Предисловие

Данное руководство является руководством по ремонту Hongqi HQ9. 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 HQ9 в августе 2022 года.

Применимые модели автомобиля	CA6520HA6T
	CA6520HA6TB

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.

© 2022 China FAW Group Import & Export Co., Ltd. Все права защищены.
Печатание или копирование всего или части содержания данного руководства без письменного разрешения China FAW Group Import & Export Co., Ltd. не допускается.

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			
Предложение по внесению изменений			

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 «Предупреждения», «Осторожно», «Внимания» и «Подсказка», приведенные в данном руководстве. Следует также отметить, что содержание разделов «Предупреждения», «Осторожно», «Внимания» и «Подсказка» данного руководства не преувеличено, но нарушение этих указаний может привести к опасным последствиям.
  1. **Предупреждения: Ситуация опасна, и если вы не будете обращать внимания, это может привести к серьезным травмам или даже смерти.**
  2. **Осторожно: Ситуация опасна, и если вы не будете обращать внимания, это может привести к серьезным травмам или даже смерти.**
  3. **Внимания: Если вы не будете обращать внимания на текущую ситуацию, автомобиль может быть поврежден.**
  4. **Подсказка: Укажите некоторые меры предосторожности на этапах эксплуатации и дополните полезную информацию**

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 механический	EM
Впускная система	IT
Система выпуска	EX
Система зажигания	IG
Система смазки	LU
Стартерная система	ST
Система контроля выбросов	EC
Система охлаждения	CO
Топливная система	FU
Системы зарядки	CH
8G45B Система управления трансмиссией	AX
Система управления электронным переключателем передач	EG
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ	RS
Ремень безопасности	SB
Управление тормозом	BC
Тормозная система	BR
Система рулевого управления с усилением	PS
Система управления режимами движения	DM
Система управления аккумулятором 48 В	PB
Система управления электродвигателем 48 В	MC
Системы управления DC/DC	DC
Система управления ккузовом	BM
Система управления автоматического кондиционера	AC
Система управления дверью	ED

Система управления электрической раздвижной дверью	PD
Система управления дверью багажного отделения	PL
Система управления задним подлокотником второго ряда	RR
Система сиденья	SE
Система освещения	LI
Аудио развлекательная система	AV
Система управления комбинированным прибором	ME
Система управления проекционным дисплеем	HD
Система управления зеркалом заднего вида внутреннего потокового мультимедиа	IM
Система управления беспроводной зарядкой мобильного телефона	WM
Интеллектуальная система вождения	AD
Интеллектуальная система управления передней камерой	CC
Система управления радаром заднего хода	PM
Система управления панорамным изображением	AS
Система помощи при парковке	PA
система радара передней миллиметровой волны	RA
Электрическая система управления для обнаружения слепых зон	BS
Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле	TB
Система управления оплатой проезда без парковки	TC
Система связи CAN	CA
Рулевое колесо	TW
ПОДВЕСКА	SP
Приводной вал	DS
Капот двигателя и дверь	ED
Дверной замок	DL
Приборная панель	IP

ВНЕШНИЙ ET
Интерьер IR
Клаксон HO
Зеркало заднего вида MI
Система рулевой колонки SR
Иммобилайзерная система TD
Стекло WS
СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ WW
приложение FL

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
Термины, приведенные в данном руководстве IN-29
Сокращение IN-29

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, снятие, 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.

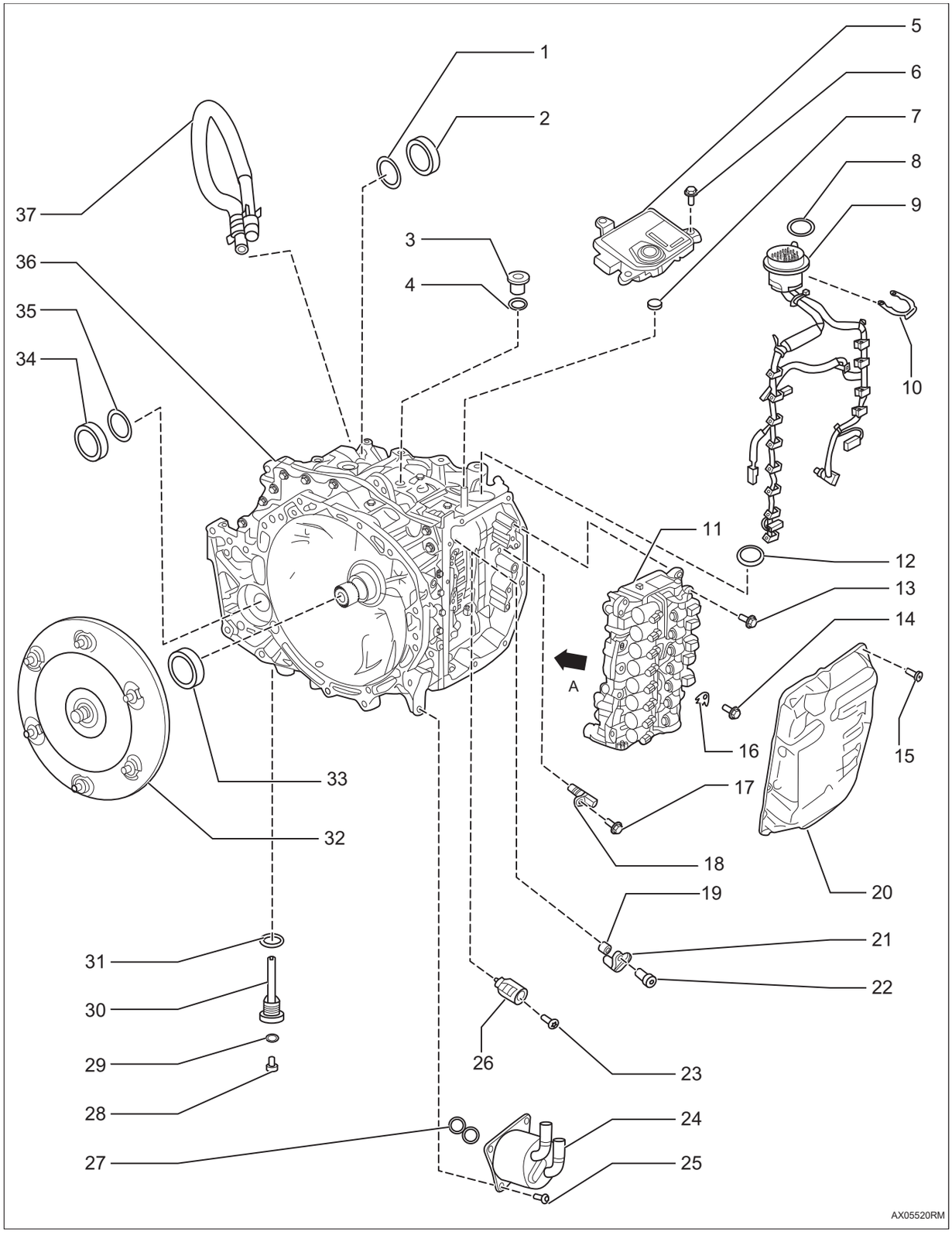
3. Этапы обслуживания

(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:


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
A
AX05520RM

1. О-образное кольцо
2. Сальник левого выходного вала
3. Заливная пробка
4. О-образное кольцо
5. Блок управления трансмиссии
6. Болт с шестигранной головкой
   - X3
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 29,4 Н·м
7. .....
8. .....

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

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

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

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

4. Международная система единиц

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

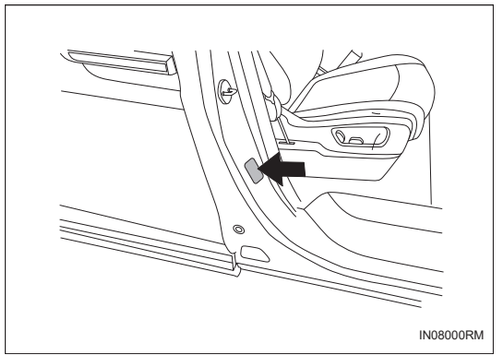
Например:

Крутящий момент: 30 Н·м

Идентификационный номер и серийный номер автомобиля

Позиция тиснения

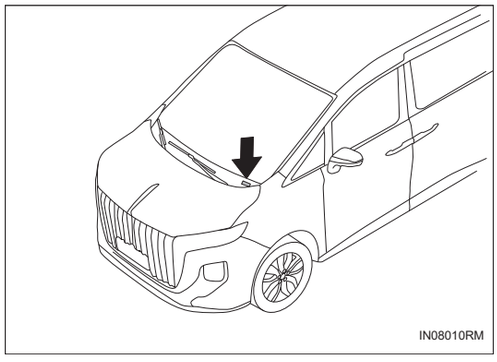
1. Фирменная табличка производителя



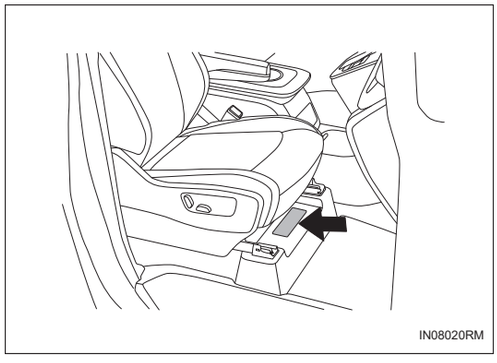
(a) Как показано на рисунке, заводская табличка расположена на правой B-стойке.

(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

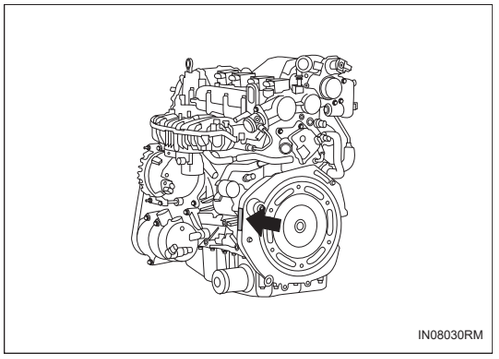


(a) Приклейте его под передним ветровом стекле в левом верхнем углу приборной панели.



(b) Выгравирован под пассажирским сиденьем.

3. Модель двигателя и заводской номер



(a) 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 отсоединен или поврежден разъем, его следует немедленно отремонтировать или заменить.

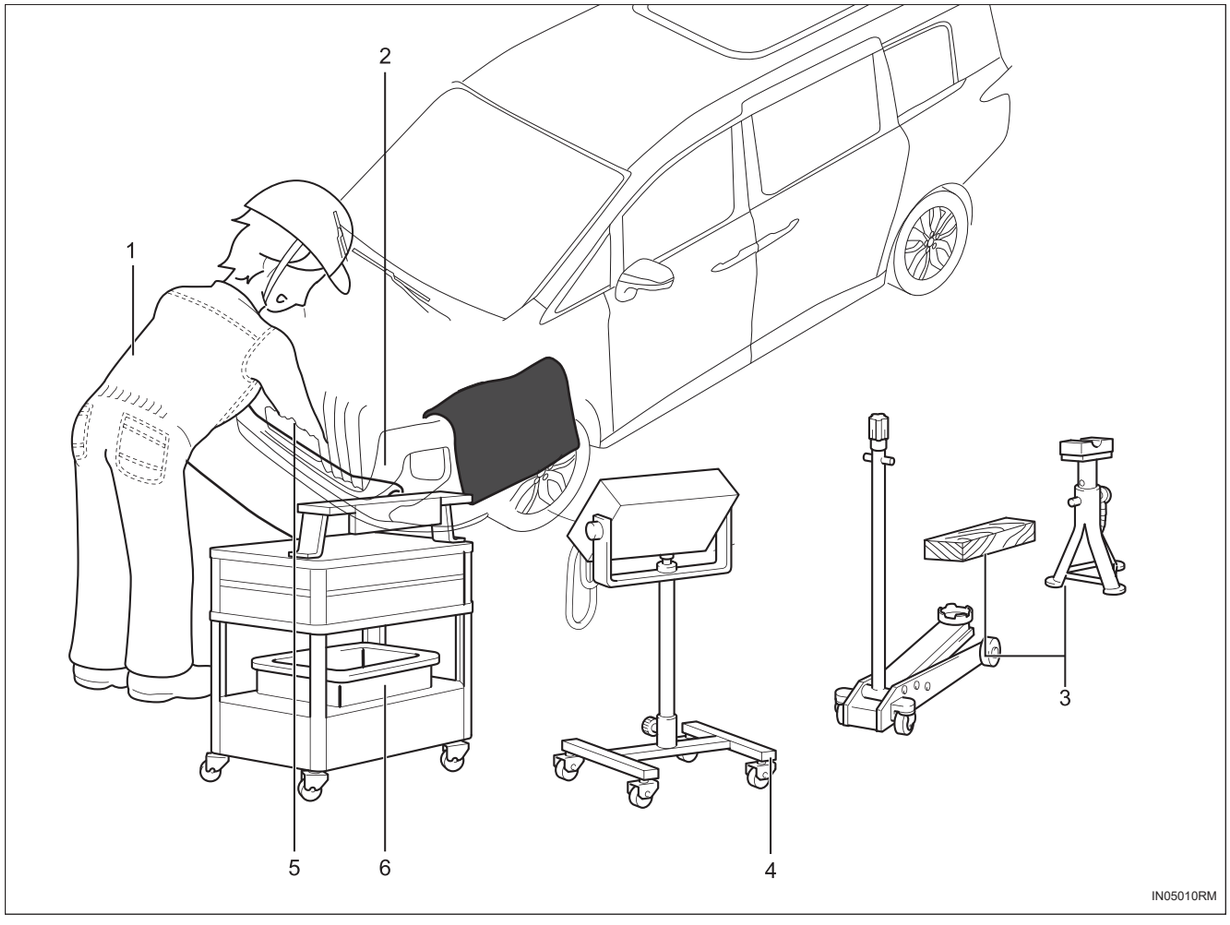
(g) Действия после столкновения автомобиля.

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

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

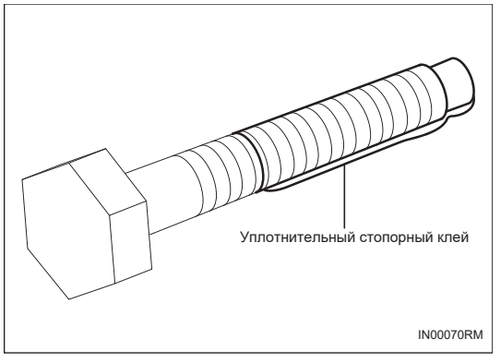
2. Основные вопросы

(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 снятые детали, осмотрите и соберите снова.

6	Снимите 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:

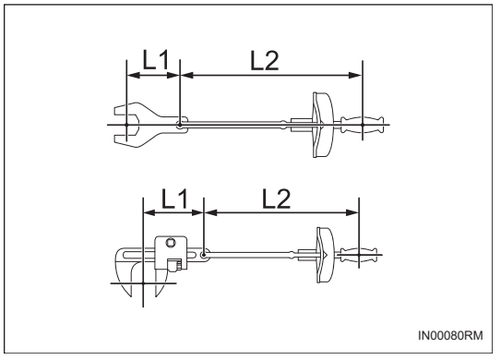
Проверка крутящего момента выполняется с нижним предельным значением стандартного крутящего момента.

(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.



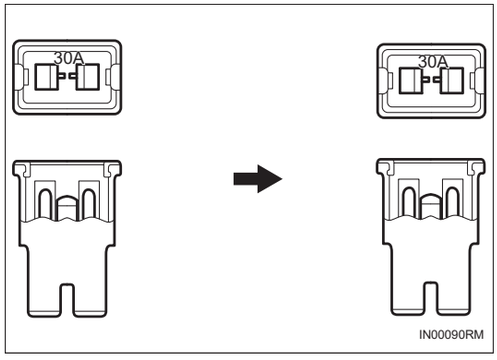
(d) Болты, гайки и винты. Строго соблюдайте все спецификации относительно моментов затяжки и всегда используйте динамометрический ключ.

(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)

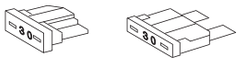
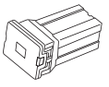
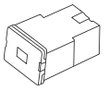
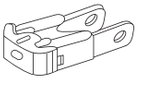
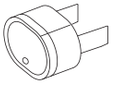


(f) Замените предохранитель.

(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

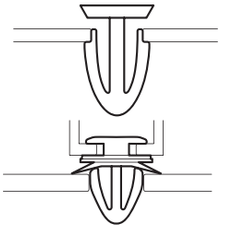
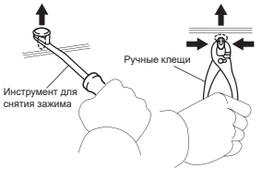
Рисунок	Символ	Название части	Сокращение
		Предохранитель	FUSE
		Предохранитель промежуточного тока	M-FUSE
		Предохранитель высокого тока	H-FUSE
		Плавкий предохранитель	FL
		Прерыватель цепи	CB

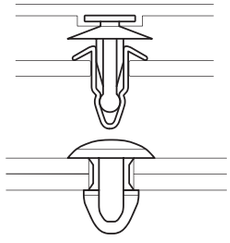
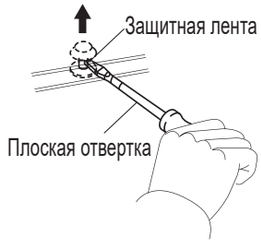
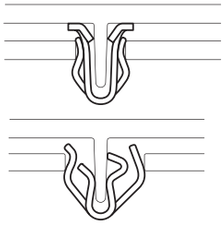
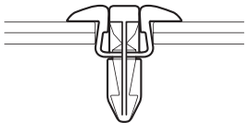
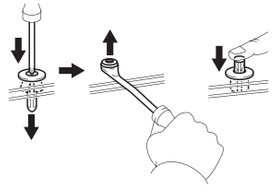
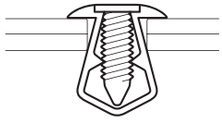
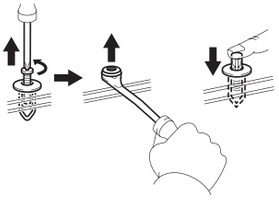
(g) Клипс

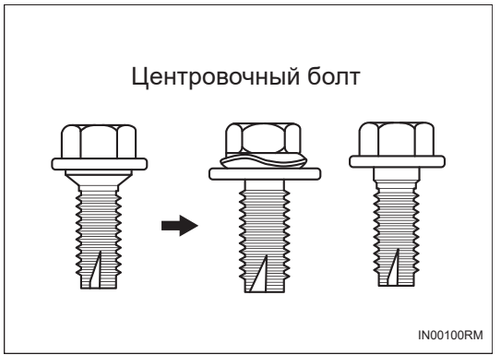
(1) На рисунке показана разборка и сборка клипса частей кузова.

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 	Разборка и установка 
Клипс 	Разборка и установка 



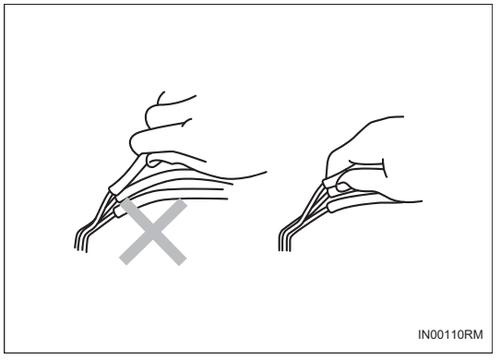
(h) Меры предосторожности при регулировке зазора.

(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.

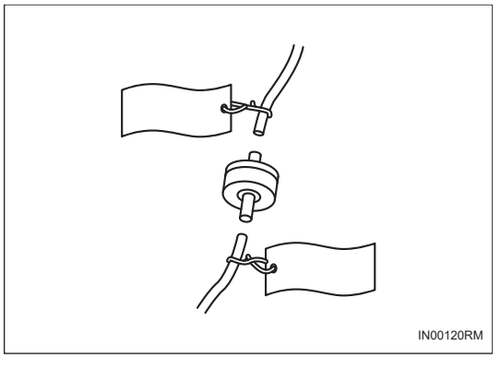
(i) Поддерживайте и поднимайте и опускайте автомобиль с помощью домкратов.

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

(j) Снимите и установите вакуумный шланг.



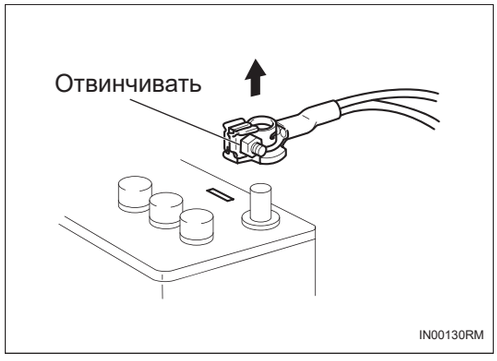
(1) Отсоединяя вакуумный шланг, не беритесь за середину шланга, а за его конец и вытяните его наружу.



(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.

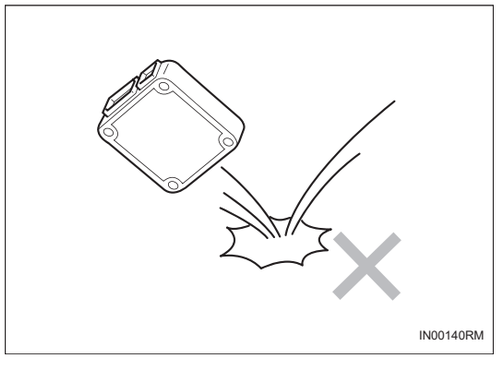
(1) При работах с электрической системой во избежание ожогов, вызванных короткими замыканиями, следует заранее снять клеммы аккумулятора

(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.

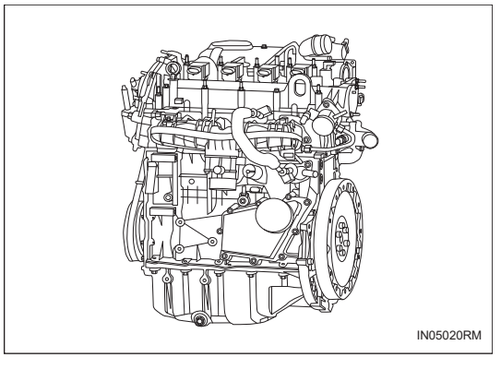
(1) Перед началом работы подготовьте огнетушитель.

(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

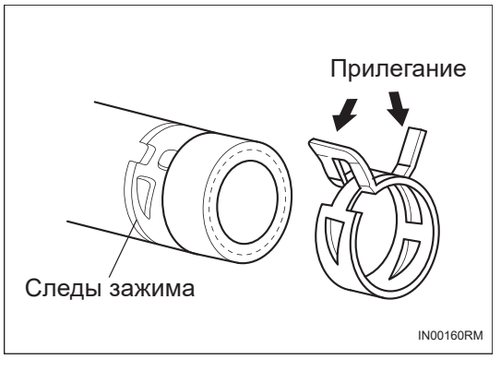


(a) Если во впускную трубу попадут металлические предметы и т.п., это повлияет на систему впуска.

(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



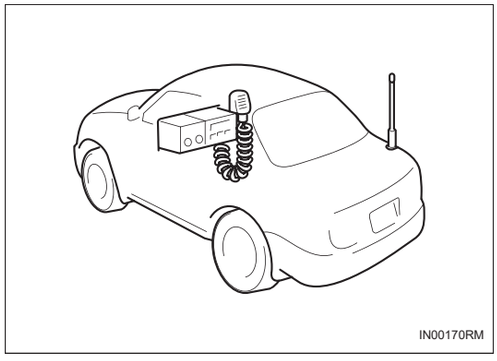
(a) Перед снятием шланга проверьте глубину вставки шланга и положение хомута, чтобы его можно было восстановить.

(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 установите 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, снимите разъем топливного инжектора, чтобы остановить впрыск топлива.

(3) При проверке давления сжатия двигателя снимите 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.

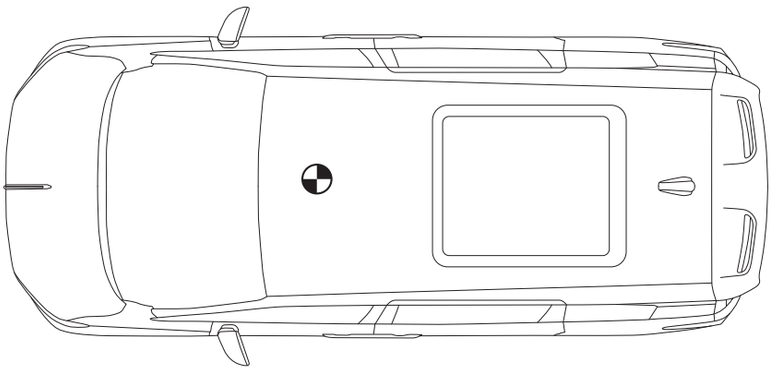
IN

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.

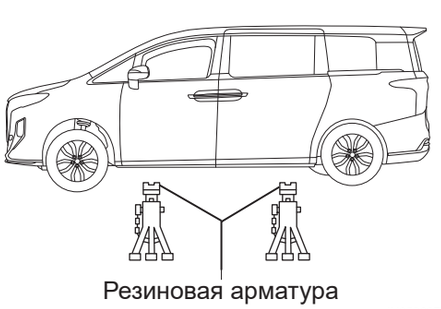
(b) Если снять тяжелые детали, такие как двигатель и трансмиссия, положение центра тяжести автомобиля переместится. Поэтому необходимо сбалансировать груз и не допустить его скольжения.



· · · · Положение центра тяжести автомобиля (При нулевой нагрузке)

IN05050RM

2. Меры предосторожности при использовании домкратов и подставок



Резиновая арматура

IN05060RM

(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:

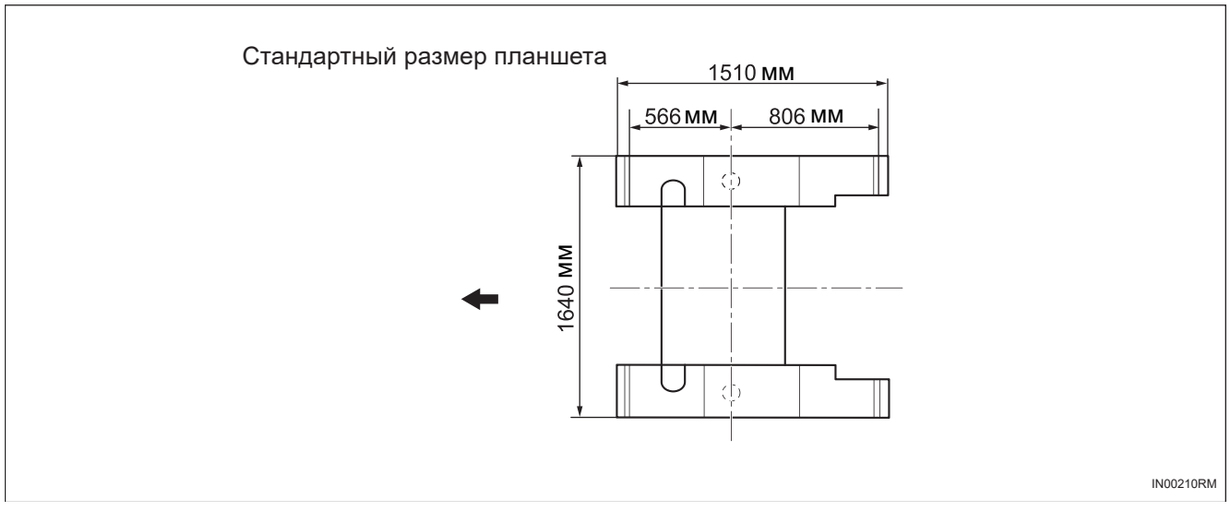
Не используйте колесные домкраты на масляном поддоне.

3. Меры предосторожности при использовании подъемника платформы

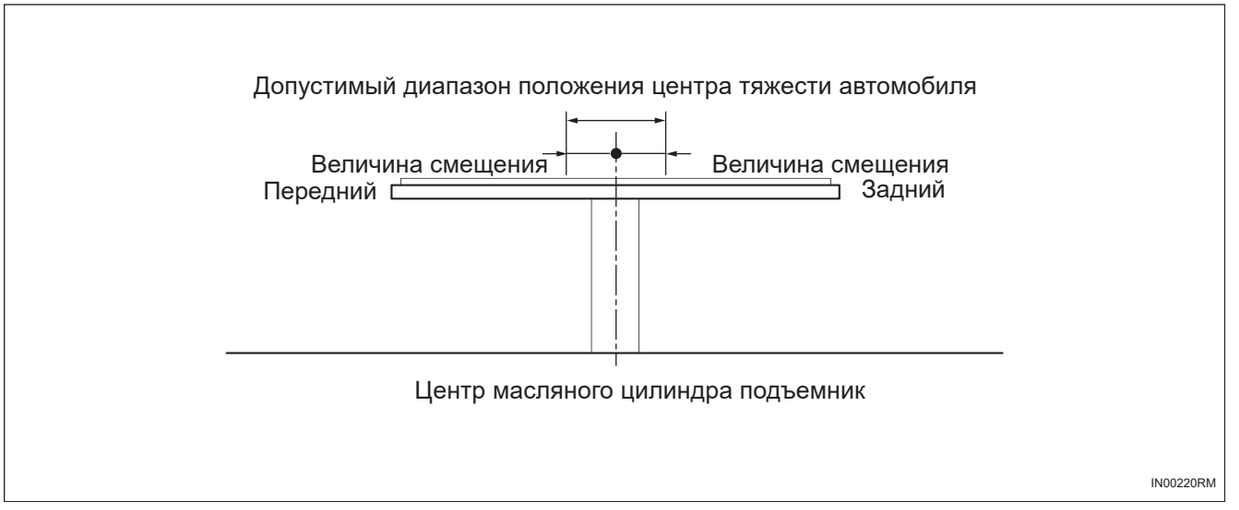
(a) Следуйте инструкциям по эксплуатации подъемника для безопасной эксплуатации.

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.

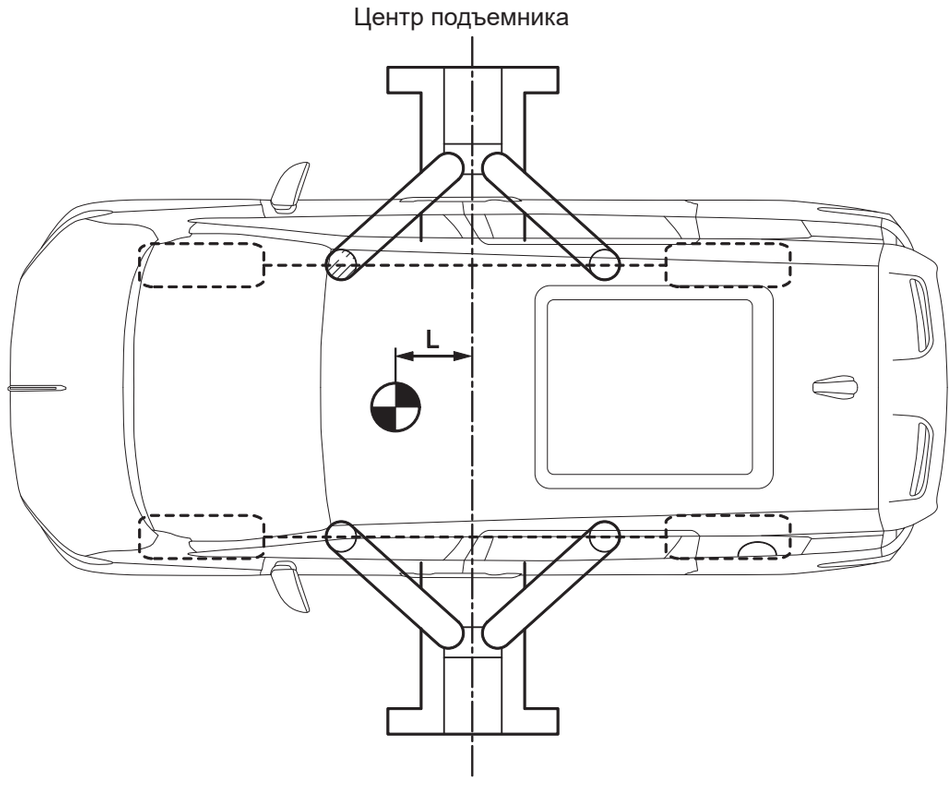
Пластинчатый подъемник



IN05070RM

4. Меры предосторожности при использовании подъемника маятникового типа

Подъемник маятникового типа



: · · · · Положение центра тяжести автомобиля (При нулевой нагрузке)

IN05080RM

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

(b) Используйте подставку с резиновыми принадлежностями.

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

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

(e) При работе коромысло должно быть заблокировано.

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

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

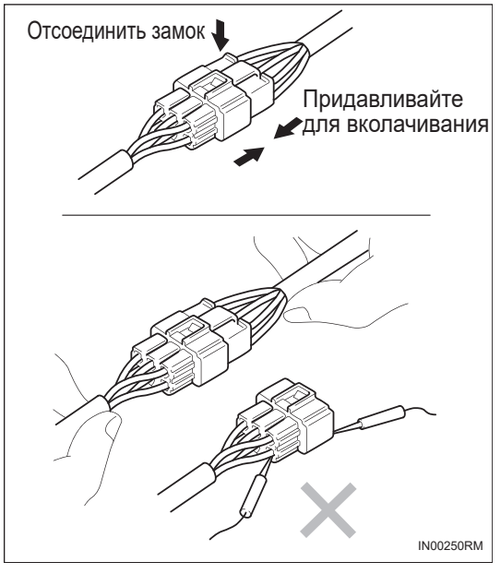
(a) Следуйте инструкциям по эксплуатации подъемника для безопасной эксплуатации.

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

(c) Зафиксируйте автомобиль стопорным блоком.

Методы и этапы проверки цепи

1. базовая проверка



(a) Условия измерения сопротивления электронных деталей.

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

(b) Работа разъема.

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

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

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

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

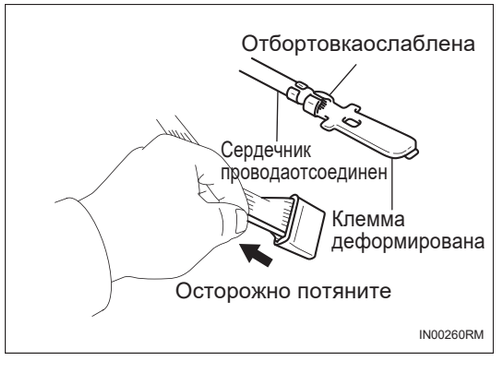
(5) При проверке разъема цифровым мультиметром проверьте с обратной стороны (со стороны жгута) микрощупом.

Осторожно:

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

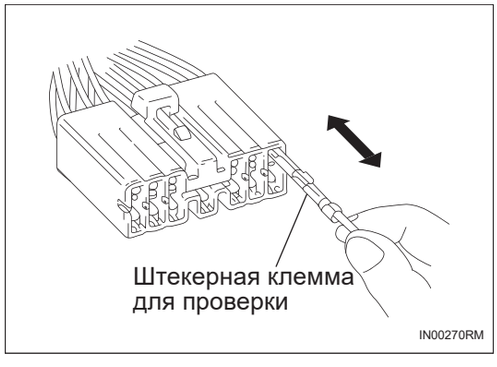
(c) Метод проверки разъема

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

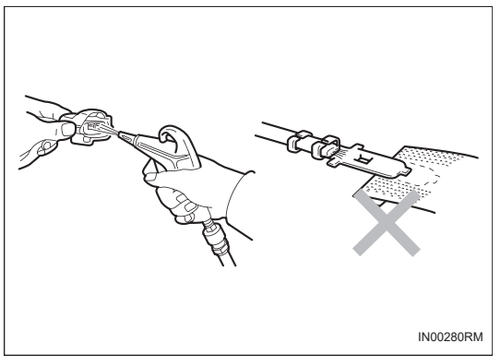


(2) При отсоединенном разъеме проверьте, слегка потянув за жгут (клеммы отошли, обжимка клемм ослаблена, жилы оборваны). Визуально проверьте на наличие ржавчины, металлической стружки, воды или посторонних предметов, а также проверьте клеммы на изогнутость, коррозию или деформацию.

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



(d) Метод ремонта клемм разъема.

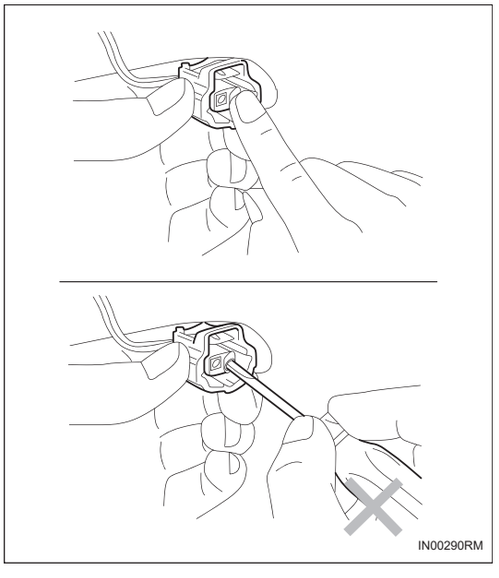

IN00280RM

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

(2) Если контактное давление не соответствует норме, замените клемму розетки. Если штепсельные клеммы позолочены (золото), используйте позолоченные клеммы розетки; если они луженые (серебро), используйте луженые клеммы розетки.

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

(e) Коннекторная смазка разъема.


IN00290RM

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

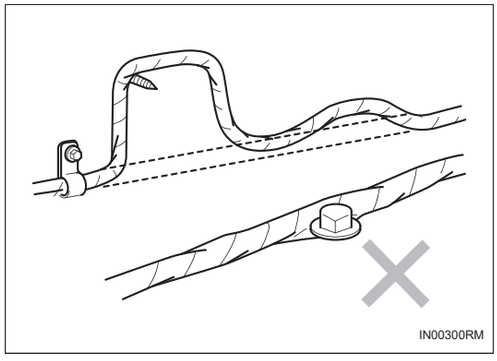
(2) Если на разъеме недостаточно смазки или при ремонте клеммы, смазку для разъема следует нанести на клемму розетки вручную.

Подсказка:

- Беречь от пыли.
- Не используйте для нанесения такие инструменты, как отвертки.

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

(f) Эксплуатация жгута.



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

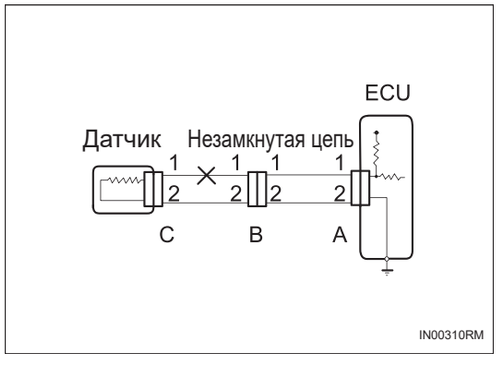
(2) Не скручивайте и не растягивайте жгут проводов без необходимости.

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

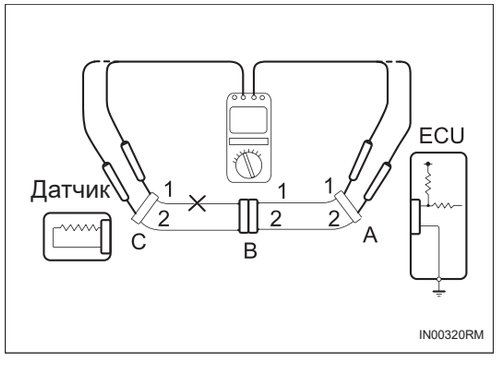
(4) Не пережимайте жгут проводов при установке деталей.

(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

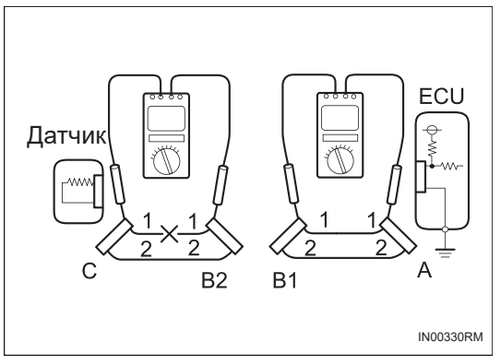
Подсказка:

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

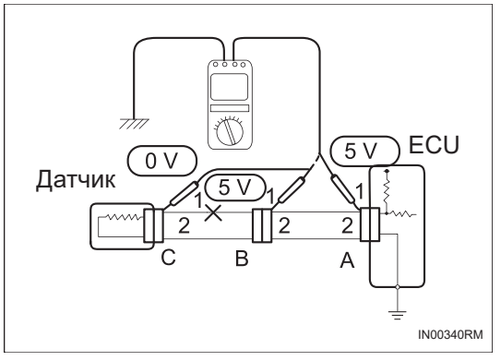
(2) Как показано на рисунке, между клеммой 1 разъема A и клеммой 1 разъема C отсутствует проводимость (на обрыв цепи), а между клеммой 2 разъема A и клеммой 2 разъема C есть проводимость. В это время цепь между клеммой 1 разъем A и клеммой 1 разъема C на обрыв.

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

IN



(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.

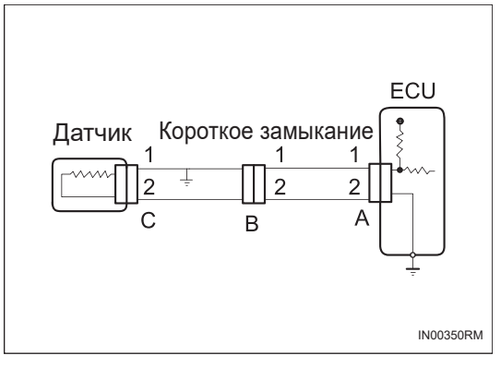
Стандартная величина:

5 В между клеммой 1 разъема A и заземлением кузова

5 В между клеммой 1 разъема B и заземлением кузова

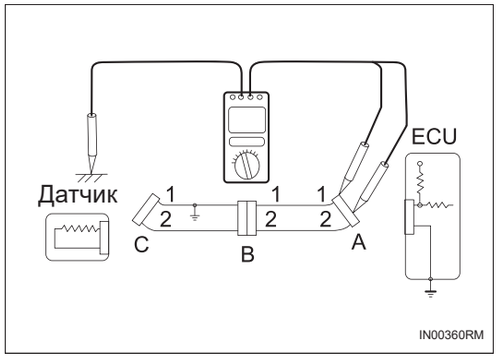
0 В между клеммой 1 разъема C и заземлением кузова

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.



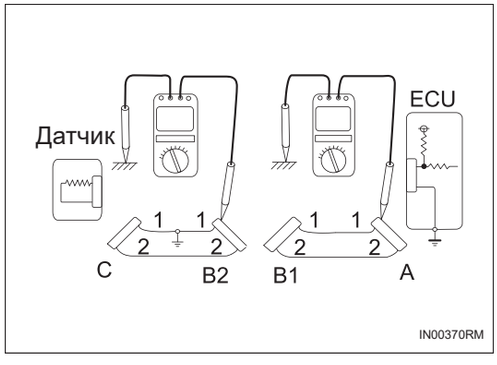
(1) Отсоедините разъем A и C, и измерьте сопротивление между клеммой 1 и 2 разъем A и заземлением кузова.

Стандартное значение: выше 10 кОм

Подсказка:

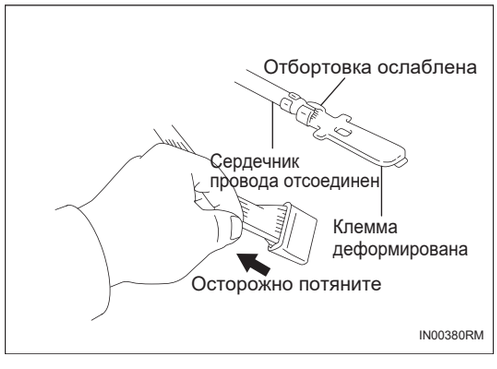
Осторожно встряхните жгут проводов вверх-вниз, влево-вправо и измерьте сопротивление.

(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.

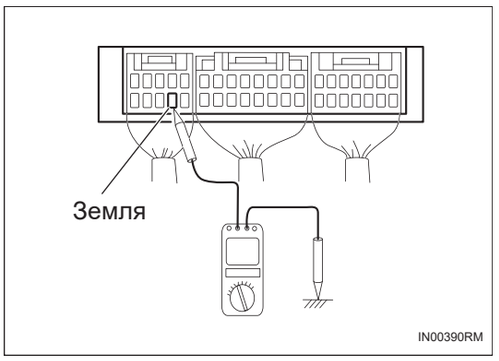
(c) Убедитесь, что отбортованная часть ослаблена или повреждена, и проверьте, надежно ли закреплена клемма в заблокированном положении.

(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:

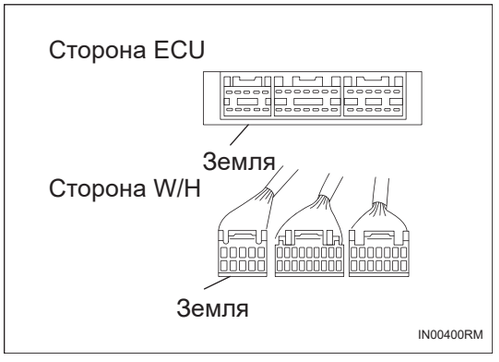
- Разъем и ECU остаются подключенными, проверьте с обратной стороны разъема жгута проводов.
- Если условия измерения не указаны, проверки проводят при остановленном двигателе и включенном зажигании.

(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.



Термины, приведенные в данном руководстве

Сокращение

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

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

Сокращение	Значение
PLG	Система управления багажника
PEPS	Интеллектуальный вход, интеллектуальная система запуска
PDC	Блок управления радаром заднего хода
RRDCU	Блок управления правой задней дверью
RLDCU	Блок управления левой задней дверью
RL DISP	Левый задний ЖК-дисплей
RFR	Радиочастотный приемопередатчик
RMAR	Блок управления средним подлокотником на задней части.
RSCU	Контроллер заднего сиденья
RLS	Датчик дождя/света
RF	Правый передний
RR	Правый задний
SAS	Датчик угла поворота рулевого колеса
SCCU	Блок контроля окружающей среды сиденья
SCCP	Панель контроля окружающей среды сиденья
SOC	Состояние заряда аккумулятора
SKA	Рычаг переключения передач
EPS	Электроусилитель руля
SST	Специализированные инструменты для технического обслуживания
FDM	Потоковое мультимедийное внутреннее зеркало заднего вида
T-Box	Автомобильный телематический терминал (интеллектуальная антенна)
TCM	Модуль управления коробкой передач
TPMS	Система контроля давления в шинах
USB	Универсальная последовательная шина
VIN	Идентификационный номер автомобиля
YAW	Датчик рыскания
YRS	Датчик угла рыскания
WCM	Модуль беспроводной зарядки
WMM	Блок управления электронным стеклоочистителем.
Digital-TV-box	Цифровая телевизионная приставка
FCP	Панель управления кондиционером переднего ряда
Fragrance diffuser	Блок управления ароматом
Gear Indicator	Индикатор передачи
Generator	Контроллер двигателя
BMS	Блок управления батареей
DCT	Трансмиссия с двойным сцеплением
DCDC	Преобразователь постоянного тока
ETC	Бортовой блок электронного взимания платы за проезд
Lamp	Контроллер внешнего освещения

Сокращение	Значение
HUD	Контроллер проекционного дисплея
LCDA	Блок управления обнаружением слепых зон
LLGP	Панель переключателей нижней левой защитной плиты
MCP	Панель дисплея средней передачи
MCU	Контроллер электродвигателя
PDC	Блок управления парковочным радаром
ADS	Противотуманный датчик
AGM	Электродвигатель активной решетки
APA	Контроллер помощи при автоматической парковке
AQS	Датчик качества воздуха
ARL	Авиационная лампа для чтения
BEXV	Электронный расширительный клапан
ECP	Электрический насос охлаждающей воды
ESC и EPB	Блок управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации
FGL	Лампа для освещения логотипа передней решетки
Fragrance	Блок управления ароматом
F-Radar	Радар передней миллиметровой волны
ION Generator	Генератор отрицательных ионов
LCDA	Система помощи при принятии решения о смене полосы движения
LDC	Контроллер лампы
PM2,5 Sensor	Датчик PM2,5
PSDL	Блок управления левой электрической раздвижной двери
PSDR	Блок управления правой электрической раздвижной дверью
RCP	Панель управления кондиционером заднего ряда
RLSCU	Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
RMAR1	Экран управления левым средним подлокотником второго ряда
RMAR2	Экран управления правым средним подлокотником второго ряда
RRSCU	Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
SeatBackFan	Вентилятор спинки сиденья
SeatCushionFan	Вентилятор подушки сиденья
SeatMassagePump	Массаж сиденья
SSM	Блок управления электрическим солнцезащитным козырьком
TLSCU	Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
TRSCU	Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

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-51
P003C00 ..... ES-51
P001000 ..... ES-51
P001676 ..... ES-51
P001678 ..... ES-51
P208800 ..... ES-51
P208900 ..... ES-51
P001100 ..... ES-51
P000B00 ..... ES-59
P005A00 ..... ES-59
P001300 ..... ES-59
P001776 ..... ES-59
P001778 ..... ES-59
P209000 ..... ES-59
P209100 ..... ES-59
P001400 ..... ES-59
P003000 ..... ES-67
P003100 ..... ES-67
P003200 ..... ES-67
P003600 ..... ES-72
P003700 ..... ES-72
P003800 ..... ES-72
P003A22 ..... ES-77
P003A21 ..... ES-77
P003A72 ..... ES-77
P003A73 ..... ES-77
P024477 ..... ES-77
P024437 ..... ES-77
P256400 ..... ES-77
P256500 ..... ES-77
P170300 ..... ES-77

P024300 ..... ES-77
P024600 ..... ES-77
P005300 ..... ES-85
P005400 ..... ES-88
P008700 ..... ES-91
P008800 ..... ES-91
P008985 ..... ES-98
P008984 ..... ES-98
P009000 ..... ES-104
P025100 ..... ES-104
P025400 ..... ES-104
P025900 ..... ES-104
P00C600 ..... ES-110
P01062A ES-116
P010622 ..... ES-116
P010621 ..... ES-116
P120000 ..... ES-116
P120100 ..... ES-116
P00C721 ..... ES-116
P00C722 ..... ES-116
P010700 ..... ES-116
P010800 ..... ES-116
P011126 ..... ES-116
P011200 ..... ES-116
P011300 ..... ES-116
P011400 ..... ES-116
P00CE24 ..... ES-117
P00CE23 ..... ES-117
P012300 ..... ES-124
P012200 ..... ES-124
P012100 ..... ES-124
P022300 ..... ES-124
P022200 ..... ES-124
P022100 ..... ES-124
P012800 ..... ES-131
P013300 ..... ES-136
P013A00 ..... ES-136
P219500 ..... ES-136
P219600 ..... ES-136
P209700 ..... ES-136
P209600 ..... ES-136
P013800 ..... ES-139
P013700 ..... ES-139

P013600 ..... ES-139
P017F00 ..... ES-146
P128000 ..... ES-146
P128100 ..... ES-146
P043E00 ..... ES-146
P043F00 ..... ES-146
P24C100 ..... ES-146
P240700 ..... ES-146
P044200 ..... ES-146
P019800 ..... ES-154
P019700 ..... ES-154
P019664 ..... ES-154
P019629 ..... ES-154
P121800 ..... ES-154
P052300 ..... ES-154
P052200 ..... ES-154
P021900 ..... ES-160
P023400 ..... ES-162
P029900 ..... ES-162
P023700 ..... ES-171
P023800 ..... ES-171
P138024 ..... ES-171
P138023 ..... ES-171
P009800 ..... ES-171
P009700 ..... ES-171
P009900 ..... ES-171
P009626 ..... ES-171
P020100 ..... ES-178
P026200 ..... ES-178
P02EE00 ..... ES-178
P02CD00 ..... ES-178
P02CC00 ..... ES-178
P126100 ..... ES-178
P020200 ..... ES-184
P026500 ..... ES-184
P02EF00 ..... ES-184
P02CF00 ..... ES-184
P02CE00 ..... ES-184
P126200 ..... ES-184
P020300 ..... ES-190
P026800 ..... ES-190
P02F000 ..... ES-190
P02D100 ..... ES-190

P02D000 ..... ES-190
P126300 ..... ES-190
P020400 ..... ES-196
P027100 ..... ES-196
P02F100 ..... ES-196
P02D300 ..... ES-196
P02D200 ..... ES-196
P126400 ..... ES-196
P030000 ..... ES-202
P030100 ..... ES-202
P030200 ..... ES-202
P030300 ..... ES-202
P030400 ..... ES-202
P036300 ..... ES-202
P032700 ..... ES-209
P032714 ..... ES-209
P032800 ..... ES-209
P032815 ..... ES-209
P032500 ..... ES-209
P151000 ..... ES-209
P032600 ..... ES-209
P033900 ..... ES-215
P261700 ..... ES-215
P033664 ..... ES-215
P034A00 ..... ES-215
P034B00 ..... ES-215
P034100 ..... ES-221
P034200 ..... ES-221
P034300 ..... ES-221
P035100 ..... ES-227
P230000 ..... ES-227
P230100 ..... ES-227
P035200 ..... ES-232
P230300 ..... ES-232
P230400 ..... ES-232
P035300 ..... ES-237
P230600 ..... ES-237
P230700 ..... ES-237
P035400 ..... ES-242
P230900 ..... ES-242
P231000 ..... ES-242
P036600 ..... ES-247
P036800 ..... ES-247

P036700 ..... ES-247
P042000 ..... ES-253
P044400 ..... ES-255
P045800 ..... ES-255
P045900 ..... ES-255
P049700 ..... ES-255
P046000 ..... ES-261
P25B000 ..... ES-261
P128400 ..... ES-261
P046129 ..... ES-261
P046300 ..... ES-261
P046200 ..... ES-261
U067681 ..... ES-261
P046700 ..... ES-272
P046800 ..... ES-272
P128500 ..... ES-272
P128600 ..... ES-272
P048371 ..... ES-278
P048372 ..... ES-278
P048000 ..... ES-278
P069200 ..... ES-278
P069100 ..... ES-278
P063400 ..... ES-278
P04F000 ..... ES-284
P050B00 ..... ES-287
P050B20 ..... ES-287
P053F22 ..... ES-287
P053F21 ..... ES-287
P050A22 ..... ES-287
P050A21 ..... ES-287
P050D00 ..... ES-287
P05EC00 ..... ES-287
P050700 ..... ES-287
P050600 ..... ES-287
P050500 ..... ES-287
P050C24 ..... ES-294
P050C23 ..... ES-294
P011623 ..... ES-294
P011626 ..... ES-294
P011800 ..... ES-294
P011700 ..... ES-294
P011900 ..... ES-294
P051300 ..... ES-300

P063300 ..... ES-300
P163100 ..... ES-300
P161100 ..... ES-300
P055800 ..... ES-302
P055700 ..... ES-302
P145200 ..... ES-302
P056300 ..... ES-307
P056200 ..... ES-307
P057100 ..... ES-311
P050400 ..... ES-311
P061A00 ..... ES-317
P060D00 ..... ES-317
P152000 ..... ES-317
P152100 ..... ES-317
P152200 ..... ES-317
P153900 ..... ES-317
P153700 ..... ES-317
P153500 ..... ES-317
P153600 ..... ES-317
P062900 ..... ES-319
P062800 ..... ES-319
P062700 ..... ES-319
P062B9A ES-323
P062B64 ..... ES-323
P062B96 ..... ES-323
P063000 ..... ES-325
P064100 ..... ES-326
P065100 ..... ES-326
P069700 ..... ES-326
P064D00 ..... ES-327
P223700 ..... ES-327
P225100 ..... ES-327
P224300 ..... ES-327
P013200 ..... ES-327
P013100 ..... ES-327
P241400 ..... ES-327
P064D13 ..... ES-327
P262600 ..... ES-327
P223713 ..... ES-327
P013000 ..... ES-327
P068500 ..... ES-334
P068700 ..... ES-334
P068600 ..... ES-334

P06869E ES-334
P06B842 ..... ES-340
P06B843 ..... ES-340
P06DC00 ..... ES-341
P06DB00 ..... ES-341
P06DA00 ..... ES-341
P070000 ..... ES-346
P120400 ..... ES-347
P120500 ..... ES-347
P023622 ..... ES-347
P023621 ..... ES-347
P121200 ..... ES-354
P050000 ..... ES-354
P050165 ..... ES-354
P050166 ..... ES-354
P019000 ..... ES-361
P019128 ..... ES-361
P019129 ..... ES-361
P019200 ..... ES-361
P019300 ..... ES-361
P019400 ..... ES-361
P127000 ..... ES-361
P12C200 ..... ES-367
P12C300 ..... ES-367
P139D00 ..... ES-372
P139C00 ..... ES-372
P139B00 ..... ES-372
P139A00 ..... ES-372
P139E00 ..... ES-372
P26CD00 ..... ES-372
P170100 ..... ES-372
P170200 ..... ES-372
P26CA00 ..... ES-372
P138E00 ..... ES-372
P142000 ..... ES-379
P142100 ..... ES-379
P14AE00 ..... ES-380
P14AF00 ..... ES-380
P26F200 ..... ES-380
P26F100 ..... ES-380
P14AC00 ..... ES-380
P14AD00 ..... ES-380
P153800 ..... ES-386

P152700 ..... ES-386
P152800 ..... ES-386
P061C00 ..... ES-386
P152900 ..... ES-386
P153000 ..... ES-386
P153100 ..... ES-386
P157100 ..... ES-386
P157200 ..... ES-386
P157300 ..... ES-386
P157400 ..... ES-386
P261000 ..... ES-386
P157500 ..... ES-386
P155000 ..... ES-388
P155100 ..... ES-388
P155600 ..... ES-388
P155700 ..... ES-388
P155800 ..... ES-388
P155900 ..... ES-388
P155A00 ..... ES-388
P155B00 ..... ES-388
P155400 ..... ES-391
P155500 ..... ES-391
P156100 ..... ES-391
P156000 ..... ES-391
P15A000 ..... ES-398
P15A100 ..... ES-398
P15A200 ..... ES-398
P15A300 ..... ES-398
P15A400 ..... ES-398
P15A500 ..... ES-398
P15A600 ..... ES-398
P15A700 ..... ES-398
P15A800 ..... ES-398
P15A900 ..... ES-398
P15AA00 ..... ES-398
P15AB00 ..... ES-398
P15AC00 ..... ES-398
P15AD00 ..... ES-398
P15AE00 ..... ES-398
P15AF00 ..... ES-398
P15B000 ..... ES-398
P15B100 ..... ES-398
P15B200 ..... ES-398

P15B300 ..... ES-398
P15B400 ..... ES-398
P15B500 ..... ES-398
P15B600 ..... ES-399
P15B700 ..... ES-399
P15B800 ..... ES-399
P15B900 ..... ES-399
P15BA00 ..... ES-399
P15BB00 ..... ES-399
P15BC00 ..... ES-399
P15BD00 ..... ES-399
P15BE00 ..... ES-399
P15BF00 ..... ES-399
P15C000 ..... ES-399
P15C100 ..... ES-399
P15C200 ..... ES-399
P15C300 ..... ES-399
P15C400 ..... ES-399
P15C500 ..... ES-399
P15C600 ..... ES-400
P15C700 ..... ES-400
P15C800 ..... ES-400
P15C900 ..... ES-400
P15CA00 ..... ES-400
P15CB00 ..... ES-400
P15CC00 ..... ES-400
P15CD00 ..... ES-400
P15CE00 ..... ES-400
P15CF00 ..... ES-400
P15D000 ..... ES-400
P15D100 ..... ES-400
P15D200 ..... ES-400
P15D300 ..... ES-400
P15D400 ..... ES-400
P15D500 ..... ES-400
P15D600 ..... ES-400
P15D700 ..... ES-400
P15D800 ..... ES-401
P15D900 ..... ES-401
P15DA00 ..... ES-401
P15DB00 ..... ES-401
P15DC00 ..... ES-401
P15DD00 ..... ES-401

P15DE00 ..... ES-401
P15DF00 ..... ES-401
P15E000 ..... ES-401
P210300 ..... ES-409
P211800 ..... ES-409
P210600 ..... ES-409
P210000 ..... ES-409
P213800 ..... ES-415
P212300 ..... ES-415
P212800 ..... ES-415
P212200 ..... ES-415
P212700 ..... ES-415
P214800 ..... ES-423
P215100 ..... ES-428
P217700 ..... ES-433
P217800 ..... ES-433
P218700 ..... ES-433
P218800 ..... ES-433
P218500 ..... ES-445
P218400 ..... ES-445
P218324 ..... ES-445
P218323 ..... ES-445
P222900 ..... ES-450
P222800 ..... ES-450
P222729 ..... ES-450
P222722 ..... ES-450
P222721 ..... ES-450
P222785 ..... ES-450
P222784 ..... ES-450
P120200 ..... ES-450
P120300 ..... ES-450
P223200 ..... ES-452
P227000 ..... ES-459
P227100 ..... ES-459
P227900 ..... ES-463
P240C00 ..... ES-464
P240B00 ..... ES-464
P240A00 ..... ES-464
P24BF00 ..... ES-464
P24BE00 ..... ES-464
P24BD00 ..... ES-464
P240200 ..... ES-464
P240100 ..... ES-464

P240000 ..... ES-464
P25AB00 ..... ES-471
P25AA00 ..... ES-471
P25A900 ..... ES-471
P26E600 ..... ES-477
P26E500 ..... ES-477
P061500 ..... ES-477
P061700 ..... ES-477
P061600 ..... ES-477
P26E400 ..... ES-477
P063441 ..... ES-477
P063444 ..... ES-477
P150000 ..... ES-483
P150100 ..... ES-483
P150200 ..... ES-483
P150300 ..... ES-483
P138824 ..... ES-486
P138823 ..... ES-486
P007300 ..... ES-486
P007200 ..... ES-486
P007000 ..... ES-486
P003300 ..... ES-489
P003400 ..... ES-489
P003500 ..... ES-489
P226100 ..... ES-489
P12C400 ..... ES-495
P12C500 ..... ES-495
P261D00 ..... ES-500
P261C00 ..... ES-500
P261A00 ..... ES-500
U012100 ..... ES-505
U041500 ..... ES-505
U015100 ..... ES-505
U010F00 ..... ES-505
U007300 ..... ES-505
U025900 ..... ES-505
U01B000 ..... ES-505
U041600 ..... ES-505
U014600 ..... ES-505
U015500 ..... ES-505
U012600 ..... ES-505
U042800 ..... ES-505
U010100 ..... ES-505

U040200 ..... ES-505
P1B0200 ..... ES-507
P1B0500 ..... ES-507
P1A0900 ..... ES-507
P1A0800 ..... ES-511
P153A00 ..... ES-511
P1A4300 ..... ES-515
P1A4500 ..... ES-515
P1B0B00 ..... ES-515
P1B0700 ..... ES-515
P1B0800 ..... ES-515
P1A0700 ..... ES-518
P1A4100 ..... ES-518
P2B8300 ..... ES-522
P023C00 ..... ES-522
P023B00 ..... ES-522
P023A00 ..... ES-522
P2B8400 ..... ES-522
P2BC100 ..... ES-522
P20E224 ..... ES-527
P20E223 ..... ES-527
P208062 ..... ES-527
P054600 ..... ES-527
P054500 ..... ES-527
P20802A ES-527
P050F00 ..... ES-532
P12B100 ..... ES-535
P226D00 ..... ES-535
P24A400 ..... ES-535
P258A00 ..... ES-537
P063449 ..... ES-537
P258D00 ..... ES-537
P258C00 ..... ES-537
P057800 ..... ES-542
P129100 ..... ES-544
P245500 ..... ES-544
P245400 ..... ES-544
U060100 ..... ES-544
U060141 ..... ES-544
P129300 ..... ES-544
P129400 ..... ES-544
P12A200 ..... ES-544
P12A300 ..... ES-544

P129000 ..... ES-544
P129600 ..... ES-545
P132000 ..... ES-551
P132100 ..... ES-551
P132200 ..... ES-551
P132300 ..... ES-551
P132400 ..... ES-551
P132500 ..... ES-551
P132600 ..... ES-551
P142800 ..... ES-551
P140900 ..... ES-551
P140B00 ..... ES-551
P142100 ..... ES-551
P130100 ..... ES-557
P130200 ..... ES-557
P130800 ..... ES-557

Блок управления двигателем в сборе ES-559
Компоненты ES-559
Снятие ES-561
Установка ES-562

Датчик положения распредвала ES-563
Компоненты ES-563
Снятие ES-564
Установка ES-564

Передний датчик кислорода в сборе ES-565
Компоненты ES-565
Снятие ES-566
Установка ES-566

Задний датчик кислорода ES-567
Компоненты ES-567
Снятие ES-568
Установка ES-568

Датчик положения коленчатого ES-569
Компоненты ES-569
Снятие ES-570
Установка ES-570

Датчикдетонации ES-571
Компоненты ES-571
Снятие ES-572
Установка ES-572

Электронная педаль акселератора ES-573

Компоненты ES-573
Снятие ES-574
Установка ES-574
Блок электронной дроссельной заслонки в сборе ES-575
Компоненты ES-575
Снятие ES-577
Установка ES-577
Датчик давления/температуры на входе в сборе ES-578
Компоненты ES-578
Снятие ES-579
Установка ES-579
Электромагнитный клапан в сборе ES-580
Компоненты ES-580
Снятие ES-582
Установка ES-582
Датчик GPF ES-583
Компоненты ES-583
Снятие ES-584
Установка ES-584
Датчик высокой температуры ES-585
Компоненты ES-585
Снятие ES-586
Установка ES-586

Блок управления двигателем

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	Закрыть (OFF)
Переключатель запуска электродвигателя 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) Осознавайте 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 ВЫКЛ, иначе электрические компоненты будут повреждены.

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

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

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

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

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

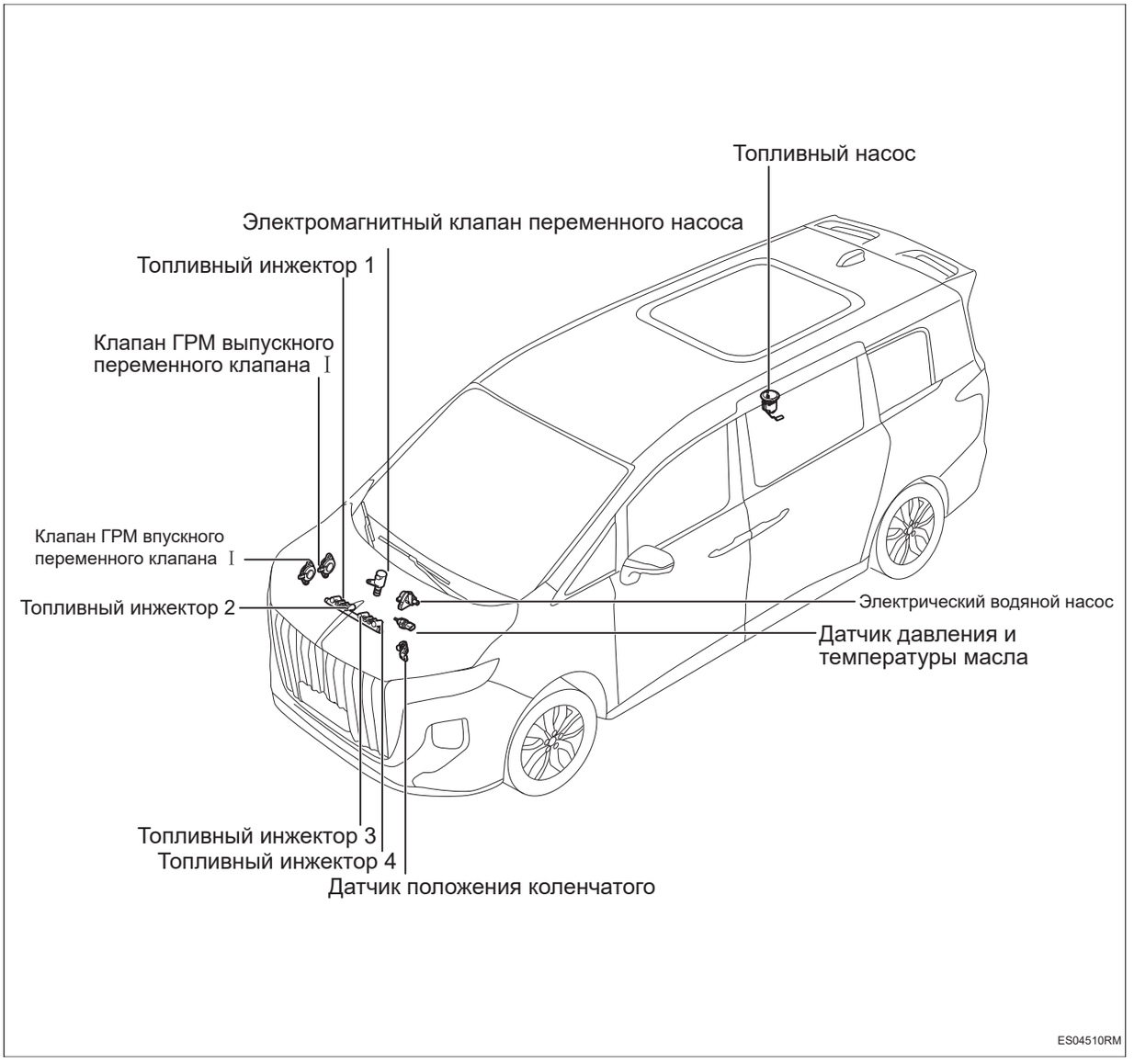
(i) Правильно подключите положительную и отрицательную клеммы аккумулятора, чтобы избежать повреждения электронных компонентов, в данной системе используется отрицательние заземление.

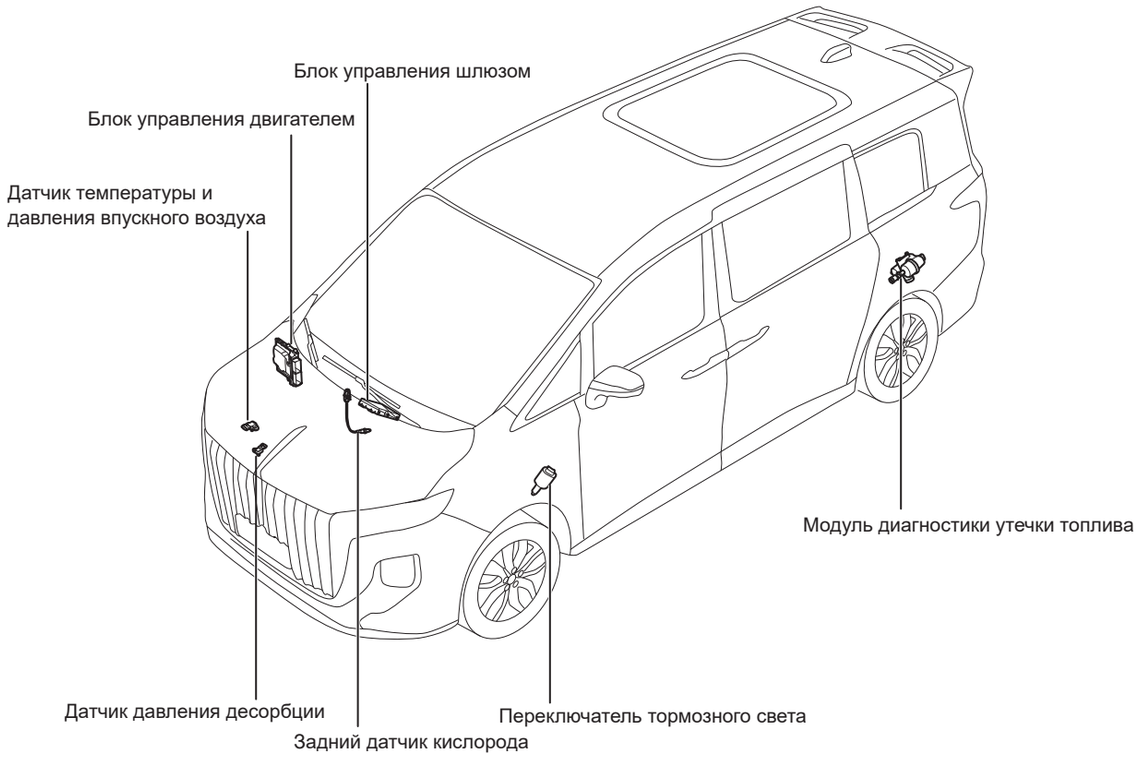
(j) Не снимите кабель аккумулятора при работающем двигателе.

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

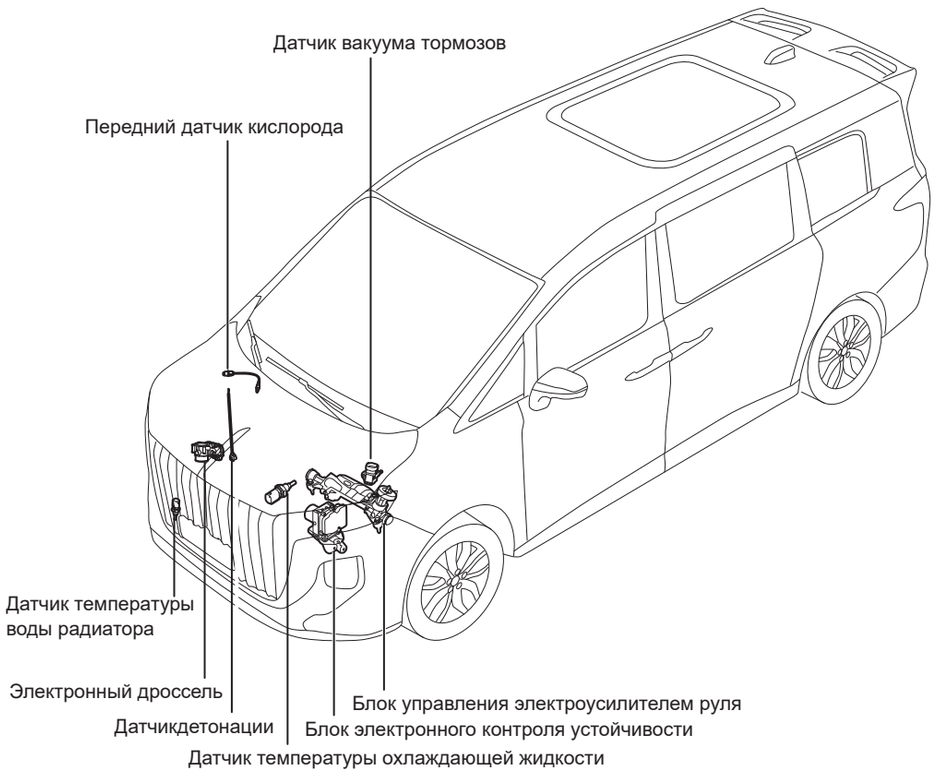
(l) Не рекомендуется использовать метод прокалывания верхнего слоя провода для обнаружения входого и выходного электрического сигнала компонента, чтобы не вызвать короткое замыкание жгута проводов.

Положение детали

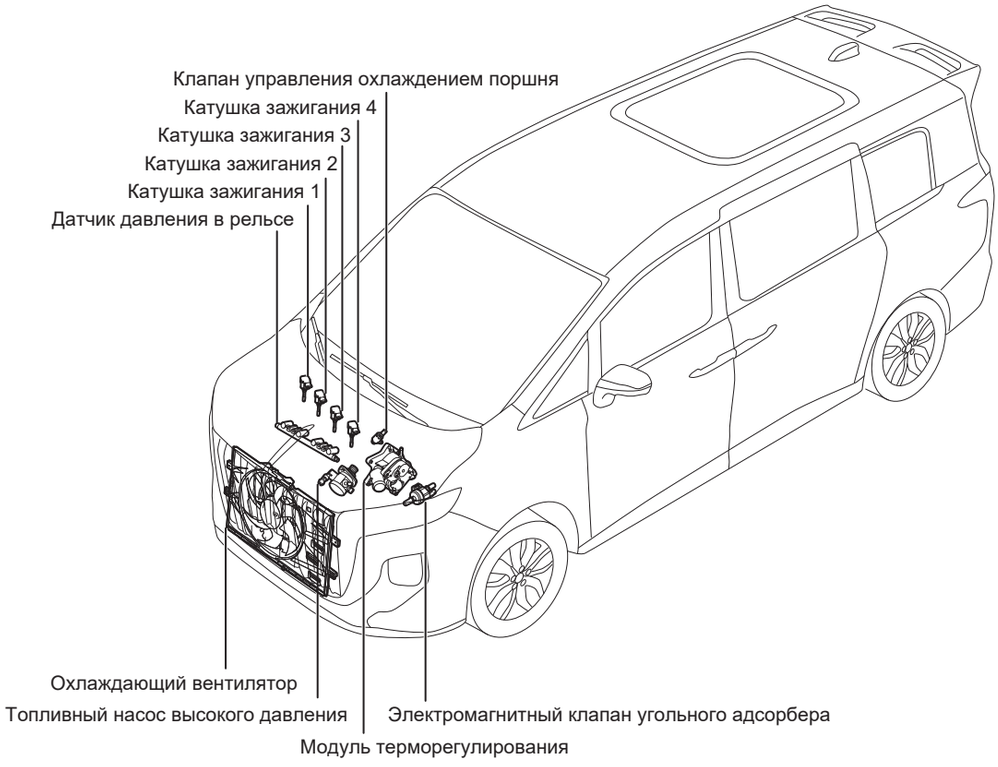



Блок управления шлюзом
Блок управления двигателем
Датчик температуры и давления впускного воздуха
Модуль диагностики утечки топлива
Датчик давления десорбции
Задний датчик кислорода
Переключатель тормозного света
ES04710RM

ES

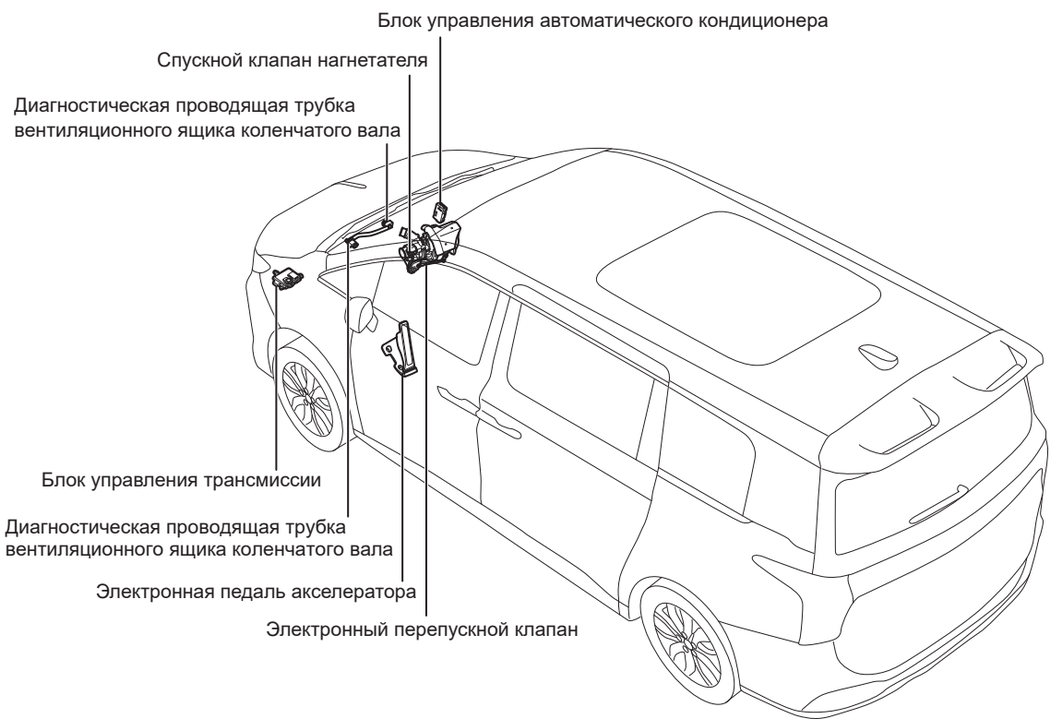


ES04810RM

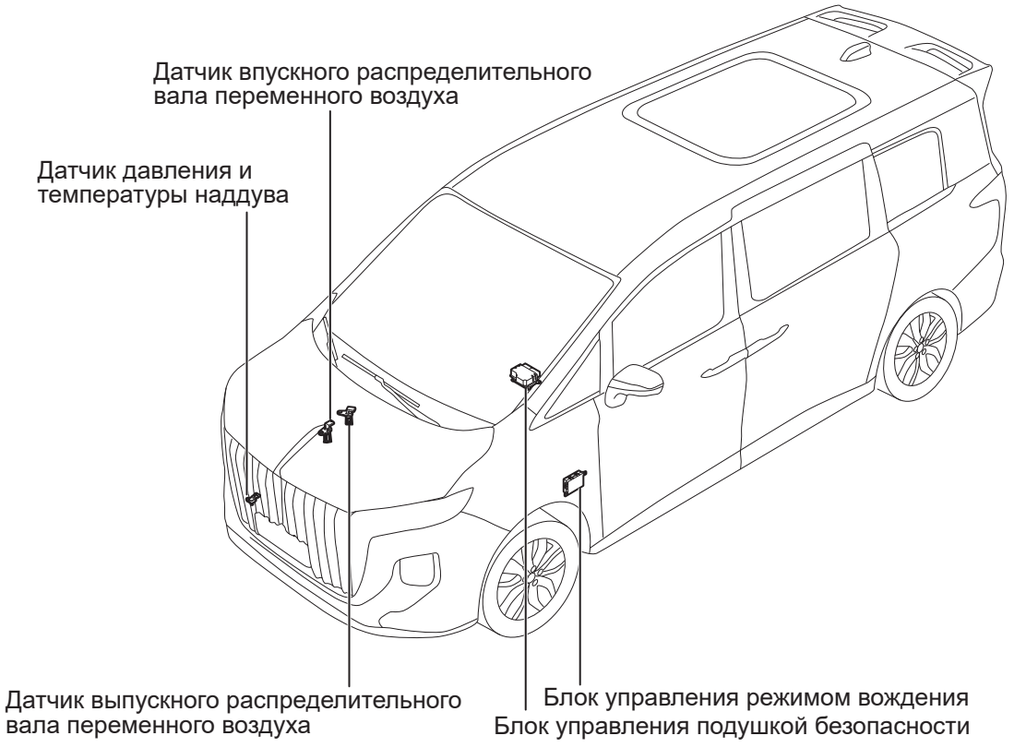

Клапан управления охлаждением поршня
Катушка зажигания 4
Катушка зажигания 3
Катушка зажигания 2
Катушка зажигания 1
Датчик давления в рельсе
Охлаждающий вентилятор
Топливный насос высокого давления
Электромагнитный клапан угольного адсорбера
Модуль терморегулирования

ES04910RM

ES



ES04920RM


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

ES04930RM

ES

Схема системы

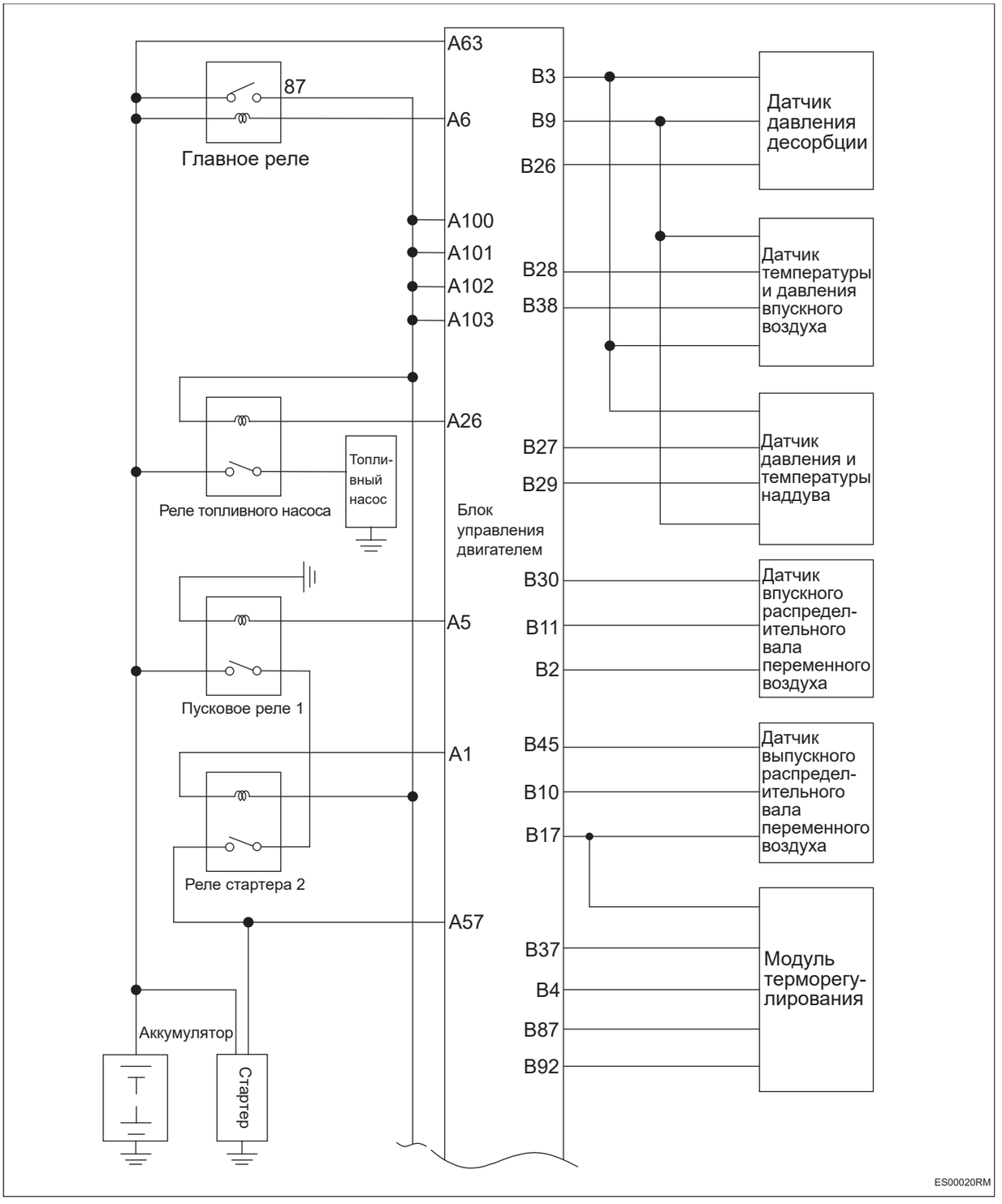
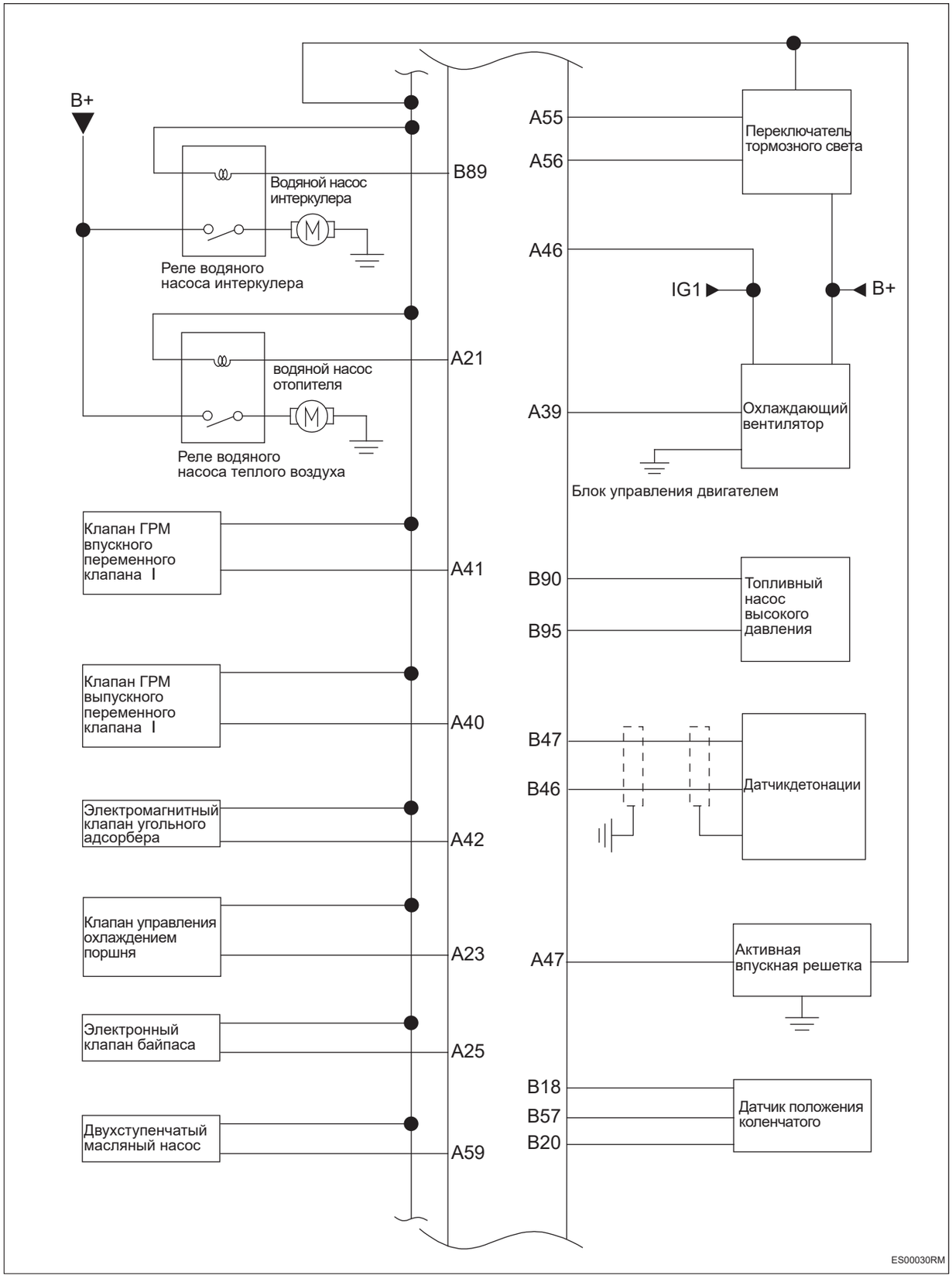
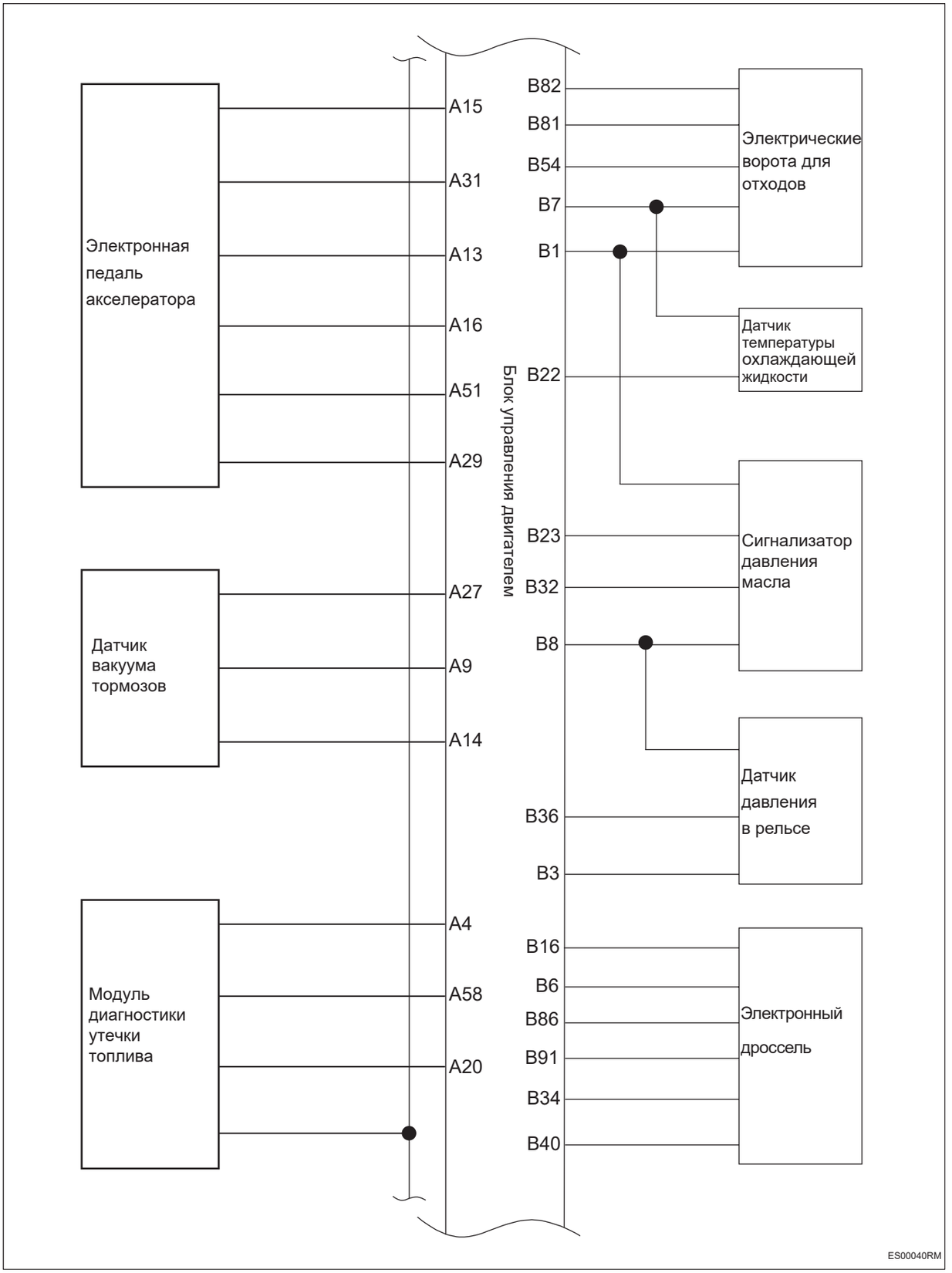


Схема системы



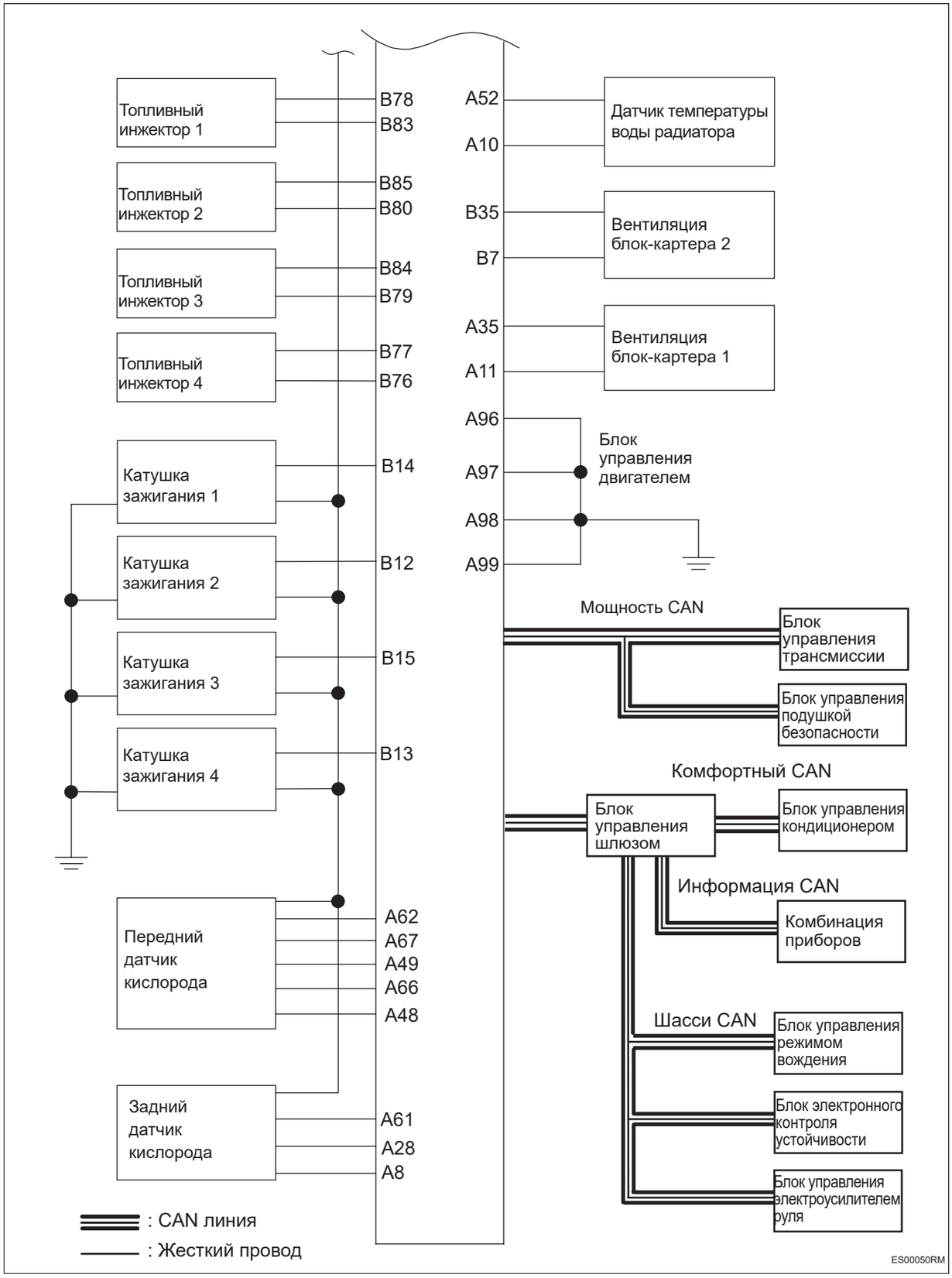
ES

Схема системы



ES

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,

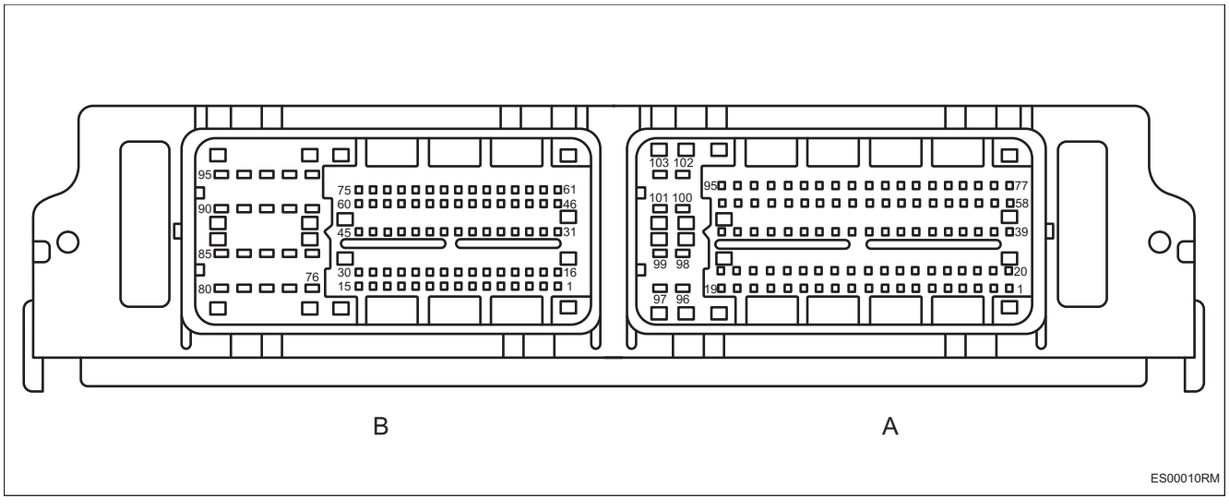
снижает трение, уменьшает потери на охлаждение и снижает расход топлива. Условия работы горячего двигателя: Электронный шаровой клапан регулирует поток охлаждающей жидкости через радиатор по мере необходимости для достижения различных эффектов охлаждения и поддержания работы двигателя в зоне экономичной 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 кондиционирования воздуха • 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	Управления стартером LSD	53	—
2	Реле электронного вакуумного насоса	54	—
3	—	55	Переключатель тормозного света (нормально открытого)
4	Электронный насос канистры для угля (Модуль диагностики утечки топлива)	56	Переключатель тормозного света (Нормально закрытый)
5	Управления стартером HSD	57	Сигнал обратной связи о состоянии пускателя
6	Катушка главного реле	58	Нагрев электронного клапана угольного адсорбера (Модуль диагностики утечки топлива)
7	—	59	Двухступенчатый масляный насос
8	Сигнал заднего кислородного датчика	60	—
9	Аналоговый датчик заземления	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 датчик кислорода
15	Сигнал датчика положения педали акселератора 1	67	Передний датчик кислорода VN
16	Сигнал датчика положения педали акселератора 2	68	Гибридный CAN_L
17	—	69	Гибридный CAN_H

Блок управления двигателем A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
18	—	70	—
19	—	71	—
20	Электронный канистра клапан (Модуль диагностики утечки топлива)	72	—
21	Реле водяного насоса теплого воздуха	73	—
22	—	74	—
23	Клапан управления форсункой охлаждения поршня	75	—
24	—	76	—
25	Электронный перепускной клапан	77	—
26	Реле масляного насоса низкого давления	78	–
27	Датчик вакуума тормозов	79	—
28	Заземление нижнего кислородного датчика	80	—
29	Заземление датчика положения педали акселератора 2	81	—
30	—	82	—
31	Источник питания датчика положения педали акселератора 1	83	—
32	—	84	—
33	—	85	—
34	—	86	—
35	Труба вентиляции картера коленчатого вала Ⅰ	87	—
36	—	88	—
37	—	89	—
38	—	90	—
39	Вентилятор PWM	91	—
40	Клапан ГРМ переменного клапана (выпускной)	92	—
41	Клапан ГРМ переменного клапана (впускной)	93	—
42	Электромагнитный клапан угольного адсорбера	94	—
43	—	95	—
44	—	96	Заземление ECU 4
45	—	97	Заземление ECU 2
46	IG1	98	Заземление ECU 3
47	Активная впускная решетка LIN	99	Заземление ECU 1
48	Передний датчик кислорода IP	100	Источник питания главного реле 1
49	Передний датчик кислорода VM	101	Источник питания главного реле 2

Блок управления двигателем A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
50	—	102	Источник питания главного реле 3
51	Источник питания датчика 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	—	53	—
6	Аналоговый датчик заземления	54	Сигнал положения электрического исполнительного механизма
7	Аналоговый датчик заземления	55	—
8	Аналоговый датчик заземления	56	Жесткий провод подушки безопасности
9	Аналоговый датчик заземления	57	Сигнал датчика частоты вращения
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 масла	71	—
24	—	72	—
25	—	73	—
26	Датчик высокого давления десорбции	74	—
27	Сигнал датчика давления наддува	75	—
28	Датчик давления на впуске Сигнал	76	Впрыск 4-й цилиндра +

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	EYM Сигнал обратной связи по положению	85	Впрыск 2-й цилиндра-
38	Сигнал датчика Температура коллектор	86	Электронное управление дроссельной заслонкой -
39	—	87	Привод EYM+
40	Электронный сигнал обратной связи дроссельной заслонки 1	88	—
41	—	89	Водяной насос интеркулера
42	—	90	Клапан управления давления масла-
43	—	91	Электронное управление дроссельной заслонкой +
44	—	92	Привод EYM-
45	Сигнал датчика фазы выпускных воздухов	93	—
46	Датчикдетонации +	94	—
47	Датчикдетонации -	95	Клапан управления давления масла+
48	—	-	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P000A00	Нарушение работы впускного VVT (медленный)	(См. ES-51)
P003C00	Нарушение работы впускного VVT (заедание)	(См. ES-51)
P001000	Обрыв в цепи управления впускным VVT	(См. ES-51)
P001676	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-51)
P001678	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-впускного распредвала (Bank1)	(См. ES-51)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P208800	Напряжение в цепи управления впускным VVT низкое	(См. ES-51)
P208900	Напряжение в цепи управления впускным VVT высокое	(См. ES-51)
P001100	Неразумная неисправность работы в блокированном положении впускного распределительного вала	(См. ES-51)
P000B00	Нарушение работы выпускным VVT (медленный)	(См. ES-59)
P005A00	Нарушение работы выпускным VVT (заедание)	(См. ES-59)
P001300	Обрыв в цепи управления выпускным VVT	(См. ES-59)
P001776	Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-59)
P001778	Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)	(См. ES-59)
P209000	Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое	(См. ES-59)
P209100	Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое	(См. ES-59)
P001400	Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала	(См. ES-59)
P003000	Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода	(См. ES-67)
P003100	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-67)
P003200	Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-67)
P003600	Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода	(См. ES-72)
P003700	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое	(См. ES-72)
P003800	Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое	(См. ES-72)
P003A22	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-78)
P003A21	Самообучение начального нулевого положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-78)
P003A72	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает верхний предел неисправности	(См. ES-78)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P003A73	Самообучающееся нулевое положение электронного перепускного клапана турбонагнетателя превышает нижний предел неисправности	(См. ES-78)
P024477	Отклонение между заданным положением электронного перепускного клапана турбокомпрессора и фактическим положением превышает предел	(См. ES-78)
P024437	Ошибка превышения рабочего цикла электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-78)
P256400	Слишком низкое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-78)
P256500	Слишком высокое напряжение датчика положения электронного перепускного клапана турбонагнетателя	(См. ES-78)
P170300	Неисправность связи цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-78)
P024300	Обрыв в цепи управления нагнетательным газами	(См. ES-78)
P024600	Напряжение цепи управления нагнетательным газами слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-78)
P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика	(См. ES-85)
P005400	Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально	(См. ES-88)
P008700	Давление масляного рельса высокого давления низкое	(См. ES-91)
P008800	Давление масляного рельса высокого давления высокое	(См. ES-91)
P008985	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое	(См. ES-98)
P008984	Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое	(См. ES-98)
P009000	Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-104)
P025100	Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-104)
P025400	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-104)
P025900	Высокое или низкое напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения клапана управления расходом	(См. ES-104)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P00C600	Запуск под высоким давлением не работает должным образом	(См. ES-110)
P01062A	Сигнал датчика давления на впуске не соответствует норме, неисправность колебания отсутствует.	(См. ES-117)
P010622	Давление датчика давления на впуске намного выше модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-117)
P010621	Давление датчика давления на впуске намного ниже модельного давления, что приводит к необоснованному отказу	(См. ES-117)
P120000	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий отказ	(См. ES-117)
P120100	Давление датчика давления на впуске выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий отказ	(См. ES-117)
P00C721	Слишком низкое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-117)
P00C722	Слишком высокое давление сигнала датчика давления на впуске во время запуска	(См. ES-117)
P010700	Датчик давления во впускном коллекторе имеет короткое замыкание на землю	(См. ES-117)
P010800	Короткое замыкание датчика давления впускного коллектора на источник питания	(См. ES-117)
P011126	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 1 (залипание)	(См. ES-117)
P011200	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-117)
P011300	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1	(См. ES-117)
P011400	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 1 нецелесообразно	(См. ES-117)
P00CE24	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (положительное отклонение)	(См. ES-117)
P00CE23	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 1 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-117)
P012300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-124)
P012200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 1	(См. ES-124)
P012100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 1 является необоснованным	(См. ES-124)
P022300	Высокое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-124)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P022200	Низкое напряжение сигнальной цепи электронного датчика положения дроссельной заслонки 2	(См. ES-124)
P022100	Сигнал электронного датчика положения дроссельной заслонки 2 является необоснованным	(См. ES-124)
P012800	Нерациональные характеристики термостата (температура воды не достигает номинальной температуры открытия термостата)	(См. ES-131)
P013300	Старение верхнего кислородного датчика	(См. ES-136)
P013A00	Нижний кислородный датчик по течению медленно реагирует на концентрацию в разбавленное	(См. ES-136)
P219500	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (разреженная сторона)	(См. ES-136)
P219600	Неисправность характерного сдвига датчика кислорода типа LSU (сгущенная сторона)	(См. ES-136)
P209700	Коррекция замкнутого контура на основе нижнего кислородного датчика, расположенного ниже по потоку, превышает нижний предел-сгущенная	(См. ES-136)
P209600	Значение коррекции замкнутого контура на основе показаний датчика кислорода ниже по потоку превышает нижний предел - более разбавленное	(См. ES-136)
P013800	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания	(См. ES-139)
P013700	Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю	(См. ES-139)
P013600	Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика	(См. ES-139)
P017F00	Слишком большое сопротивление потоку воздушного фильтра DMTL	(См. ES-146)
P128000	Частота тока насоса DMTL слишком высока	(См. ES-146)
P128100	Частота тока насоса DMTL слишком низка	(См. ES-146)
P043E00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком велик	(См. ES-146)
P043F00	Диагностика утечек в системе испарения ток эталонного насоса DMTL слишком мал	(См. ES-146)
P24C100	Большой ток холостого хода для насосов DMTL	(См. ES-146)
P240700	Колебания тока насоса DMTL за пределами разумного диапазона (вызванные влажностью)	(См. ES-146)
P044200	Система испарения 1,0 мм утечка	(См. ES-146)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P019800	Слишком высокое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-154)
P019700	Слишком низкое напряжение в цепи датчика температуры масла	(См. ES-154)
P019664	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (высокая сторона)	(См. ES-154)
P019629	Необоснованный сигнал датчика температуры масла (низкая сторона)	(См. ES-154)
P121800	Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел	(См. ES-154)
P052300	Высокое напряжение цепи датчика давления масла/высокая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-154)
P052200	Низкое напряжение цепи датчика давления масла/низкая продолжительность рабочего цикла	(См. ES-154)
P021900	Высокая скорость вращения двигателя	(См. ES-160)
P023400	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление	(См. ES-162)
P029900	Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление	(См. ES-162)
P023700	Короткое замыкание датчика давления наддува на землю	(См. ES-171)
P023800	Короткое замыкание датчика давления наддува на источник питания	(См. ES-171)
P138024	Необоснованная калибровка датчика температуры всасываемого воздуха 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-171)
P138023	Необоснованная калибровка датчика температуры впускного воздуха 2 холодного запуска (отрицательное отклонение)	(См. ES-171)
P009800	Слишком высокое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-171)
P009700	Слишком низкое напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2	(См. ES-171)
P009900	Напряжение цепи датчика температуры впускного воздуха 2 нецелесообразно	(См. ES-171)
P009626	Необоснованный сигнал от датчика температуры впускного воздуха 2 (залипание)	(См. ES-171)
P020100	Обрыв в цепи управления топливным инжектором первого цилиндра	(См. ES-178)
P026200	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-178)
P02EE00	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов первого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-178)
P02CD00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла верхнего предела	(См. ES-178)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P02CC00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 1 достигла нижнего предела	(См. ES-178)
P126100	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 1	(См. ES-178)
P020200	Обрыв в цепи управления топливным инжектором второго цилиндра	(См. ES-184)
P026500	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-184)
P02EF00	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов второго цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-184)
P02CF00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла верхнего предела	(См. ES-184)
P02CE00	Регулировка самообучения CVO цилиндра 2 достигла нижнего предела	(См. ES-184)
P126200	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 2	(См. ES-184)
P020300	Обрыв в цепи управления топливным инжектороми третьего цилиндра	(См. ES-190)
P026800	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-190)
P02F000	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов третьего цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-190)
P02D100	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла верхнего предела	(См. ES-190)
P02D000	Регулировка самообучения CVO цилиндра 3 достигла нижнего предела	(См. ES-190)
P126300	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 3	(См. ES-190)
P020400	Обрыв в цепи управления топливным инжектором четвертого цилиндра	(См. ES-196)
P027100	Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-196)
P02F100	Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов четвертого цилиндра закорочены друг на друга	(См. ES-196)
P02D300	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла верхнего предела	(См. ES-196)
P02D200	Регулировка самообучения CVO цилиндра 4 достигла нижнего предела	(См. ES-196)
P126400	Неисправность нерационального сигнала в цепи CVO цилиндра 4	(См. ES-196)
P030000	Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе	(См. ES-202)
P030100	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1	(См. ES-202)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P030200	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2	(См. ES-202)
P030300	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3	(См. ES-202)
P030400	Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 4	(См. ES-202)
P036300	Пропуски зажигания в двигателе приводят к остановке подачи топлива	(См. ES-202)
P032700	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне A датчика разрыва	(См. ES-209)
P032714	Диагностика короткого замыкания на землю на стороне B датчика разрыва	(См. ES-209)
P032800	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне A датчика разрыва	(См. ES-209)
P032815	Диагностика короткого замыкания на источник питания на стороне B датчика разрыва	(См. ES-209)
P032500	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком низкое	(См. ES-209)
P151000	Диагностика оценки сигнала датчика детонации	(См. ES-209)
P032600	Напряжение сигнальной цепи датчика детонации слишком высокое	(См. ES-209)
P033900	Неоправданная неисправность сигнала датчика частоты вращения	(См. ES-215)
P261700	Неисправность потери сигнала датчика частоты вращения	(См. ES-215)
P033664	Необоснованный сигнал ширины импульса датчика коленчатого вала	(См. ES-215)
P034A00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное начальное положение коленчатого вала (необоснованное положение остановки)	(См. ES-215)
P034B00	Датчик положения коленчатого вала - неправильное направление вращения коленчатого вала (необоснованный реверсивный сигнал)	(См. ES-215)
P034100	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)	(См. ES-221)
P034200	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-221)
P034300	Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-221)
P035100	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра	(См. ES-227)
P230000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое	(См. ES-227)
P230100	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое	(См. ES-227)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P035200	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра	(См. ES-232)
P230300	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое	(См. ES-232)
P230400	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое	(См. ES-232)
P035300	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра	(См. ES-237)
P230600	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое	(См. ES-237)
P230700	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое	(См. ES-237)
P035400	Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра	(См. ES-242)
P230900	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое	(См. ES-242)
P231000	Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое	(См. ES-242)
P036600	Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)	(См. ES-247)
P036800	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)	(См. ES-247)
P036700	Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)	(См. ES-247)
P042000	Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора	(См. ES-253)
P044400	Обрыв в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля	(См. ES-255)
P045800	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком низкое	(См. ES-255)
P045900	Напряжение в цепи управления клапаном управления канистрой для древесного угля слишком высокое	(См. ES-255)
P049700	Электромагнитный клапан канистры для древесного угля заедает в нормально закрытом состоянии	(См. ES-255)
P046000	Необработанный сигнал датчика уровня масла вне диапазона	(См. ES-261)
P25B000	Неисправность залипания сигнала датчика уровня масла	(См. ES-261)
P128400	Сигнал уровня топлива вне диапазона	(См. ES-261)
P046129	Необоснованный сигнал уровня топлива	(См. ES-261)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P046300	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком высокое	(См. ES-261)
P046200	Напряжение в цепи датчика уровня масла слишком низкое	(См. ES-261)
U067681	Потеря сигнала датчика уровня масла/ неработоспособность/ошибка при проверки	(См. ES-261)
P046700	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое	(См. ES-272)
P046800	Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое	(См. ES-272)
P128500	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог	(См. ES-272)
P128600	Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог	(См. ES-272)
P048371	Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-278)
P048372	Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения	(См. ES-278)
P048000	Обрыв в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-278)
P069200	Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-278)
P069100	Слишком низкое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1	(См. ES-278)
P063400	Перегревает микросхему привода вентилятора охлаждения 1	(См. ES-278)
P04F000	Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля	(См. ES-284)
P050B00	Мониторинг эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (холостой ход)	(См. ES-287)
P050B20	Контроль эффективности угла зажигания во время прогрева каталитического нейтрализатора (частичная нагрузка)	(См. ES-287)
P053F22	Давление в масляном контуре высокого давления слишком высокое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-287)
P053F21	Давление в масляном контуре высокого давления слишком низкое во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-287)
P050A22	Слишком высокие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-287)
P050A21	Слишком низкие обороты холостого хода двигателя при нагреве каталитического нейтрализатора	(См. ES-287)

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-287)
P05EC00	Контроль неисправностей при многократном впрыске во время прогрева каталитического нейтрализатора	(См. ES-287)
P050700	Высокая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-287)
P050600	Низкая скорость холостого хода двигателя	(См. ES-287)
P050500	Колебания оборотов холостого хода двигателя вне диапазона	(См. ES-287)
P050C24	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-294)
P050C23	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 1 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-294)
P011623	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (низкая сторона)	(См. ES-294)
P011626	Необоснованный сигнал от датчика температуры охлаждающей жидкости 1 (залипание)	(См. ES-294)
P011800	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком высокое	(См. ES-294)
P011700	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 слишком низкое	(См. ES-294)
P011900	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 1 не обосновано	(См. ES-294)
P051300	Неправильный ответ на аутентификацию от охранной сигнализации, аутентификация охранной сигнализации не прошла	(См. ES-300)
P063300	Противоугонное согласование ECM не выполнено	(См. ES-300)
P163100	Ошибка связи противоугонной аутентификации или иммобилайзер не отвечает	(См. ES-300)
P161100	Ошибка ввода PIN-кода	(См. ES-300)
P055800	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое	(См. ES-302)
P055700	Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое	(См. ES-302)
P145200	Необоснованное давление в тормозной камере	(См. ES-302)
P056300	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ES-307)
P056200	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ES-307)
P057100	Несинхронизация сигнала торможения	(См. ES-311)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050400	Неисправность корреляции сигналов торможения	(См. ES-311)
P061A00	Неисправность контроля крутящего момента второго разряда (неисправность сравнения крутящего момента)	(См. ES-317)
P060D00	Неисправность обоснованности сигнала педали акселератора второго разряда	(См. ES-317)
P152000	Неисправность мониторинга прогноза нагрузки	(См. ES-317)
P152100	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме отсечки масла	(См. ES-317)
P152200	Неисправность мониторинга масляного контура в режиме подачи масла	(См. ES-317)
P153900	Проверка рациональности процесса синхронизации (на основе скорости и количества синхронизаций)	(См. ES-317)
P153700	Неисправность мониторинга сравнения нагрузки	(См. ES-317)
P153500	Неисправность мониторинга смешенного газа	(См. ES-317)
P153600	Неисправность мониторинга рабочего режима	(См. ES-317)
P062900	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое	(См. ES-319)
P062800	Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое	(См. ES-319)
P062700	Обрыв в цепи управления реле масляного насоса	(См. ES-319)
P062B9A	Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости	(См. ES-323)
P062B64	Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи	(См. ES-323)
P062B96	Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)	(См. ES-323)
P063000	VIN-код не написан или несовместим	(См. ES-325)
P064100	5 В Модуль питания 1 вышел из строя	(См. ES-326)
P065100	5 В Напряжение питания чипа 2 вышел из строя	(См. ES-326)
P069700	5 В Модуль питания 3 вышел из строя	(См. ES-326)
P064D00	Неисправность при записи регистра встроенного чипа LSU	(См. ES-327)
P223700	Отсоединение провода APE кислородного датчика типа LSU (около конца ECU)	(См. ES-327)
P225100	Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-327)
P224300	Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-327)

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-327)
P013100	Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE замкнуты на землю)	(См. ES-327)
P241400	Необоснованное выходное напряжение датчика кислорода в восходящем потоке	(См. ES-327)
P064D13	Неисправностьой связи SPI встроенного чипа LSU	(См. ES-327)
P262600	Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута	(См. ES-327)
P223713	Разъединение провода APE кислородного датчика типа LSU	(См. ES-327)
P013000	Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута	(См. ES-327)
P068500	Ошибка разомкнутой цепи главного реле	(См. ES-334)
P068700	Замыкание главного реле на источник питания	(См. ES-334)
P068600	Замыкание главного реле на землю	(См. ES-334)
P06869E	Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю	(См. ES-334)
P06B842	Ошибка чтении блока NVM	(См. ES-340)
P06B843	Ошибка записи блока NVM	(См. ES-340)
P06DC00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое	(См. ES-341)
P06DB00	Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое	(См. ES-341)
P06DA00	Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда	(См. ES-341)
P070000	Неисправность управления коробкой передач запрос на включение индикатора MIL	(См. ES-346)
P120400	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред	(См. ES-347)
P120500	Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред	(См. ES-347)
P023622	Неоправданно высокое давление наддува	(См. ES-347)
P023621	Неоправданно низкое давление наддува	(См. ES-347)
P121200	Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)	(См. ES-354)
P050000	Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля	(См. ES-354)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P050165	Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)	(См. ES-354)
P050166	Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя	(См. ES-354)
P019000	Необоснованный сигнал напряжения от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-361)
P019128	Отрицательный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-361)
P019129	Положительный сдвиг характеристической кривой датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-361)
P019200	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком низкое	(См. ES-361)
P019300	Напряжение в цепи датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления слишком высокое	(См. ES-361)
P019400	Неисправность залипания сигнала датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления	(См. ES-361)
P127000	Сигнал давления рампы от датчика давления топливной рампы в топливном контуре высокого давления превышает верхний предел	(См. ES-361)
P139D00	Значение сигнала датчика положения TMM вне диапазона (вход SENT)	(См. ES-372)
P139C00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на источник питания)	(См. ES-372)
P139B00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (короткое замыкание сигнального провода SENT на землю)	(См. ES-372)
P139A00	Неисправность сигнала датчика положения TMM (не соблюден протокол связи)	(См. ES-372)
P139E00	Датчик положения TMM выключенное положение самообучающееся превышение предела	(См. ES-372)
P26CD00	Напряжение в цепи управления TMM слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-372)
P170100	Перегрузка цепи управления TMM по току	(См. ES-372)
P170200	Неисправность связи цепи управления TMM	(См. ES-372)
P26CA00	Обрыв в цепи управления TMM	(См. ES-372)
P138E00	Заедание корпуса клапана TMM	(См. ES-372)
P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN	(См. ES-379)
P142100	Тайм-аут ответа аппаратной памяти LIN	(См. ES-379)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P14AE00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на источник питания или заедание реле R1	(См. ES-380)
P14AF00	Сигнальная линия напряжения обратной связи стартера (KL50r) короткое замыкание на землю	(См. ES-380)
P26F200	Реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT) не может быть отключено	(См. ES-380)
P26F100	Неисправность объединения реле стартера R1 (реле Crank) или реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT)	(См. ES-380)
P14AC00	Поврежден стартер или прервана цепь питания стартера	(См. ES-380)
P14AD00	Двигатель заглох или стартер не зацепляется с маховиком	(См. ES-380)
P153800	Неисправность сигнала угла зажигания, жгута проводов или ECU	(См. ES-386)
P152700	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности первого разряда	(См. ES-386)
P152800	Неисправность мониторинга отсечки топлива безопасности второго разряда	(См. ES-386)
P061C00	Неисправность мониторинга скорости вращения двигателя второго разряда	(См. ES-386)
P152900	Неисправность мониторинга управления стартером	(См. ES-386)
P153000	Неисправность мониторинга нулевого теста преобразователя AD	(См. ES-386)
P153100	Неисправность мониторинга испытания заданного напряжения преобразователя AD	(См. ES-386)
P157100	Отключите сбой проверки на уровне привода или неисправность связи при проверке пути	(См. ES-386)
P157200	ABE активируется при нормальном напряжении	(См. ES-386)
P157300	Неисправность в отклике на ошибку мониторинга	(См. ES-386)
P157400	Errorpin активирован, и мониторинг связи в норме	(См. ES-386)
P261000	Неисправность необоснованной времени остановки	(См. ES-386)
P157500	Перенапряжение вызывает неисправность отключения привода DVE	(См. ES-386)
P155000	Условия самообучения электронной дроссельной заслонки не соблюдены	(См. ES-388)
P155100	Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела электронной дроссельной заслонки	(См. ES-388)
P155600	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение максимальной неисправности	(См. ES-388)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P155700	Механическая нижняя мертвой точка дроссельной заслонки повторное самостоятельное изучение минимальной неисправности	(См. ES-388)
P155800	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел	(См. ES-388)
P155900	Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела	(См. ES-388)
P155A00	Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел	(См. ES-388)
P155B00	Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела	(См. ES-388)
P155400	Проверка возвратной пружины максимальная неисправность	(См. ES-391)
P155500	Проверка возвратной пружины минимальная неисправность	(См. ES-391)
P156100	Неисправность отклонения управления положением DVE	(См. ES-391)
P156000	Превышение PID регулировки блока дроссельных заслонок	(См. ES-391)
P15A000	CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-401)
P15A100	CPU0: DCACHE/DSPRECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15A200	CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-401)
P15A300	CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15A400	CPU0:DCACHE TAG SRAM Ошибка адреса	(См. ES-401)
P15A500	CPU0: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15A600	CPU0: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-401)
P15A700	CPU0: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15A800	CPU0: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-401)
P15A900	CPU1: Ошибка компаратора Lockstep	(См. ES-401)
P15AA00	CPU1: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-401)
P15AB00	CPU1: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15AC00	CPU1: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-401)
P15AD00	CPU1: DCACHE TAGRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15AE00	CPU1: DCACHE TAGRAM Ошибка адреса	(См. ES-401)
P15AF00	CPU1: PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15B000	CPU1: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-401)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15B100	CPU1: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15B200	CPU1: PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-401)
P15B300	LMU: SRAM ECC ошибка мониторинга	(См. ES-401)
P15B400	LMU: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15B500	LMU: SRAM ошибка адреса	(См. ES-401)
P15B600	SMU: Неисправность тайм-аута восстановления Timer 0	(См. ES-401)
P15B700	SMU: Неисправность тайм-аута восстановления Timer 1	(См. ES-401)
P15B800	PMU: PFLASH ECC Неисправимая многобитовая ошибка	(См. ES-401)
P15B900	PMU: PFLASH Ошибка адреса	(См. ES-401)
P15BA00	PMU: PFLASH ECC ошибка мониторинга (для всех модулей ECC)	(См. ES-401)
P15BB00	PMU: PFLASH EDC ошибка компаратора (покрывает все экземпляры PFLASH)	(См. ES-401)
P15BC00	SCU/CGU:Системный PLL OSC_WDT: Неисправность превышения входного тактового сигнала	(См. ES-401)
P15BD00	SCU/CGU: Системная PLL Ошибка события VCO Clock Loss	(См. ES-401)
P15BE00	SCU/EVR: EVR 1,3 В цифровая ошибка пониженного напряжения	(См. ES-401)
P15BF00	SCU/EVR: EVR 3,3 В ошибка перенапряжения	(См. ES-401)
P15C000	SCU/EVR: Ошибка перенапряжения внешнего источника питания	(См. ES-401)
P15C100	SCU/WDTS: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера безопасности	(См. ES-401)
P15C200	SCU/WDTCPU0: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU0	(См. ES-401)
P15C300	SCU/WDTCPU1: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU1	(См. ES-401)
P15C400	SCU/CGU: PLL_ERAY VCO ошибка потери тактового сигнала	(См. ES-401)
P15C500	SCU/WDTCPU2: Неисправность тайм-аута сторожевого таймера CPU2	(См. ES-401)
P15C600	SCU/DTS: Ошибка переполнения датчика температуры	(См. ES-401)
P15C700	Registers: Мониторинг регистров обнаруживает неисправность	(См. ES-401)
P15C800	SCU/LSCU: Неисправность конфигурации SCU: Мониторинг характера двойного пути (реверсивный сигнал) от сигнализации компаратора lockstep (LSCU)	(См. ES-401)
P15C900	SCU/CGU: Мониторинг часов: STM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-401)
P15CA00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL_ERAY Ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-401)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P15CB00	SCU/CGU: Мониторинг часов: PLL ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-401)
P15CC00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SRI ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-401)
P15CD00	SCU/CGU: Мониторинг часов: SPB ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-401)
P15CE00	SCU/CGU: Мониторинг часов: GTM ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-401)
P15CF00	SCU/CGU: Мониторинг часов: ADC ошибка превышения диапазона частот	(См. ES-401)
P15D000	GTM: SRAM неисправимые неисправности	(См. ES-401)
P15D100	FLEXRAY: SRAM ошибка адреса	(См. ES-401)
P15D200	Misc SRAMs: SRAM ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15D300	Misc SRAMs: SRAM ошибка адреса	(См. ES-401)
P15D400	GTM: SRAM ошибка адреса	(См. ES-401)
P15D500	CAN: Неисправимая ошибка SRAM	(См. ES-401)
P15D600	CAN: SRAM ошибка адреса	(См. ES-401)
P15D700	FLEXRAY: SRAM ECC неисправляемая ошибка	(См. ES-401)
P15D800	CPU2: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR)	(См. ES-401)
P15D900	CPU2: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15DA00	CPU2: DCACHE/DSPR ошибка адреса	(См. ES-401)
P15DB00	CPU2: DCACHE TAG SRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15DD00	CPU2: 121 PCACHE TAGRAM ECC Неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15DE00	CPU2: PCACHE TAGRAM ошибка адреса	(См. ES-401)
P15DF00	CPU2: PCACHE/PSPR ECC неисправимая ошибка	(См. ES-401)
P15E000	CPU2 PCACHE/PSPR ошибка адреса	(См. ES-401)
P210300	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)	(См. ES-409)
P211800	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)	(См. ES-409)
P210600	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)	(См. ES-409)
P210000	Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)	(См. ES-409)
P213800	Сигнал датчика положения электронной педали акселератора является необоснованным	(См. ES-415)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P212300	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком высокое	(См. ES-415)
P212800	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком высокое	(См. ES-415)
P212200	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 1 слишком низкое	(См. ES-415)
P212700	Напряжение сигнала датчика положения электронной педали акселератора 2 слишком низкое	(См. ES-415)
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 низсокого напряжения топливных инжекторов четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-423)
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 низсокого напряжения топливных инжекторов второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое	(См. ES-428)
P217700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-433)
P217800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)	(См. ES-433)
P218700	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-433)
P218800	Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (обороты холостого хода)	(См. ES-433)
P218500	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком высокое	(См. ES-445)
P218400	Напряжение цепи датчика температуры охлаждающей жидкости 2 слишком низкое	(См. ES-445)
P218324	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-445)
P218323	Необоснованная калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости 2 при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-445)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P222900	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на источник питания	(См. ES-450)
P222800	Короткое замыкание датчика давления окружающей среды на землю	(См. ES-450)
P222729	Неисправность сигнала датчика давления окружающей среды	(См. ES-450)
P222722	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно высоким давлением	(См. ES-450)
P222721	Неисправность датчика давления окружающей среды с необоснованно низким давлением	(См. ES-450)
P222785	Слишком высокий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-450)
P222784	Слишком низкий сигнал датчика давления окружающей среды при запуске	(См. ES-450)
P120200	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего высокий диапазон давления	(См. ES-450)
P120300	Неисправность датчика давления окружающей среды, превышающего низкий диапазон давления	(См. ES-450)
P223200	Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева	(См. ES-452)
P227000	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый	(См. ES-459)
P227100	Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный	(См. ES-459)
P227900	Чрезмерное отклонение надувной модели	(См. ES-463)
P240C00	Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-464)
P240B00	Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-464)
P240A00	Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL	(См. ES-464)
P24BF00	Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-464)
P24BE00	Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL	(См. ES-464)
P24BD00	Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы	(См. ES-464)
P240200	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое	(См. ES-464)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P240100	Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое	(См. ES-464)
P240000	Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения	(См. ES-464)
P25AB00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком высокое	(См. ES-471)
P25AA00	Напряжение в цепи управления клапана управления форсункой охлаждения поршня слишком низкое	(См. ES-471)
P25A900	Обрыв в цепи управления клапаном управления форсункой охлаждения поршня	(См. ES-471)
P26E600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-477)
P26E500	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-477)
P061500	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления A	(См. ES-477)
P061700	Напряжение цепи управления реле стартера слишком высокое	(См. ES-477)
P061600	Напряжение цепи управления реле стартера слишком низкое	(См. ES-477)
P26E400	Неисправность цепи управления реле стартера - клемма управления B	(См. ES-477)
P063441	Перегрев микросхемы 1 привода стартера	(См. ES-477)
P063444	Перегрев микросхемы 2 привода стартера	(См. ES-477)
P150000	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-483)
P150100	Информация о связи с подушкой безопасности является необоснованной	(См. ES-483)
P150200	Автомобиль получает сигнал о прекращении подачи топлива при столкновении	(См. ES-483)
P150300	Сигнал воздушной подушки безопасности является необоснованным	(См. ES-483)
P138824	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (положительное отклонение)	(См. ES-486)
P138823	Необоснованная калибровка датчика температуры окружающей среды при холодном запуске (отрицательное отклонение)	(См. ES-486)
P007300	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком высокое	(См. ES-486)
P007200	Напряжение в цепи датчика температуры окружающей среды слишком низкое	(См. ES-486)
P007000	Датчик температуры окружающей среды потеряна связь по CAN	(См. ES-486)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P003300	Обрыв в цепи управления перепускным клапаном бустера	(См. ES-489)
P003400	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком низкое	(См. ES-489)
P003500	Напряжение цепи управления перепускным клапаном бустера слишком высокое	(См. ES-489)
P226100	Механическая неисправность перепускного клапана турбокомпрессора	(См. ES-489)
P12C400	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое	(См. ES-495)
P12C500	Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое	(См. ES-495)
P261D00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое	(См. ES-500)
P261C00	Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность	(См. ES-500)
P261A00	Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины	(См. ES-500)
U012100	Потеряна связь с модулем ABS	(См. ES-505)
U041500	Связь с модулем ABS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-505)
U015100	Потеряна связь с модулем ACU	(См. ES-505)
U010F00	Потеряна связь с модулем A/C	(См. ES-505)
U007300	CAN шина 1 Bus OFF неисправность	(См. ES-505)
U025900	Потеря связи с модулем многоприводного режима	(См. ES-505)
U01B000	Потеряна связь с модулем EBS	(См. ES-505)
U041600	Связь с модулем ESP Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-505)
U014600	Потеряна связь с модулем GW	(См. ES-505)
U015500	Потеряна связь с ICM или ненормальный сигнал	(См. ES-505)
U012600	Потеряна связь с модулем SAS	(См. ES-505)
U042800	Связь с модулем SAS Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-505)
U010100	Потеряна связь с модулем TCM	(См. ES-505)
U040200	Связь с модулем TCM Check Sum/Rolling Counter неисправность	(См. ES-505)
P1B0200	Напряжение DCDC 48 В слишком высокое	(См. ES-507)
P1B0500	Напряжение DCDC 48 В слишком низкое	(См. ES-507)
P1A0900	Неисправность компонента DCDC	(См. ES-507)
P1A0800	Неисправность компонента BRM	(См. ES-511)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P153A00	Ошибка проверки сигнала электродвигателя	(См. ES-511)
P1A4300	Тайм-аут включения системы 48 В	(См. ES-515)
P1A4500	Тайм-аут ограниченного управления системой 48 В	(См. ES-515)
P1B0B00	Диагностика рациональности низкого напряжения системы 48 В	(См. ES-515)
P1B0700	Системное напряжение 48 В является необоснованным	(См. ES-515)
P1B0800	Перенапряжение системного напряжения 48 В	(См. ES-515)
P1A0700	Неисправность компонента аккумулятора 48 В	(См. ES-518)
P1A4100	Реле аккумулятора 48 В открыто по тайм-ауту	(См. ES-518)
P2B8300	Сухое вращение водяного насоса интеркулера впуска	(См. ES-522)
P023C00	Напряжение в цепи управления водяным насосом интеркулера впуска слишком высокое	(См. ES-522)
P023B00	Напряжение в цепи управления водяным насосом интеркулера впуска слишком низкое	(См. ES-522)
P023A00	Обрыв цепи управления водяным насосом интеркулера впуска	(См. ES-522)
P2B8400	Слишком низкая частота вращения водяного насоса интеркулера впуска	(См. ES-522)
P2BC100	Засорение вращения электронного водяного насоса охлаждения впуска (бустерный водяной насос интеркулера)	(См. ES-522)
P20E224	Необоснованная проверка при холодном запуске датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц (положительное отклонение)	(См. ES-527)
P20E223	Необоснованная проверка при холодном запуске датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц (отрицательное отклонение)	(См. ES-527)
P208062	Отклонение между моделью сигнала датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц и реальной ситуацией слишком велико	(См. ES-527)
P054600	Напряжение в цепи датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц слишком высокое	(См. ES-527)
P054500	Напряжение в цепи датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц слишком низкое	(См. ES-527)
P20802A	Неисправность залипания сигнала датчика температуры верхнего течения улавливателем частиц	(См. ES-527)
P050F00	Необоснованная неисправность системы вакуумного усилителя	(См. ES-532)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P12B100	Обратное давление улавливателя частиц слишком высокое	(См. ES-535)
P226D00	Улавливатель частиц удален/датчик давления/аномальная неисправность трубопровода	(См. ES-535)
P24A400	Слишком много Soot улавливателя частиц	(См. ES-535)
P258A00	Обрыв в цепи управления тормозным вакуумным насосом	(См. ES-537)
P063449	Перегрев чипа привода тормозного вакуумного насоса	(См. ES-537)
P258D00	Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком высокое	(См. ES-537)
P258C00	Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком низкое	(См. ES-537)
P057800	Неисправность при заедании кнопки круиз-контроля	(См. ES-542)
P129100	Динамическая чувствительность датчика перепада давления улавливателя частиц GPF является необоснованной/или аномалия трубопровода	(См. ES-545)
P245500	Напряжение в цепи датчика перепада давления улавливателя частиц слишком высокое	(См. ES-545)
P245400	Напряжение в цепи датчика перепада давления улавливателя частиц слишком низкое	(См. ES-545)
U060100	Неисправность связи Sent датчика перепада давления улавливателя частиц	(См. ES-545)
U060141	Необоснованная проверка данных перепада давления улавливателя частиц	(См. ES-545)
P129300	Необоснованный цифровой сигнал канала 1 датчика перепада давления улавливателя частиц (сигнал SENT слишком высокий или слишком низкий)	(См. ES-545)
P129400	Необоснованный цифровой сигнал канала 2 датчика перепада давления улавливателя частиц (сигнал SENT слишком высокий или слишком низкий)	(См. ES-545)
P12A200	Неправильно подсоединен трубопровод датчика перепада давления улавливателя частиц/залипание датчика/подозрение на замерзание датчика	(См. ES-545)
P12A300	Аномалия соединительного трубопровода заднего трубопровода датчика перепада давления улавливателя частиц/полностью засорен/аномалия сигнала датчика	(См. ES-545)
P129000	Контрольное значение Offset заднего срабатывания датчика перепада давления улавливателя частиц является необоснованным	(См. ES-545)
P129600	Залипание сигнала датчика перепада давления улавливателя частиц	(См. ES-545)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P132000	Расположение временных знаков заедания AGS1	(См. ES-545)
P132100	Неисправность повреждения механизма AGS1	(См. ES-545)
P132200	Неисправность цепи 1 электродвигателя AGS1	(См. ES-545)
P132300	Неисправность связи LIN1 AGS1	(См. ES-545)
P132400	AGS1 Перегрев электродвигателя 1	(См. ES-545)
P132500	Перенапряжение электродвигателя 1 AGS1	(См. ES-545)
P132600	Пониженное напряжение электродвигателя 1 AGS1	(См. ES-545)
P142800	Время приема сообщений шины LIN1 превышает предельное значение	(См. ES-545)
P140900	Таймаут ответа шины LINAGS	(См. ES-545)
P140B00	Ошибка проверки шины LINAGS	(См. ES-545)
P142100	Тайм-аут ответа аппаратной памяти LIN	(См. ES-545)
P130100	Неисправность сухого вращения электронного водяного насоса	(См. ES-557)
P130200	Неисправность слишком низкой частоты вращения электронного водяного насоса	(См. ES-557)
P130800	Неисправность засорения вращения электронного водяного насоса	(См. ES-557)

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

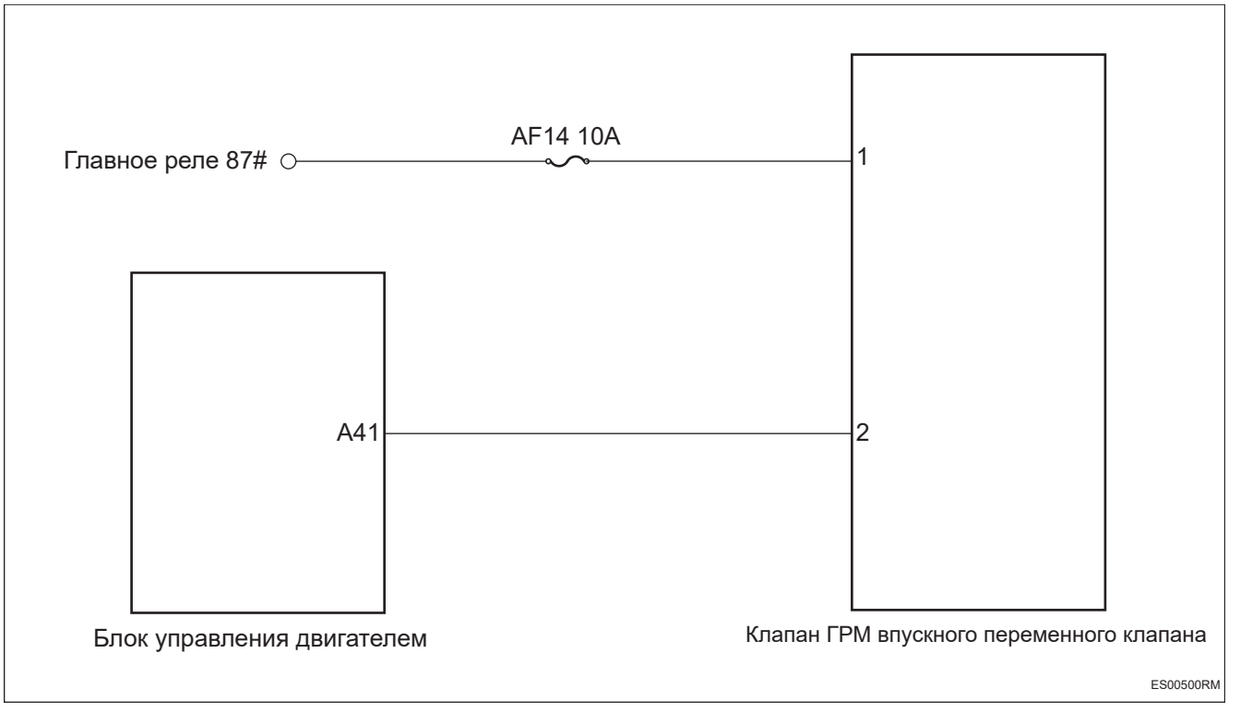
Описание

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P000A00	(a) Фактическое положение VVT плохо соответствует целевому положению.	• Контрольный клапан OCV • Регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан ГРМ впускного переменного клапана • Пониженное давление масла
P003C00	(a) Фактическое положение VVT не может быть перемещено в непосредственной близости от целевого положения	• Контрольный клапан OCV • Регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан ГРМ впускного переменного клапана • Пониженное давление масла

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P001000	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан ГРМ впускного переменного клапана
P001676	(a) Абсолютное значение самообучающегося отклонения относительного положения впускного распределительного вала и коленчатого вала больше 20 градусов угла поворота коленчатого вала	• Газораспределение
P001678	(a) Абсолютное значение отклонения смещения между впускным распределительным валом и коленчатым валом превышает 15 градусов угла поворота коленчатого вала.	• Газораспределение
P208800	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан ГРМ впускного переменного клапана
P208900	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан ГРМ впускного переменного клапана
P001100	(a) При запуске отклонение между впускным распределительным валом и заблокированным положением превышает пороговое значение.	• Газораспределение • Контрольный клапан OCV • Жгут проводов и разъем • Регулятор впускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан ГРМ впускного переменного клапана

Электрической схеме



Процедура проверки

Подсказка:

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

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

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель клапана впускного переменного клапана ГРМ.

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

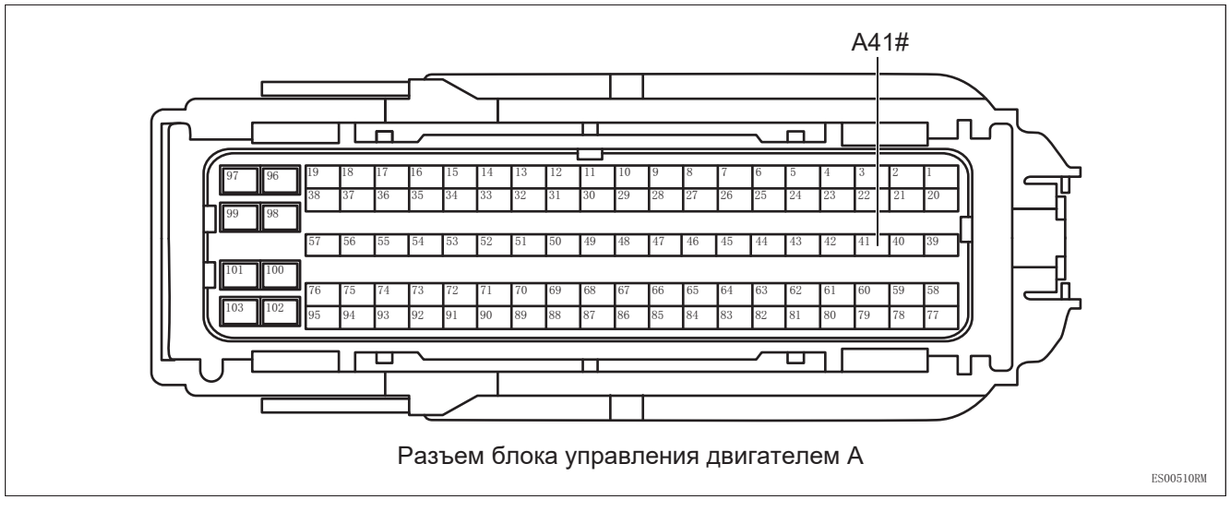
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

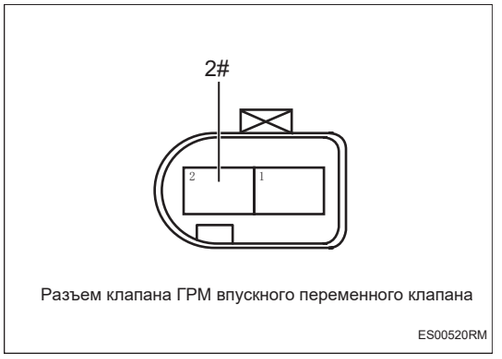
2	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана впускного переменного клапана ГРМ на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM

ES



Разъем клапана ГРМ впускного переменного клапана

ES00520RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

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

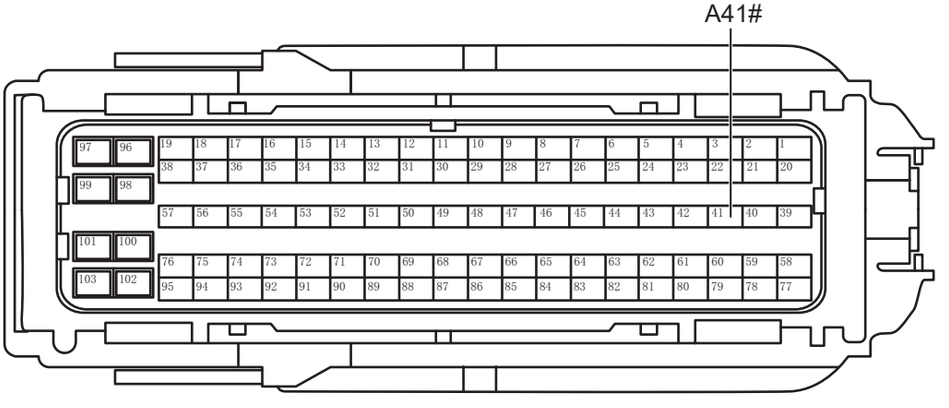
Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM

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

Стандартная величина

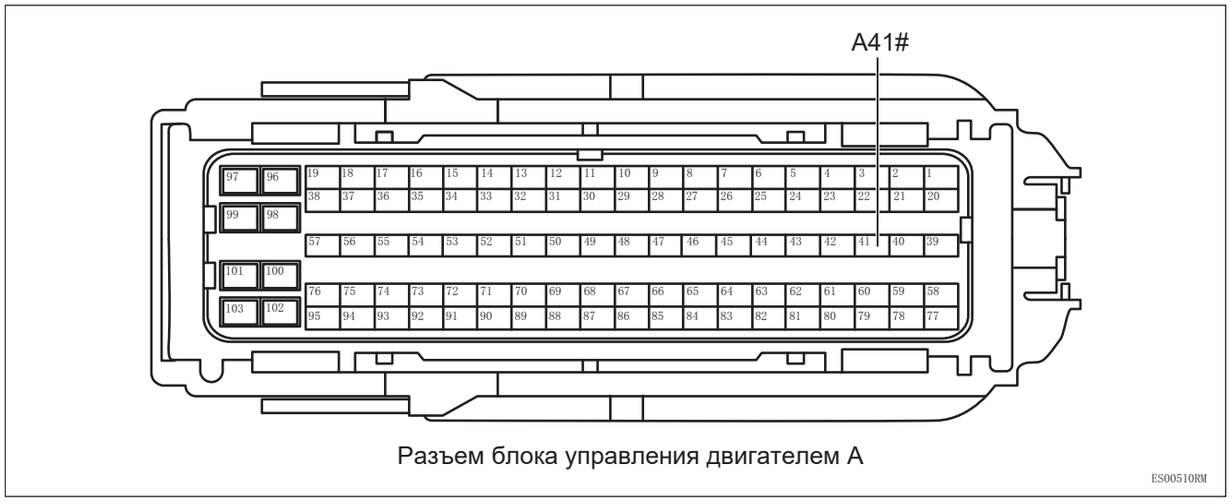
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A41# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

ES

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00510RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK

5	**Проверка питание клапана впускного переменного клапана ГРМ**



Разъем клапана ГРМ впускного переменного клапана

ES00531RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

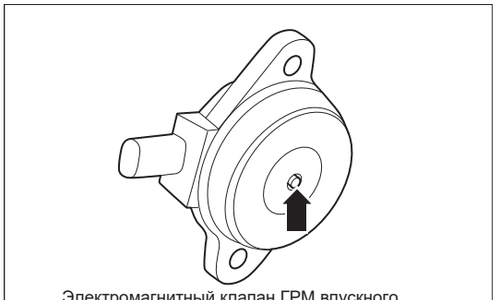
Стандартная величина

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

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

OK →

6	**Проверьте клапан впускного переменного клапана ГРМ**


Электромагнитный клапан ГРМ впускного распределительного вала переменного воздуха

ES00540RM

(a) Измерьте сопротивление клапана впускного переменного клапана ГРМ.

Стандартная величина:

5,5 ~ 7,1 Ом (20 ℃).

(b) Снимите клапан впускного переменного клапана ГРМ.

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

Стандарт:

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

NG → **Замените клапан впускного переменного клапана ГРМ (См. ES-580)**

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-14)**

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 распредвала со звездочкой в сборе (См. EM-14)**

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-559)**

DTC	**P000B00**	**Нарушение работы выпускным VVT (медленный)**
DTC	**P005A00**	**Нарушение работы выпускным VVT (заедание)**
DTC	**P001300**	**Обрыв в цепи управления выпускным VVT**
DTC	**P001776**	**Несоответствующее исходное положение установки коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P001778**	**Ошибка чрезмерного отклонения относительного положения коленвала-выпускного распредвала (Bank1)**
DTC	**P209000**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT низкое**
DTC	**P209100**	**Напряжение в цепи управления выпускным VVT высокое**
DTC	**P001400**	**Неразумная неисправность работы в блокированном положении выпускного распределительного вала**

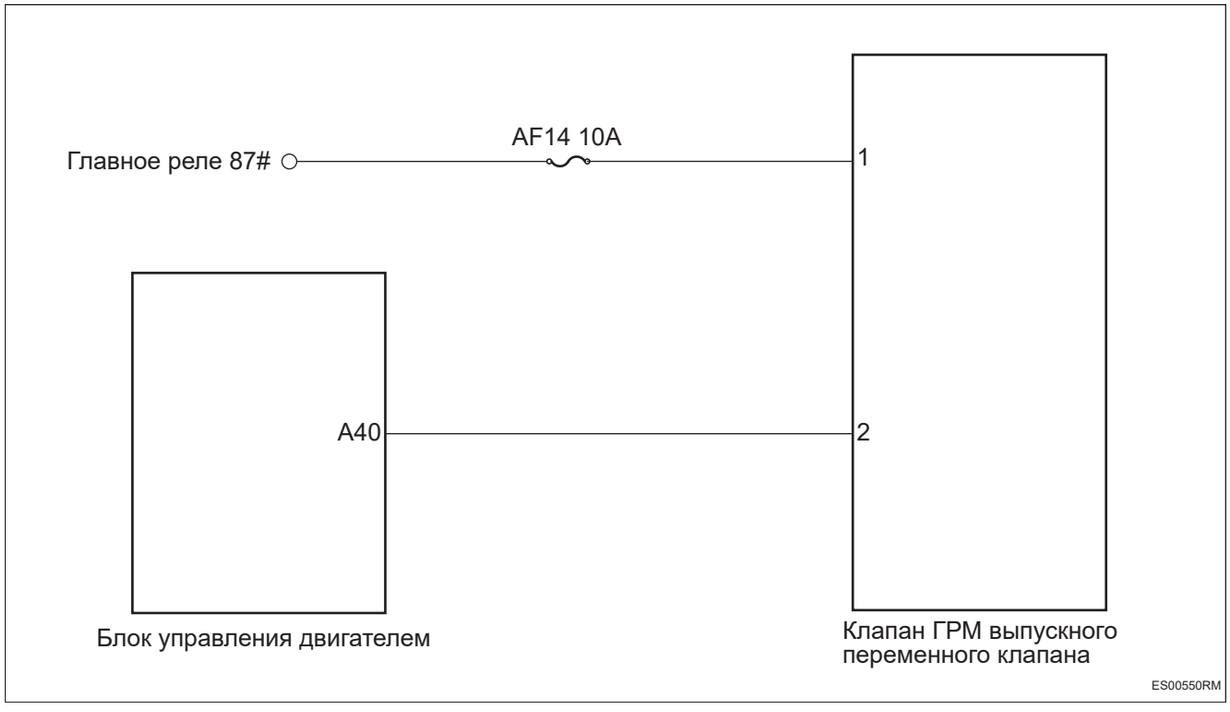
Описание

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P000B00	(a) Фактическое положение VVT плохо соответствует целевому положению.	• Контрольный клапан OCV • Регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан ГРМ выпускного переменного клапана • 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 • Клапан ГРМ выпускного переменного клапана • Пониженное давление масла
P001300	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан ГРМ выпускного переменного клапана
P001776	(a) Относительное положение самообучающегося отклонения абсолютное значение распределительного вала выпускных клапанов и коленчатого вала больше 20 градусов угла поворота коленчатого вала	• Газораспределение
P001778	(a) Абсолютное значение отклонения смещения между распределительным валом выпускных клапанов и коленчатым валом превышает 15 градусов угла поворота коленчатого вала.	• Газораспределение
P209000	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан ГРМ выпускного переменного клапана
P209100	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан ГРМ выпускного переменного клапана
P001400	(a) При запуске отклонение между выпускным распределительным валом и заблокированным положением превышает пороговое значение.	• Газораспределение • Контрольный клапан OCV • Жгут проводов и разъем • Регулятор выпускного распредвала со звездочкой в сборе • Клапан ГРМ выпускного переменного клапана

Электрической схеме



Процедура проверки

Подсказка:

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

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

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель клапана выпускного переменного клапана ГРМ.

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

Стандартная величина

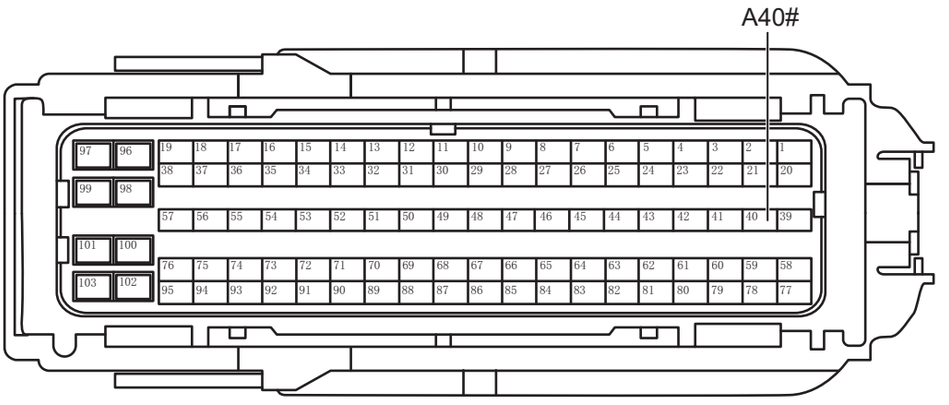
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Замените предохранитель**

OK

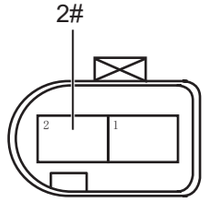
2	**Проверьте жгута проводов и разъем клапана выпускного переменного клапана ГРМ на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM



Разъем клапана ГРМ выпускного переменного клапана

ES00571RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем клапана выпускного переменного клапана ГРМ.

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

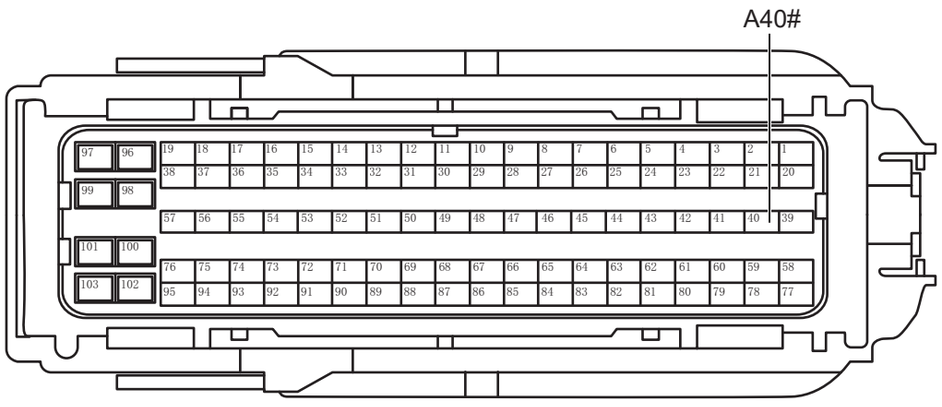
Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM

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

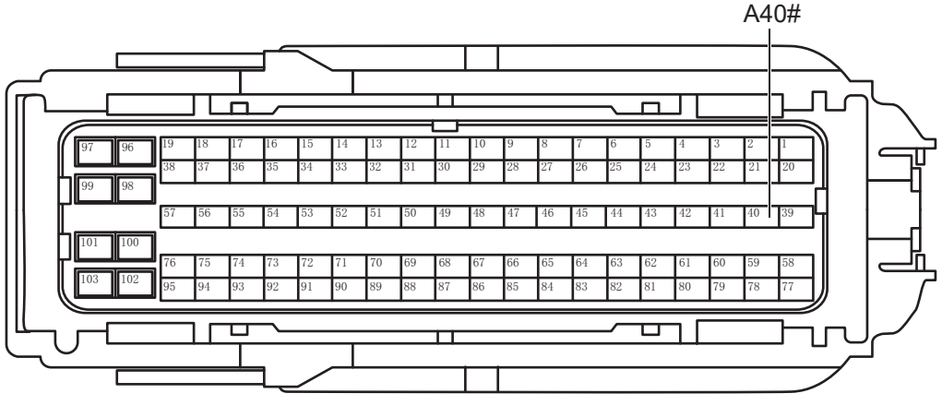
Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00561RM

(a) Установите предохранитель.

ES

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK

5	Проверьте питание клапана выпускного переменного клапана ГРМ



Разъем клапана ГРМ выпускного переменного клапана

ES00581RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK

ES

6	**Проверьте клапан выпускного переменного клапана ГРМ**



Электромагнитный клапан ГРМ выпускного распределительного вала переменного воздуха

ES00591RM

(a) Измерьте сопротивление клапана выпускного переменного клапана ГРМ.

Стандартная величина:

5,5 ~ 7,1 Ом (20 ℃).

(b) Снимите клапан выпускного переменного клапана ГРМ.

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

Стандарт:

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

NG → **Замените клапан выпускного переменного клапана ГРМ (См. ES-580)**

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**

ES

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

NG → **Замените клапан управления OCV (См. EM-14)**

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 распредвала со звездочкой в сборе (См. EM-14)**

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-559)**

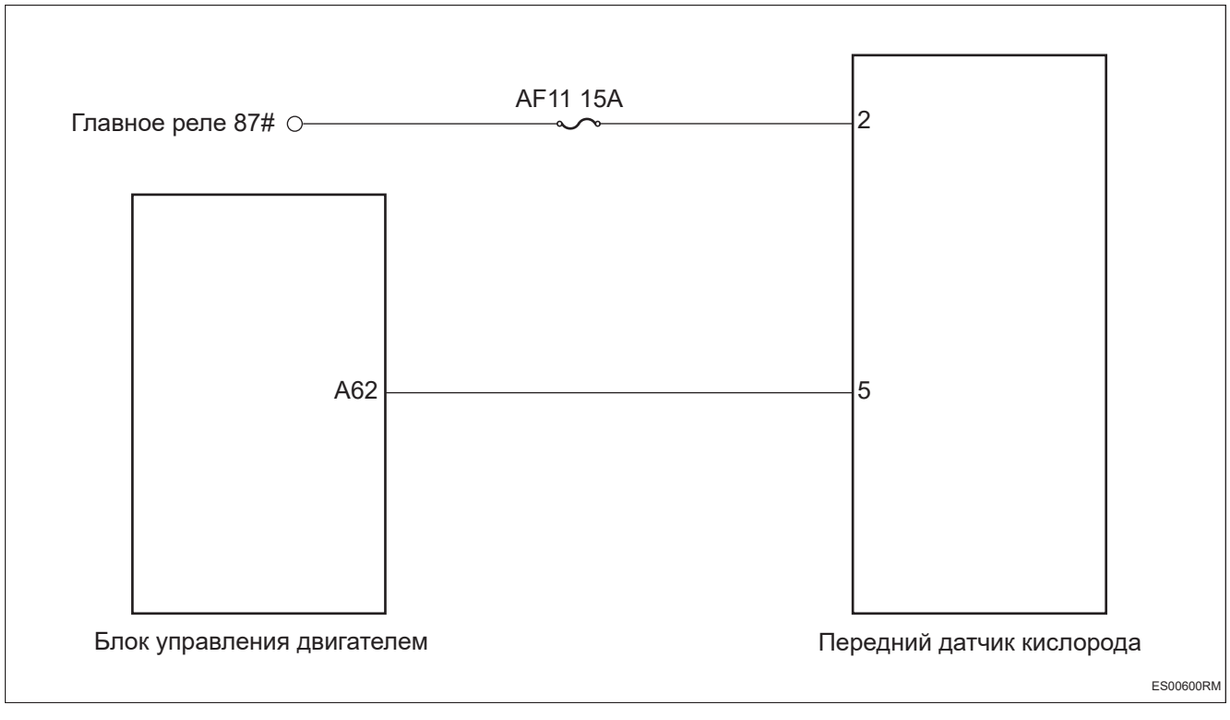
DTC	**P003000**	**Обрыв в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода**
DTC	**P003100**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003200**	**Напряжение в цепи управления нагревом восходящего потока датчика кислорода высокое**

Описание

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

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте Предохранитель датчика верхнего кислорода**

ES

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите верхний кислородный датчик Предохранитель.

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

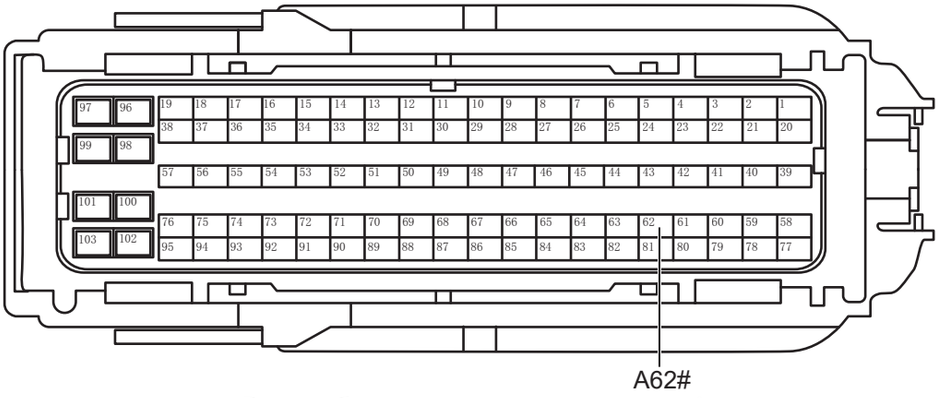
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

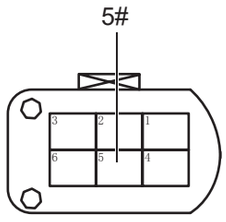
OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM



Разъем переднего датчика кислорода

ES00620RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем датчика верхнего кислорода.

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

Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM

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

Стандартная величина

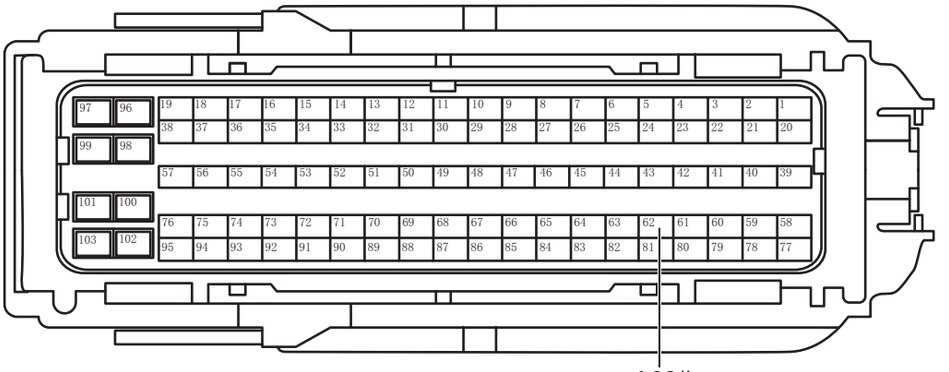
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

ES

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00611RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK

5	**Проверьте питание переднего кислородного датчика**



Разъем переднего датчика кислорода

ES00631RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK →

6	**Замените верхний кислородный датчик (См. ES-565)**

(a) Замените верхний кислородный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK →

7	**Диагностика заканчивается**

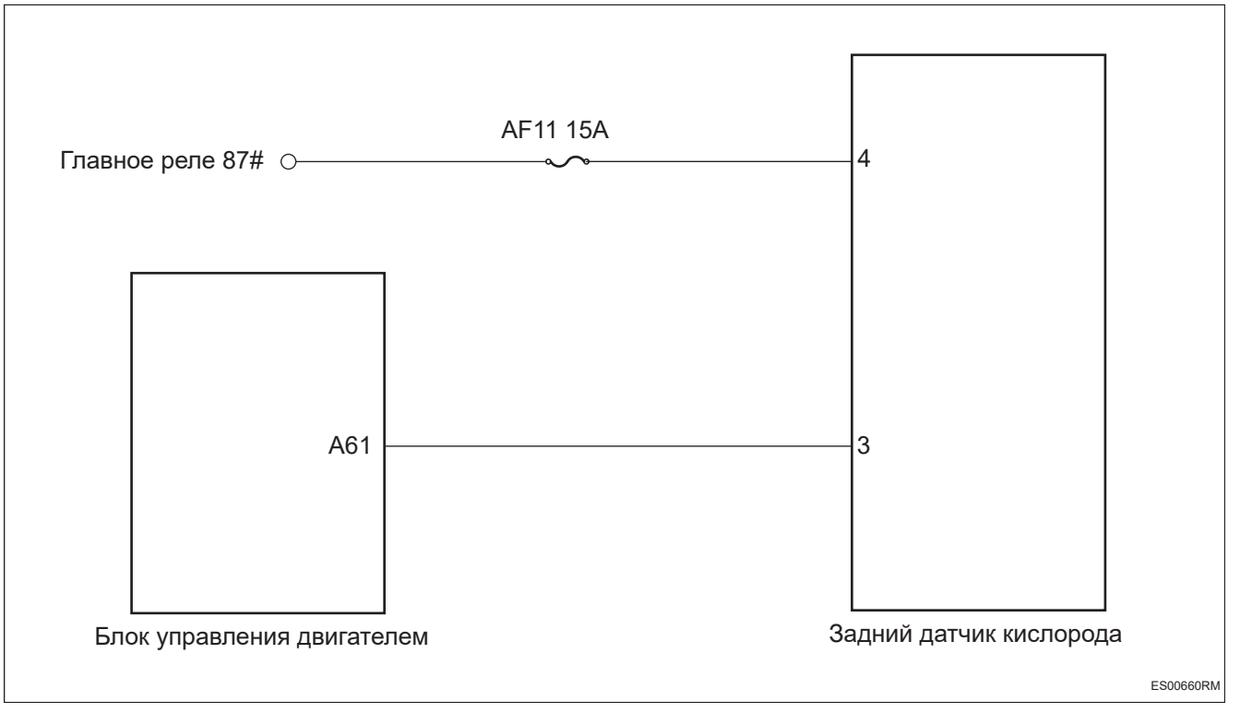
DTC	**P003600**	**Обрыв в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода**
DTC	**P003700**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода низкое**
DTC	**P003800**	**Напряжение в цепи управления нагревом нижнего потока датчика кислорода высокое**

Описание

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

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте предохранитель заднего кислородного датчика**

(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.

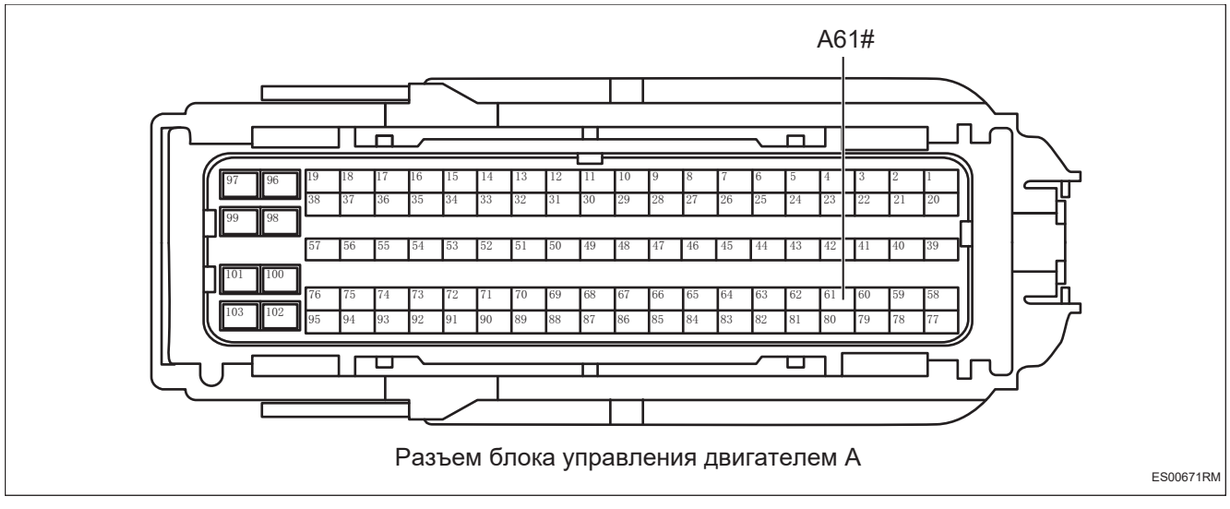
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

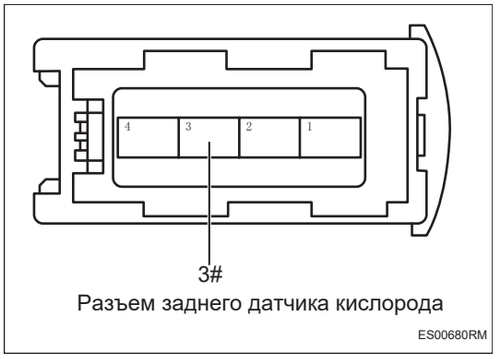
OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM



Разъем заднего датчика кислорода
ES00680RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

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

Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A
ES00671RM

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

Стандартная величина

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

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

OK

ES

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00671RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

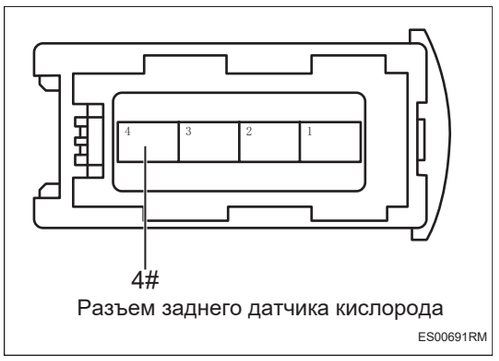
Стандартная величина

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

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

OK

5	**Проверьте питание заднего кислородного датчика**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK →

6	**Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-567)**

(a) Замените датчик кислорода нижнего.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

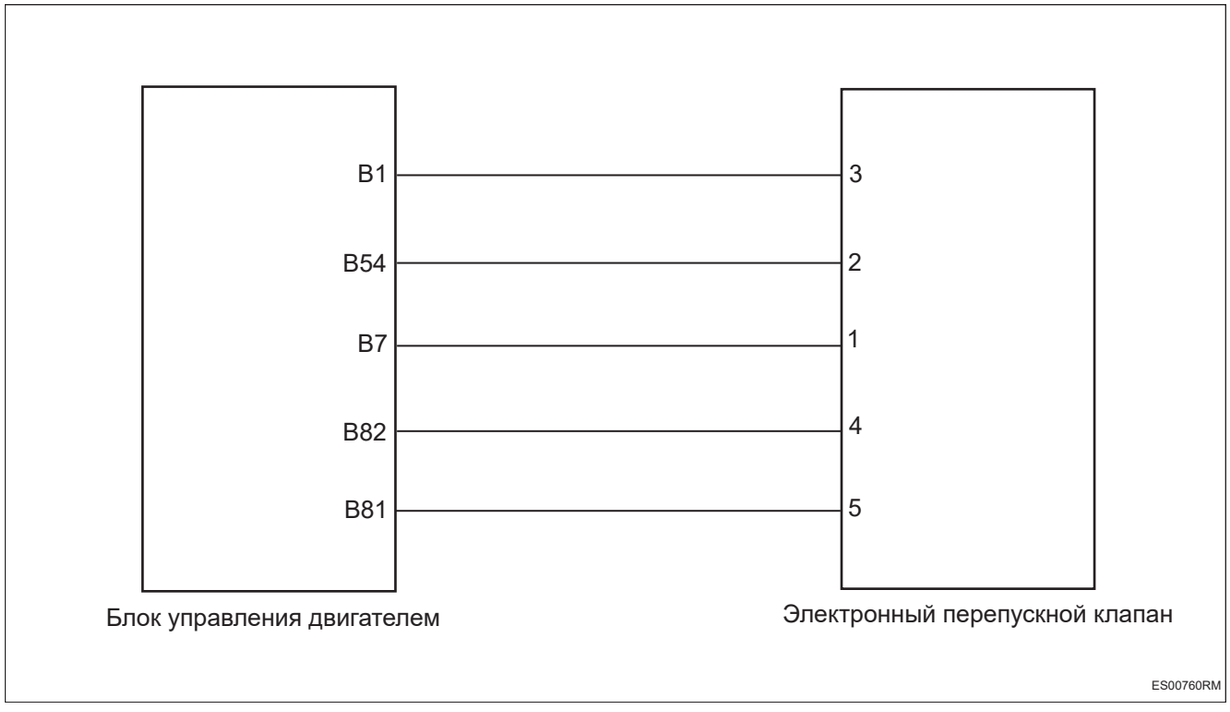
Описание

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

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P003A22	(a) Напряжение нулевой точки, полученное впервые, превышает верхний предел	• Электронный перепускной клапан • Турбокомпрессор
P003A21	(a) Напряжение нулевой точки, полученное впервые, превышает нижний предел.	• Электронный перепускной клапан • Турбокомпрессор
P003A72	(a) Изученное напряжение нулевой точки превышает верхний предел.	• Электронный перепускной клапан • Турбокомпрессор
P003A73	(a) Изученное напряжение нулевой точки превышает нижний предел	• Электронный перепускной клапан • Турбокомпрессор
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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Подтвердите и устраните код неисправности**

(a) Подключить 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.

ES

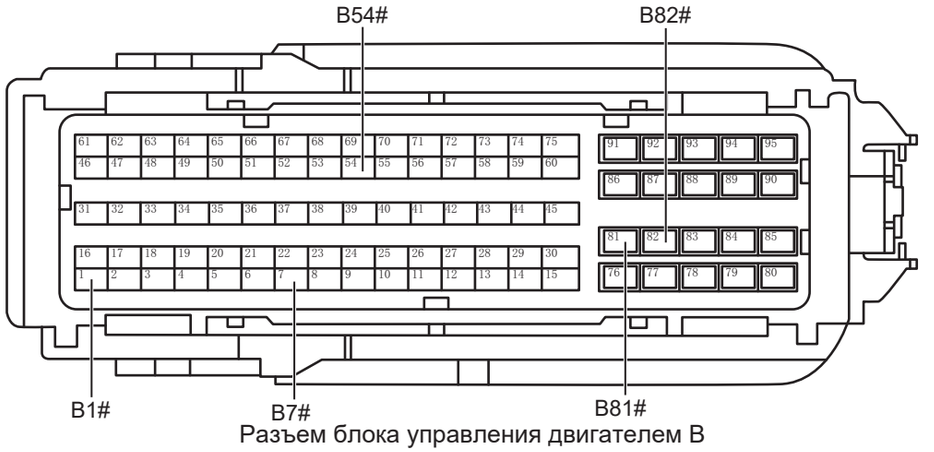
(b) Проверьте, что шатун электронного перепускного клапана не ослаблен и не отсоединен.

(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**

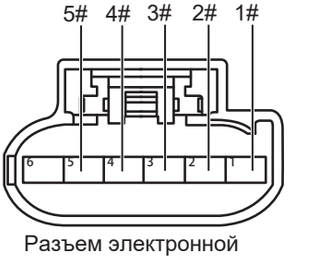
OK

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

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

Подключение 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

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

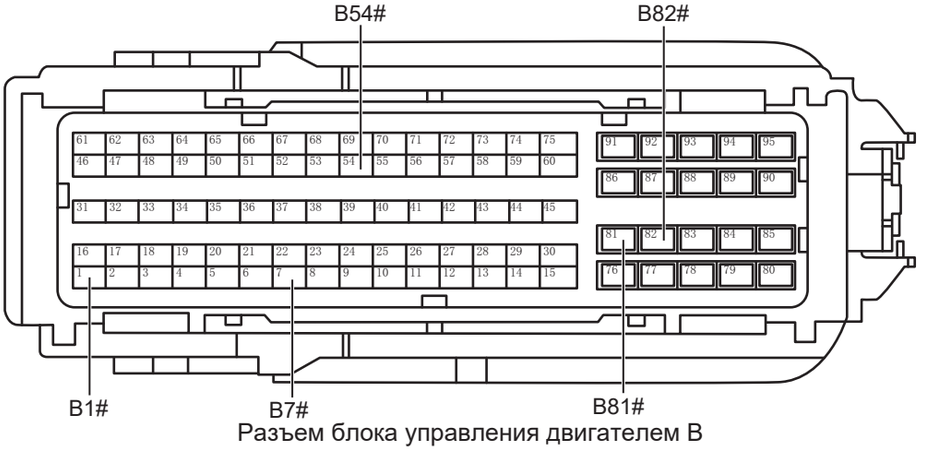
ES

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-4)**

(a) Замените электронный выпускной клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-4)**

(a) Замените турбокомпрессор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

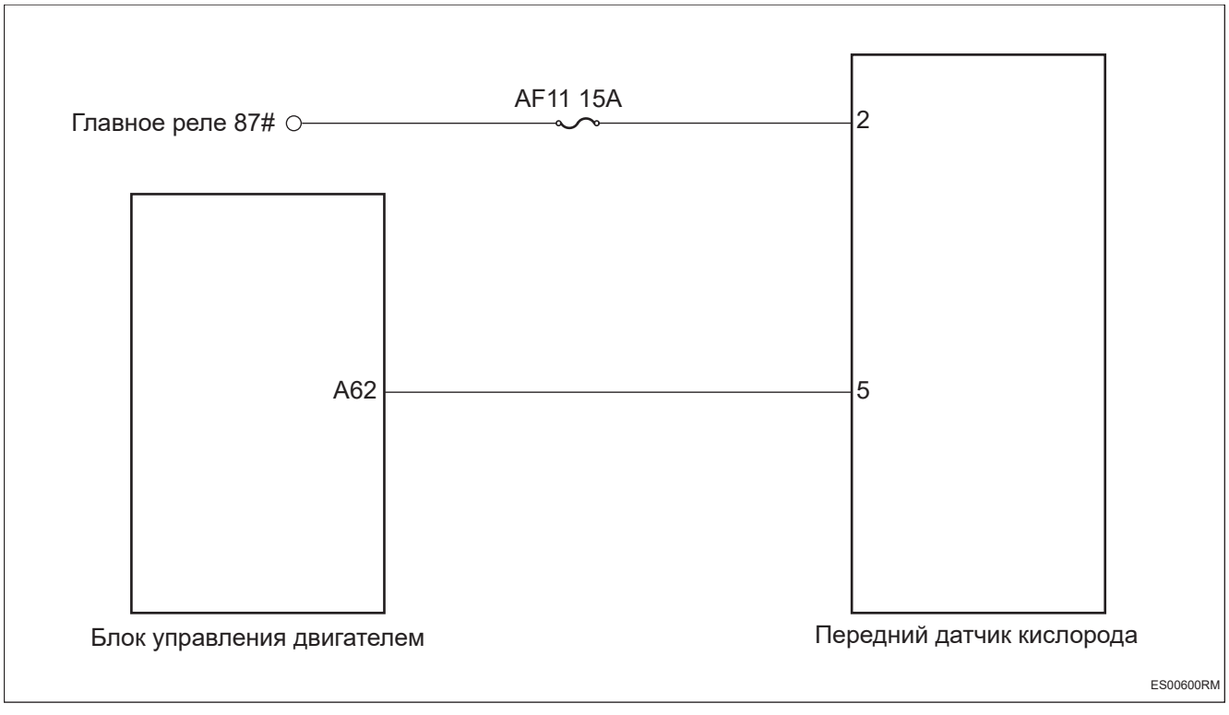
DTC	P005300	Отказ цепи нагревателя верхнего кислородного датчика

Описание

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

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и устраните код неисправности

(a) Подключить 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

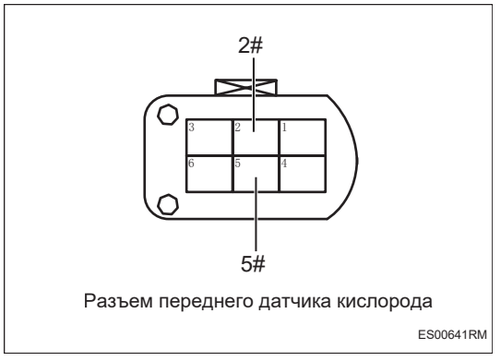
ES

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 датчика кислорода**



Разъем переднего датчика кислорода

ES00641RM

(a) Нельзя отсоединять разъем переднего кислородного датчика.

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

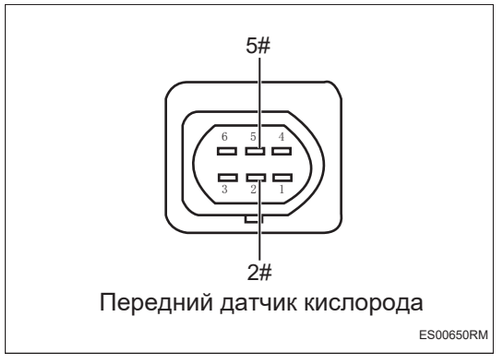
Стандартная величина

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

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

OK

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



Передний датчик кислорода

ES00650RM

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

(b) Отсоедините разъем датчика верхнего кислорода.

(c) Охладите передний датчик кислорода до комнатной температуры.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените верхний кислородный датчик (См. ES-565)**

OK

4	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

DTC	P005400	Внутреннее сопротивление нижнего потока датчика кислорода нерационально

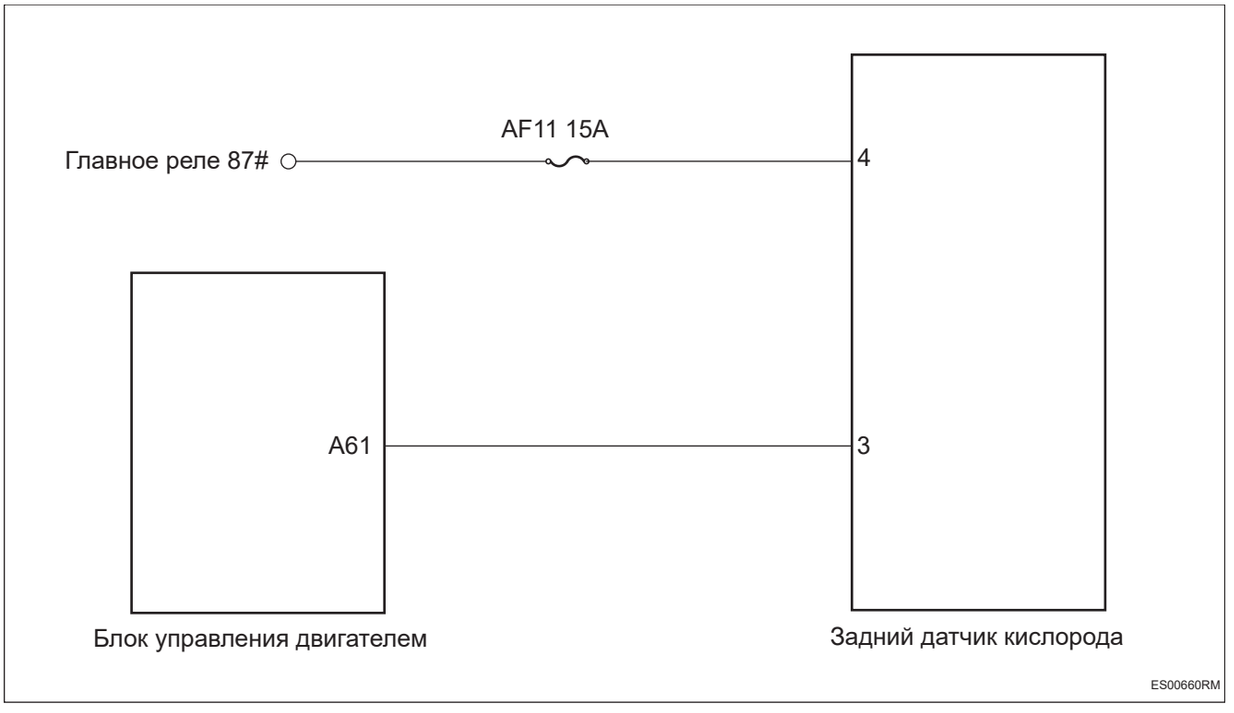
ES

Описание

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

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Подтвердите и устраните код неисправности

(a) Подключить 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.

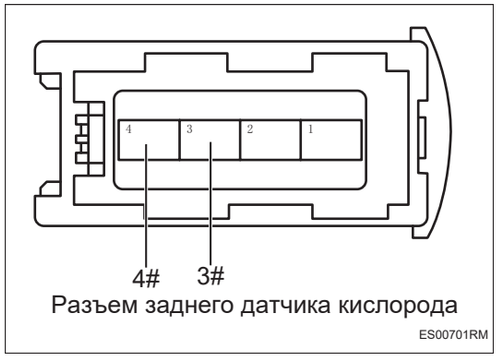
Результат

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 датчика кислорода
ES00701RM

(a) Нельзя отсоединять разъем заднего кислородного датчика.

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

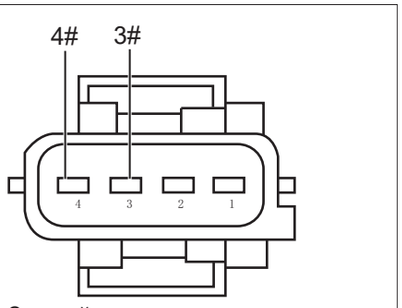
Стандартная величина

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

ES00710RM

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

(b) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

(c) Охладите задний датчик кислорода до комнатной температуры.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-567)**

OK

4	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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

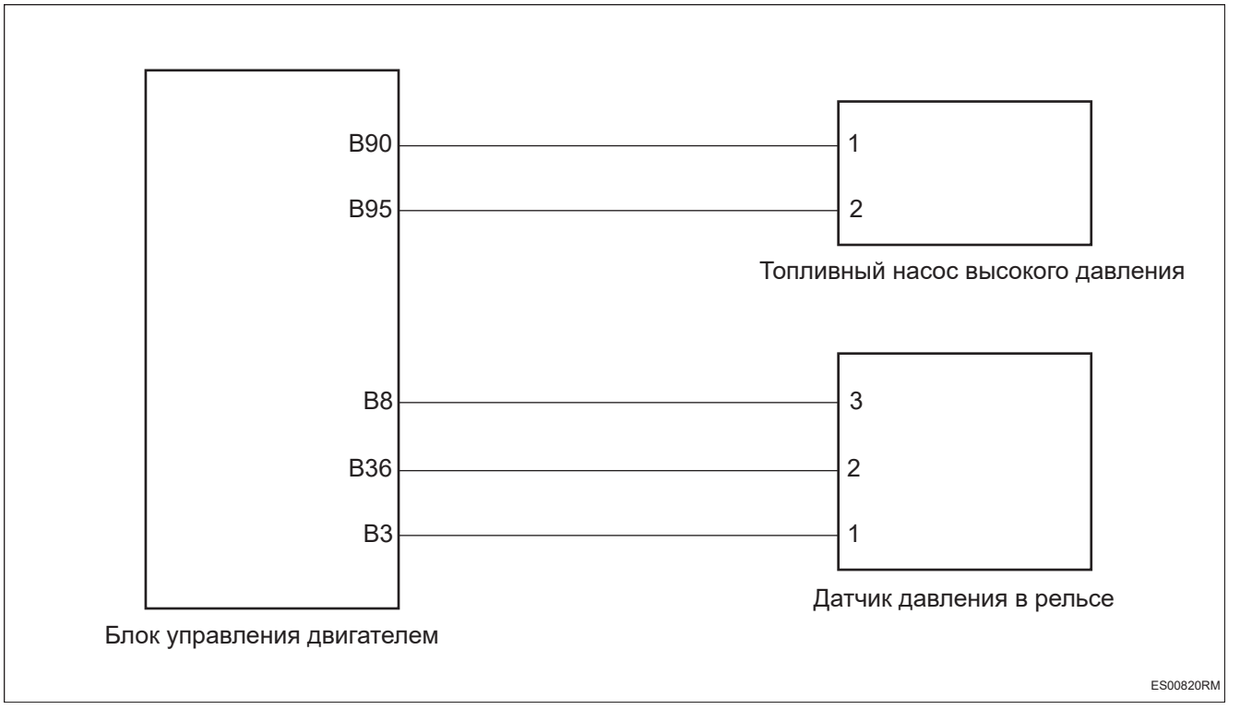
Описание

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

ES

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 правильность установки топливного фильтра.

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

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

NG → **Ремонт по неисправности**

ES

OK

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

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

Стандартная величина

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

NG **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

4	**Проверьте топливный насос низкого давления**

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

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

NG **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

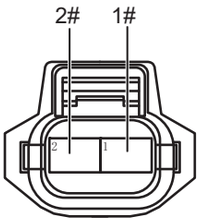
OK

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



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.

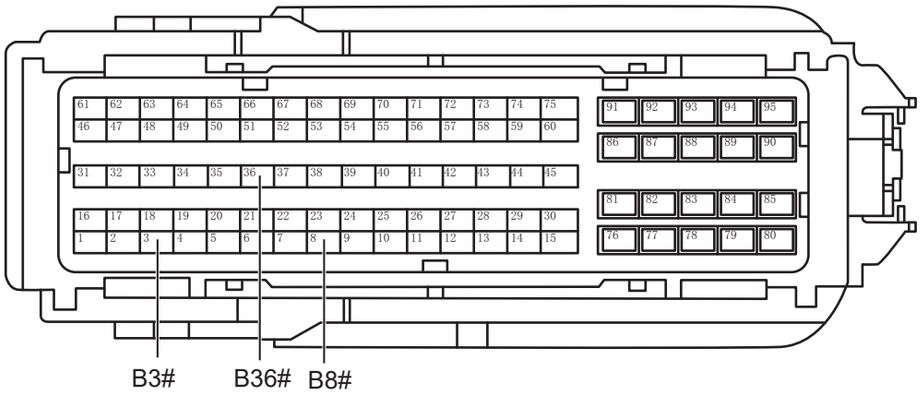
Стандартная величина

Подключение 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**

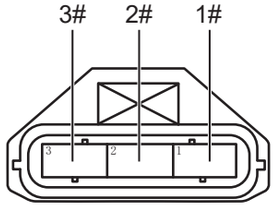
OK

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

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

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

ES

OK

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-14)**

OK

10	**Замените топливный рельс высокого давления (См. FU-5)**

(a) Замените топливный рельс высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

11	**Диагностика заканчивается**

ES

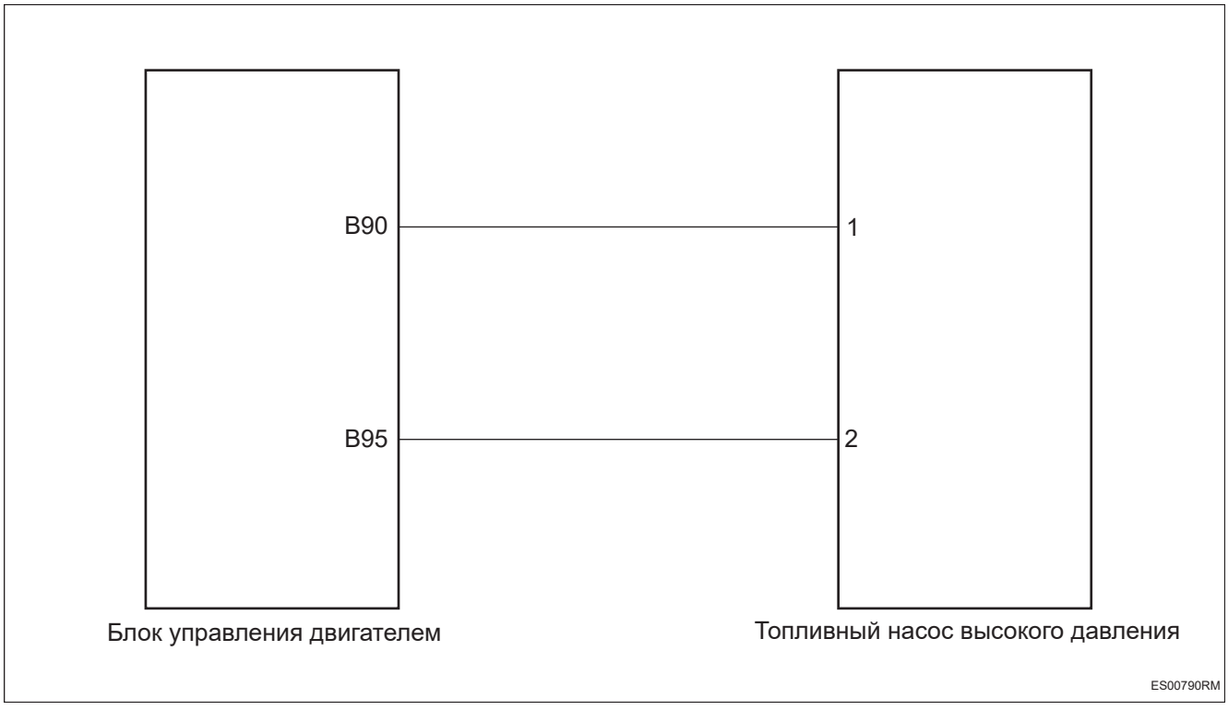
DTC	**P008985**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком большое**
DTC	**P008984**	**Давление масла в маслопроводе высокого давления отклонение управления PID слишком маленькое**

Описание

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

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 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

3	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление электродвигателя топливного насоса низкого давления.

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

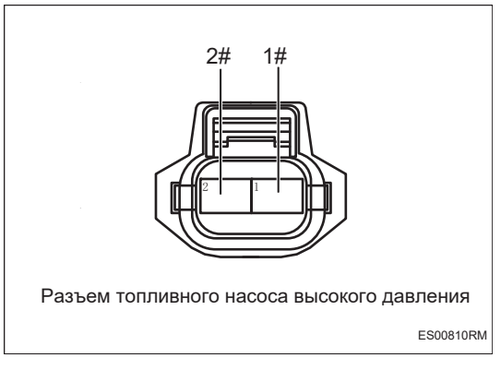
OK

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

Подключение 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**



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

Стандартная величина

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

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

OK

6	**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.

ES

Стандартная величина

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

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

OK

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



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

8	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-16)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-559)**

OK

9	**Диагностика заканчивается**

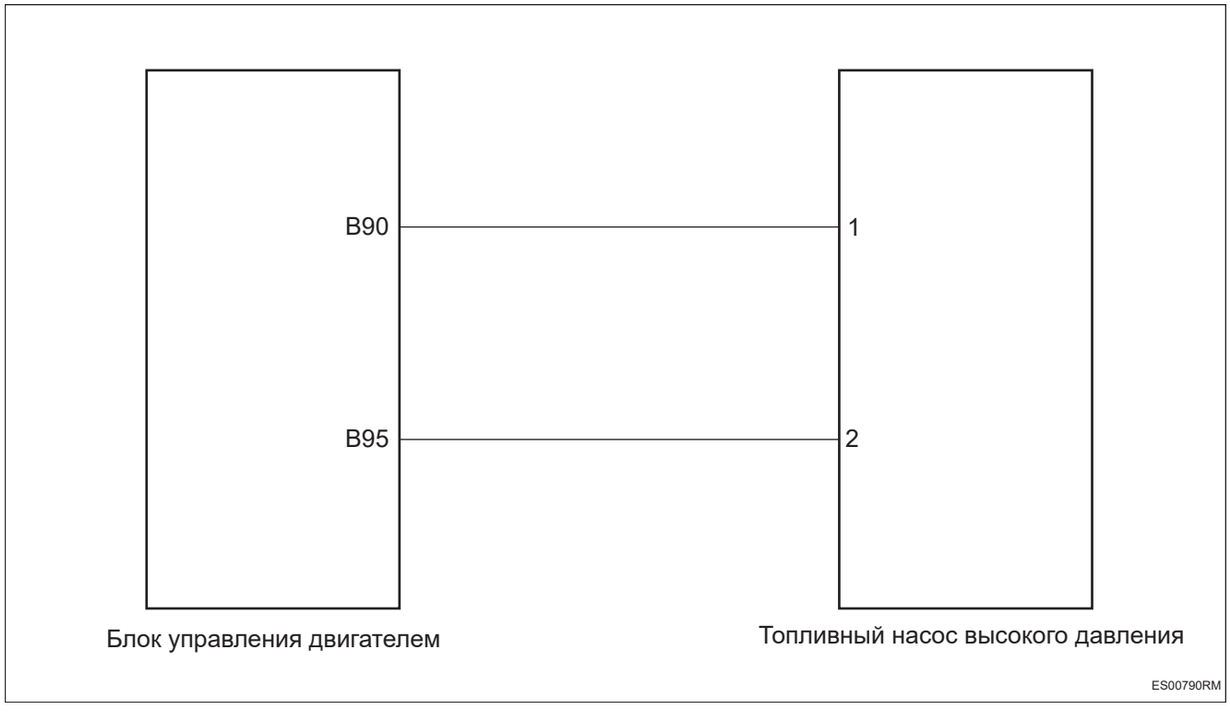
DTC	**P009000**	**Замыкание между стороной высокого напряжения и стороной низкого напряжения цепи управления на стороне высокого напряжения клапана управления расходом**
DTC	**P025100**	**Обрыв в цепи управления на стороне высокого напряжения и стороне низкого напряжения клапана управления расходом**
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 размыкании цепи управления топливным насосом высокого давления блок управления двигателем запишет код неисправности.

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

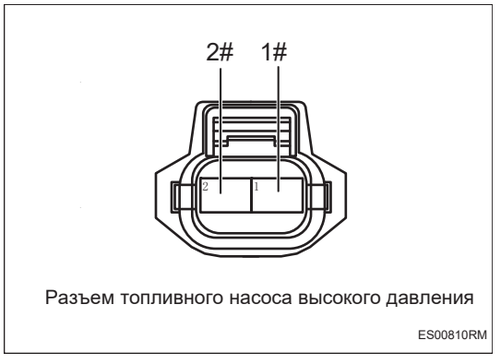
Электрической схеме



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

Подключение 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

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

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

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

OK

3	**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

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

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

OK

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

ES



Разъем блока управления двигателем B

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-5)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-559)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P00C600	Запуск под высоким давлением не работает должным образом

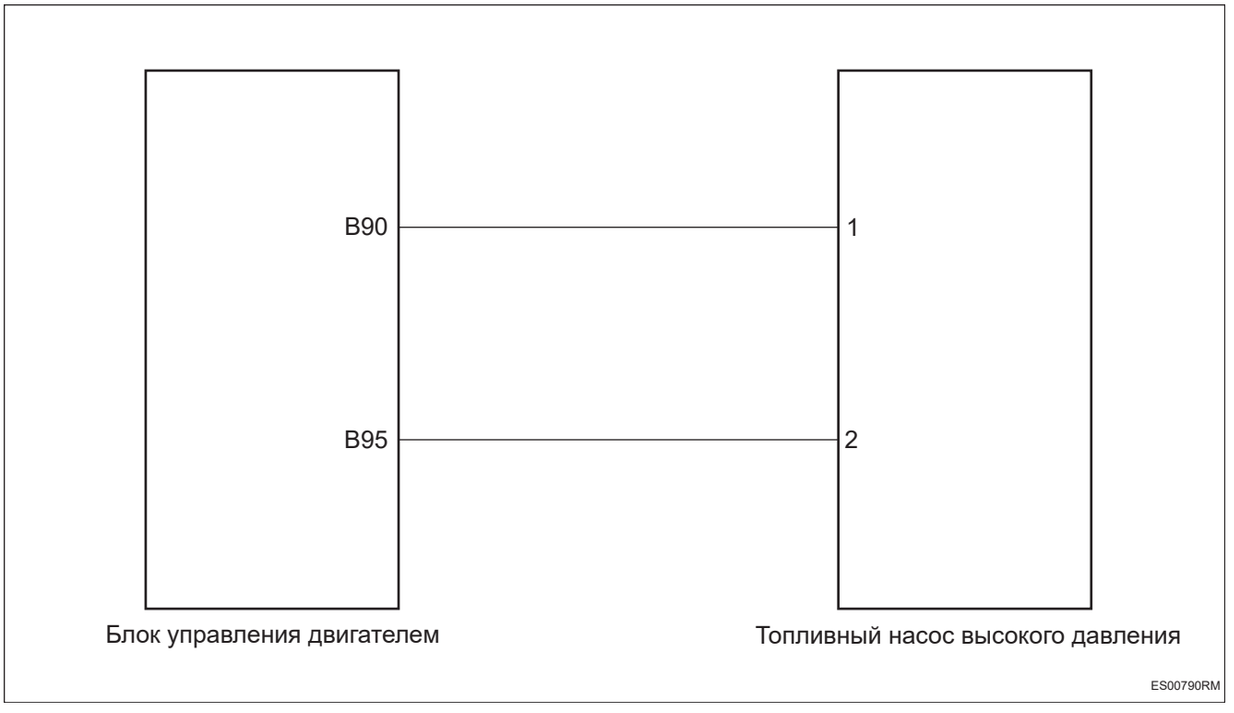
ES

Описание

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

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

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 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

4	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление электродвигателя топливного насоса низкого давления.

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

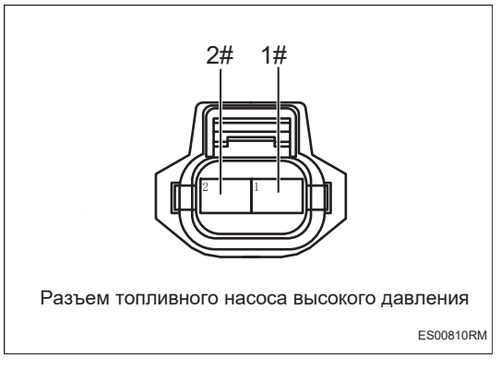
OK

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

Подключение 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

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

NG **Проверьте или замените жгут 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.

ES

Стандартная величина

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

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

OK

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



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B95# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

9	**Замените масляный насос высокого давления (См. FU-16)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-559)**

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)**

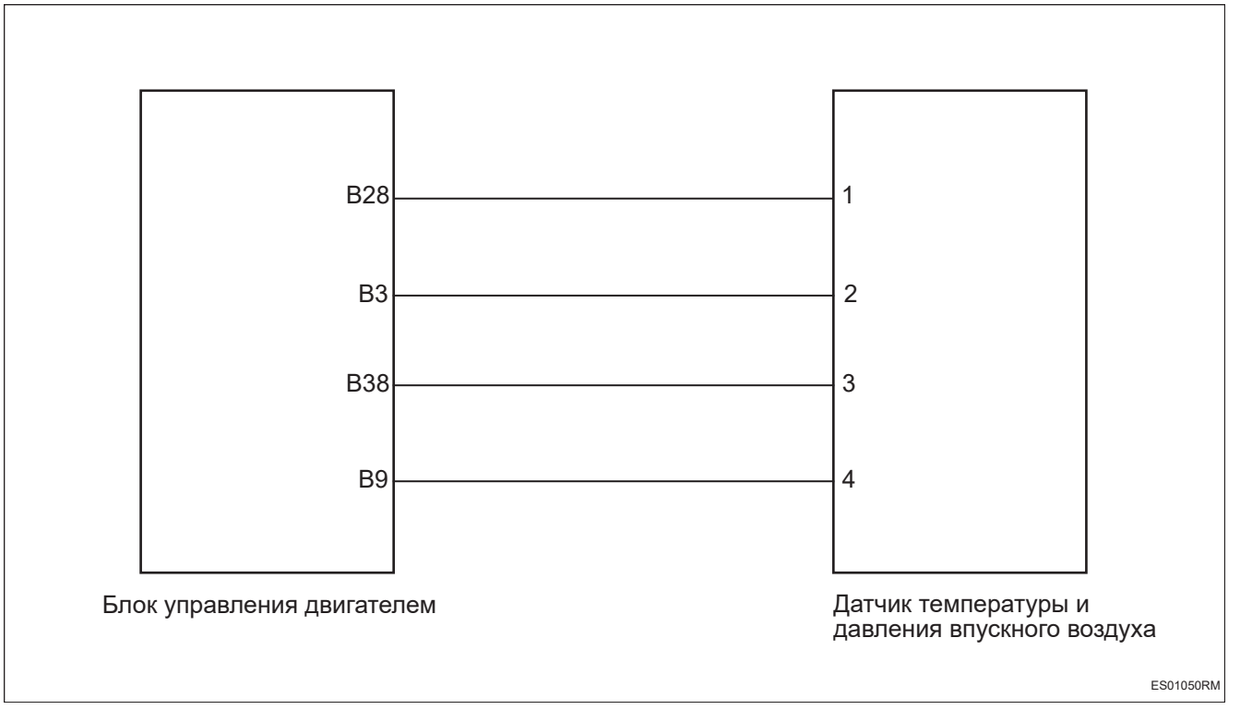
Описание

При коротком замыкании или разомкнутой цепи датчика давления температуры впуска и неисправности внутри датчика блок управления двигателем запишет 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.	

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Чтение потока данных**

(a) Подключить 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.

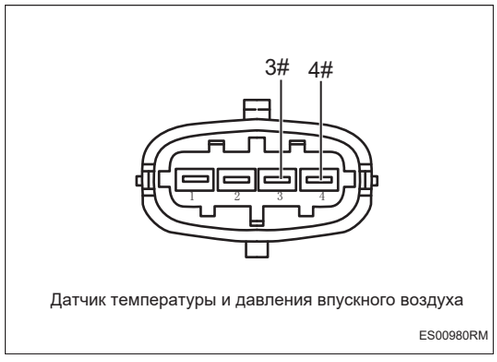
(b) Проверьте, не загрязнен ли датчик температуры и давления всасываемого воздуха.

NG → **Ремонт по неисправности**

ES

OK

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



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 всасываемого воздуха.

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

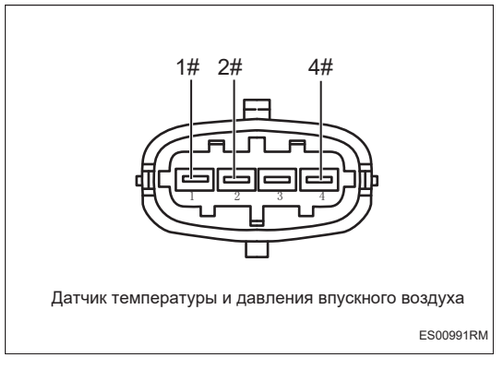
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	20 ℃	Около 2,5 кОм ± 5%

NG **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха (См. ES-578)**

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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Запустите двигатель.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Холостой ход	Приблизительно 5 В
Датчик 1# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха (См. ES-578)**

ES

OK

5	**Проверить впускную систему**

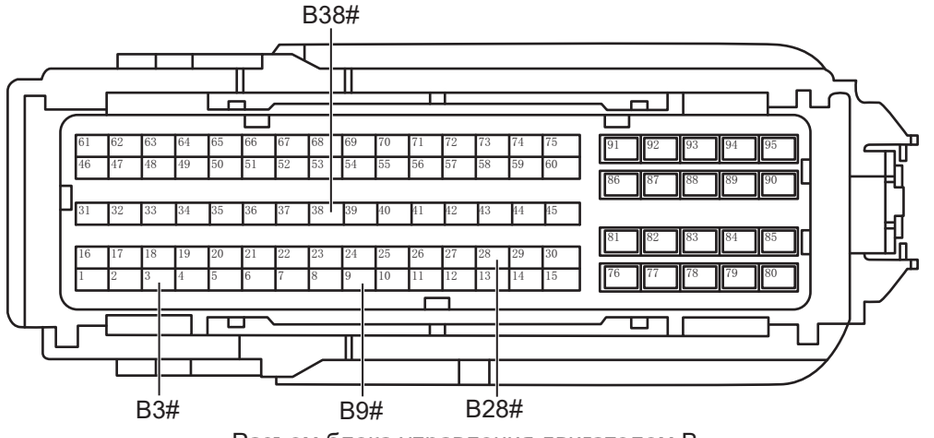
(a) Проверьте правильность установки трубопроводов впускной системы.

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

NG → **Ремонт по неисправности**

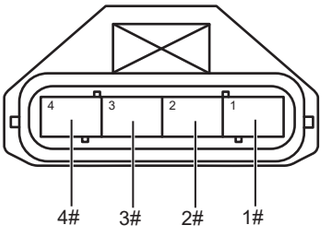
OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления температуры впуска 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 всасываемого воздуха.

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

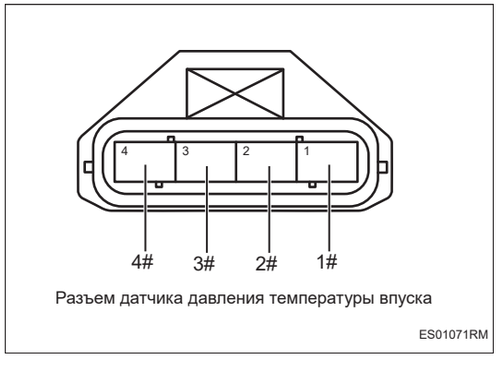
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления температуры впуска - Разъем B28# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления температуры впуска - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления температуры впуска - Разъем B38# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика давления температуры впуска - Разъем B9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

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



Разъем датчика давления температуры впуска

ES01071RM

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

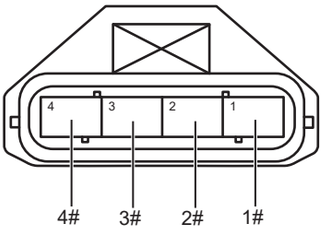
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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



Разъем датчика давления температуры впуска

ES01071RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления температуры впуска - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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. ES-578)**

(a) Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

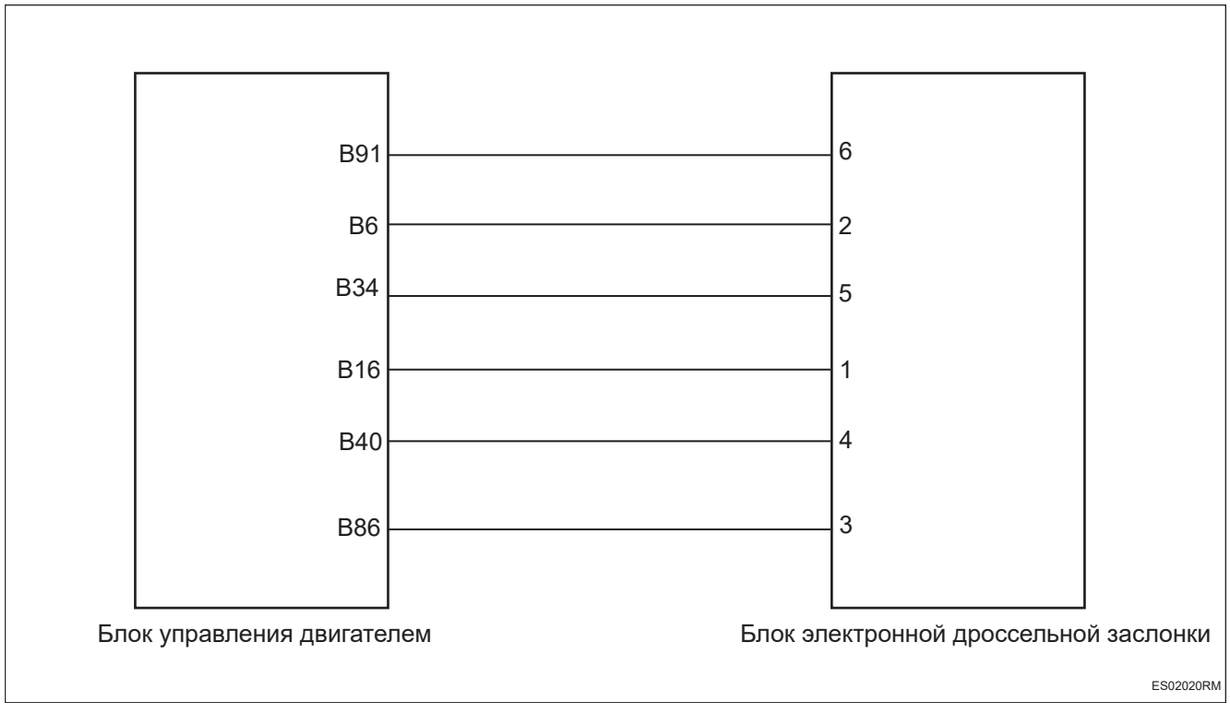
Описание

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

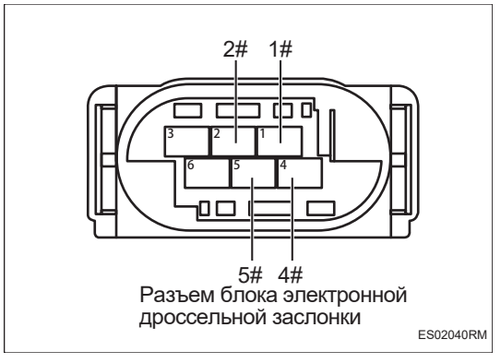
Электрической схеме



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.

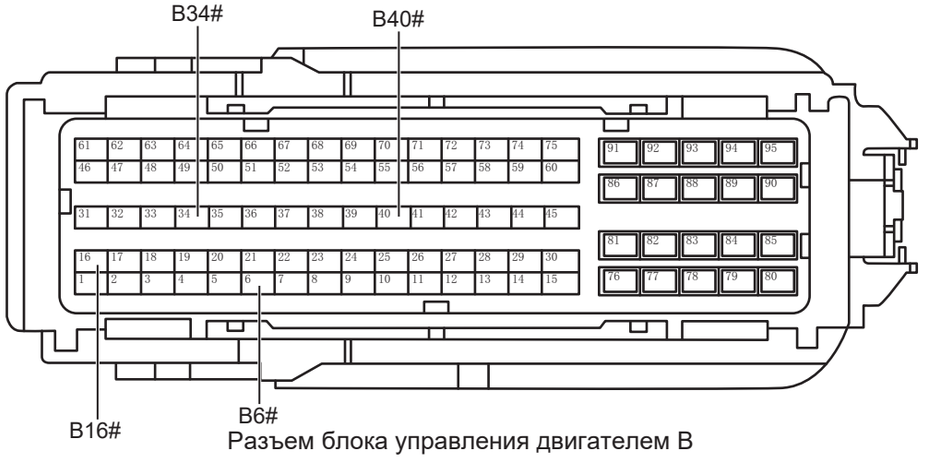
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B40# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B34# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

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

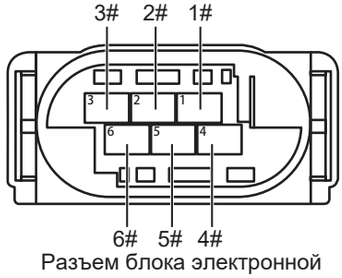
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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



Разъем блока электронной дроссельной заслонки

ES02051RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более

ES

Подключение 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**



Разъем блока управления двигателем B

ES02031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

ES

OK

5	**Замените блок электронной дроссельной заслонки (См. ES-575)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

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

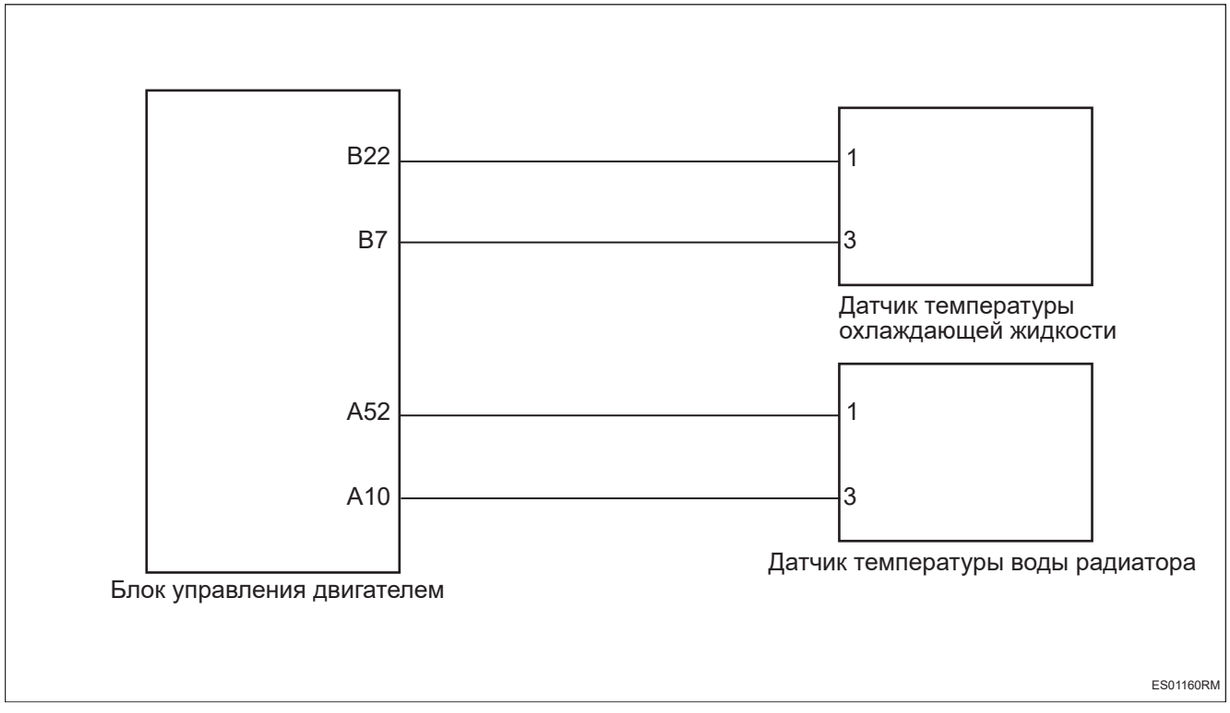
ES

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, когда термостат не открывается при нормальной рабочей температуре.

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

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.

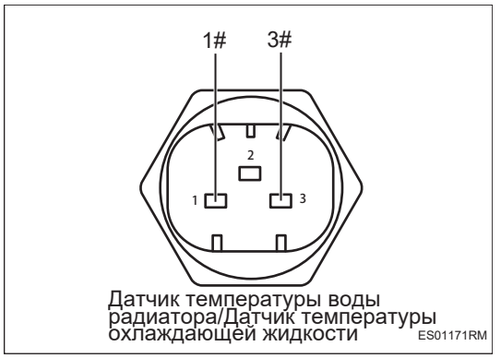
(d) Проверьте, нормально ли работает охлаждающий вентилятор.

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	20 ℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	80 ℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	20 ℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	80 ℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

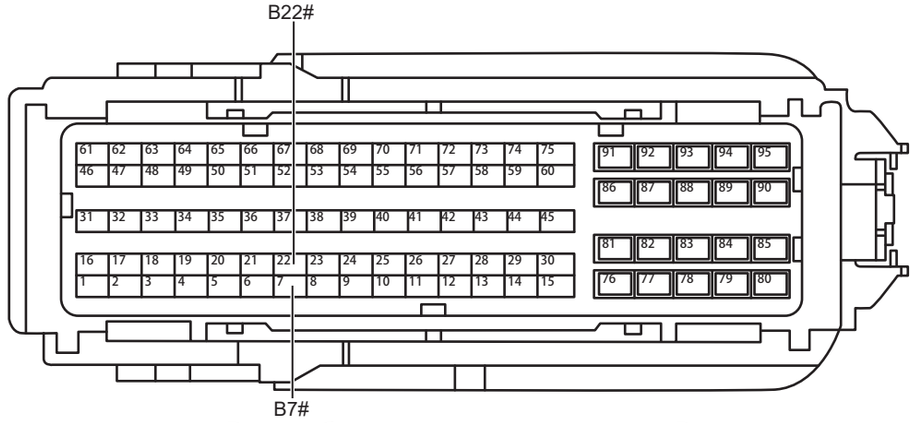
NG

Замените датчик температуры охлаждающей жидкости/ температуры воды в радиаторе (См. CO-6)

ES

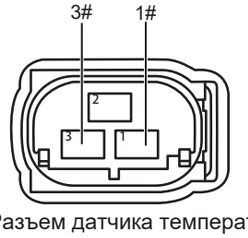
OK

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

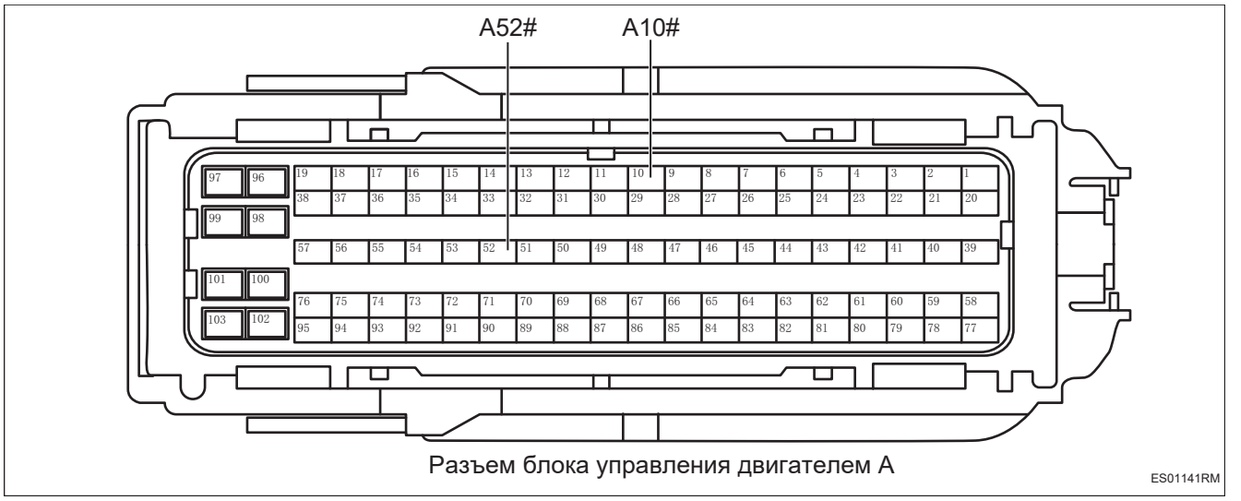
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B22# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

ES

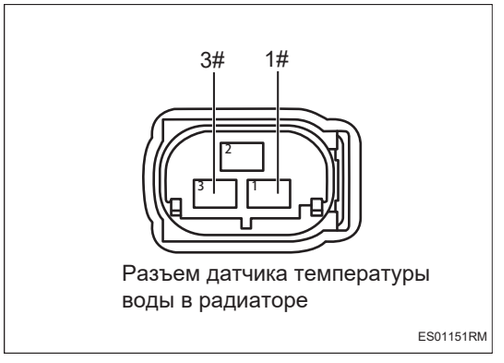
OK

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

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A52# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A10# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

5	**Замените модуль управления теплом (См. CO-35)**

(a) Замените модуль управления теплом.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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 запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P013300	(a) Динамический коэффициент верхнего кислородного датчика меньше порогового значения.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска
P013A00	(a) Время перехода сигнала напряжения нижнего кислородного датчика от богатого к бедному превышает пороговое значение.	• Датчик кислорода
P219500	(a) Неисправность смещения характеристики датчика кислорода типа LSU.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска
P219600	(a) Смещение характеристики датчика кислорода типа LSU.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска
P209700	(a) Значение коррекции замкнутого контура на основе датчика кислорода в нисходящем потоке превышает верхний предел - более густое.	• Датчик кислорода • Впускная система • Система выпуска • Каталитический нейтрализатор

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) Подключить 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-565) (См. ES-567)**

ES

(a) Замените кислородный датчик.

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

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

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

OK

5	**Диагностика заканчивается**

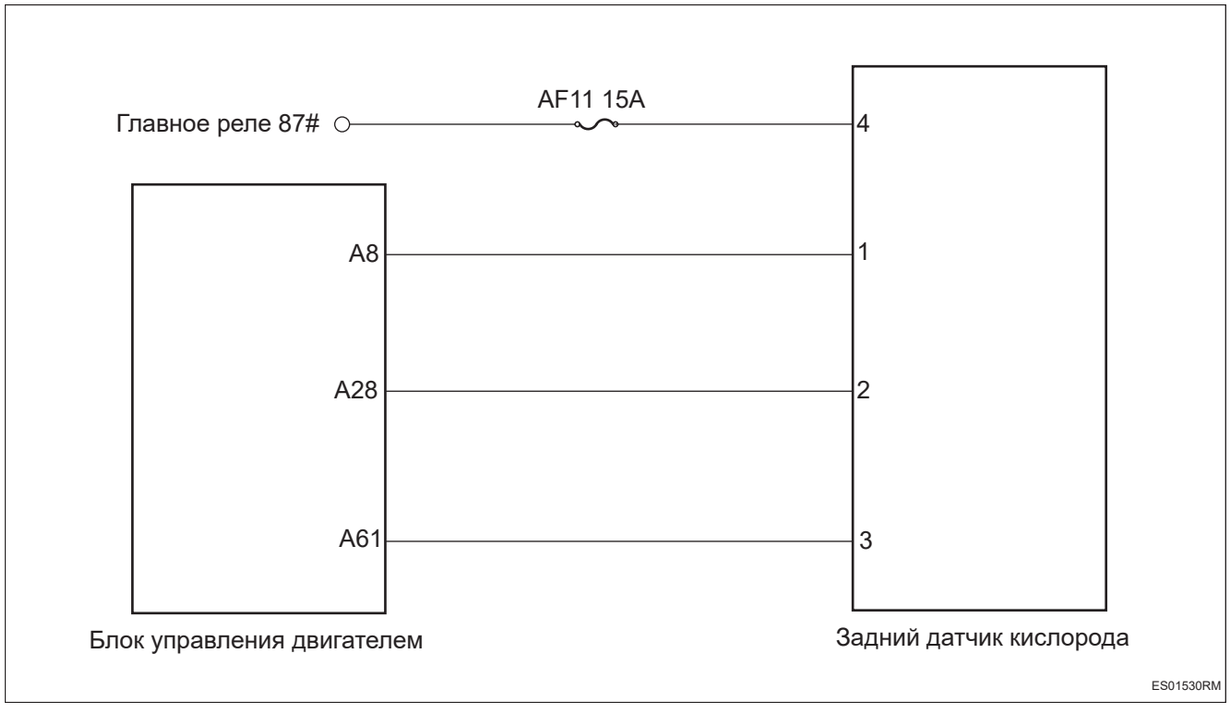
DTC	**P013800**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на источник питания**
DTC	**P013700**	**Короткое замыкание сигнальной линии нижнего кислородного датчика на землю**
DTC	**P013600**	**Разомкнутая цепь сигнала нижнего кислородного датчика**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при короткомзамыкании или разомкнутой цепи сигнальной цепи заднего датчика кислорода.

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

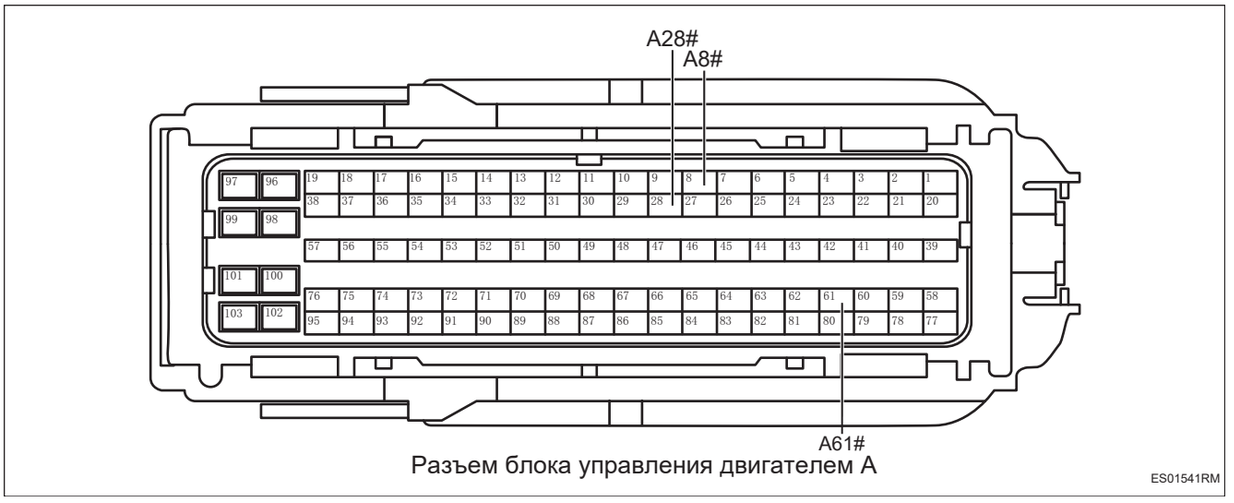
Электрической схеме



Процедура проверки

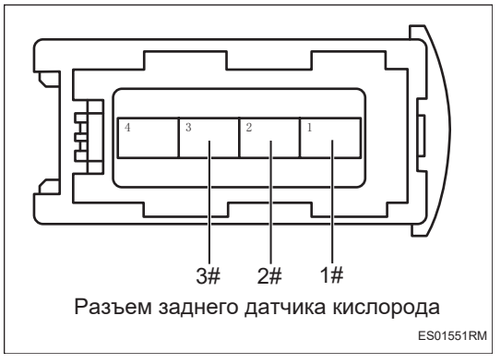
1	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика кислорода на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM



Разъем заднего датчика кислорода

ES01551RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

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

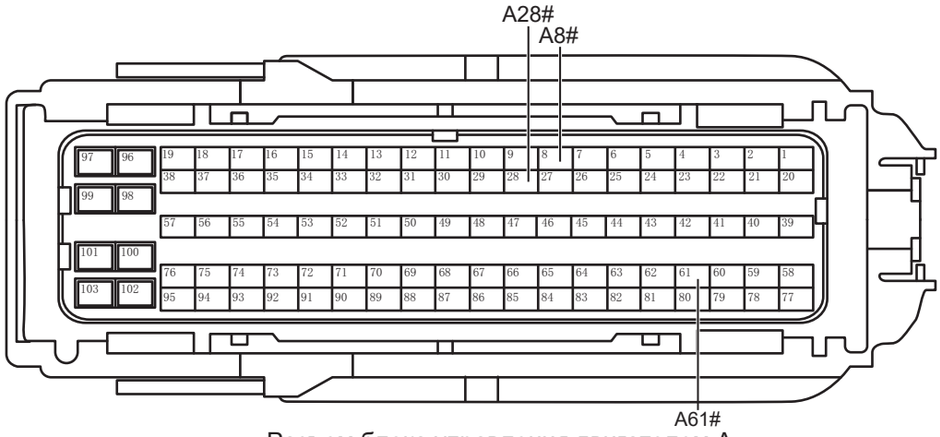
Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM

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

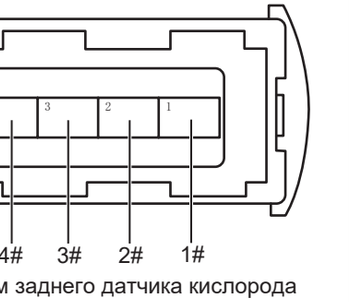
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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



Разъем заднего датчика кислорода

ES01561RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более

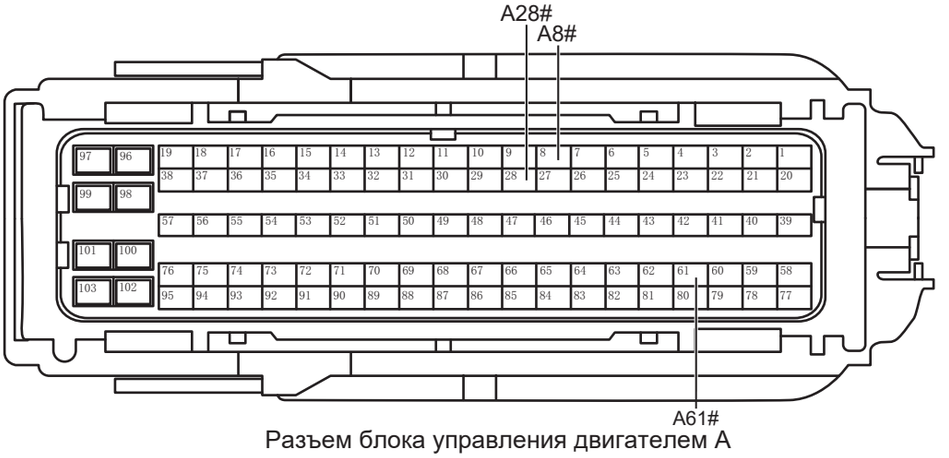
ES

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

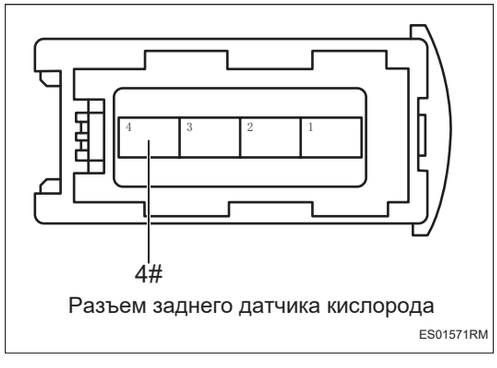
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 датчика кислорода

ES01571RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

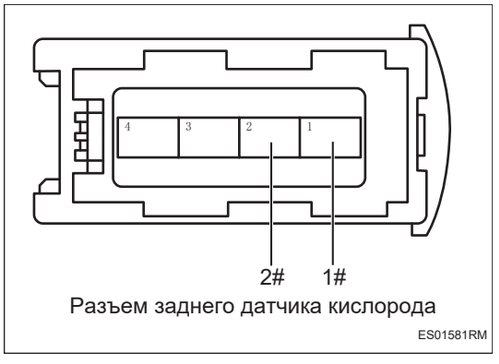
Стандартная величина

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

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

OK

6	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Разъем заднего датчика кислорода
ES01581RM

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

(b) Подсоедините разъем заднего датчика кислорода.

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

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

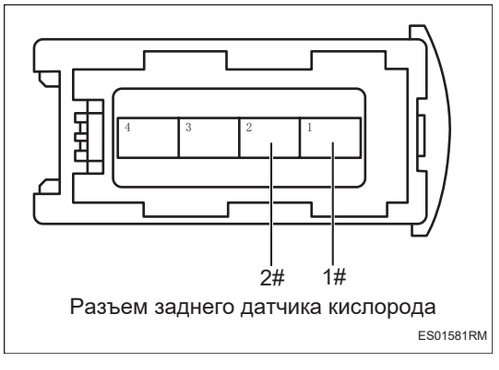
Стандартная величина

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

NG → **Замените кислородный датчик (См. ES-567)**

OK

7	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Разъем заднего датчика кислорода
ES01581RM

(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Переход между 0 и 1 В

NG → **Замените кислородный датчик (См. ES-567)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

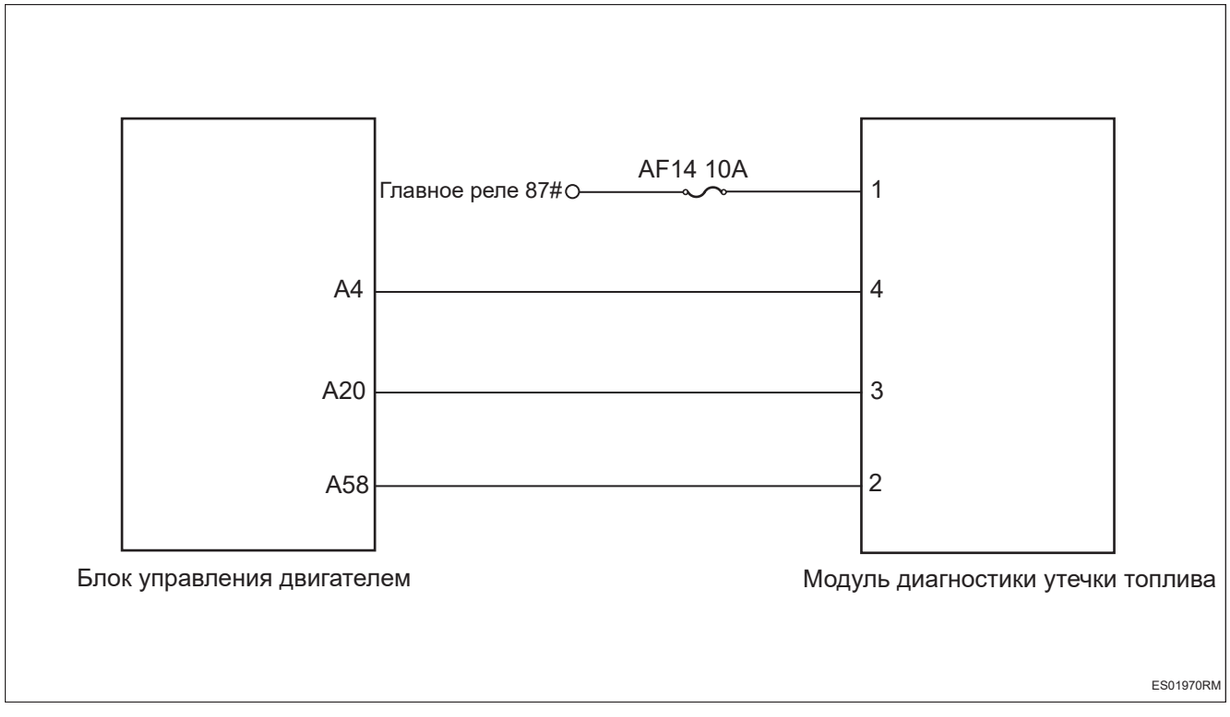
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при обнаружении ненормальной работы модуля диагностики утечки топлива или утечки в системе сброса испарения топлива.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P017F00	(a) Сопротивление потока воздушного фильтра DMTL слишком велико.	• Трубопровод системы испарения и слива топлива • Блок управления двигателем • Модуль диагностики утечки топлива
P128000	(a) Слишком высокая частота тока насоса DMTL.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P128100	(a) Частота тока насоса DMTL слишком низкая.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P043E00	(a) Ток эталонного насоса DMTL большой.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P043F00	(a) Ток эталонного насоса DMTL низкий.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P24C100	(a) Ток холостого хода насоса DMTL высокий.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки
P240700	(a) Ток насоса DMTL колеблется вне разумного диапазона.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Системы зарядки
P044200	(a) Утечка в испарительной системе.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива • Трубопровод системы испарения и слива топлива

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

ES

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте 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.

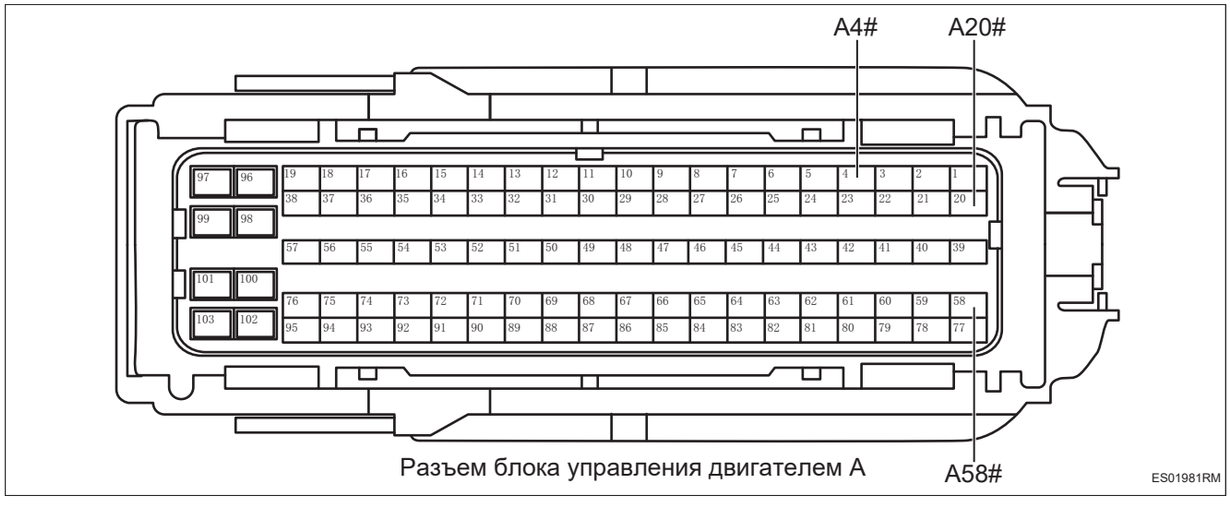
(g) Проверьте правильность установки модуля диагностики утечки топлива.

(h) Проверьте, исправна ли внешняя часть модуля диагностики утечки топлива.

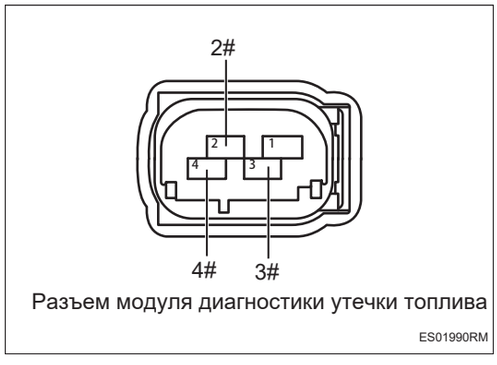
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

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



Разъем блока управления двигателем A



Разъем модуля диагностики утечки топлива

(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.

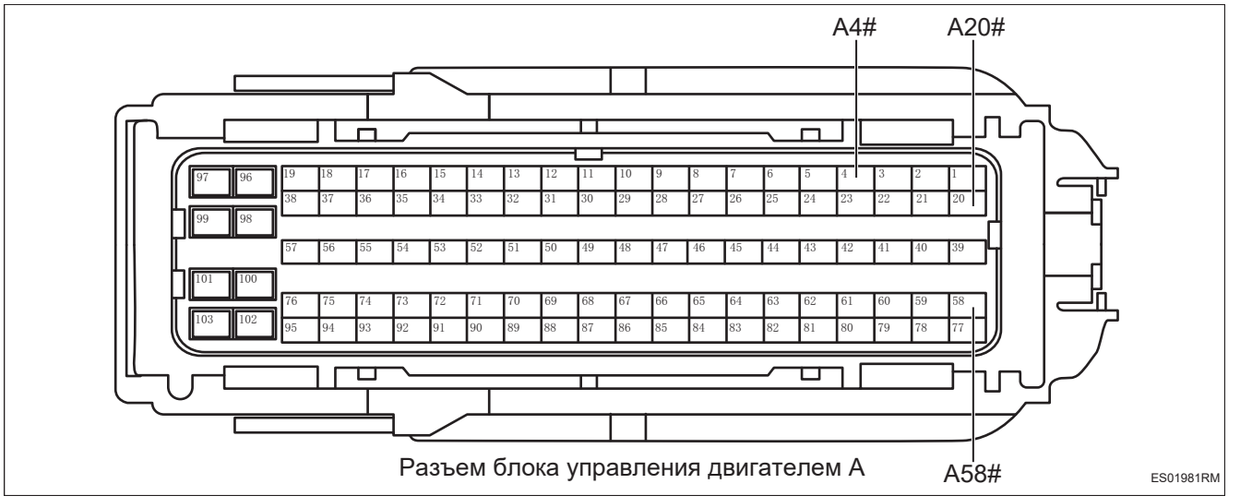
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A58# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A20# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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.

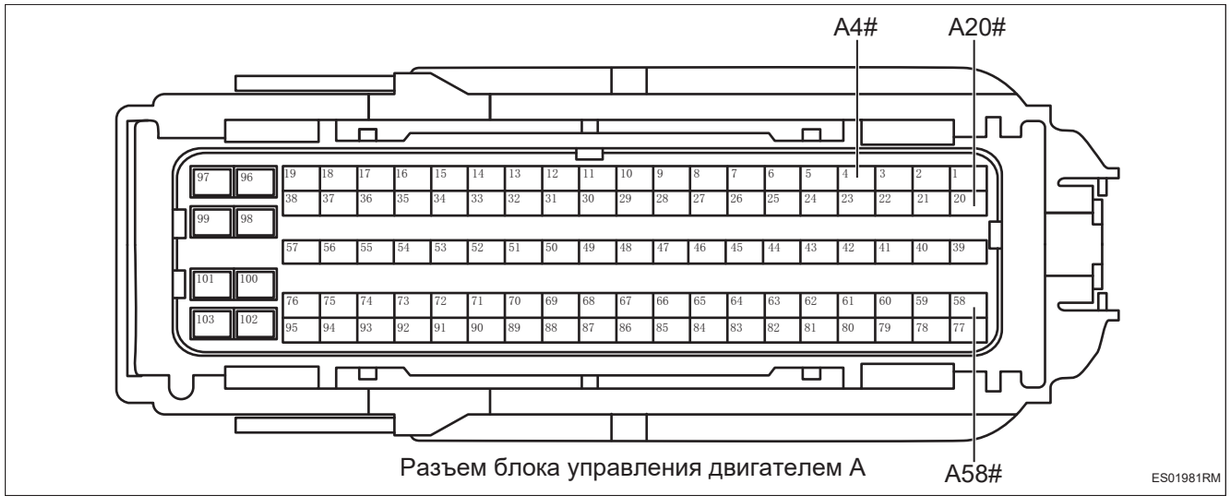
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A20# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

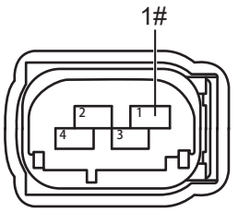
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A58# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A20# блока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

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

OK

6	**Проверьте питание модуля диагностики утечки топлива**

ES



Разъем модуля диагностики утечки топлива

ES02001RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

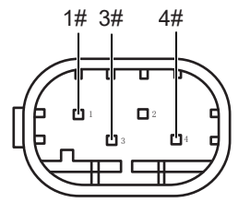
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# модуля диагностики утечки топлива - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 1 и отрицательное напряжение к клемме 3 и проверьте переключатель электромагнитного клапана.

(f) Приложите положительное напряжение аккумулятора к клемме 1 и отрицательное напряжение к клемме 4 и проверьте работу воздушного насоса.

Стандарт:

Электромагнитный клапан: Открывается при включении питания и закрывается при его выключении.

Воздушный насос: насос под напряжением работает без заедания.

NG → **Замените модуль диагностики утечки топлива (См. EC-2)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (не менее 10 мин после пуска и вождения с холодным двигателем, выключите его и поставьте на стоянку на 5 минут, а затем снова включите питание, чтобы Проверьте, не повторится ли неисправность)**

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**

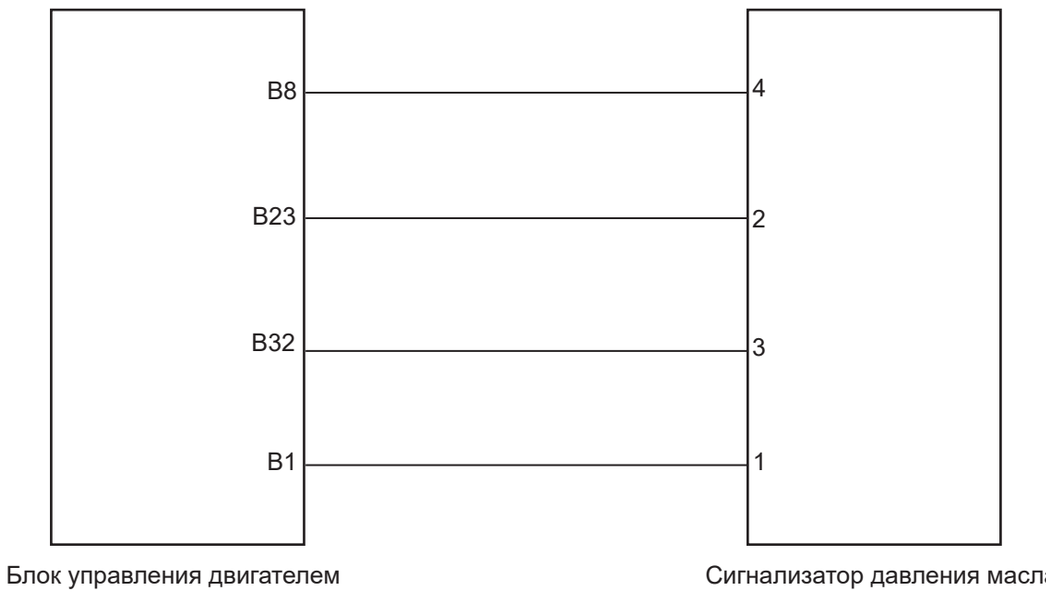
Описание

Когда напряжение цепи сигнализатора давления масла аномально или сигнал необоснованный, блок управления двигателем запишет 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 • Сигнализатор давления масла
P019700	(a) Напряжение в цепи датчика температуры масла слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Сигнализатор давления масла
P019664	(a) Необоснованный сигнал датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Сигнализатор давления масла
P019629	(a) Необоснованный сигнал датчика температуры масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Сигнализатор давления масла
P121800	(a) Сигнал датчика температуры масла превышает верхний предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Сигнализатор давления масла
P052300	(a) Высокое напряжение/скважность цепи датчика давления масла.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Сигнализатор давления масла

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

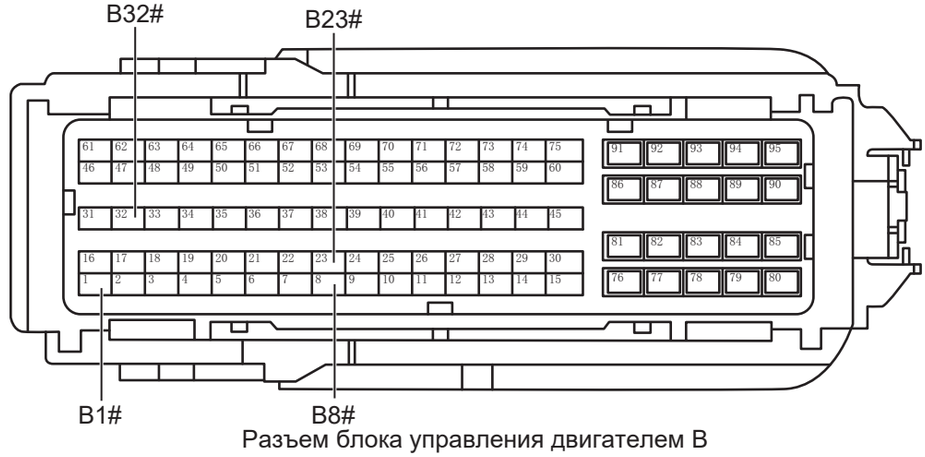
Электрической схеме



ES02550RM

Процедура проверки

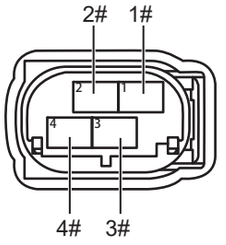
1	**Проверьте жгут проводов и разъем сигнализатора давления масла на наличие обрыва цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM

ES



Разъем сигнализатора давления масла

ES02570RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем сигнализатора давления масла.

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

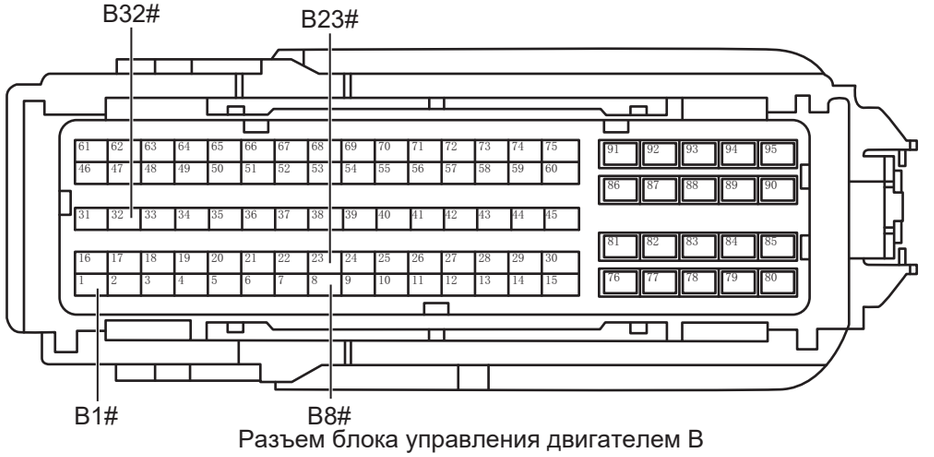
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# сигнализатора давления масла - Разъем B8# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# сигнализатора давления масла - Разъем B23# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# сигнализатора давления масла - Разъем B32# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1фунт сигнализатора давления 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 сигнализатора давления масла на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM

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

Стандартная величина

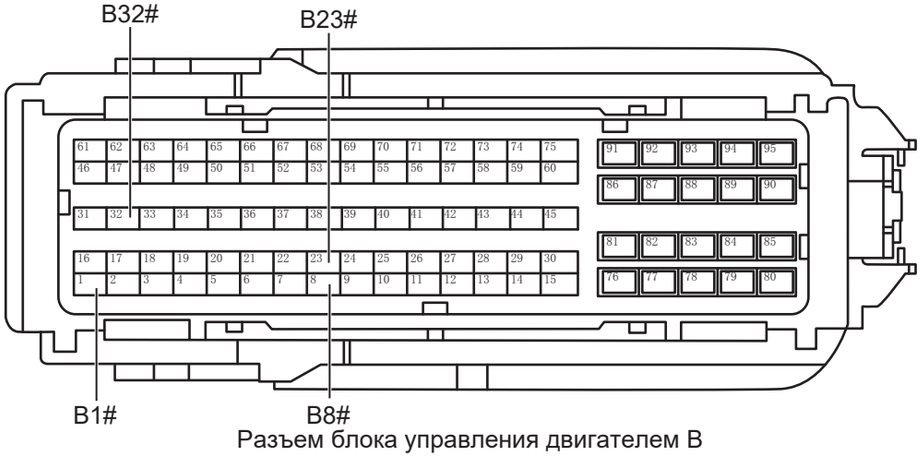
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B32# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

ES

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES02561RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

ES

Подключение 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 сигнализатор давления масла (См. LU-6)**

(a) Замените сигнализатор давления масла.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	P021900	Высокая скорость вращения двигателя

Описание

ES

Блок управления двигателем запишет код неисправности, если частота вращения двигателя, измеренная датчиком положения коленчатого вала, ненормальна.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P021900	(a) Частота вращения двигателя слишком высока.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик положения коленчатого • 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-559)**

ES

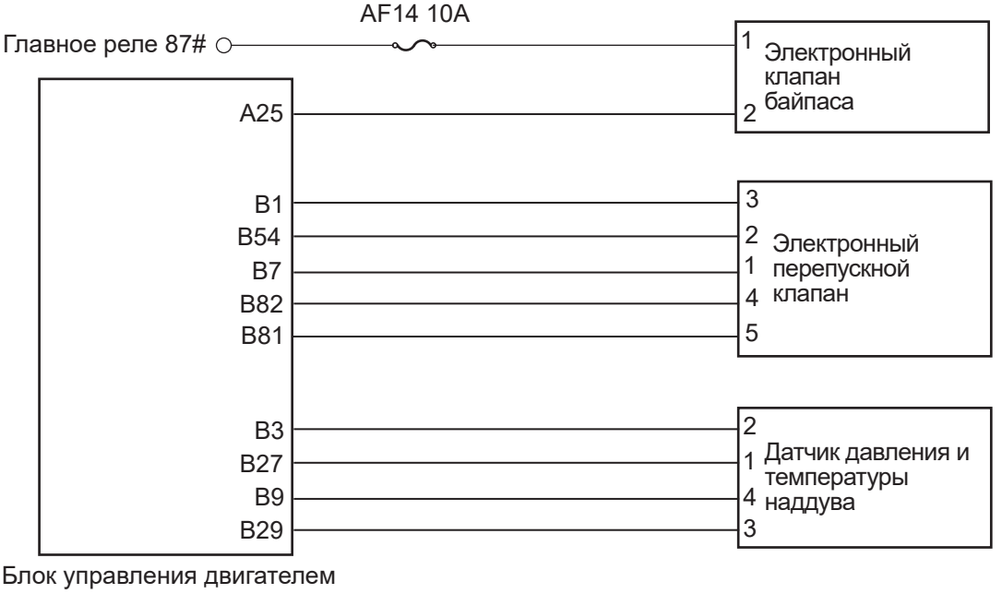
DTC	**P023400**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком высокое давление**
DTC	**P029900**	**Давление наддува турбонагнетателя показывает слишком низкое давление**

Описание

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте систему наддува линию**

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов системы наддува.

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

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте трубопровод системы впуска воздуха**

(a) Проверьте, не загрязнен ли воздушный фильтр.

(b) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

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

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте трубопровод системы выпуска воздуха**

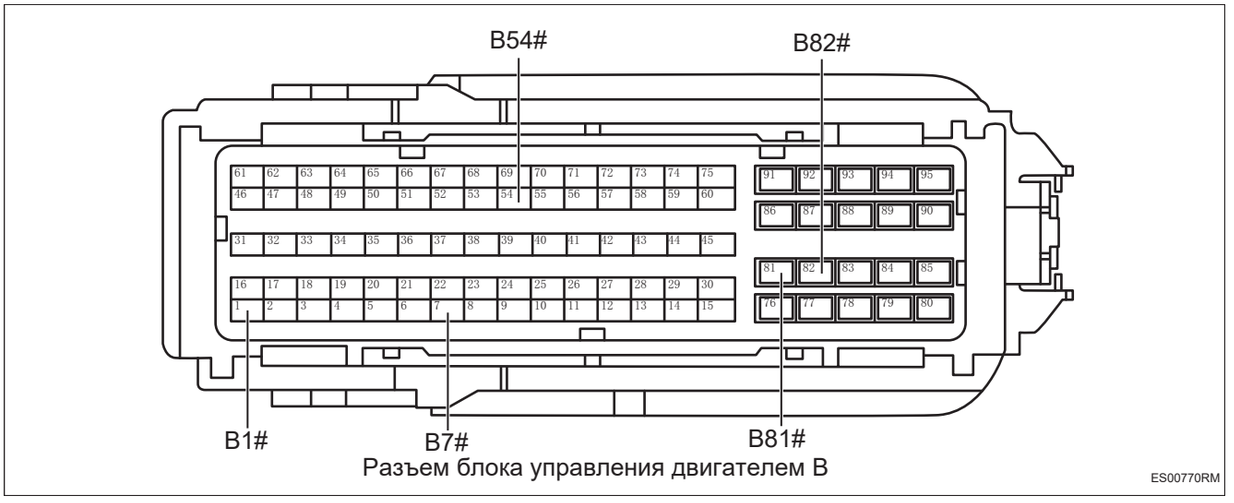
(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

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

NG → **Ремонт по неисправности**

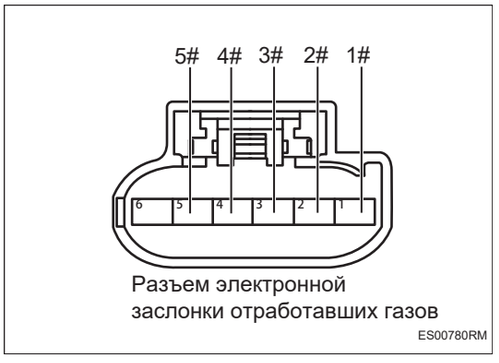
OK

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

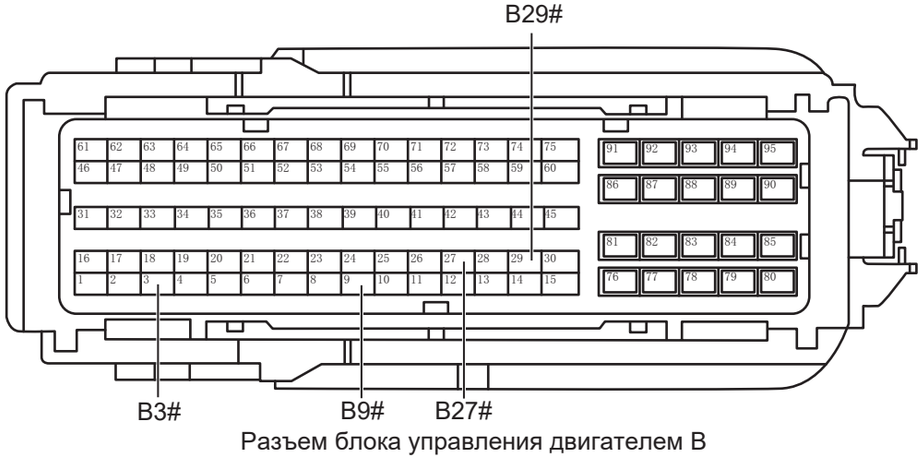
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления двигателем - Разъем 3# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B54# блока управления двигателем - Разъем 2# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления двигателем - Разъем 1# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B82# блока управления двигателем - Разъем 4# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B81# блока управления двигателем - Разъем 5# электронной заслонки отработавших газов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# электронной заслонки отработавших газов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электронной заслонки отработавших газов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Подключение 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**

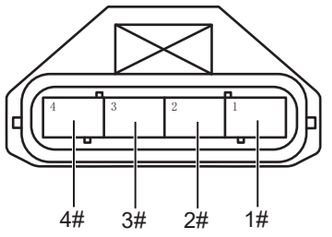
OK

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.

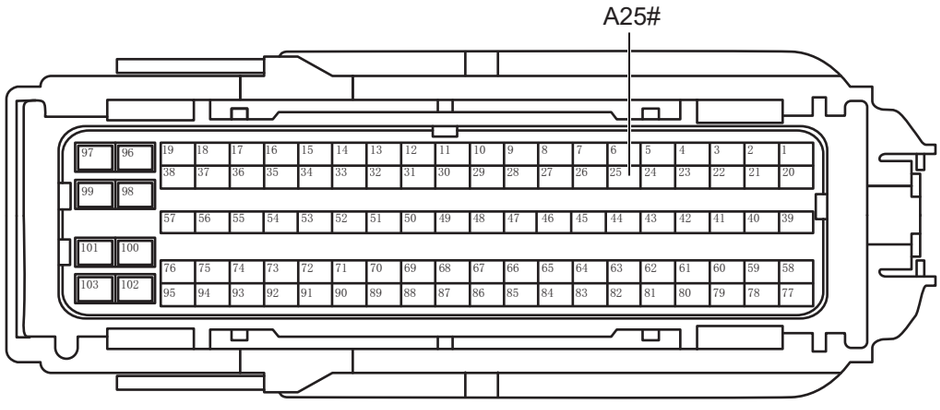
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления наддува - Разъем B27# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления наддува - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления наддува - Разъем B29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика давления наддува - Разъем B9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика температуры давления наддува - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика давления/температуры наддува - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

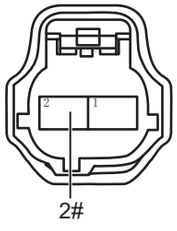
OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем электронного перепускного клапана**



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM



Разъем электронный клапан байпаса

ES00740RM

(a) Отсоедините разъем электронного перепускного клапана.

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

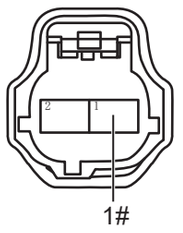
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электронного перепускного клапана - Разъем A25# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# электронного перепускного клапана - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электронного перепускного клапана - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

7	**Проверьте питание электронного перепускного клапана**



Разъем электронный клапан байпаса

ES00751RM

(a) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного перепускного клапана - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

8 **Проверьте электронный перепускной клапан**

(a) Снимите электронный перепускной клапан.

(b) Подайте положительное напряжение аккумулятора на клемму 1, а отрицательное напряжение на клемму 2, чтобы проверить положение работы электронного перепускного клапана.

Стандарт:

Электронный перепускной клапан работает нормально.

NG → **Замените электронный перепускной клапан (См. IT-4)**

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 (См. IT-20)**

OK

10	**Замените электронный перепускной клапан (См. IT-4)**

(a) Замените электронный перепускной клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-4)**

(a) Замените электронный выпускной клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-4)**

(a) Замените турбокомпрессор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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)**

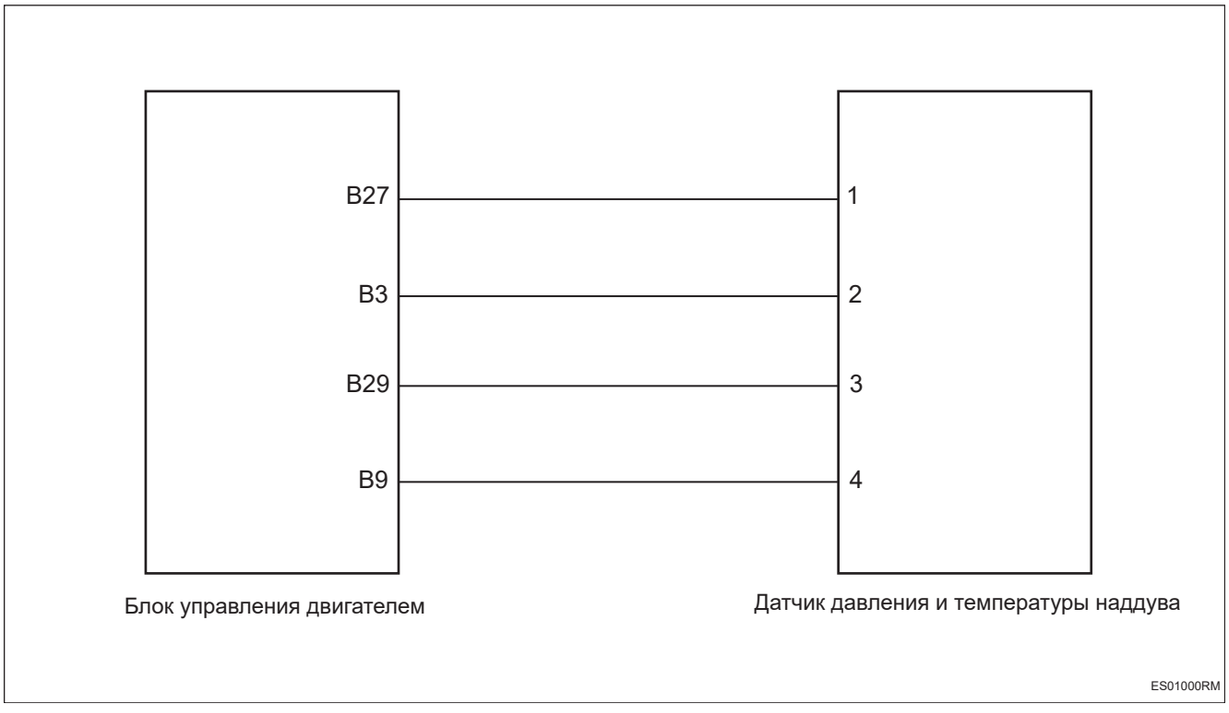
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи датчика давления и температуры наддува или при ненормальном сигнале.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P023700	(a) Напряжение датчика давления наддува ниже 0,15 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления 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

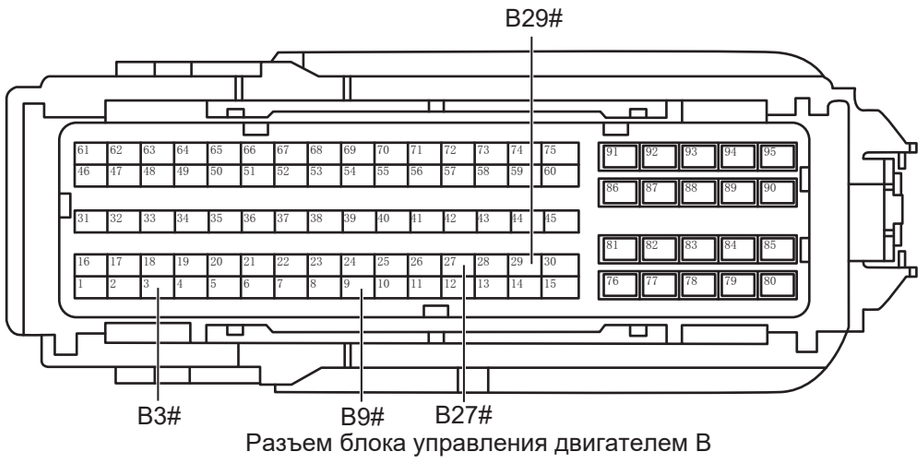
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P138023	(a) Калибровка датчика температуры впуска наддува при холодном пуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления и температуры наддува
P009800	(a) Напряжение датчика температуры выше 4,9 В.	• Блок управления 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



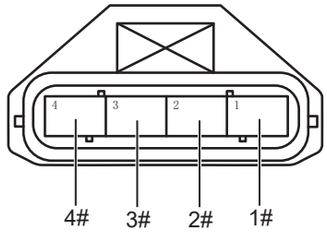
Процедура проверки

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



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.

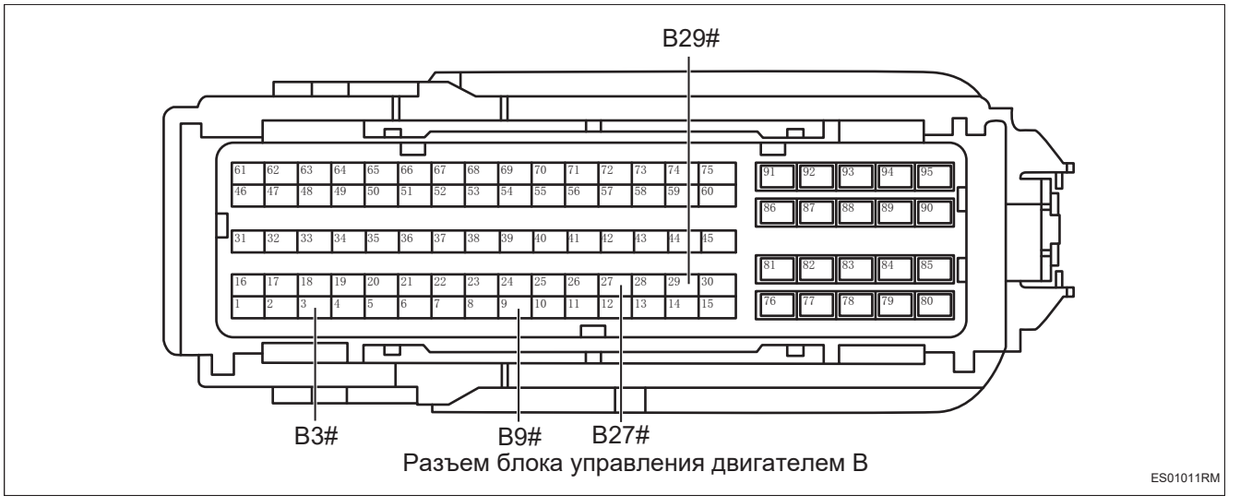
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B29# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления двигателем - Разъем 4# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

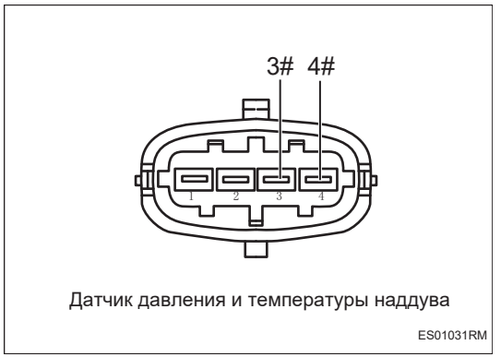
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B29# блока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

4	**Проверьте датчик давления и температуры наддува**



Датчик давления и температуры наддува

ES01031RM

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

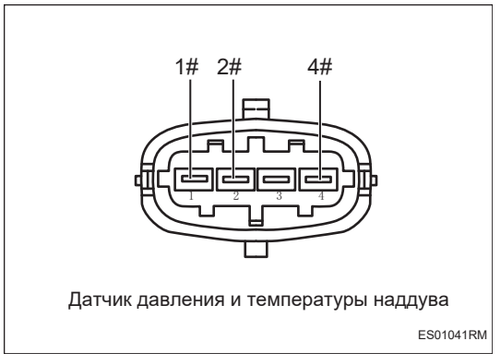
Стандартная величина

Подключение 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-20)**

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) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(e) Запустите двигатель.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Холостой ход	Приблизительно 5 В

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

NG → **Замените датчик давления и температуры наддува (См. IT-20)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

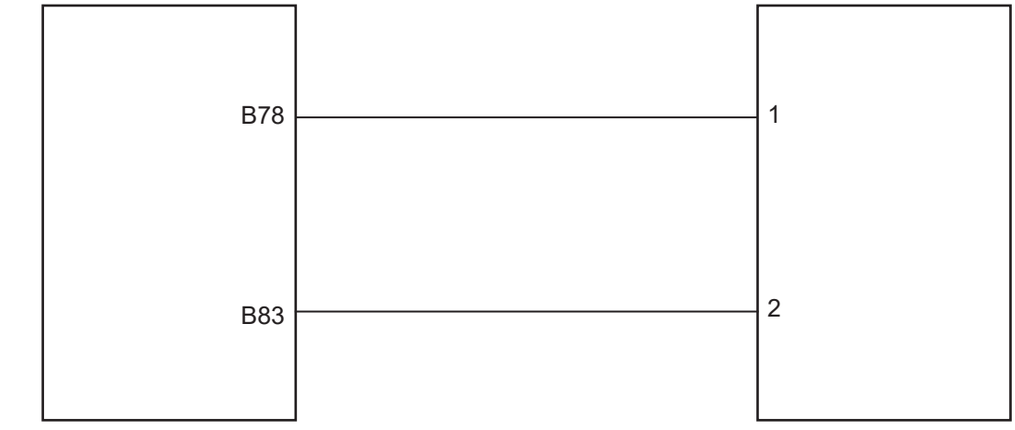
DTC	**P020100**	**Обрыв в цепи управления топливным инжектором первого цилиндра**
DTC	**P026200**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора первого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EE00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов первого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

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндра 1.

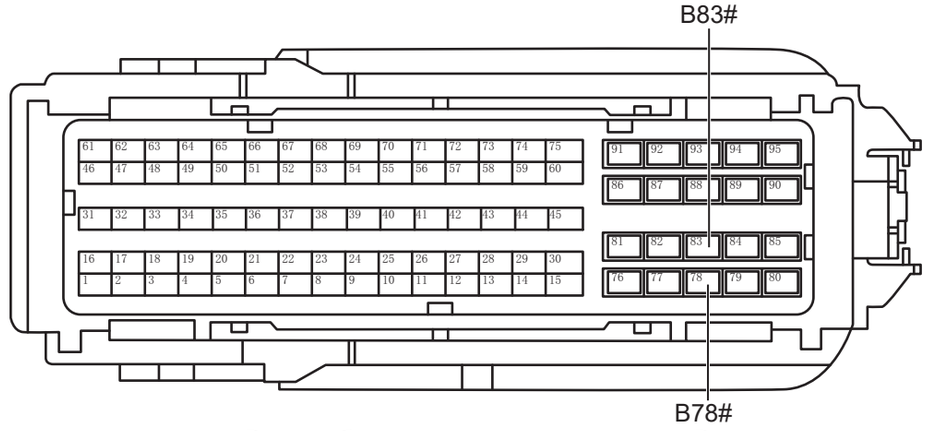
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020100	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 1
P026200	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной топливного инжектора слишком высокое или слишком низкое.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

Электрической схеме

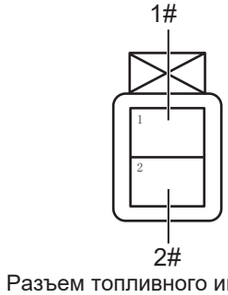


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 1 на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B



Разъем топливного инжектора 1

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного инжектора 1.

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

ES

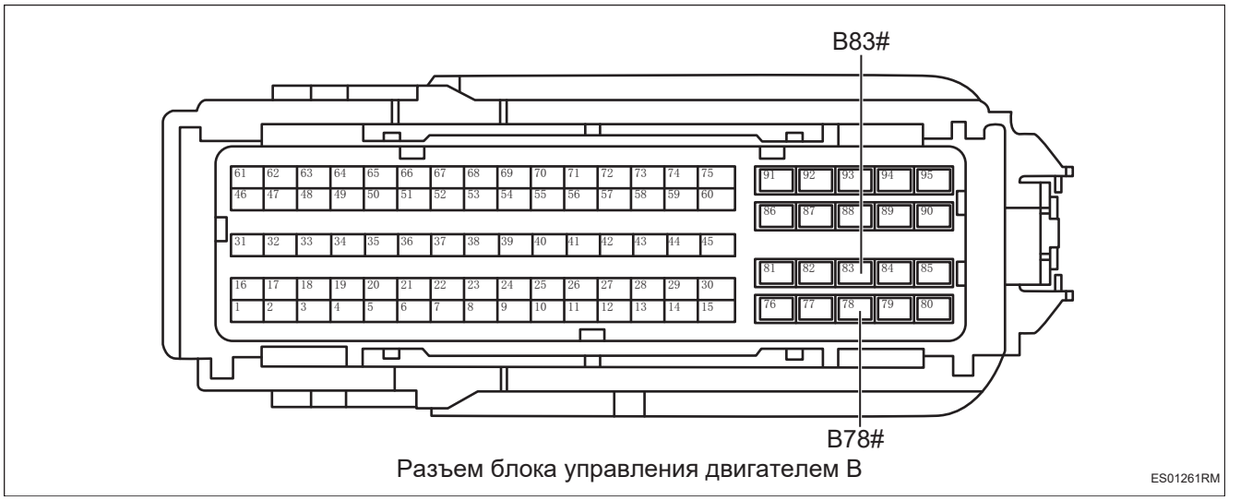
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Разъем B78# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 1 - 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 1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

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

Стандартная величина

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

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

ES

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 1 на наличие взаимного короткого замыкания**



Разъем блока управления двигателем B

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

Стандартная величина

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

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 1 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01261RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

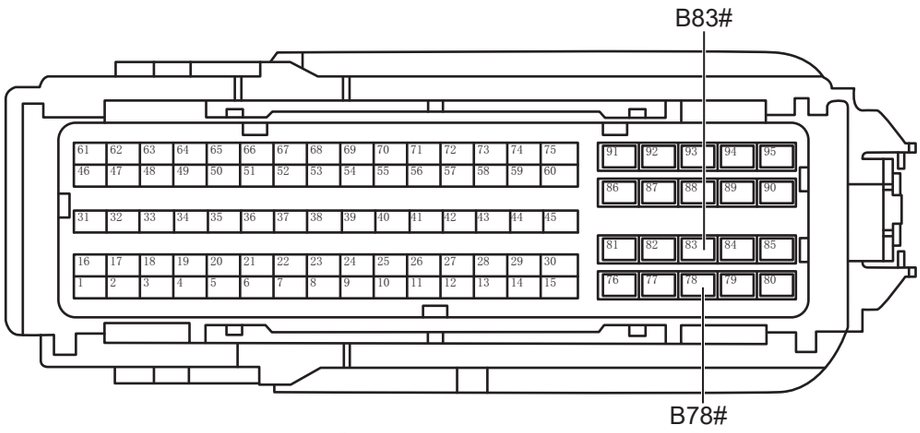
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем B78# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 1**



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 1.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените топливный инжектор 1 (См. FU-5)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

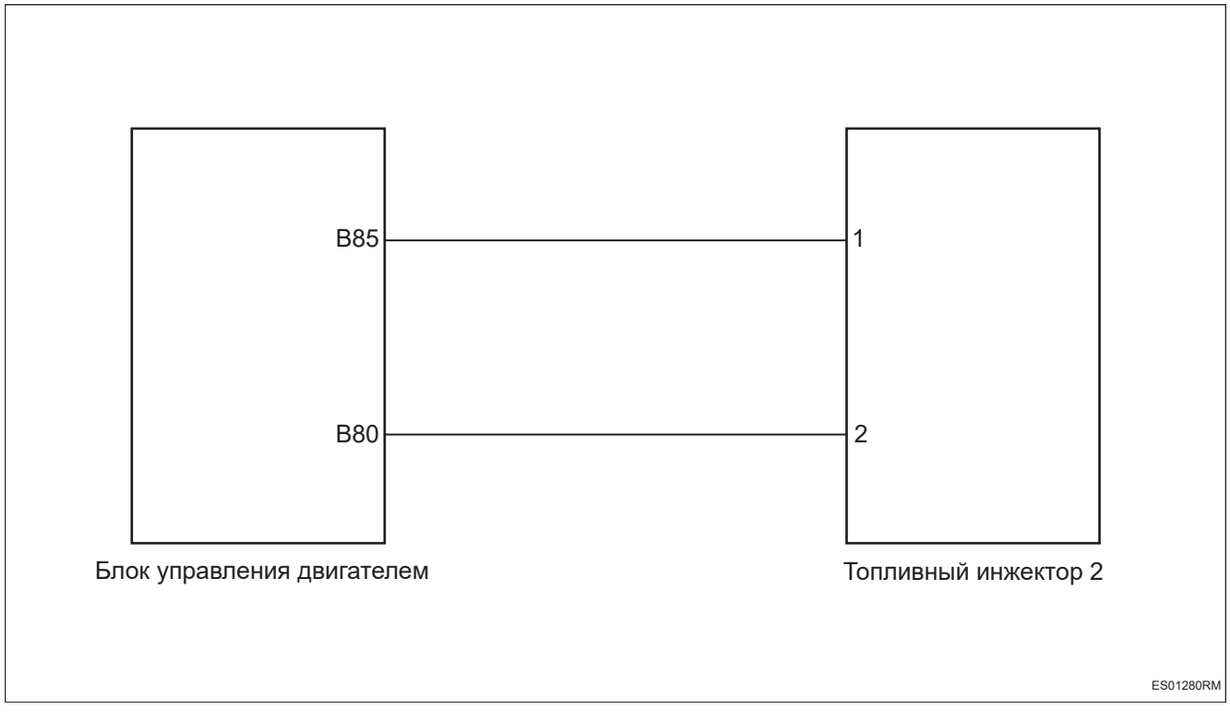
DTC	**P020200**	**Обрыв в цепи управления топливным инжектором второго цилиндра**
DTC	**P026500**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02EF00**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов второго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

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндрра 2.

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

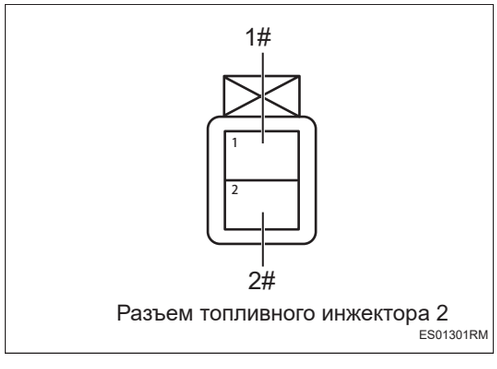
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 2 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 2.

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

ES

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Разъем B85# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 2 - 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 2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B80# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

ES

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 2 на наличие взаимного короткого замыкания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 2 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01291RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 2**



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 2.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените топливный инжектор 2 (См. FU-5)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

ES

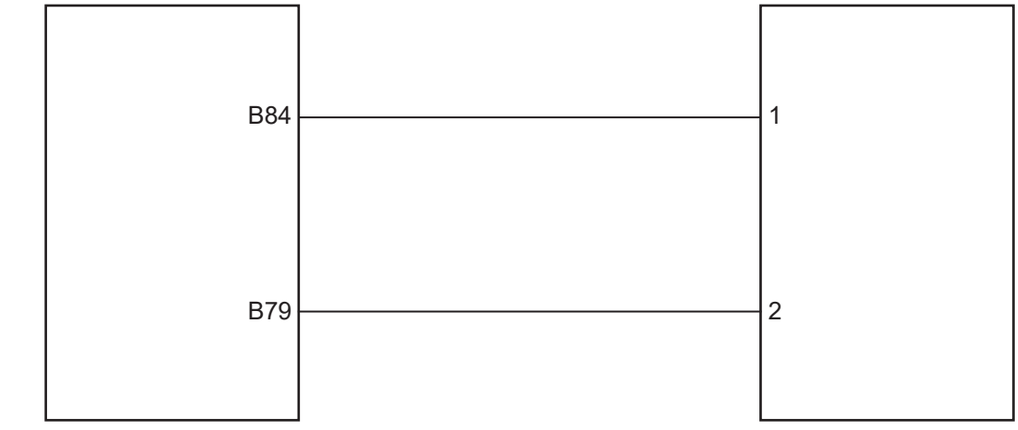
DTC	**P020300**	**Обрыв в цепи управления топливным инжектороми третьего цилиндра**
DTC	**P026800**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F000**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов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

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндра 3.

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

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 3 на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем B



Разъем топливного инжектора 3

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем топливного инжектора 3.

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

ES

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 3 - Разъем B84# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 3 - 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 3 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 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**

ES

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 3 на наличие взаимного короткого замыкания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

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

Стандартная величина

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

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 3 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01321RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B84# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 3**



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 3.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените топливный инжектор 3 (См. FU-5)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

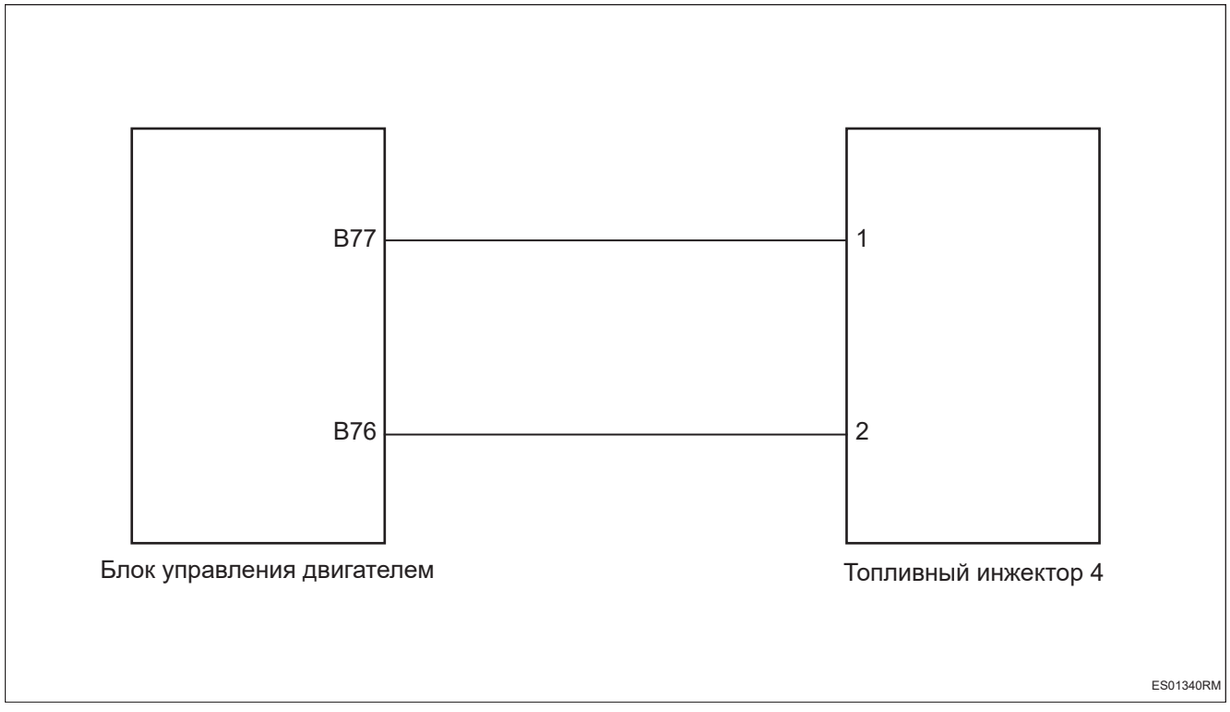
DTC	**P020400**	**Обрыв в цепи управления топливным инжектором четвертого цилиндра**
DTC	**P027100**	**Напряжение в цепи управления низкой стороны топливного инжектора четвертоготьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое**
DTC	**P02F100**	**Цепи управления высокой и низкой стороной топливных инжекторов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

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления топливным инжектором цилиндра 4.

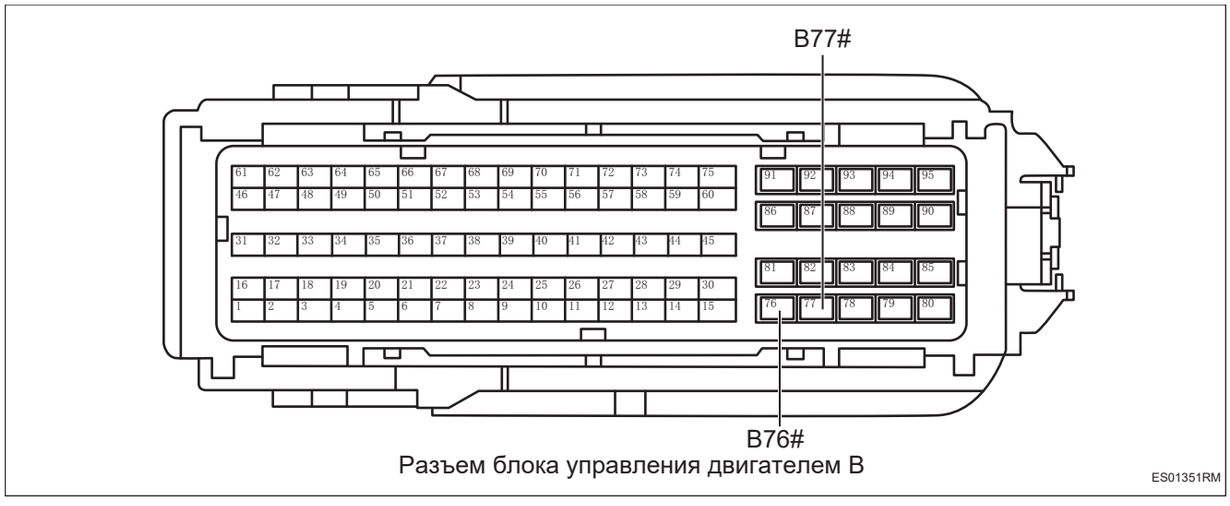
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P020400	(a) Цепь управления топливным инжектором разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 4
P027100	(a) Напряжение в цепи управления низкой стороной топливного инжектора слишком высокое или слишком низкое.	• 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

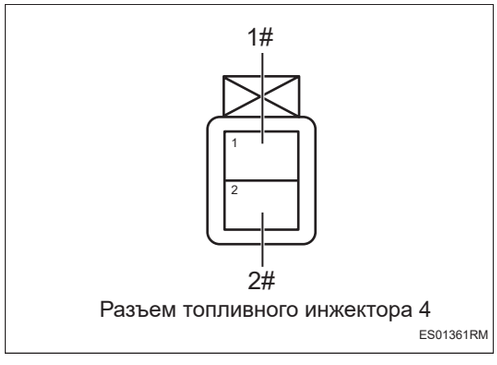
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем маслоразбрызгивателя 4 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 4.

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

ES

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 4 - Разъем B77# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 4 - 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 4 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

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

Стандартная величина

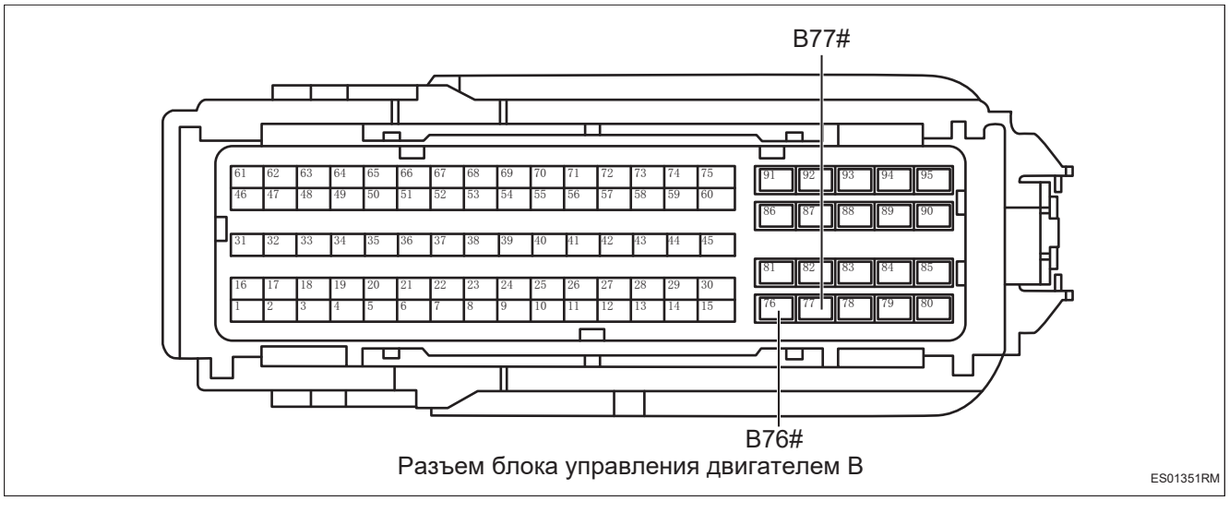
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B76# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

ES

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного инжектора 4 на наличие взаимного короткого замыкания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

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

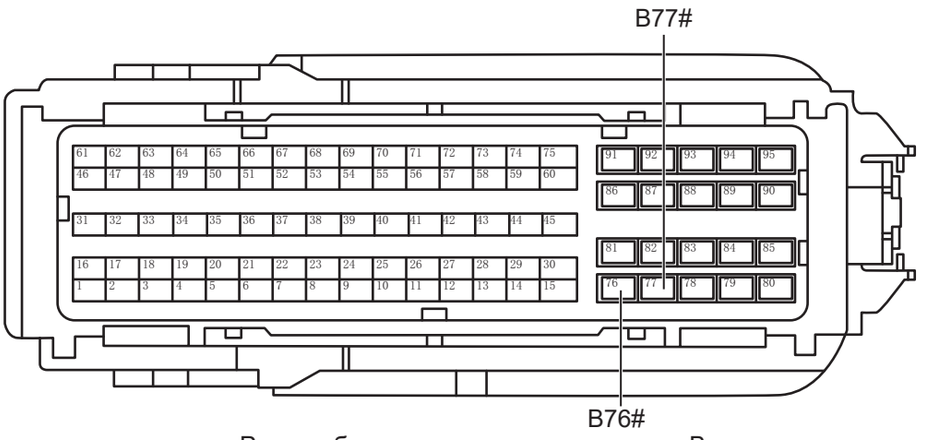
Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES01351RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

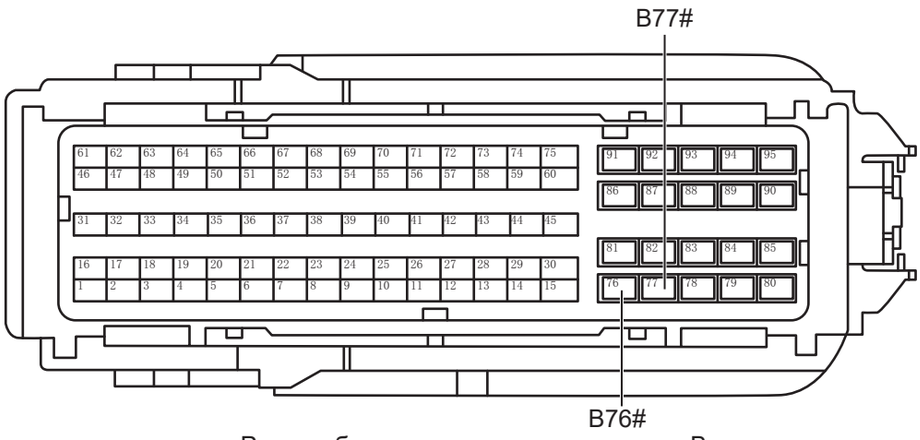
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B77# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 4**



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 4.

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

Стандартная величина

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

NG → **Замените топливный инжектор 4 (См. FU-5)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

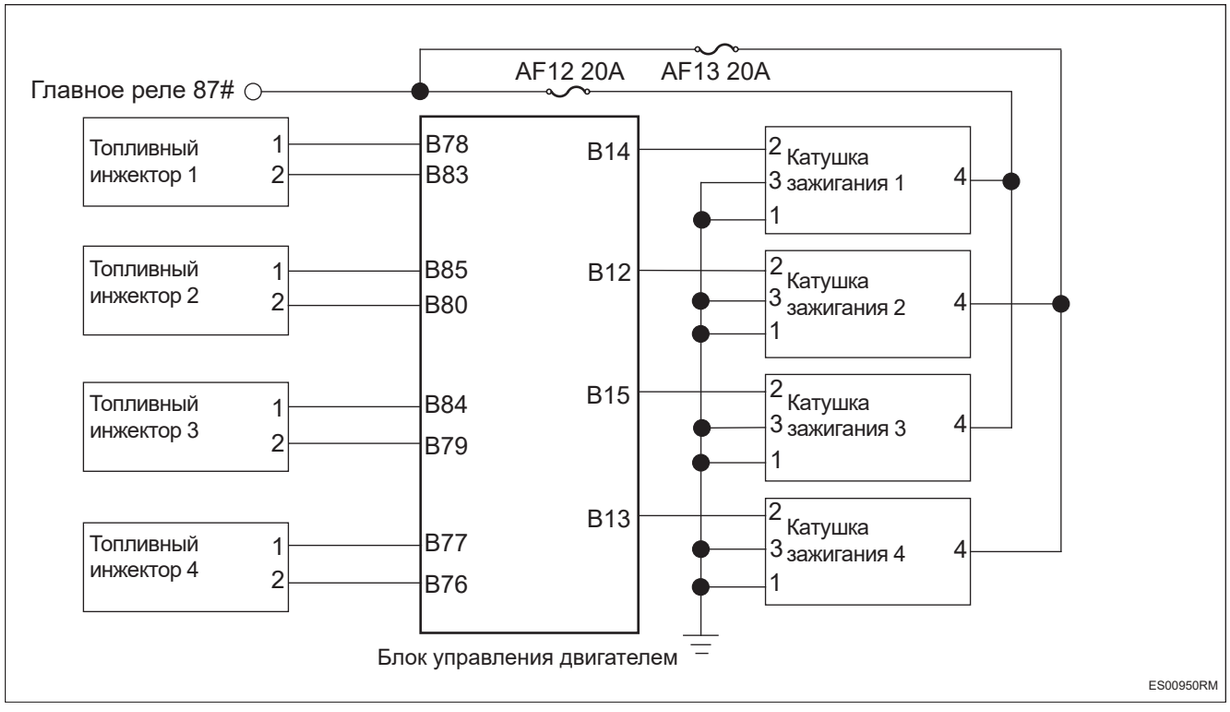
DTC	**P030000**	**Любой из цилиндров или многоцилиндровые пропуски зажигания в двигателе**
DTC	**P030100**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 1**
DTC	**P030200**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 2**
DTC	**P030300**	**Обнаружены пропуски зажигания в цилиндре 3**
DTC	**P030400**	**Обнаружены 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 запишет 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.	

Электрической схеме



Процедура проверки

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

(a) Подключить 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**

ES



(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 (См. IG-3)**

OK

4	**Проверьте давление сжатия в цилиндре**

(a) Измерьте давление сжатия в цилиндре.

Стандартная величина

Модель двигателя	Заданное состояние
CA4GC20TD-33	15 ~ 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 (См. FU-5)**

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

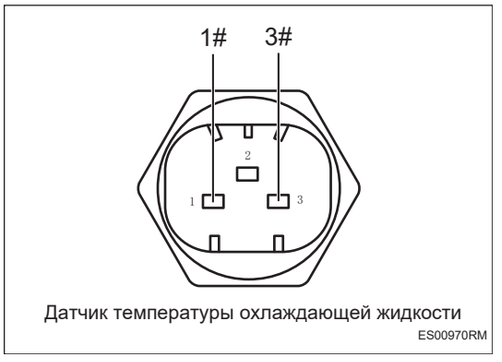
Рабочее состояние	Заданное состояние
Холостой ход	4,5 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG **Отремонтируйте или замените топливопроводы и топливный насос**

ES

OK

10	**Проверьте датчик температуры охлаждающей жидкости/датчик температуры воды в радиаторе**



Датчик температуры охлаждающей жидкости
ES00970RM

(a) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	20 ℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	80 ℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	20 ℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	80 ℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

NG **Замените датчик температуры охлаждающей жидкости/датчик температуры воды в радиаторе (См. CO-6)**

OK

11	**Проверьте искру**

(a) Снимите катушку зажигания и свечи зажигания.

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

(c) Отсоедините разъем топливного инжектора.

(d) Замкните 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**

OK

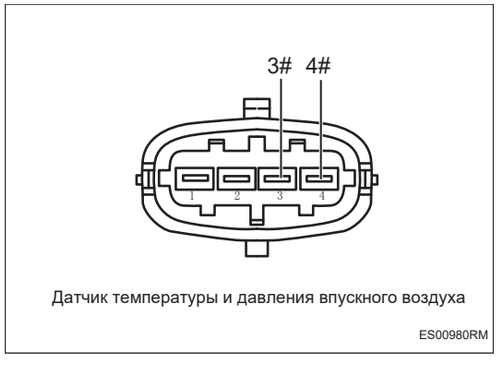
12	**ГРМ клапана**

(a) Проверьте правильность газораспределительного механизма клапанов.

NG → **Регулируйте ГРМ клапана**

OK

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



Датчик температуры и давления впускного воздуха

ES00980RM

(a) Снимите датчик давления температуры впуска.

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

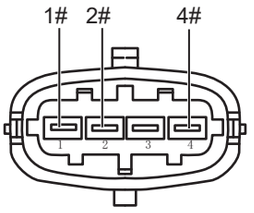
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	20 ℃	Около 2,5 кОм ± 5%

NG → **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха (См. ES-578)**

OK

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



Датчик температуры и давления впускного воздуха

ES00991RM

(a) Установите датчик давления температуры впуска.

(b) Запустите двигатель.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Холостой ход	Приблизительно 5 В
Датчик 1# температуры и давления всасываемого воздуха на впуске - Датчик 4# температуры и давления всасываемого воздуха	Быстрое открытие дроссельной заслонки	Мгновенно достигает примерно 4 В, затем падает до примерно 1,5 В

NG → **Замените датчик температуры и давления всасываемого воздуха (См. ES-578)**

OK

15	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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

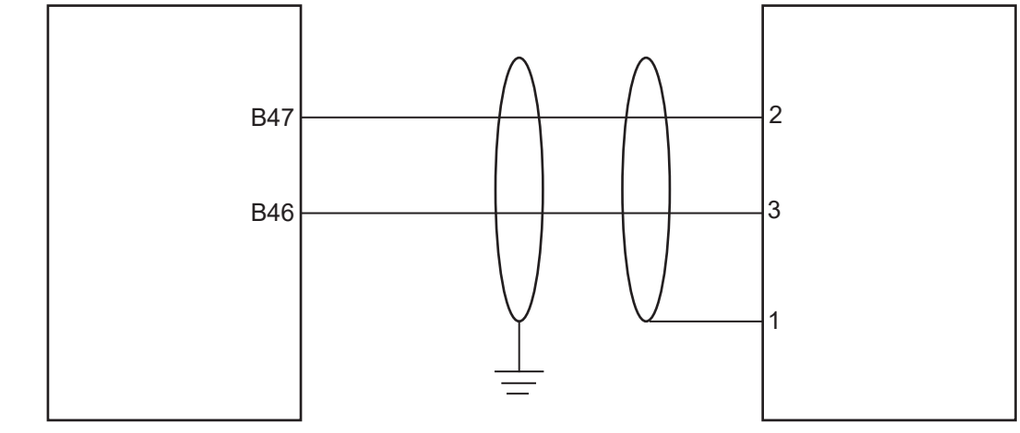
Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи датчика детонации или при ненормальном сигнале.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P032700	(a) Короткое замыкание конца A датчика детонации на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032714	(a) Короткое замыкание конца B датчика детонации на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032800	(a) Короткое замыкание конца A датчика детонации на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032815	(a) Короткое замыкание конца B датчика детонации на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчикдетонации
P032500	(a) Среднее напряжение порта датчика детонации менее 0,7 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Экранирующий провод (ЭМИ) • Датчикдетонации
P151000	(a) Ошибка длины окна произошла более 4 раз, а выход окна без измерения произошел более 28 раз.	• Блок управления двигателем • Датчикдетонации

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

ES

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**

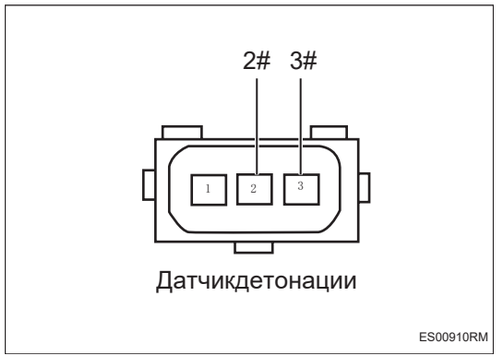
(a) Проверьте, работает ли двигатель нормально.

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

NG → **Проверьте и отремонтируйте двигатель**

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

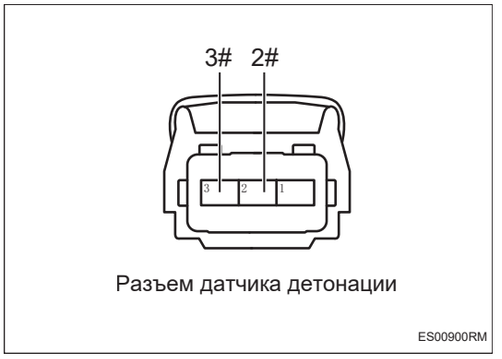
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик детонации 2# - Датчик детонации 3#	Нормальная температура	4,9 ± 20% мОм

NG → **Замените датчик детонации (См. ES-571)**

OK

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





Разъем датчика детонации

ES00900RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика детонации - Разъем B47# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика детонации - Разъем B46# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика детонации на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES00891RM

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

Стандартная величина

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

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

Подключение 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-571)**

(a) Замените датчик детонации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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)**

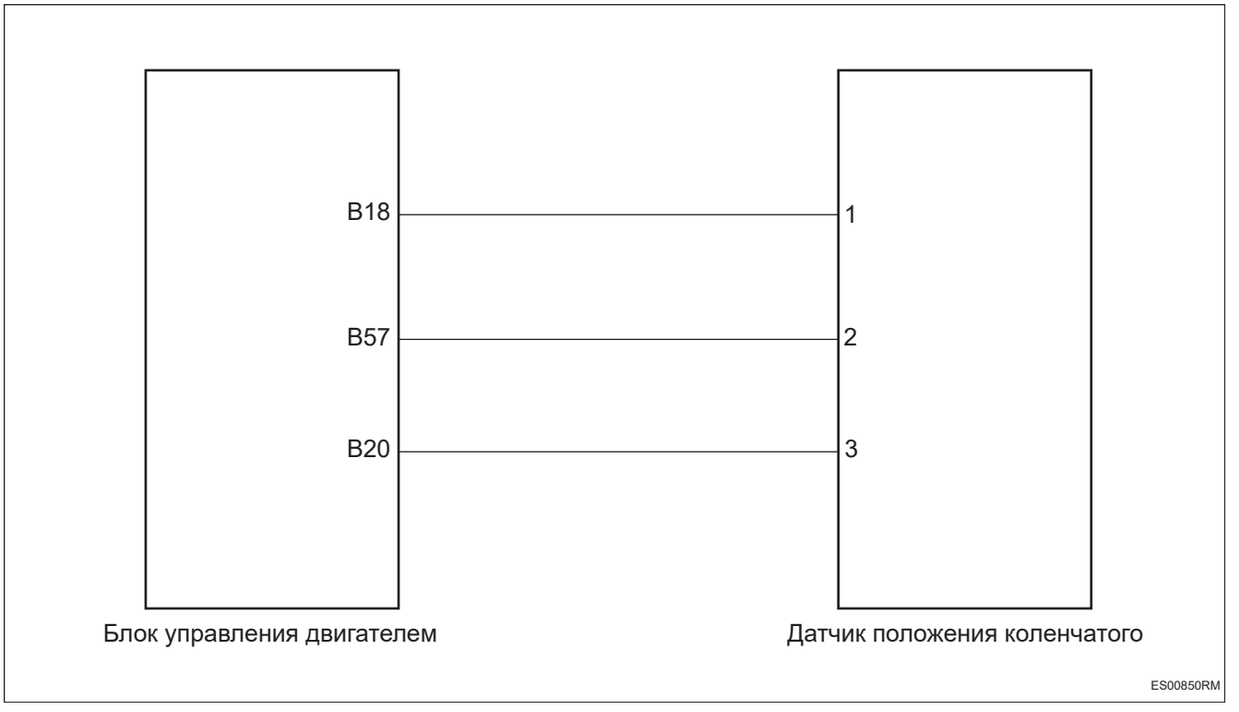
Описание

Когда сигнал датчика частоты вращения ненормальный или отсутствует, блок управления двигателем запишет 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

ES

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.

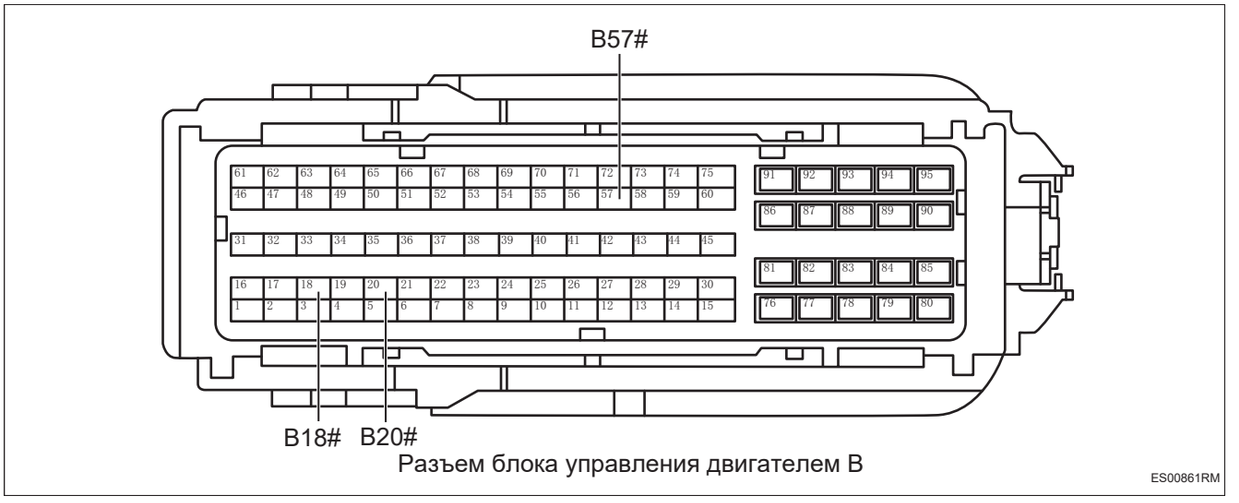
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика положения коленчатого вала - Разъем B18# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика положения коленчатого вала - Разъем B57# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика положения коленчатого вала - Разъем B20# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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.

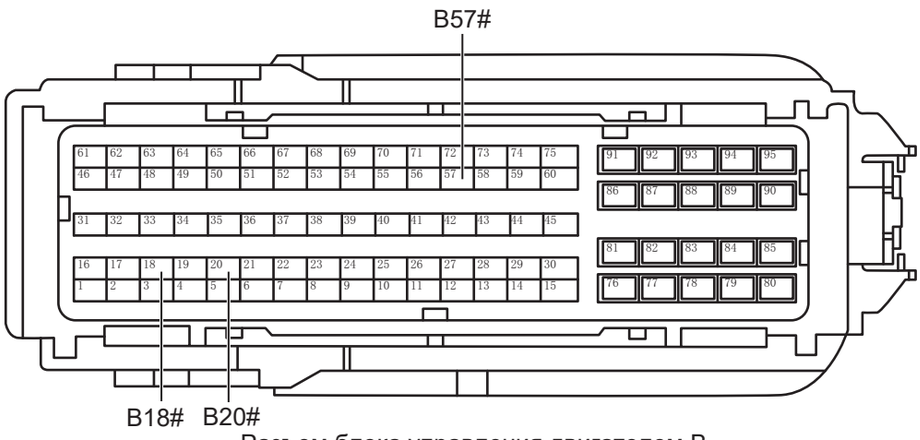
Стандартная величина

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

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика положения коленчатого вала на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES00861RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B18# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

ES

(a) Проверьте правильность установки 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-569)**

(a) Замените датчик положения коленчатого вала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P034100**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала впуска (Bank1)**
DTC	**P034200**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на землю (Bank1)**
DTC	**P034300**	**Короткое замыкание сигнала датчика впускного распредвала на источник питания (Bank1)**

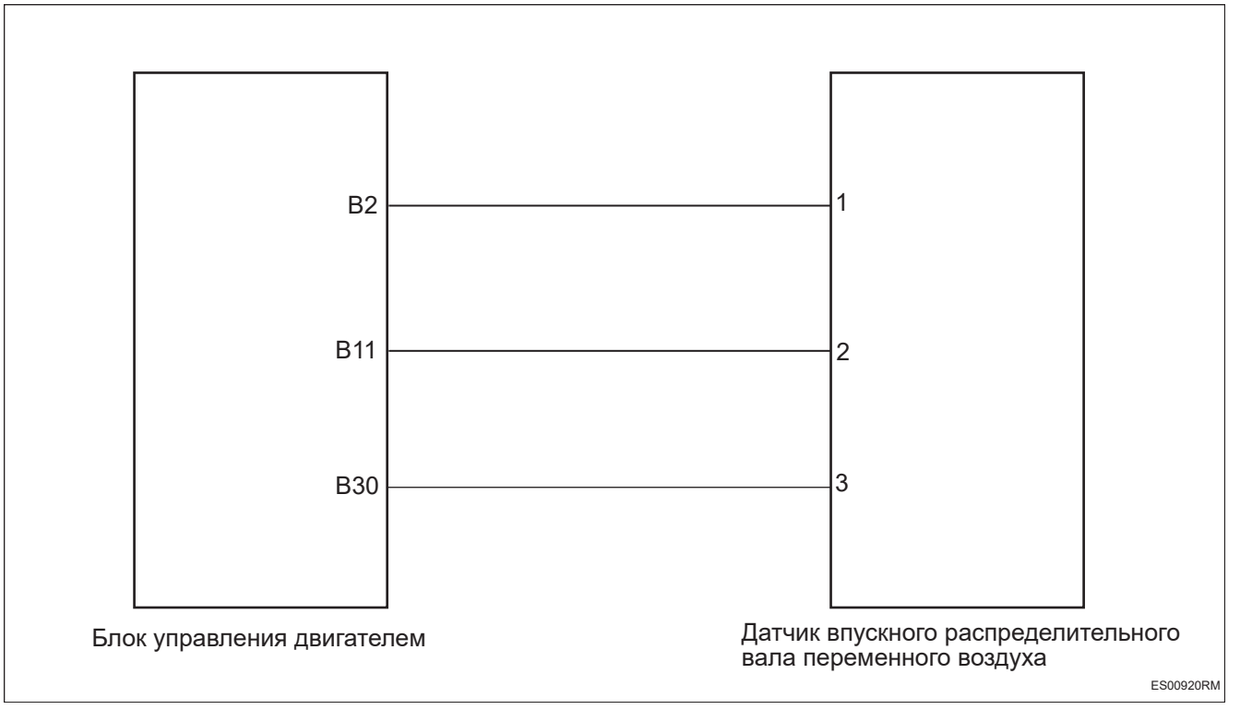
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, при аномальном сигнале датчика впускного переменного распределительного вала или коротком замыкании цепи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P034100	(a) Счетчик сигнала неисправностей датчика фаз впускного распредвала превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик впускного распределительного вала переменного воздуха • Газораспределение • Впускной распределительный вал
P034200	(a) Счетчик сигнала неисправностей датчика фаз впускного распредвала превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик впускного распределительного вала переменного воздуха
P034300	(a) Счетчик сигнала неисправностей датчика фаз впускного распредвала превышает пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик впускного распределительного вала переменного воздуха

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик впускного переменного распредвала**

(a) Проверьте правильность установки датчика впускного переменного распредвала.

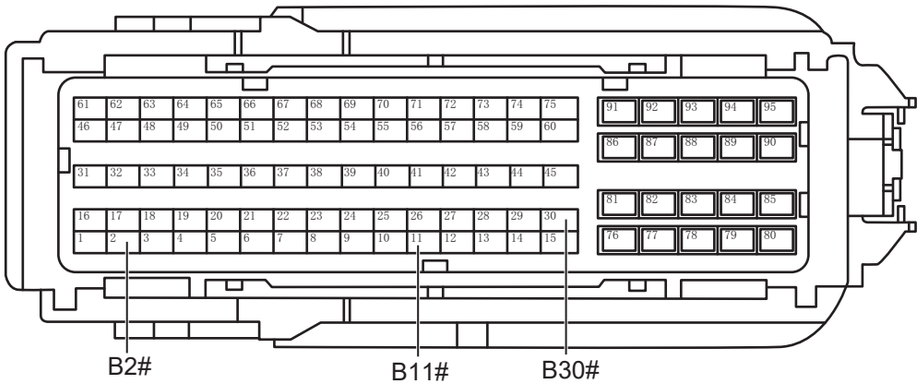
(b) Проверьте датчик впускного переменного распредвала на наличие повреждения.

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

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

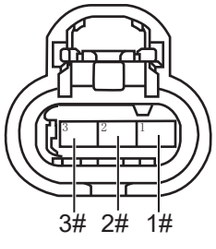
OK

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



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.

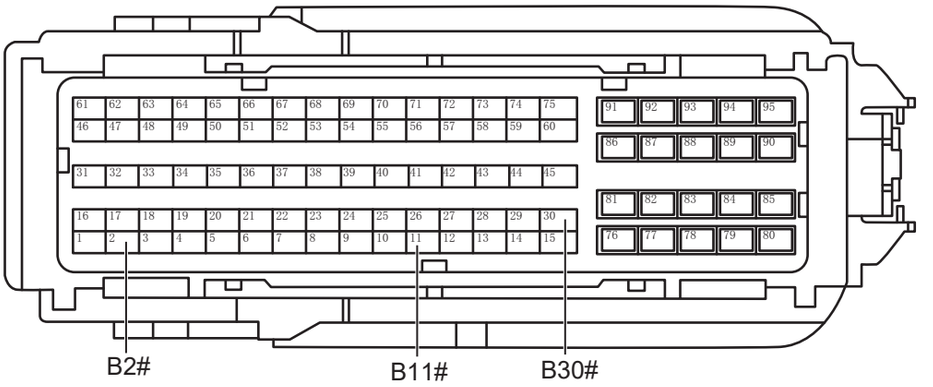
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика впускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B11# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика впускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B30# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика впускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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.

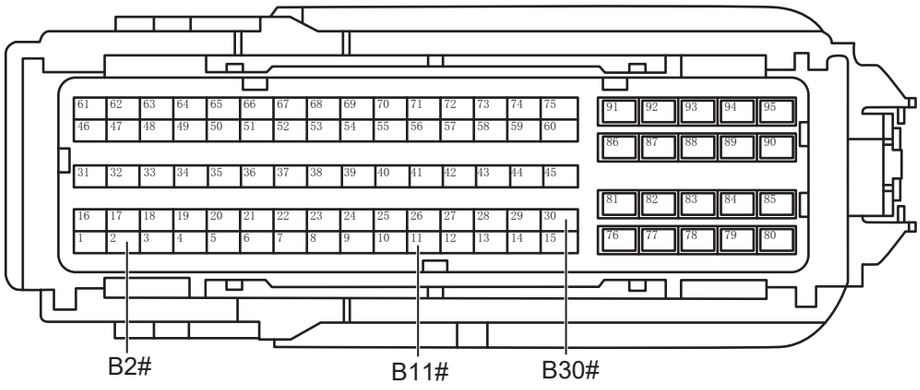
Стандартная величина

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

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика впускного переменного распредвалана на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES00931RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

ES

(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**

(a) Замените датчик впускного переменного распредвала .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

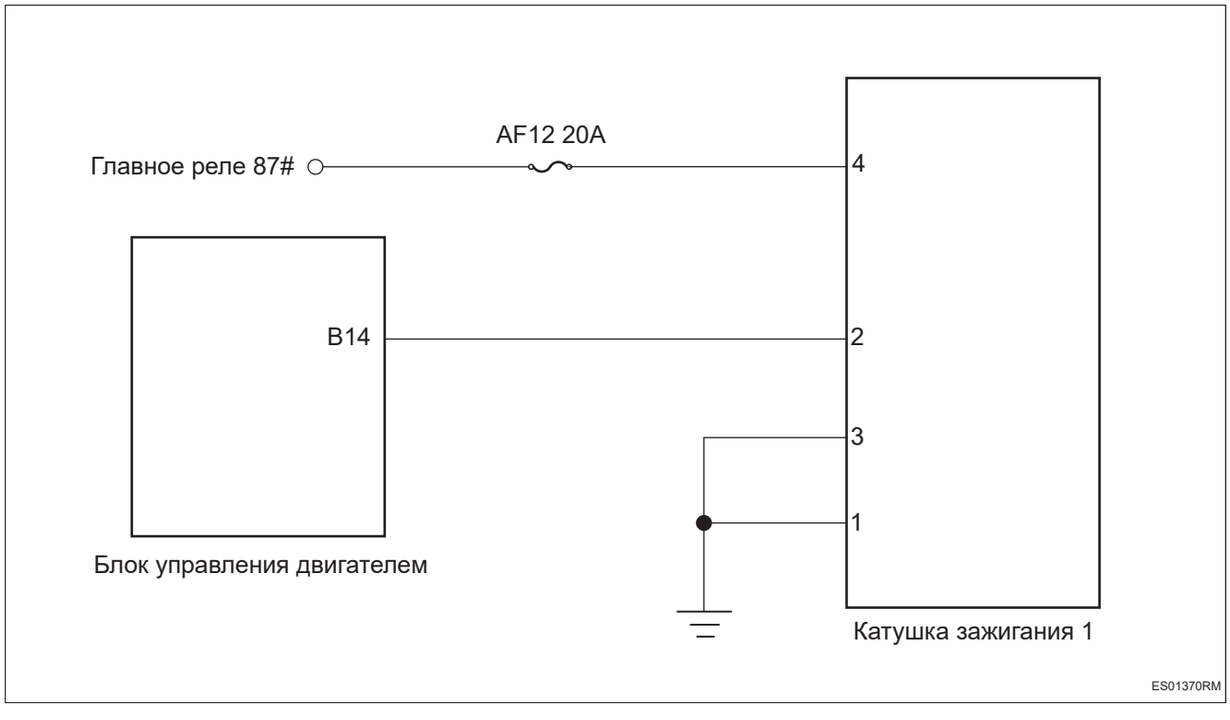
DTC	**P035100**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра**
DTC	**P230000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230100**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания первого цилиндра слишком высокое**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 1.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035100	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 1 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230000	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 1 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230100	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 1 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 1**

ES

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 1.

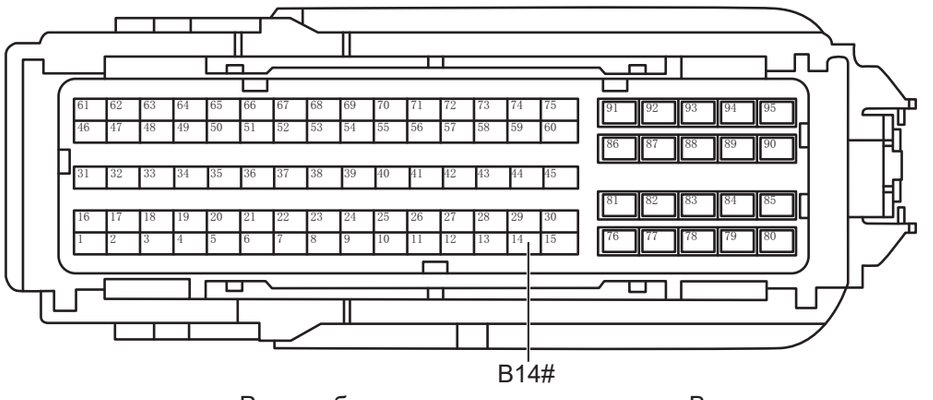
(b) Проверьте катушку зажигания 1 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 1.

NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 1 (См. IG-1)**

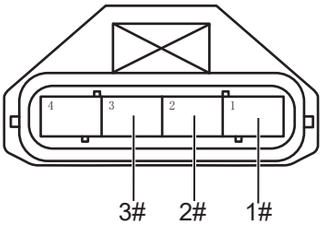
OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM



Разъем катушки зажигания 1

ES01390RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 1.

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

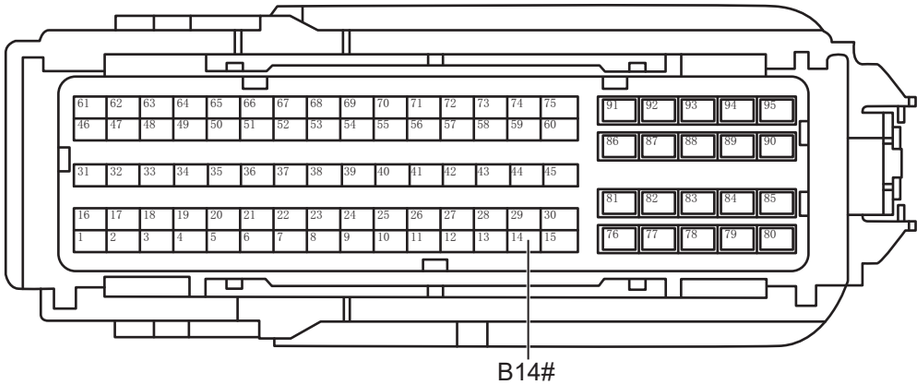
Стандартная величина

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

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 1 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM

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

Стандартная величина

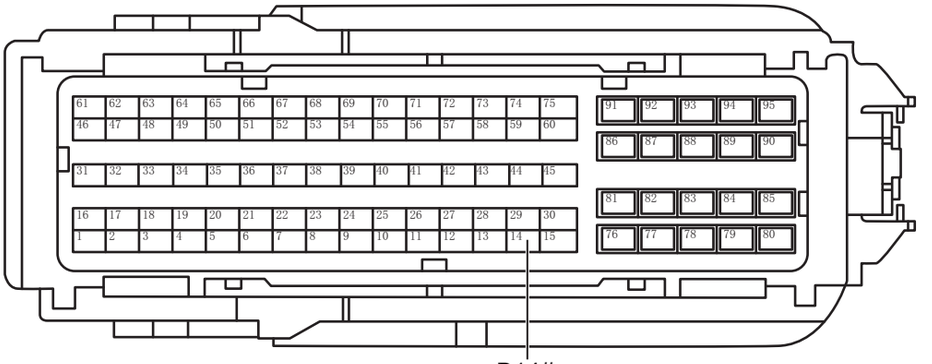
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 1 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01381RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK

5	**Проверьте питание катушки зажигания 1**



Разъем катушки зажигания 1

ES01401RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

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

(a) Замените катушку зажигания 1.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

ES

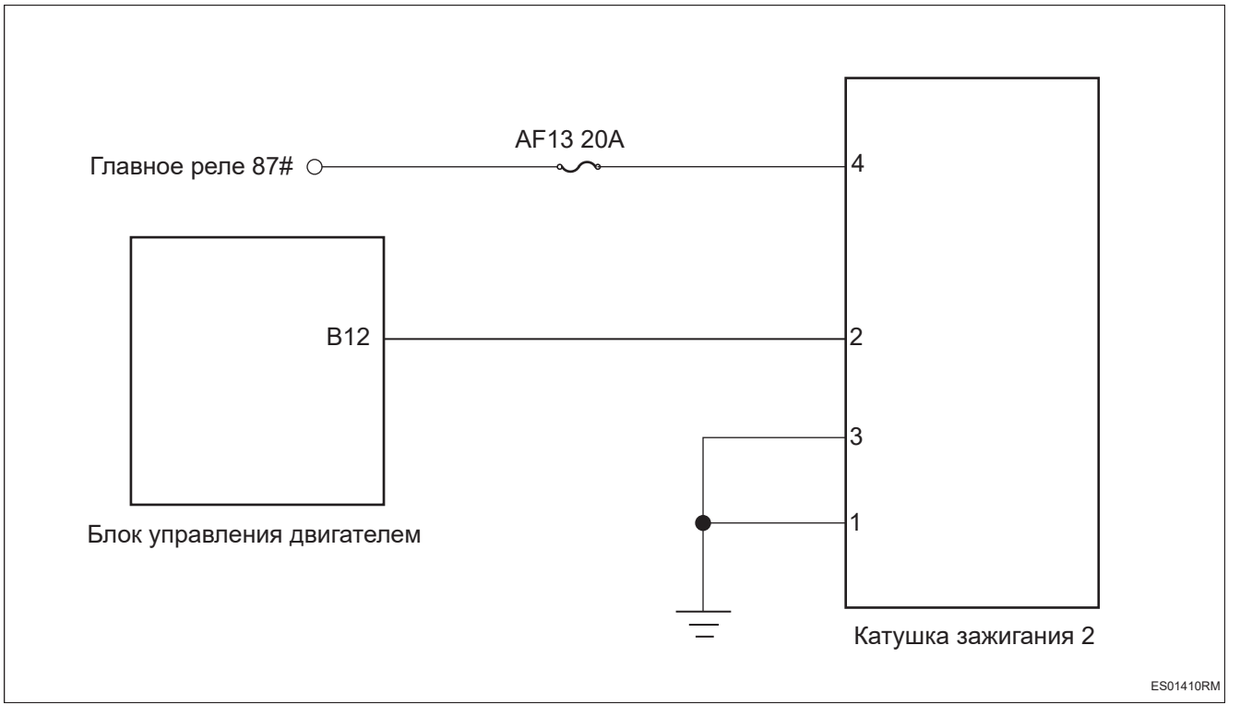
DTC	**P035200**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра**
DTC	**P230300**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230400**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания второго цилиндра слишком высокое**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 2.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035200	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230300	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230400	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 2**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 2.

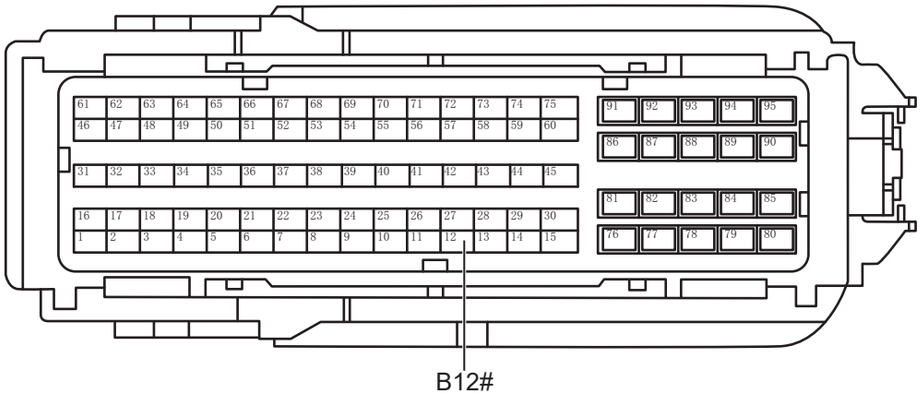
(b) Проверьте катушку зажигания 2 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 2.

NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 2 (См. IG-1)**

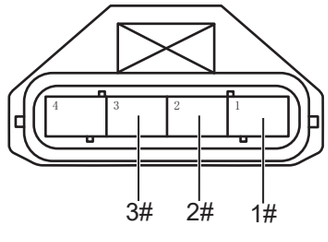
OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM



Разъем катушки зажигания 2

ES01431RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 2.

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

Стандартная величина

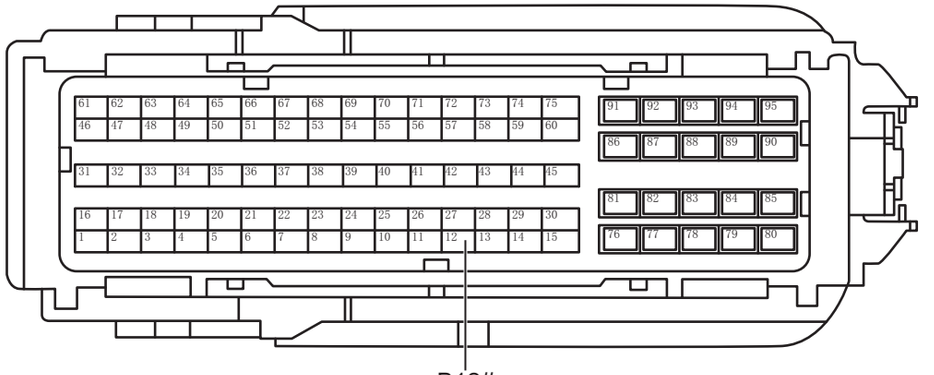
ES

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

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM

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

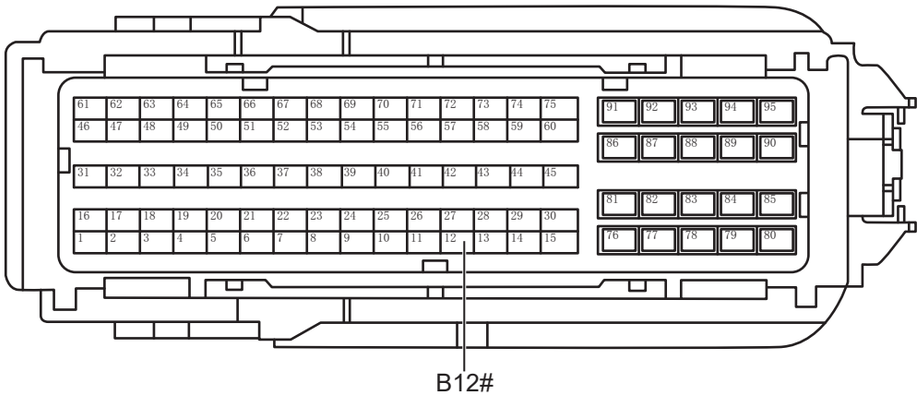
Стандартная величина

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

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 2 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем B

ES01421RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

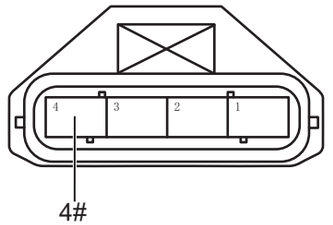
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

5	**Проверьте питание катушки зажигания 2**

ES



Разъем катушки зажигания 2

ES01441RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

6	**Замените катушку зажигания 2 (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 2.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

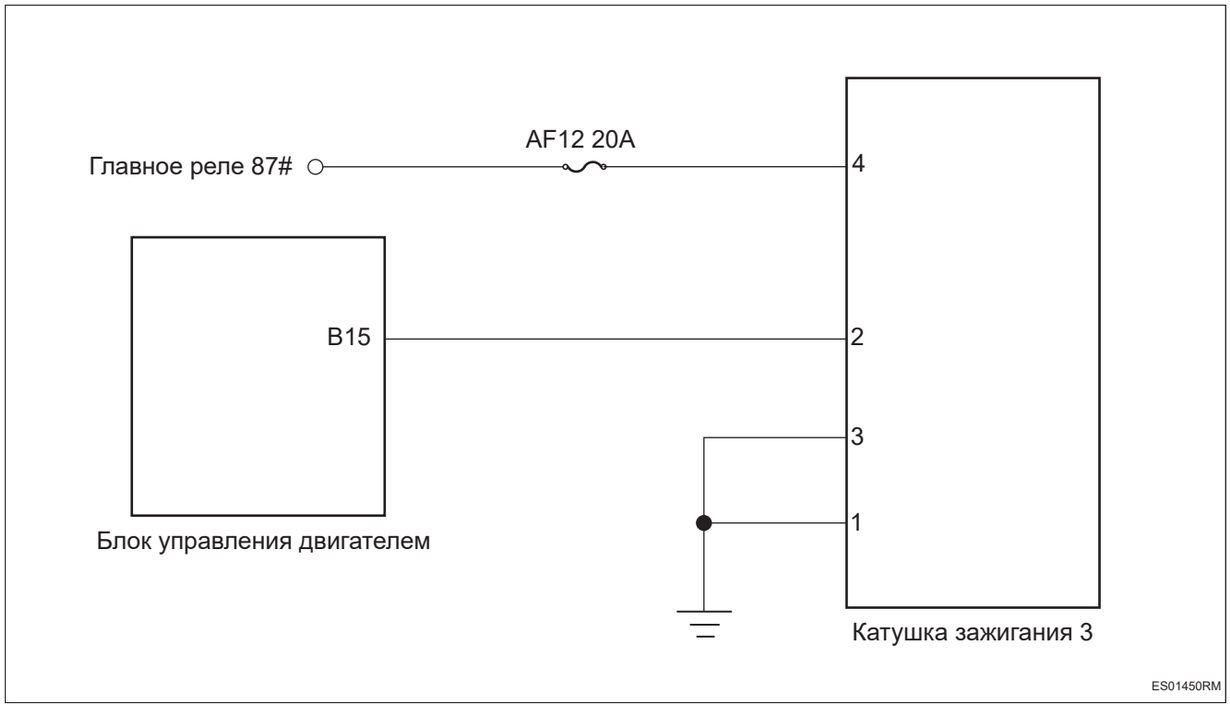
DTC	**P035300**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра**
DTC	**P230600**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком низкое**
DTC	**P230700**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания третьего цилиндра слишком высокое**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 3.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035300	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 3 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230600	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 3 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230700	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 3 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 3**

ES

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 3.

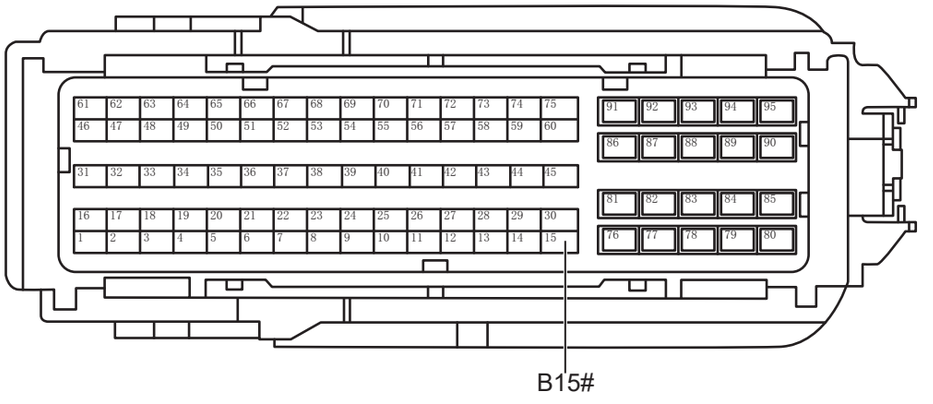
(b) Проверьте катушку зажигания 3 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 3.

NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 3 (См. IG-1)**

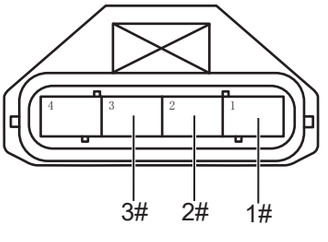
OK

2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания 3 и разъем на разомкнутое замыкание цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM



Разъем катушки зажигания 3

ES01471RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 3.

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

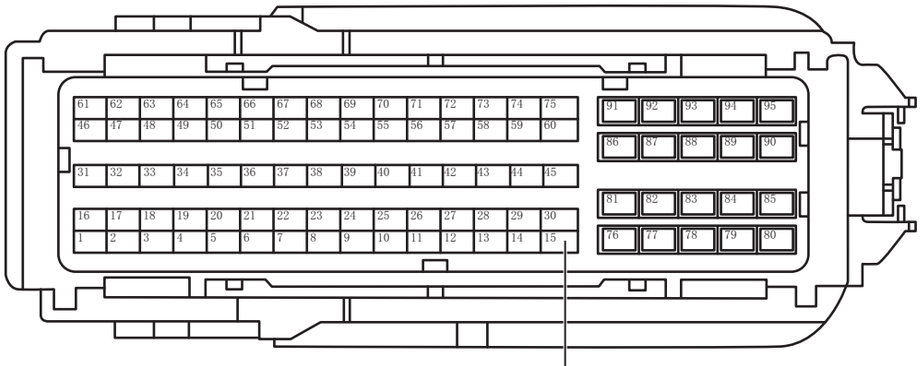
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания 3 - Разъем B15# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания 3 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания 3 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

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



B15#

Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM

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

Стандартная величина

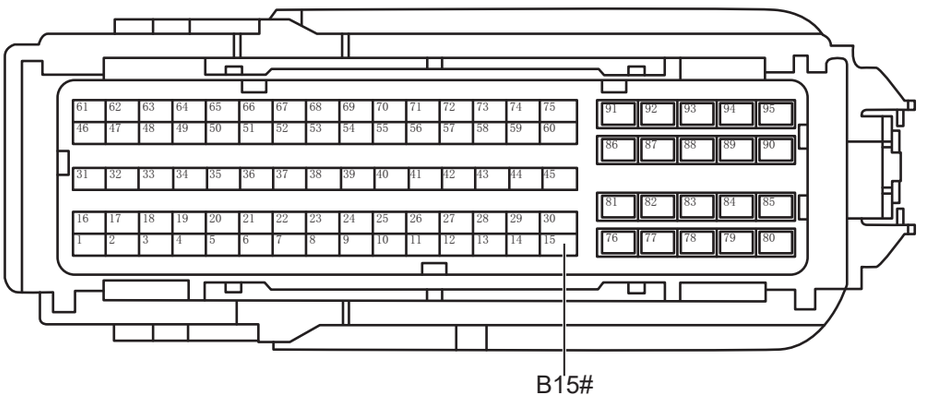
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 3 на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01461RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

5	**Проверьте питание катушки зажигания 3**



Разъем катушки зажигания 3

ES01481RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# катушки зажигания 3 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

6	**Замените катушку зажигания 3 (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 3.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

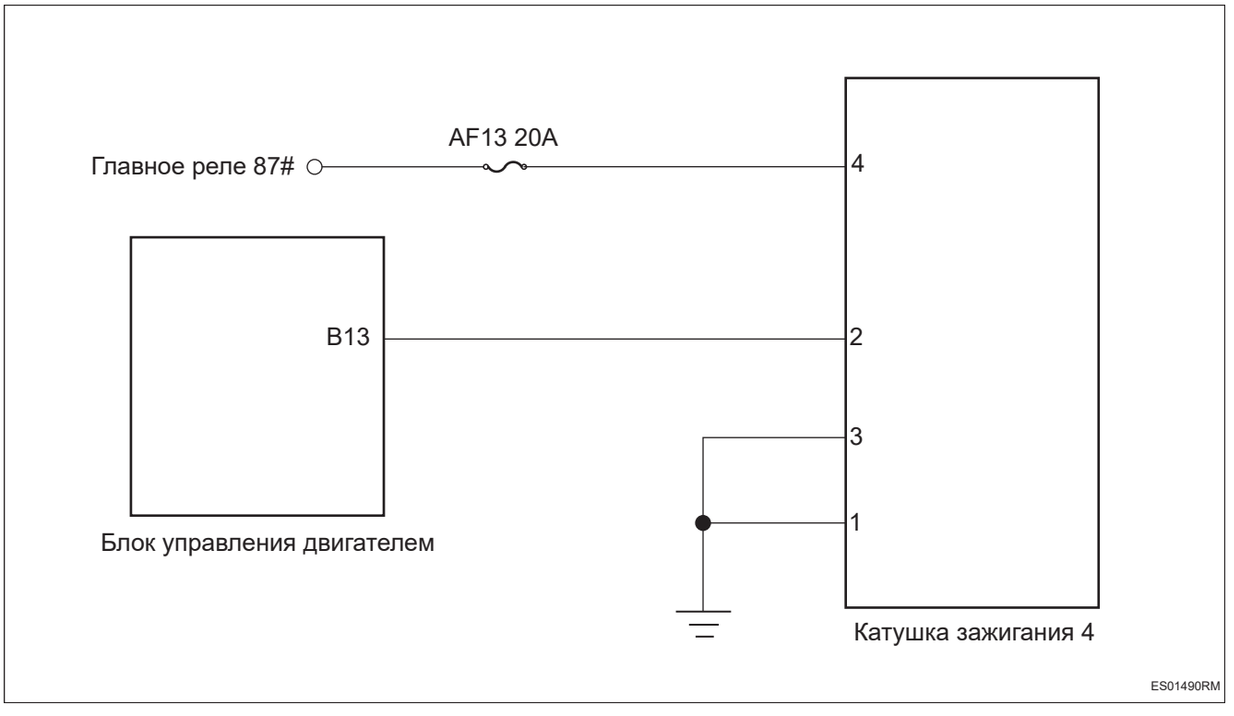
DTC	**P035400**	**Обрыв в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра**
DTC	**P230900**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком низкое**
DTC	**P231000**	**Напряжение в цепи управления катушкой зажигания четвертого цилиндра слишком высокое**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутом замыкании цепи управления катушкой зажигания цилиндра 4.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P035400	(a) Цепь управления катушкой зажигания разомкнута.	• Катушка зажигания 4 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P230900	(a) Слишком низкое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 4 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P231000	(a) Слишком высокое напряжение цепи управления катушкой зажигания.	• Катушка зажигания 4 • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте катушку зажигания 4**

(a) Проверьте правильность установки катушки зажигания 4.

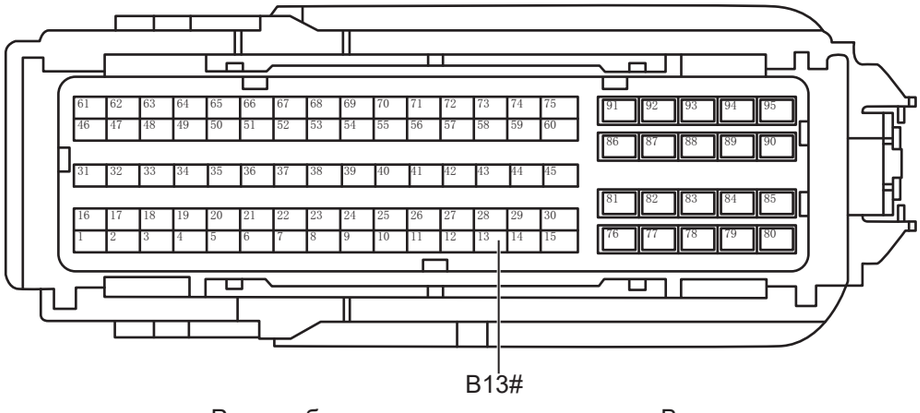
(b) Проверьте катушку зажигания 4 на отсутствие деформации и повреждения

(c) Проверьте на старение и растрескивание изолятора катушки зажигания 4.

NG → **Отремонтируйте или замените катушку зажигания 4 (См. IG-1)**

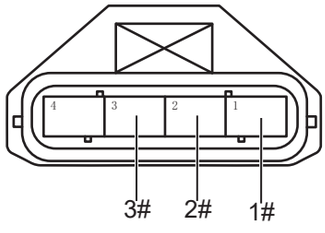
OK

2	**Проверьте жгут проводов катушки зажигания 4 и разъем на разомкнутое замыкание цепи**



Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM



Разъем катушки зажигания 4

ES01511RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем катушки зажигания 4.

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

Стандартная величина

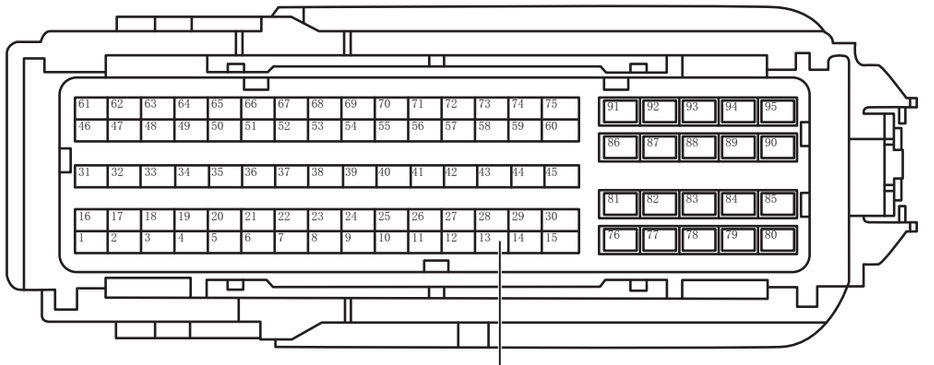
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# катушки зажигания 4 - Разъем B13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# катушки зажигания 4 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# катушки зажигания 4 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем катушки зажигания 4 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM

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

Стандартная величина

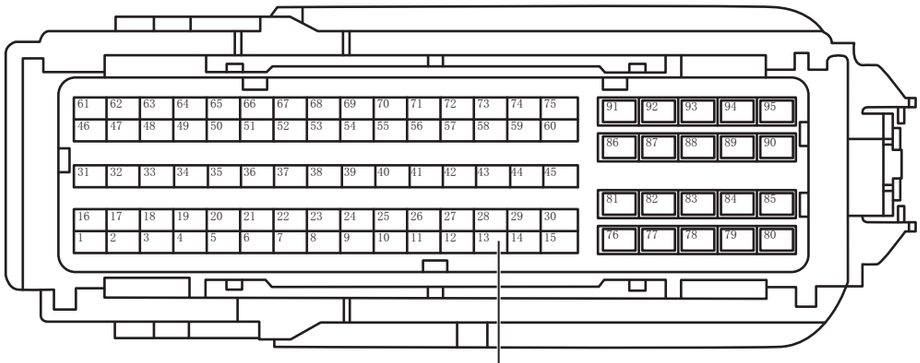
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

ES

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

ES01501RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

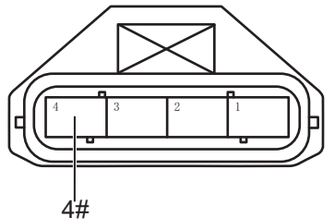
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

5	**Проверьте питание катушки зажигания 4**



Разъем катушки зажигания 4

ES01521RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

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

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

OK

6	**Замените катушку зажигания 4 (См. IG-1)**

(a) Замените катушку зажигания 4.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P036600**	**Неоправданная неисправность сигнала датчика распредвала выпуска (Bank1)**
DTC	**P036800**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания (Bank1)**
DTC	**P036700**	**Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю (Bank1)**

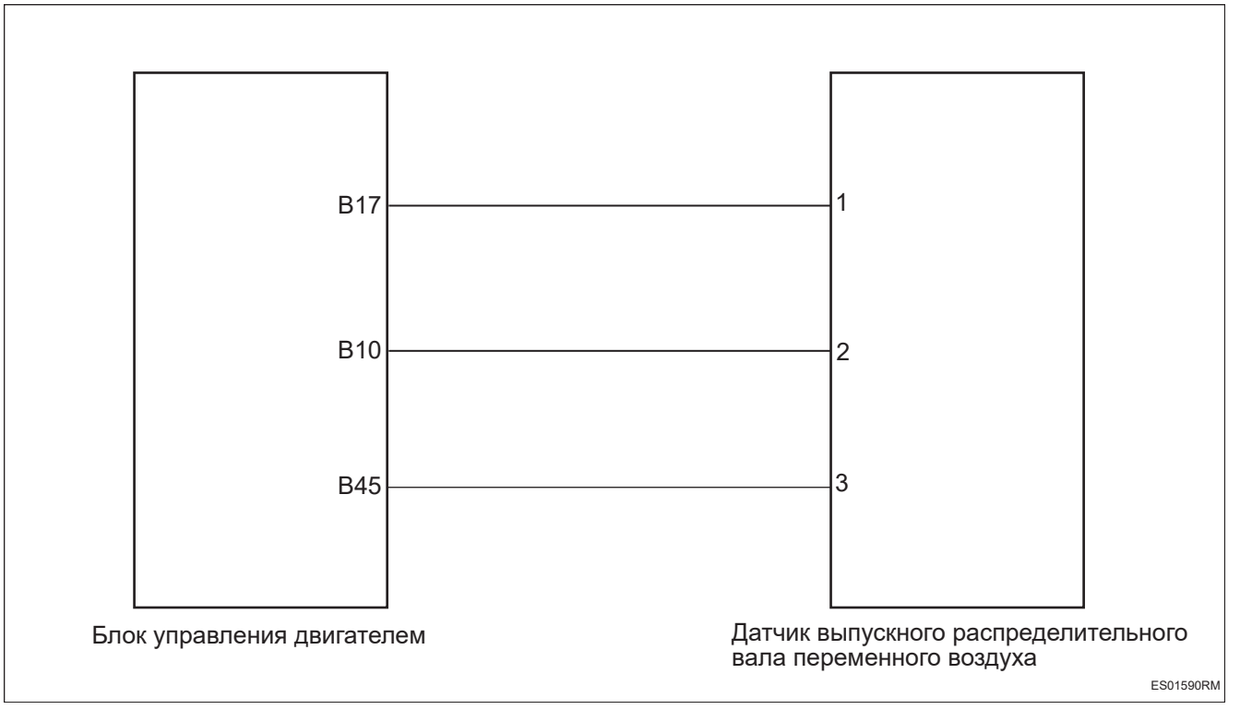
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, если сигнал датчика выпускноого переменного распредвала ненормальный или цепь короткозамкнута.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P036600	(a) Нерациональная неисправность сигнала датчика выпускного распредвала.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик выпускного распределительного вала переменного воздуха • Выпускной распределительный вал • Газораспределение
P036800	(a) Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик выпускного распределительного вала переменного воздуха
P036700	(a) Короткое замыкание сигнала датчика выпускного распредвала на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик выпускного распределительного вала переменного воздуха

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверка датчика выпускного переменного распредвала**

(a) Проверьте правильность установки датчика выпускнoого переменного распредвала.

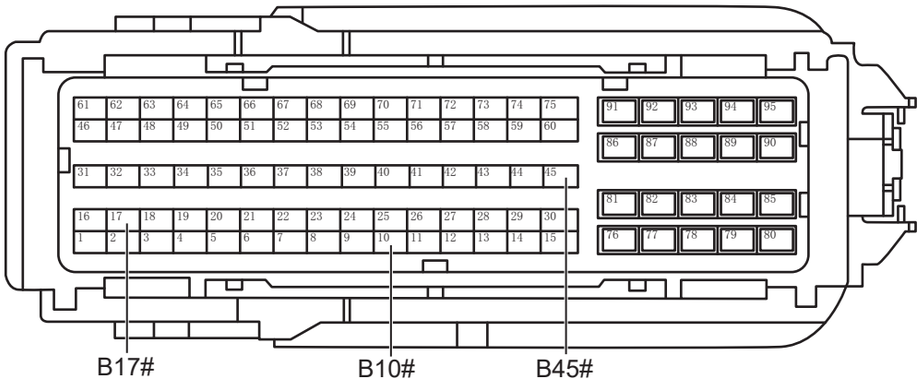
(b) Проверьте, не поврежден ли датчик выпускнoого переменного распредвала.

(c) Проверьте исправность сигнальных шестерен датчика выпускнoого переменного распредвала.

NG → **Отремонтируйте или замените датчик выпускнoого переменного распредвала (См. ES-563)**

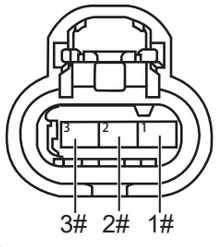
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчик выпускнoого переменного распредвала на обрыв цепи**



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.

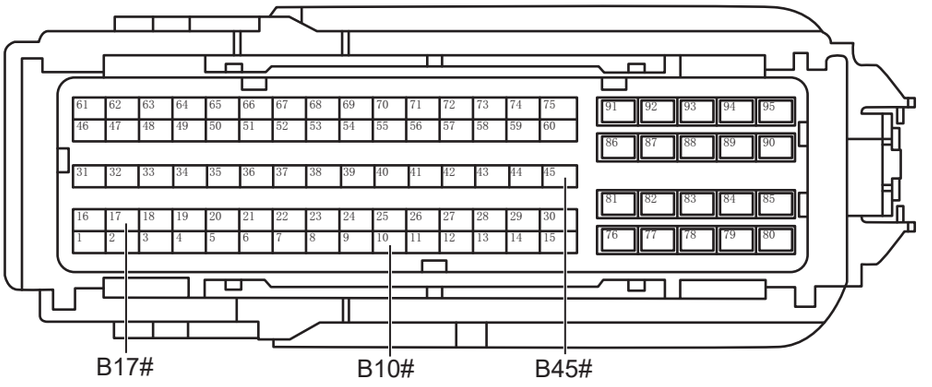
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика выпускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B10# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика выпускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B45# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика выпускного переменного распредвала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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.

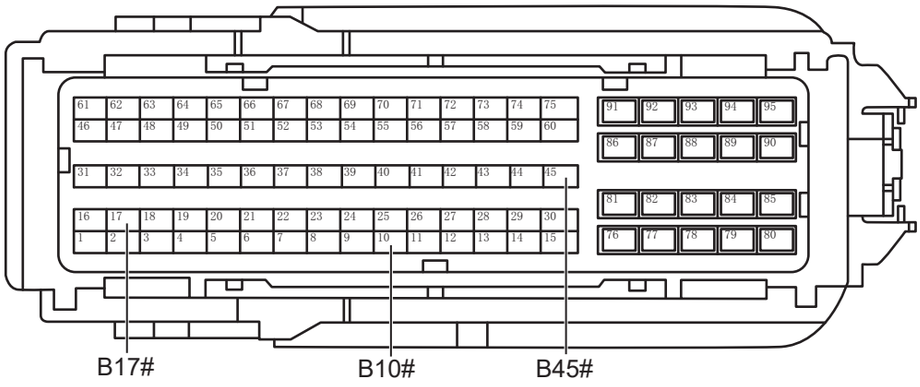
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B10# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B45# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

ES

(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-563)**

(a) Замените датчик выпускного переменного распредвала.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

DTC	P042000	Старение кислородоаккумулирующей способности трехкомпонентного каталитического нейтрализатора

Описание

Блок управления двигателем контролирует работу трехходового каталитического нейтрализатора по сигналу датчика кислорода. Если нет существенной разницы в содержании кислорода в отработавших газах, обнаруженной передним и задним датчиками кислорода, блок управления двигателем определяет, что трехходовой каталитический нейтрализатор устарел, и блок управления двигателем запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P042000	(a) Старение трехходового каталитического нейтрализатора.	• Передний/задний датчик кислорода • Система выпуска • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Трехкомпонентный каталитический нейтрализатор

Процедура проверки

1	Проверьте качество топлива

(a) Проверьте, соответствует ли качество топлива требованиям автомобиля.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверить выхлопную систему

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(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 (См. ES-565) (См. ES-567)**

OK

5	**Замените трехкомпонентный каталитический нейтрализатор (См. EX-2)**

(a) Замените трехкомпонентный каталитический нейтрализатор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

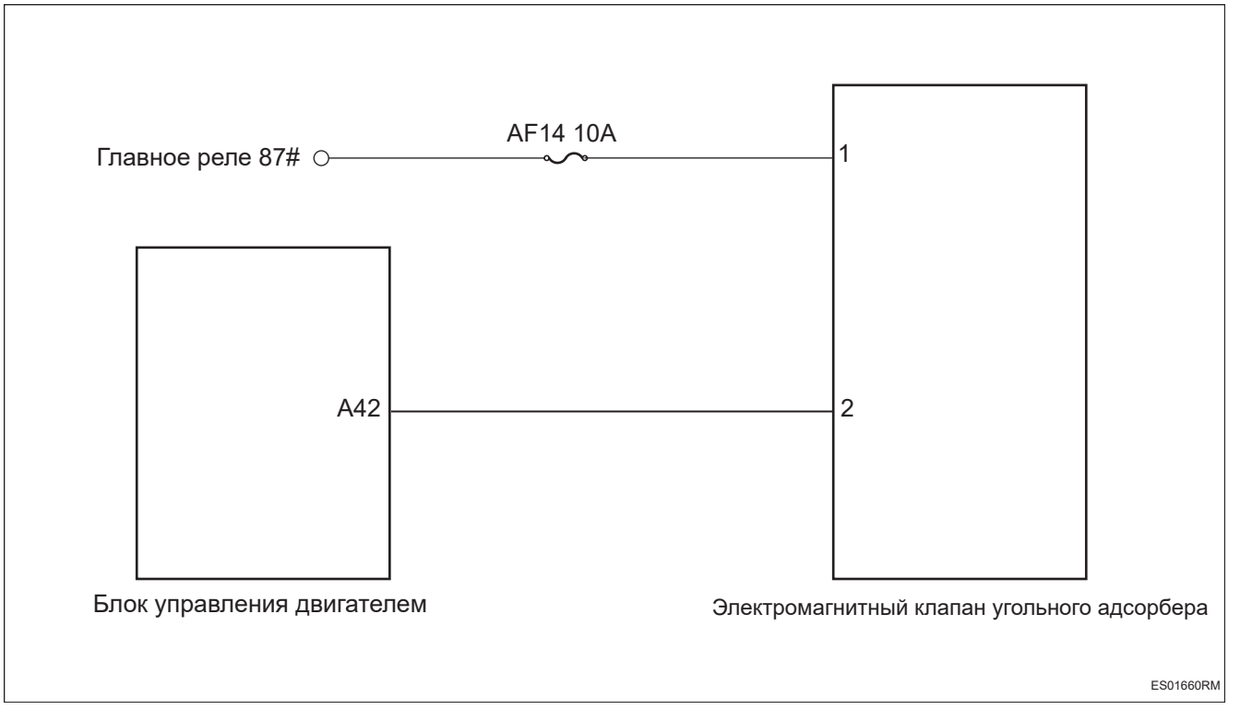
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при обнаружении короткого замыкания или размыкании в цепи управления электромагнитным клапаном угольного адсорбера.

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

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод системы отвода испарений топлива**

(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов системы сброса испарения топлива.

(b) Проверьте трубопроводы системы сброса испарения топлива на наличие утечки и засорения.

(c) Проверьте исправность компонентов системы отвода испарений топлива.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте обратные клапаны десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.**

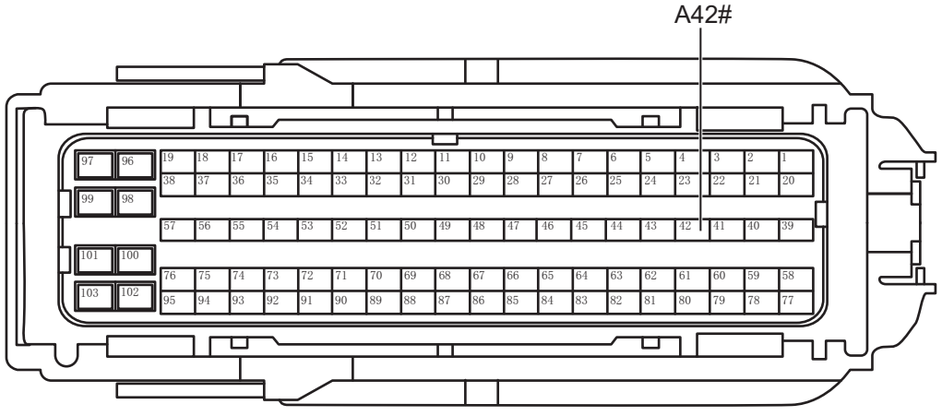
(a) Проверьте, не заблокированы ли обратный клапан десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

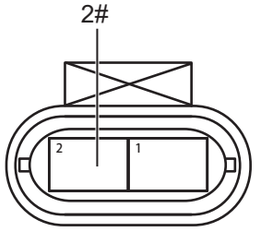
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера на обрыв цепи**



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

Подключение 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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

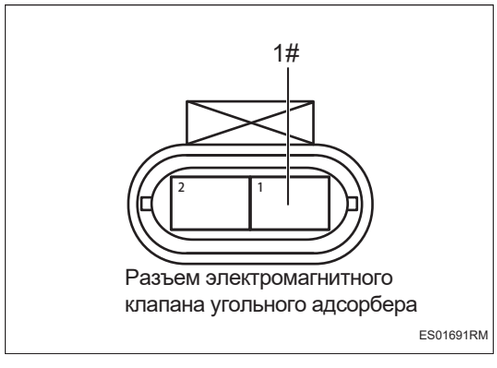
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A42# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

6 Проверьте питание электромагнитного клапана угольного адсорбера



Разъем электромагнитного клапана угольного адсорбера

ES01691RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

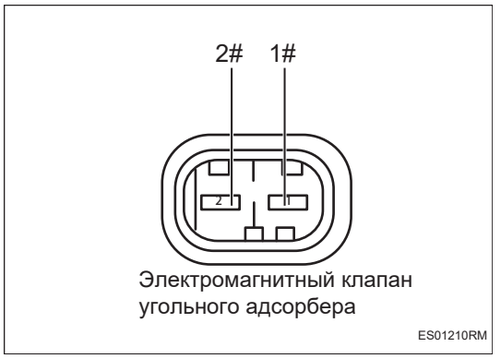
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электромагнитного клапана угольного адсорбера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

7	**Проверьте электромагнитный клапан канистры**

ES



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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# угольного адсорбера - Электромагнитный клапан 2# угольного адсорбера	20 ℃	14 ~ 18 Ом

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-13)**

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-4)**

OK

9	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

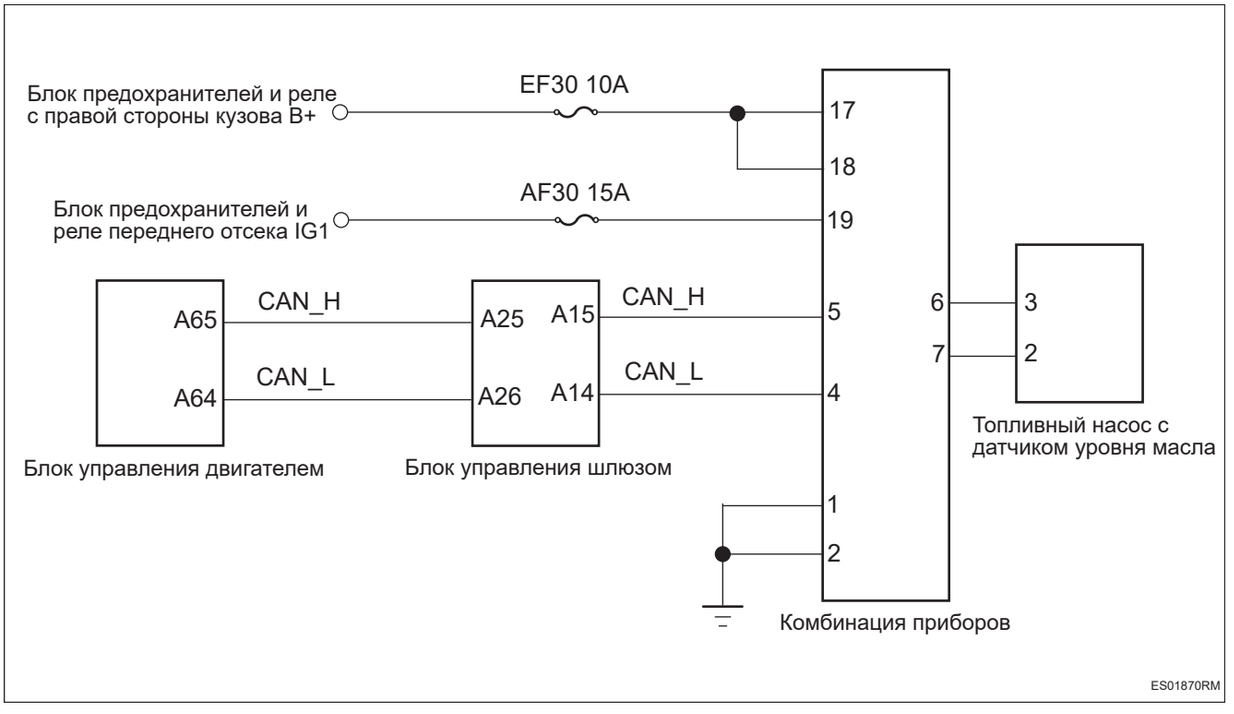
Описание

Блок управления двигателем записывает код неисправности при обнаружении ненормального сигнала датчика уровня топлива или при выходе питания за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046000	(a) Исходный сигнал датчика уровня масла выходит за пределы диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Комбинация приборов • Блок управления шлюзом
P25B000	(a) Неисправность залипания сигнала датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Комбинация приборов • Блок управления шлюзом
P128400	(a) Сигнал уровня топлива вне диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Комбинация приборов • Блок управления шлюзом
P046129	(a) Необоснованный сигнал уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Комбинация приборов • Блок управления шлюзом

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046300	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов
P046200	(a) Слишком низкое напряжение в цепи датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов
U067681	(a) Ненормальный сигнал датчика уровня топлива.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Комбинация приборов • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик уровня топлива**

(a) Проверьте правильность установки датчика уровня топлива.

(b) Проверьте, не застрял ли датчик уровня топлива (поплавок).

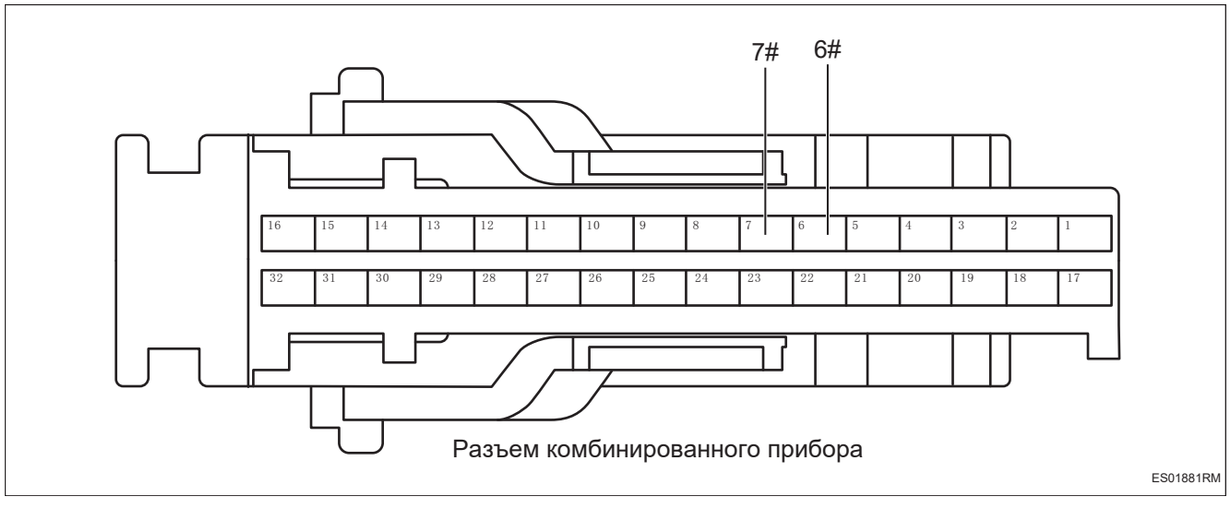
(c) Проверьте датчик уровня топлива на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

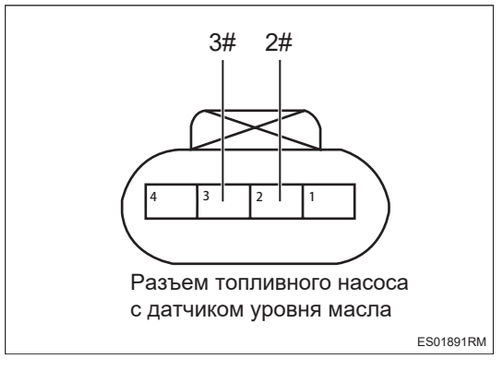
ES

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика уровня топлива на обрыв цепи**



Разъем комбинированного прибора

ES01881RM



Разъем топливного насоса
с датчиком уровня масла

ES01891RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем комбинации приборов.

(d) Отсоедините разъем топливного насоса с датчиком уровня масла.

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

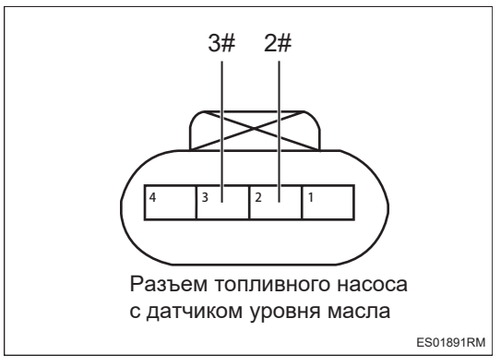
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# комбинации приборов — разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня масла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# комбинации приборов — разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня масла	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

ES01891RM

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

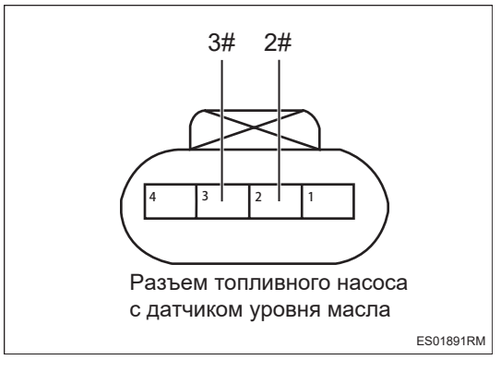
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня масла - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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

ES01891RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

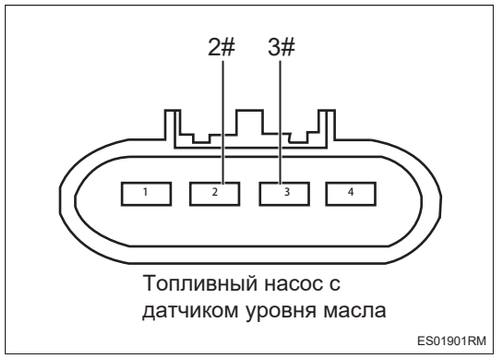
Стандартная величина

Подключение 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 2# 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

5	**Проверьте топливный насос с датчиком уровня топлива.**



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

Стандартная величина

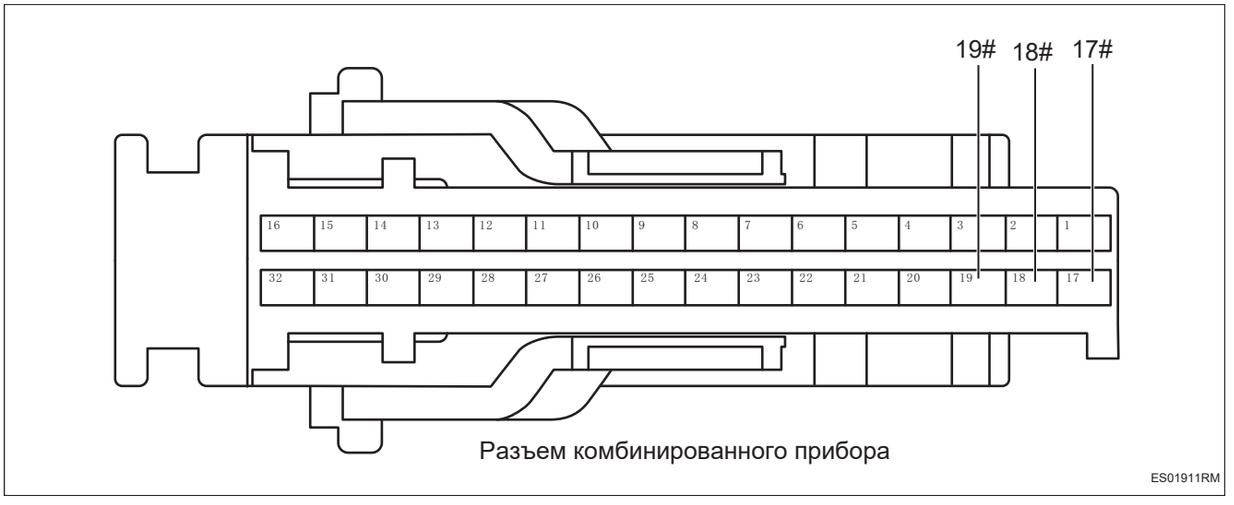
Подключение мультиметра	**Указанное местоположение**	**Центральная высота поплавка в нижней плоскости топливного бака (мм)**	**Центральная высота поплавка в нижней плоскости масляного насоса (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 3# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	Пустой	6 ± 2	-0,3 ± 2	247 ± 2
	Поплавок достигает дна	19 ± 2	12,7 ± 2	230,5 ± 2
	0	23,2 ± 2	16,9 ± 2	224,5 ± 2
	1/8 (Тревога)	34,1 ± 2	27,8 ± 2	208 ± 2
	2/8	46 ± 2	39,7 ± 2	190 ± 2
	3/8	61,4 ± 2	55,1 ± 2	166 ± 2
	4/8	76,9 ± 2	70,6 ± 2	142 ± 2
	5/8	92,9 ± 2	86,6 ± 2	118 ± 2
	6/8	110,7 ± 2	104,4 ± 2	94 ± 2
	7/8	129,4 ± 2	123,1 ± 2	70 ± 2
	1	147,2 ± 2	140,9 ± 2	49 ± 2
	Полный	156 ± 2	149,7 ± 2	40 ± 2

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

6	**Проверьте питание комбинированного прибора**

ES



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

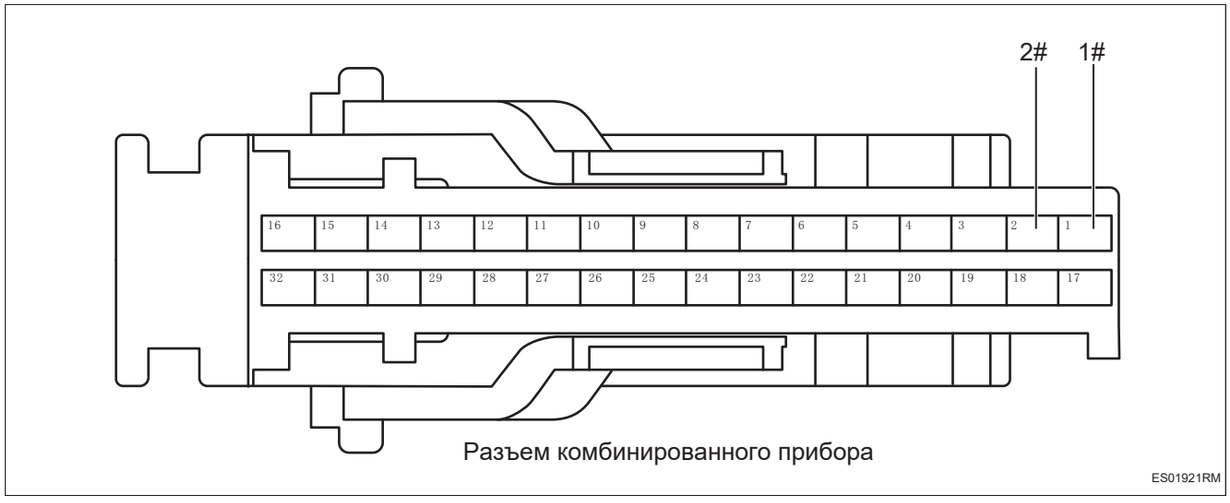
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# комбинированных приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 18# комбинированных приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 19# комбинированных приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

7	**Проверьте заземление комбинированного прибора**



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

Стандартная величина

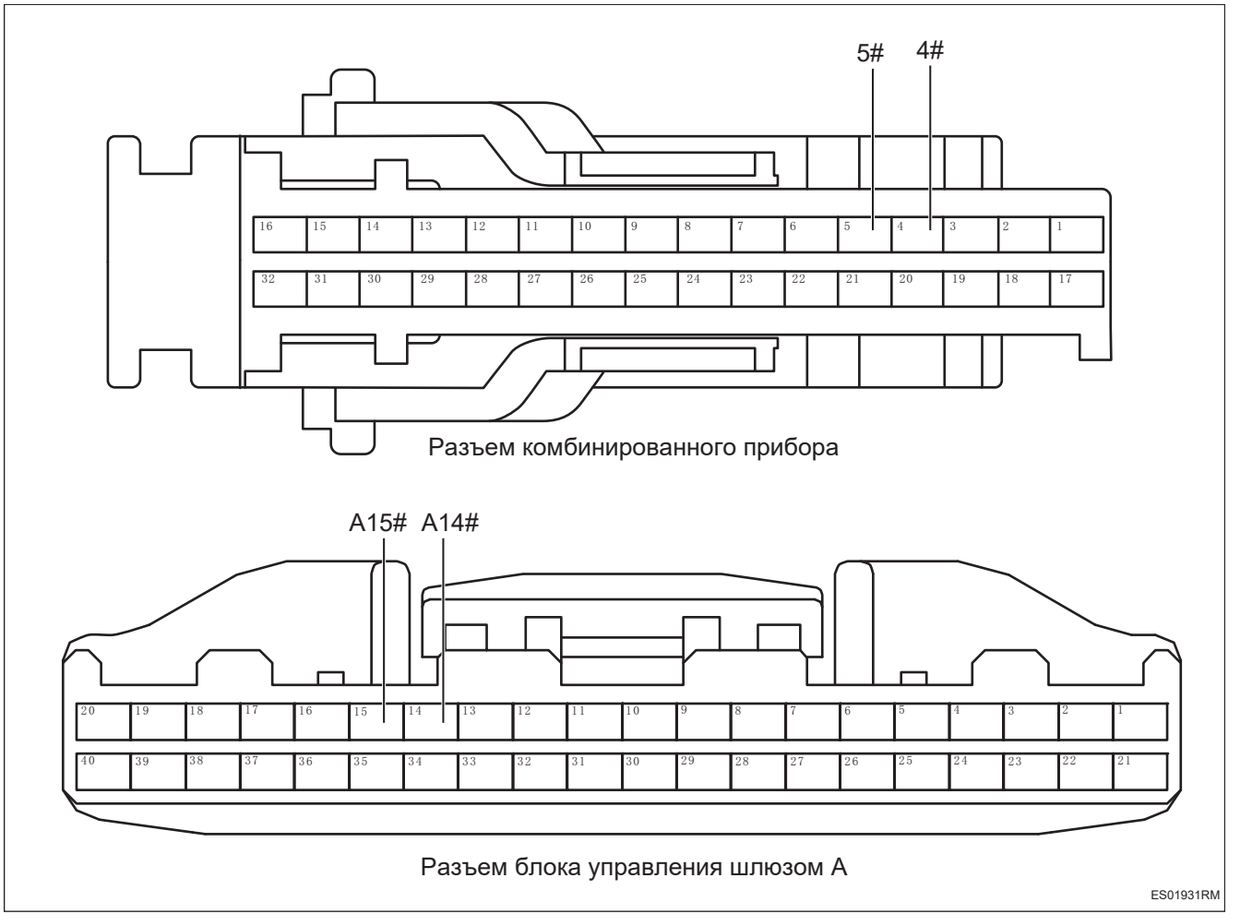
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# комбинированных приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# комбинированных приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

8	**Проверьте шину CAN сообщения (блок управления шлюзом - комбинация приборов) на наличие размыкания**

ES



(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.

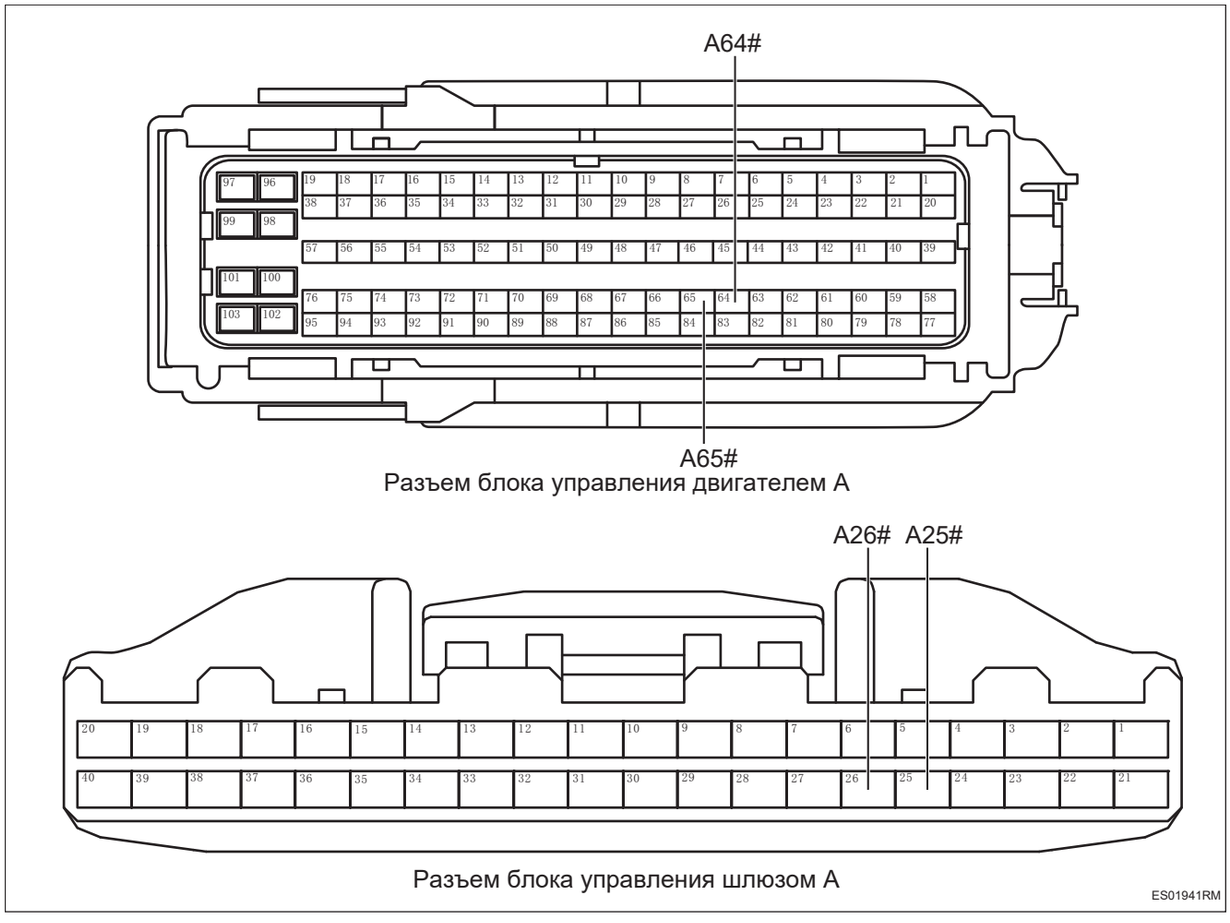
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления шлюзом - Разъем 5# комбинированного прибора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления шлюзом - Разъем 4# комбинированного прибора	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

9	**Проверьте разомкнутая цепь мощности CAN-шины (блок управления шлюзом - блок управления двигателем).**



Разъем блока управления двигателем A

Разъем блока управления шлюзом A

ES01941RM

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

Стандартная величина

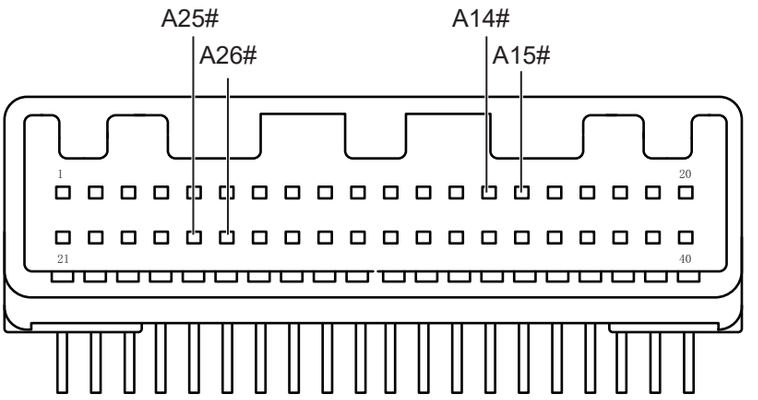
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Разъем A65# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A26# блока управления шлюзом - Разъем A64# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

10	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**

ES



Блок управления шлюзом

ES01951RM

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

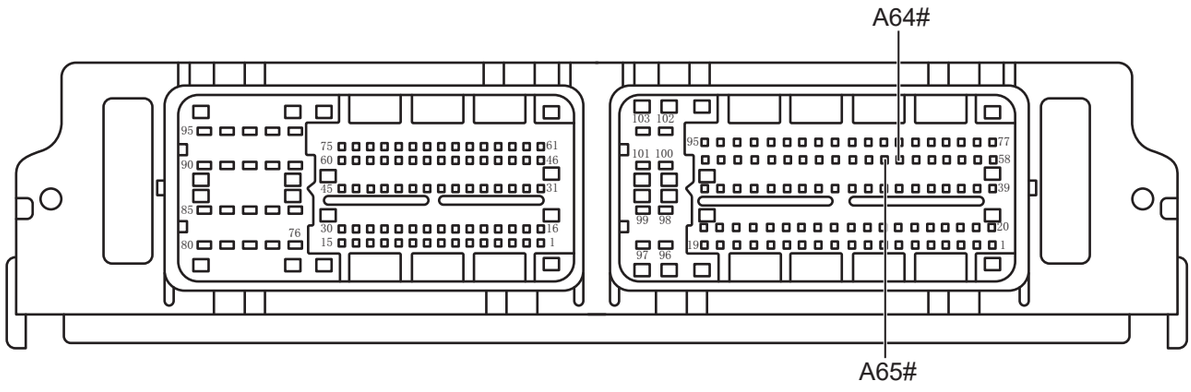
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A25# - Блок управления шлюзом A26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом
Блок управления шлюзом A14# - Блок управления шлюзом A15#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

11	**Проверьте оконечное сопротивление блока управления двигателем**



Блок управления двигателем

ES01960RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A64# - Блок управления двигателем A65#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK →

12	**Замените комбинированный прибор (См. ME-19)**

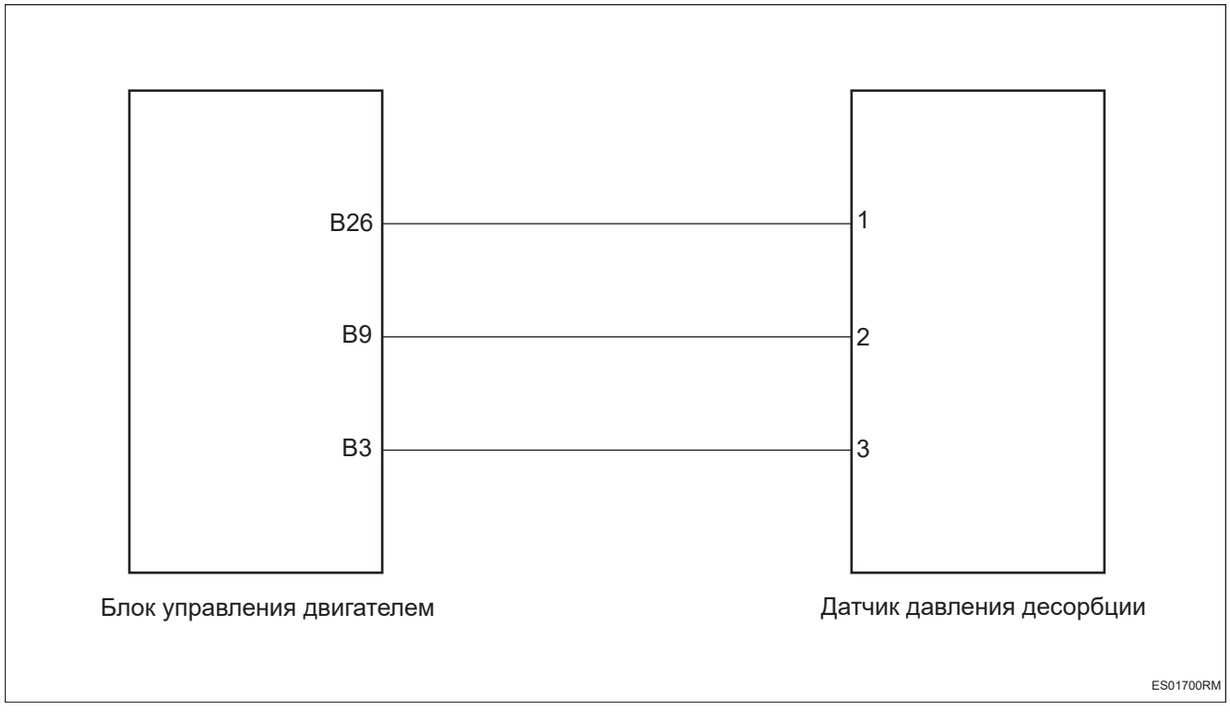
DTC	**P046700**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком низкое**
DTC	**P046800**	**Напряжение цепи датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой слишком высокое**
DTC	**P128500**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает верхний предельный порог**
DTC	**P128600**	**Сигнал датчика давления десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой превышает нижний предельный порог**

Описание

При обнаружении аномального напряжения в цепи датчика давления десорбции или аномального сигнала блок управления двигателем запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P046700	(a) Низкое напряжение в цепи датчика десорбционного давления.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции
P046800	(a) Слишком высокое напряжение в цепи датчика давления десорбции.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции
P128500	(a) Сигнал датчика давления десорбции превышает верхний предельный порог.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции • Обратный клапан десорбционного трубопровода с низкой нагрузкой • Трубопровод системы испарения и слива топлива
P128600	(a) Сигнал датчика давления десорбции превышает нижний предельный порог.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления десорбции • Обратный клапан лдесорбционного трубопровода с высокой нагрузкой • Трубопровод системы испарения и слива топлива

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.

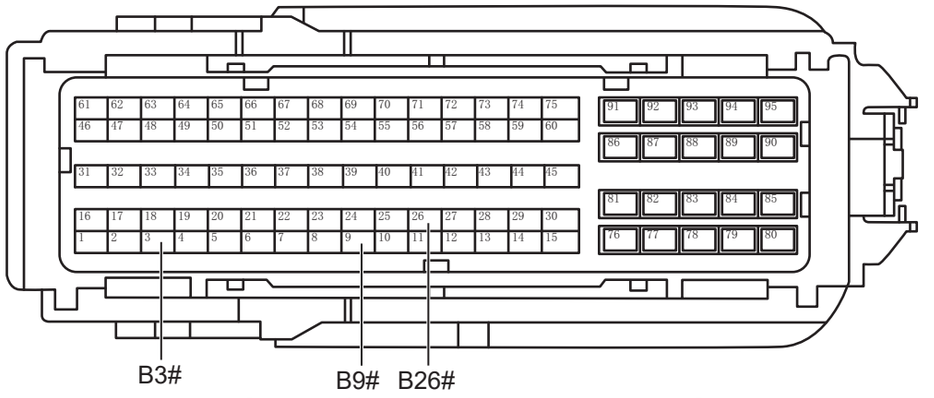
(b) Проверьте одностороннюю проводимость обратного клапана десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

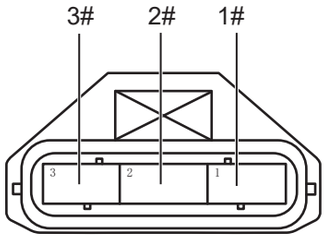
3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления десорбции на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM



Разъем датчика давления десорбции

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

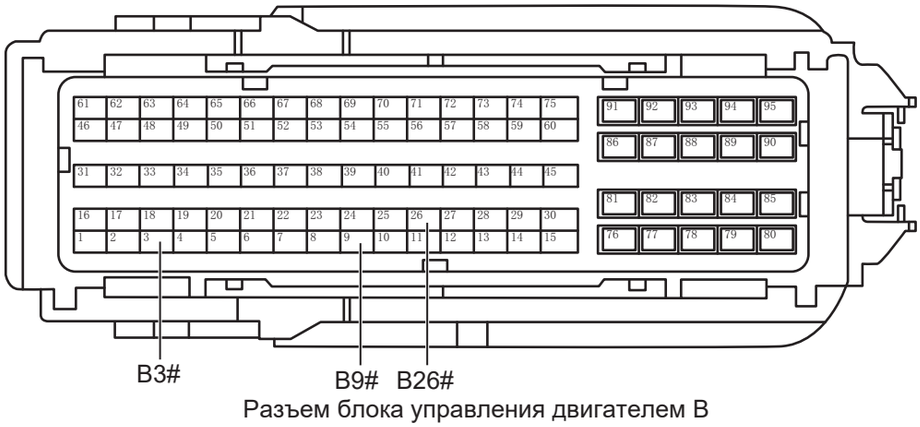
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# датчика давления десорбции - Разъем B26# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика давления десорбции - Разъем B9# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика давления десорбции - Разъем B3# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

ES

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления десорбции на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM

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

Стандартная величина

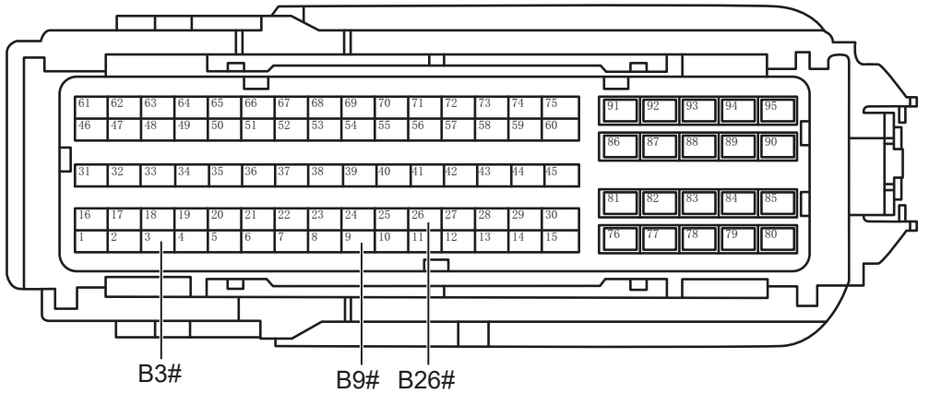
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B3# блока управления двигателем - 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 десорбции на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем блока управления двигателем B

ES01711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 десорбции (См. EC-4)**

(a) Замените датчик давления десорбции.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Транспортное средство движется с большой нагрузкой.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

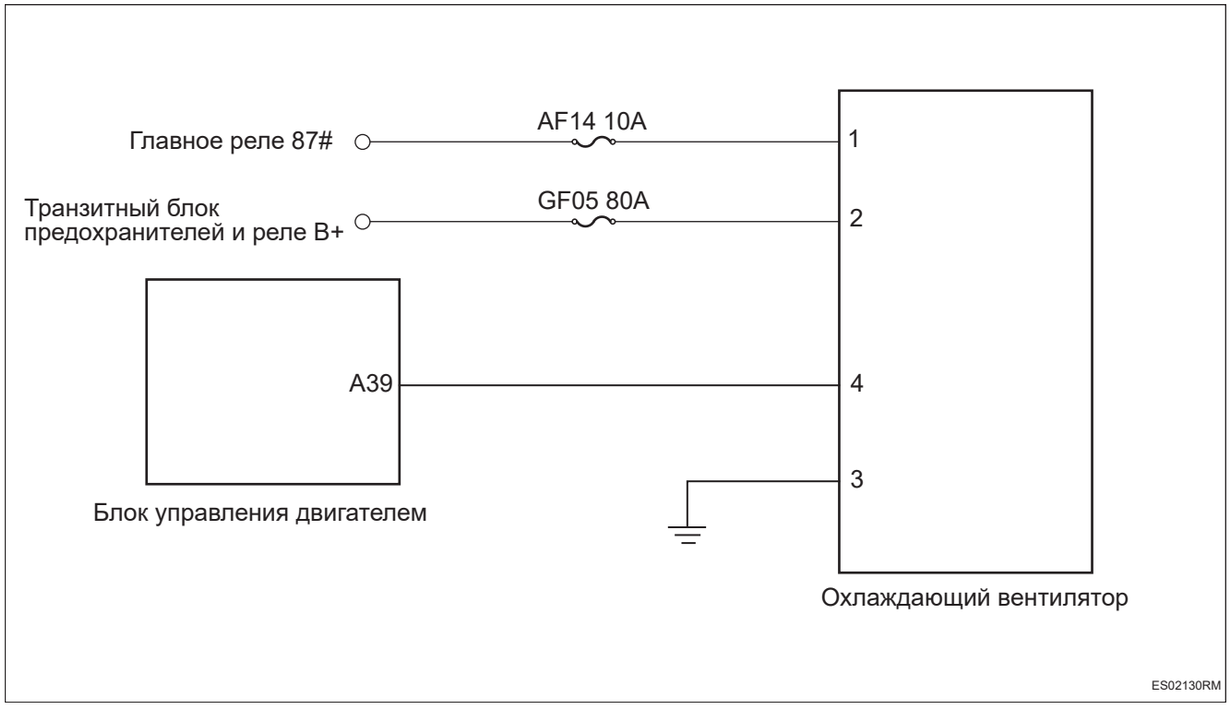
DTC	**P048371**	**Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения**
DTC	**P048372**	**Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения**
DTC	**P048000**	**Обрыв в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P069200**	**Слишком высокое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P069100**	**Слишком низкое напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения 1**
DTC	**P063400**	**Перегревает микросхему привода вентилятора охлаждения 1**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи и необоснованной работе вентилятора охлаждения.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P048371	(a) Неисправность 1-го типа обоснованности вентилятора охлаждения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P048372	(a) Неисправность 2-го типа обоснованности вентилятора охлаждения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P048000	(a) Цепь управления вентилятором охлаждения разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P069200	(a) Напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P069100	(a) Напряжение в цепи управления вентилятором охлаждения слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор
P063400	(a) Микросхема драйвера вентилятора охлаждения перегревается.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Охлаждающий вентилятор

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте вентилятор ожлаждения**

(a) Проверьте правильность установки вентилятора 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 3#.

Стандарт:

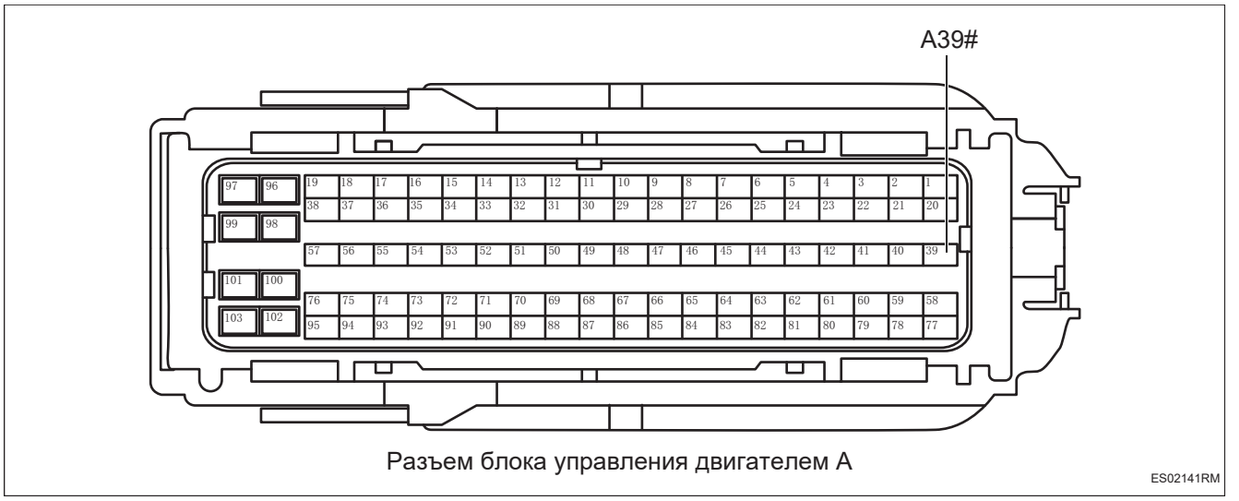
Вентилятор работает на полной скорости.

NG → **Замените вентилятор ожлаждения (См. CO-24)**

ES

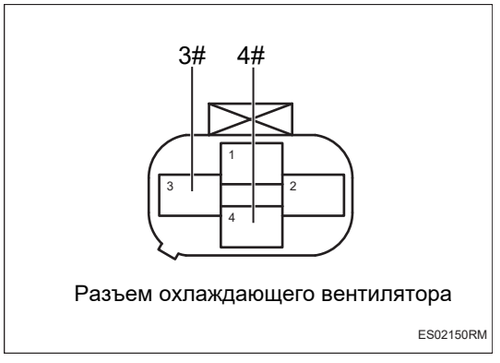
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02141RM



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02150RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

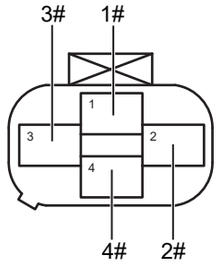
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Разъем A39# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов вентилятора охлаждения и разъемы на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02161RM

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

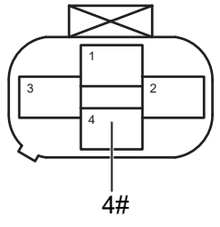
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Разъем 2# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Разъем 3# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Разъем 4# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# вентилятора охлаждения - Разъем 3# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# вентилятора охлаждения - Разъем 4# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# вентилятора охлаждения - Разъем 4# вентилятора охлаждения	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02171RM

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

Стандартная величина

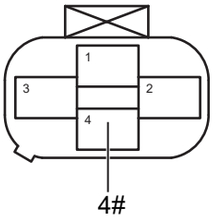
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора охлаждени на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02171RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

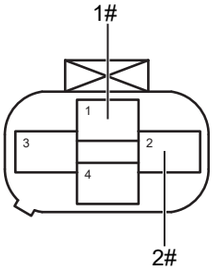
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 4# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

7	**Проверьте питание вентилятора охлаждения**



Разъем охлаждающего вентилятора

ES02181RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора охлаждения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
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-559)**

ES

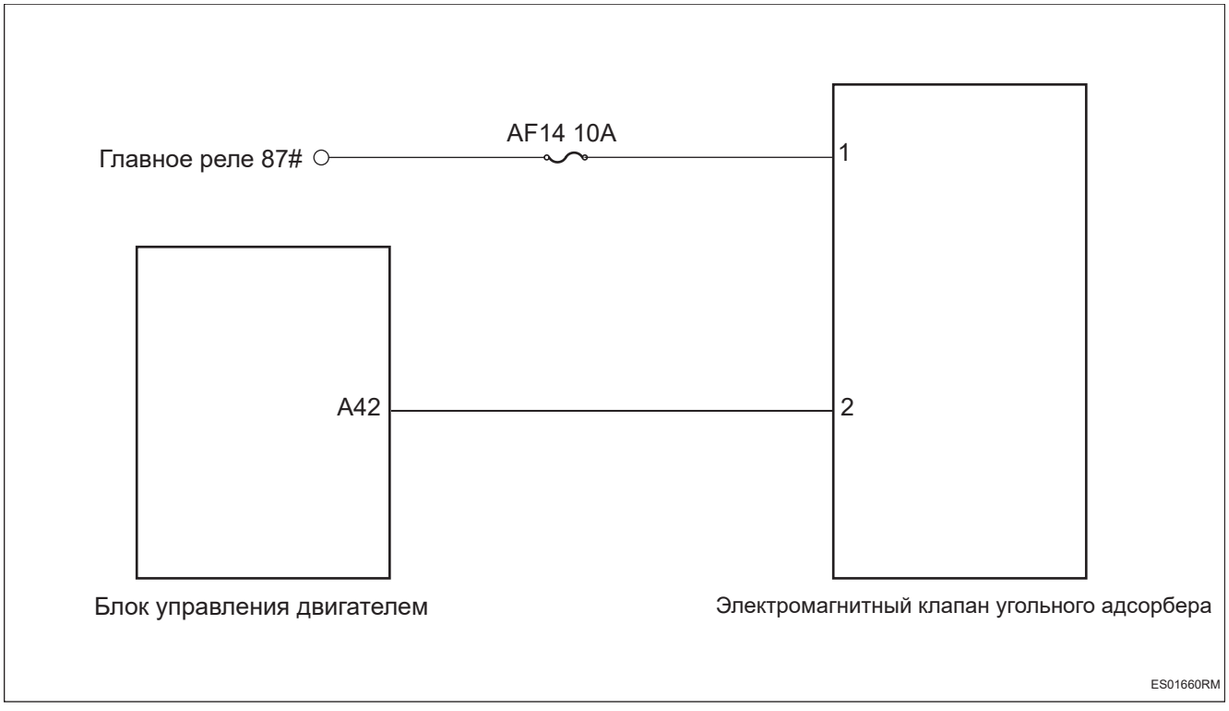
DTC	P04F000	**Неисправность десорбированного трубопровода с высокой нагрузкой - неисправность клапана канистры для древесного угля**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при обнаружении давления в трубопроводе десорбции высокой нагрузки, выходящего за пределы нормального диапазона.

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

2	**Проверьте обратные клапаны десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.**

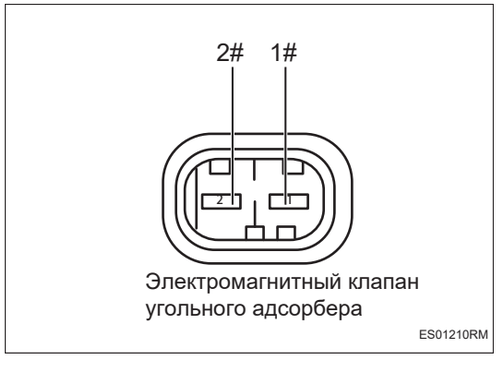
(a) Проверьте, не заблокированы ли обратный клапан десорбционного трубопровода с высокой и низкой нагрузкой.

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Электромагнитный клапан 1# угольного адсорбера - Электромагнитный клапан 2# угольного адсорбера	20 ℃	14 ~ 18 Ом

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-13)**

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.

ES

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-4)**

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда данные двигателя не соответствуют норме во время прогрева каталитического нейтрализатора.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P050B00	(a) Эффективность угла зажигания превышает установленный порог во время прогрева каталитического нейтрализатора на холостом ходу.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный насос высокого давления • Топливный насос с датчиком уровня масла • Блок электронной дроссельной заслонки • Трубопровод системы впуска воздуха • Выхлоп система линию • Катушка зажигания • Свеча зажигания • 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

ES

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) Подключить 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**

OK

ES

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 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

11	**Проверьте топливный насос низкого давления**

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

Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

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-16)**

(a) Замените масляный насос высокого давления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

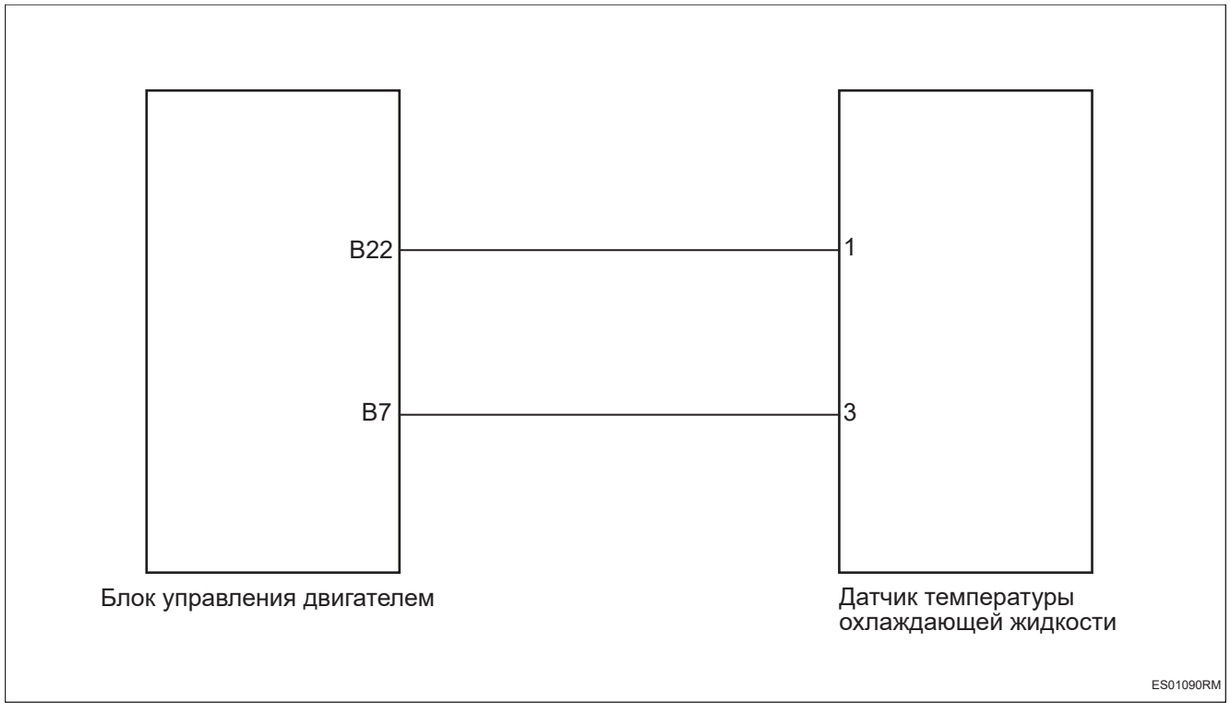
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, если напряжение в цепи датчика температуры охлаждающей жидкости ненормальное или сигнал необоснованный.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P050C24	(a) Калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости при холодном запуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P050C23	(a) Калибровка датчика температуры охлаждающей жидкости при холодном запуске нецелесообразна.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости
P011623	(a) Сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости не соответствует норме.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры охлаждающей жидкости

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**

OK

2	**Проверьте температуру охлаждающей жидкости**

ES

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

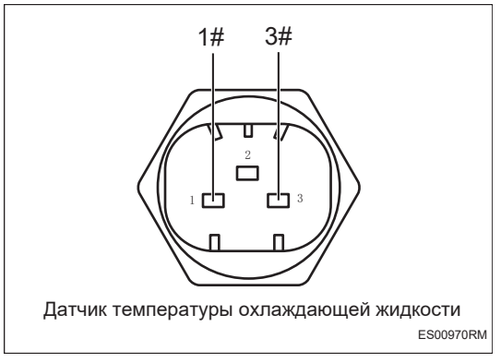
(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Прочитайте, что измерение температуры охлаждающей жидкости находится в разумном диапазоне.

NG **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверить датчик температуры охлаждающей жидкости**



Датчик температуры охлаждающей жидкости
ES00970RM

(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.

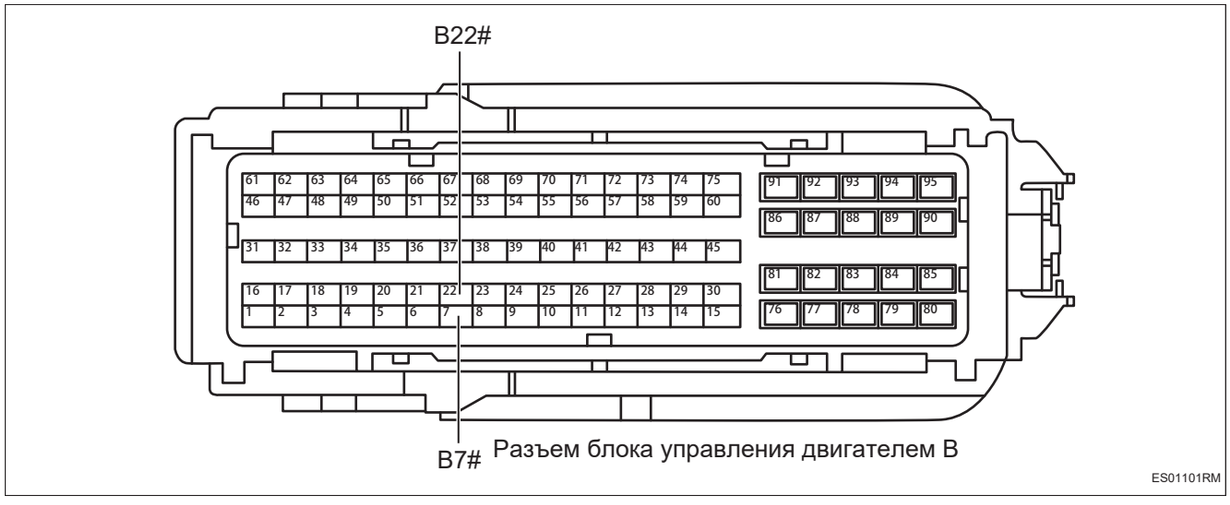
Стандартная величина

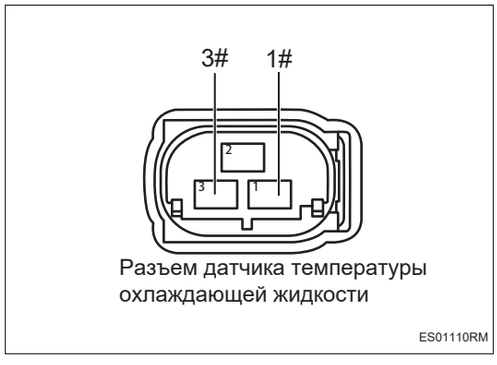
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	20 ℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры охлаждающей жидкости - Датчик 3# температуры охлаждающей жидкости	80 ℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

NG **Замените датчик температуры охлаждающей жидкости (См. CO-6)**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на обрыв цепи**





(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

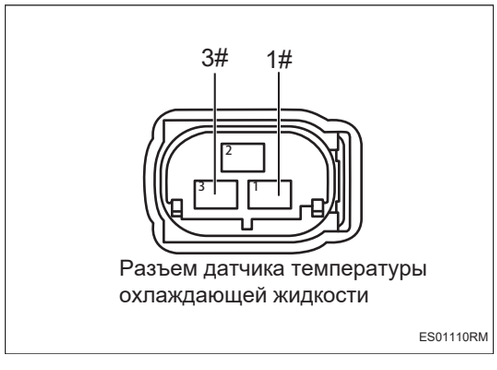
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B22# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем B7# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры охлаждающей жидкости на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

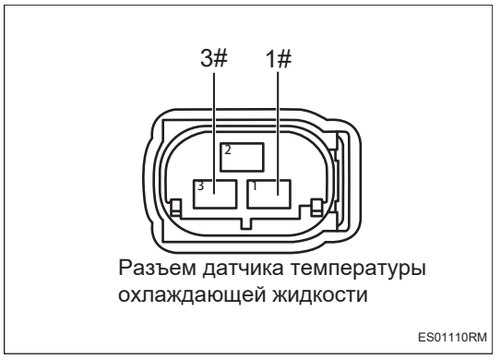
ES

Подключение 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.

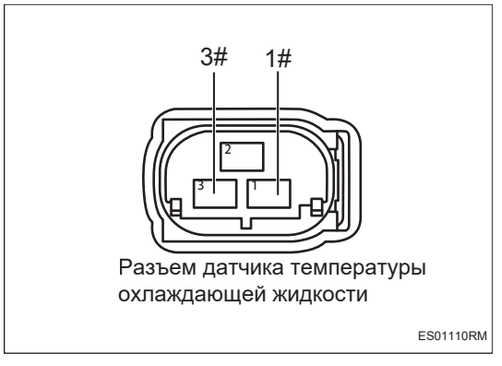
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Разъем 3# датчика температуры охлаждающей жидкости	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры охлаждающей жидкости - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-559)**

ES

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) Подключить 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) Удалить коды неисправностей.

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

ES

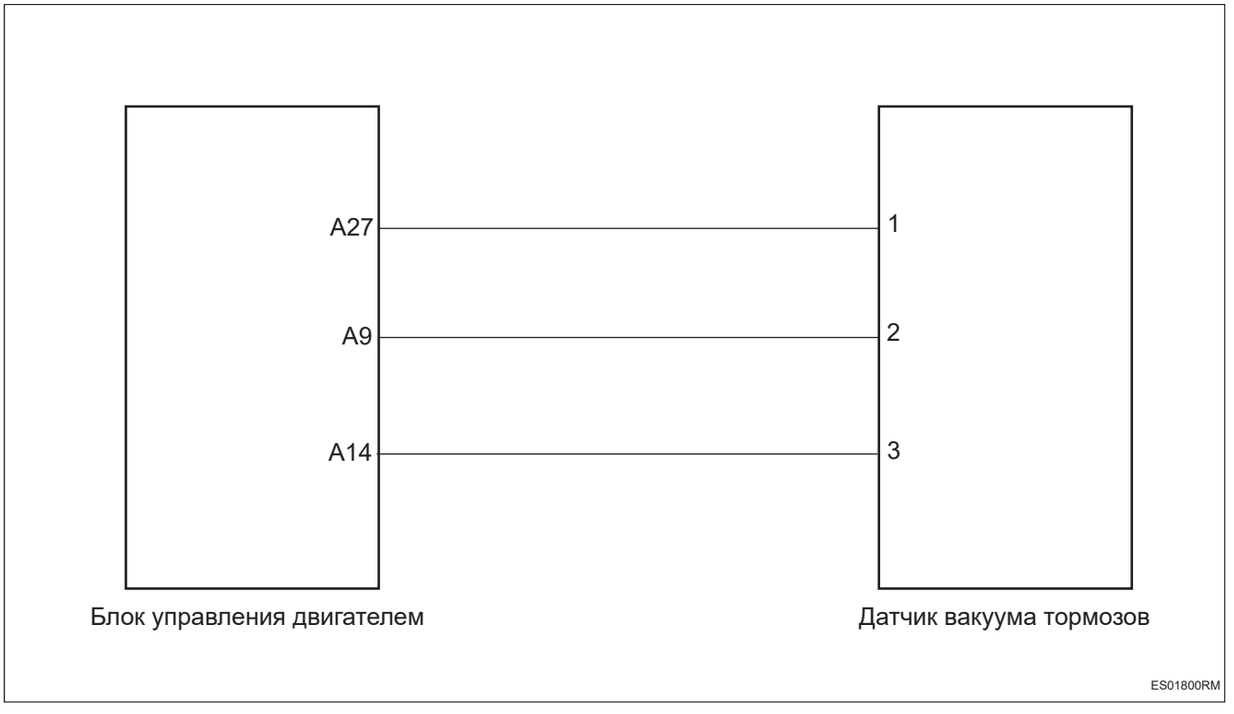
DTC	**P055800**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком высокое**
DTC	**P055700**	**Напряжение датчика давления вакуума в тормозной камере слишком низкое**
DTC	**P145200**	**Необоснованное давление в тормозной камере**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, если напряжение датчика вакуума торможения ненормальное, а давление необоснованное.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P055800	(a) Напряжение датчика вакуума тормозов слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов
P055700	(a) Слишком низкое напряжение датчика вакуума торможения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов
P145200	(a) Нерациональное давление в тормозной полости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Вакуумная полость торможения

Электрической схеме



ES

Процедура проверки

1	**Проверьте тормозную вакуумную полость на утечку**

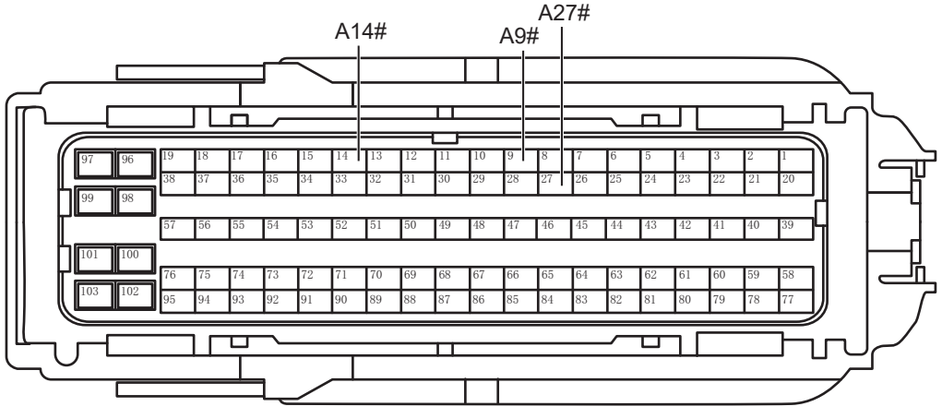
(a) Проверьте тормозную вакуумную полость на утечку.

(b) Проверьте систему вакуумного усилителя тормоза на утечку.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика вакуума торможения - Разъем A14# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

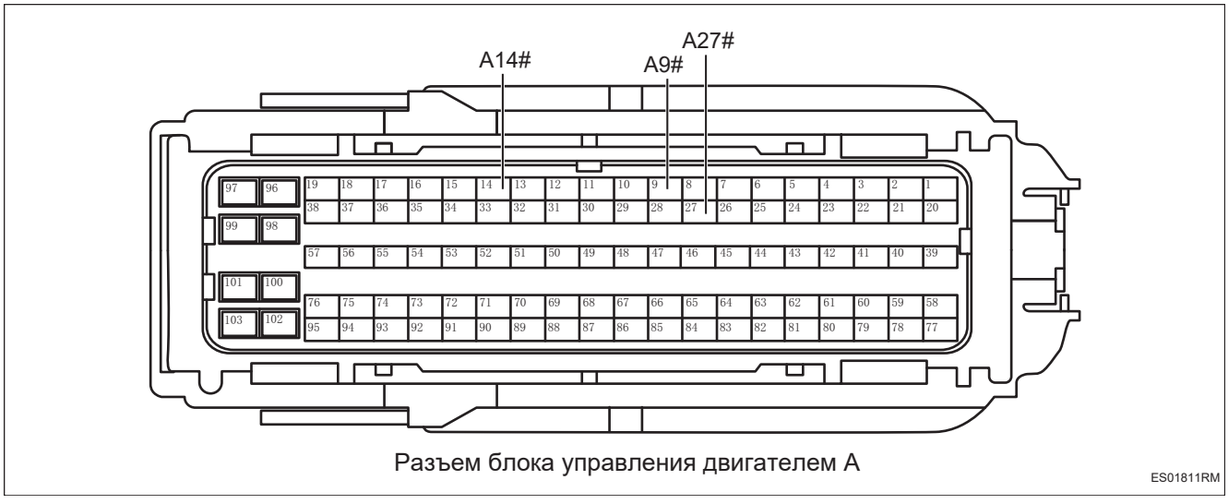
ES

Подключение 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

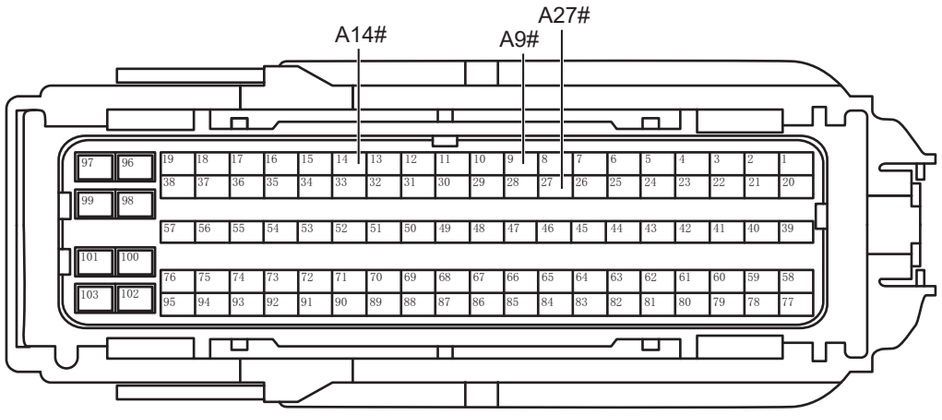
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика вакуума тормозов на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES01811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение 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-17)**

(a) Замените датчик разрежения в тормозной системе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

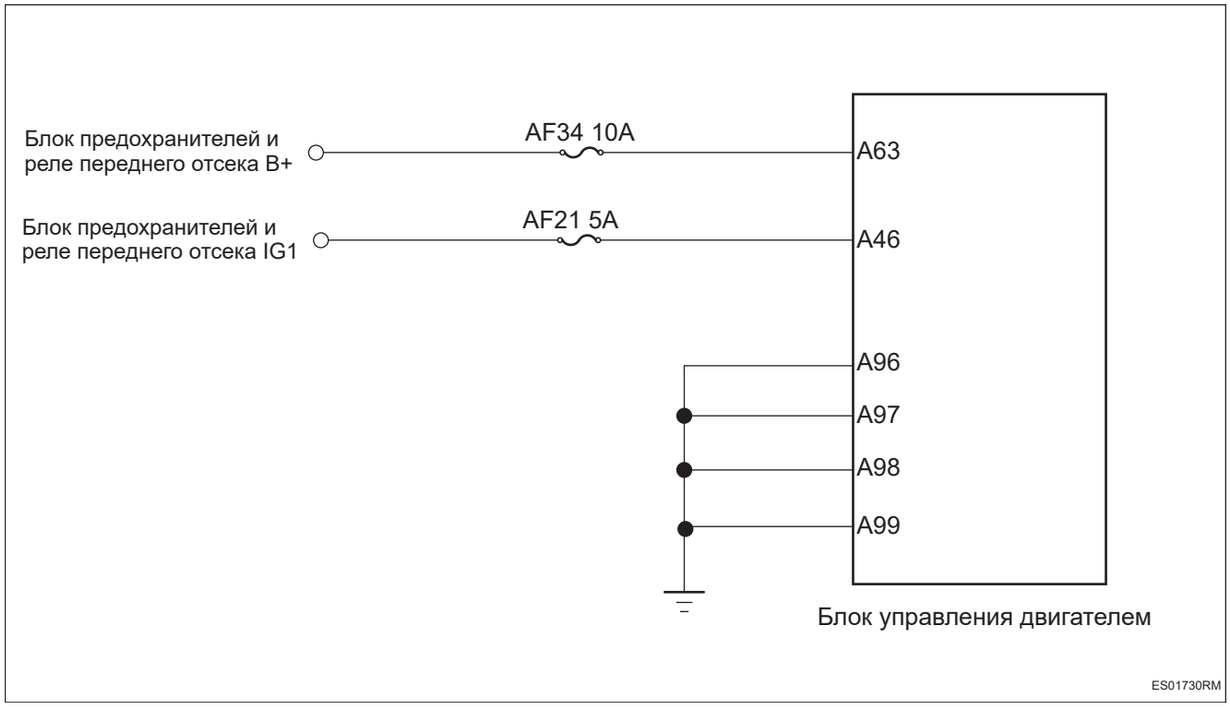
DTC	P056300	Напряжение батареи слишком высокое
DTC	P056200	Напряжение батареи слишком низкое

Описание

Блок управления двигателем записывает код неисправности при обнаружении выхода напряжения питания системы за пределы нормального диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P056300	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
P056200	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления 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

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления двигателем**



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

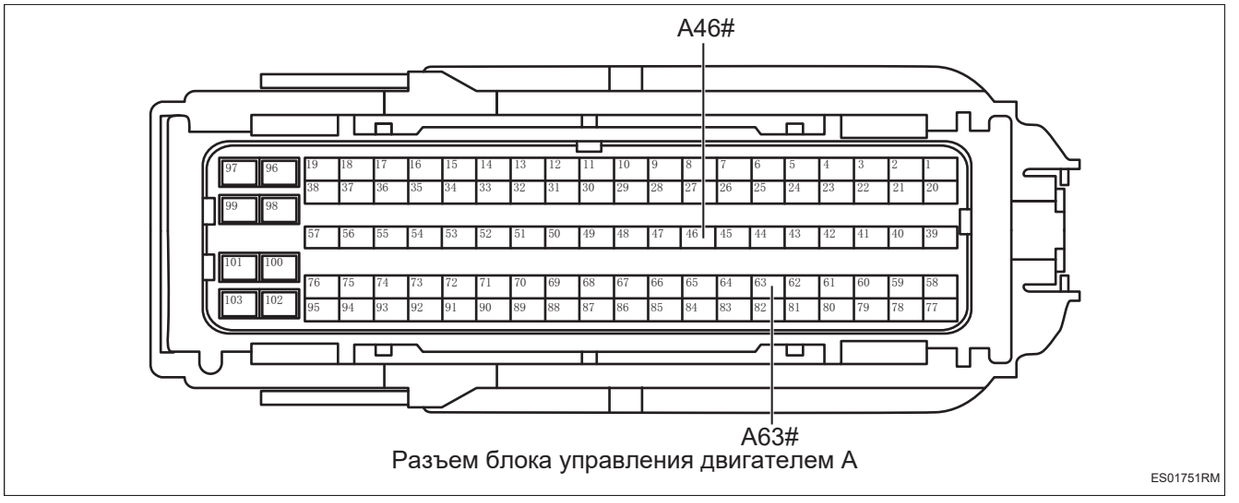
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A99# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

ES01751RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-559)**

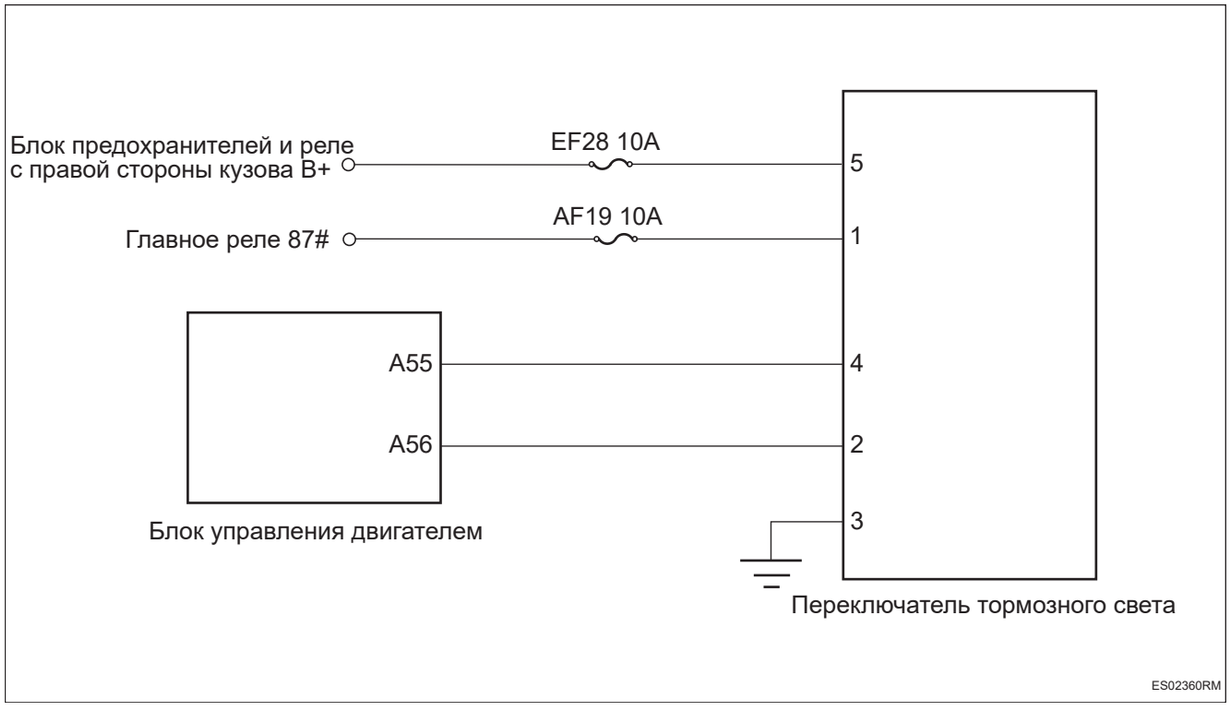
DTC	P057100	Несинхронизация сигнала торможения
DTC	P050400	Неисправность корреляции сигналов торможения

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при нарушении сигнала переключателя тормозной лампы или при нарушении напряжения в цепи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P057100	(a) Рассинхронизация сигнала торможения.	• Переключатель тормозного света • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Педаль тормоза
P050400	(a) Ненормальный сигнал тормоза.	• Переключатель тормозного света • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Педаль тормоза

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель стоп-сигнала

(a) Проверьте правильность установки переключателя стоп-сигнала.

(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.

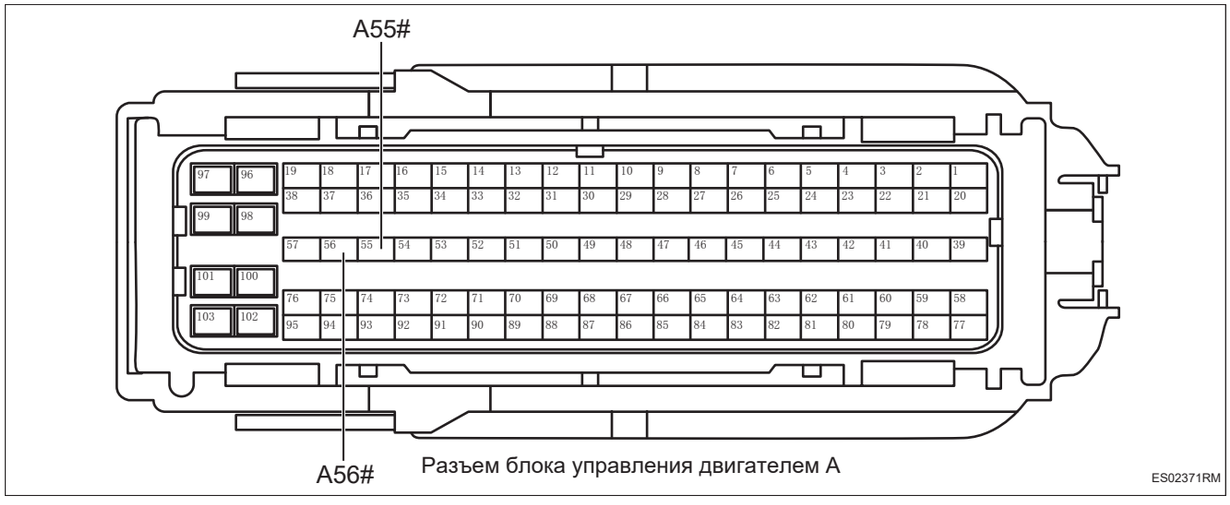
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

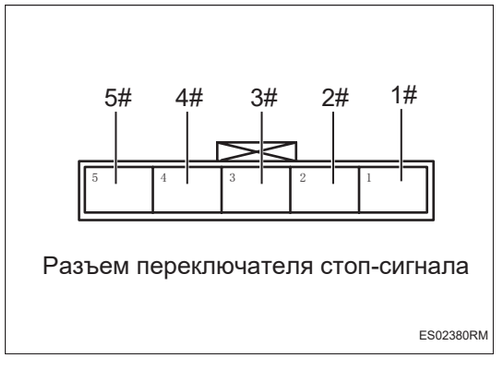
OK

4	**Проверьте жгут проводов переключателя стоп-сигнала и разъем на наличие обрыва.**



Разъем блока управления двигателем A

ES02371RM



Разъем переключателя стоп-сигнала

ES02380RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(b) Установите предохранитель.

(c) Снимите главное реле.

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

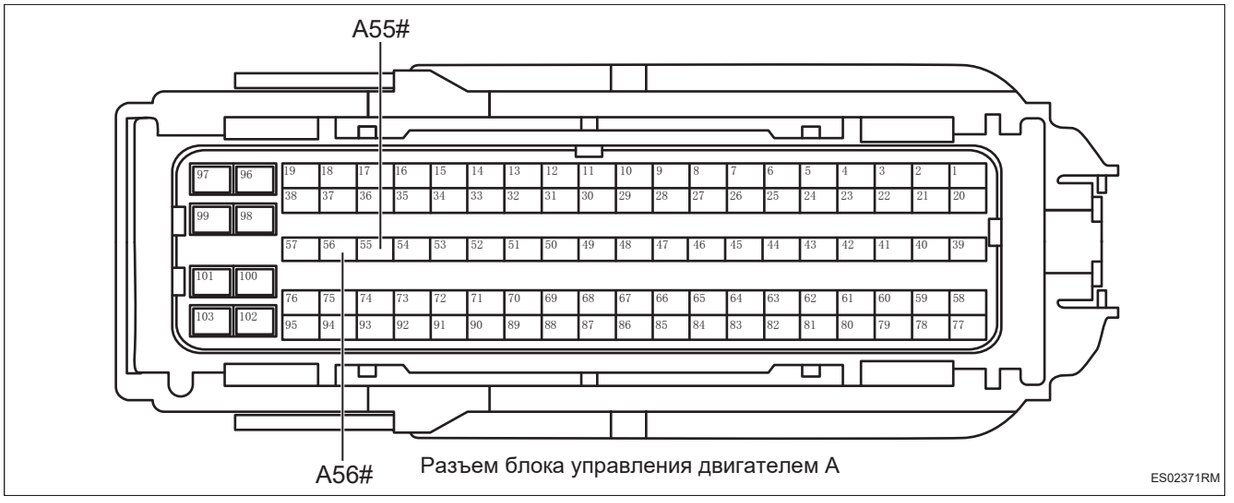
Стандартная величина

Подключение 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.

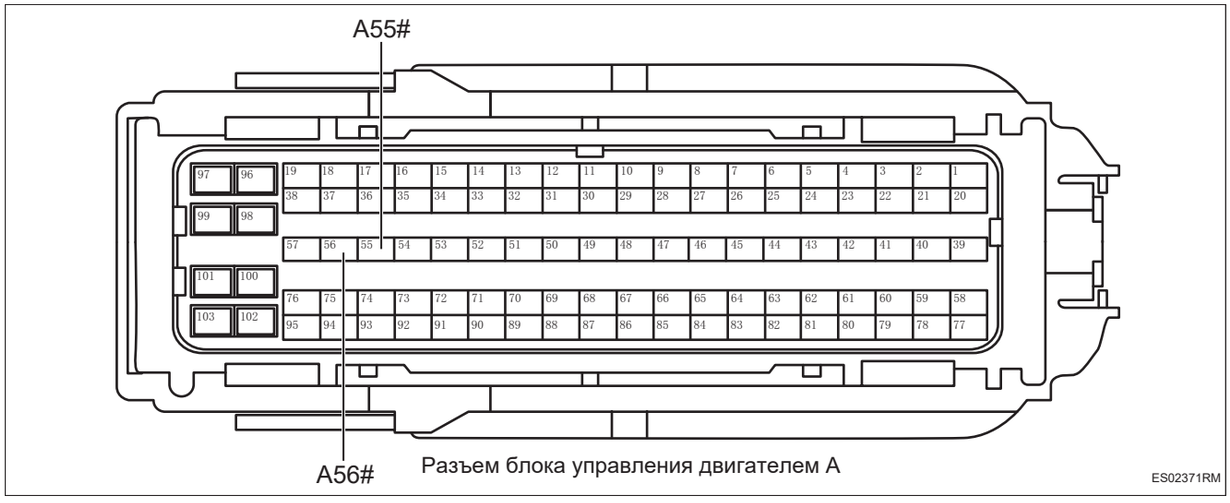
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A55# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A56# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A55# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-19)**

(a) Заменить тормозной Свет переключатель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

ES

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

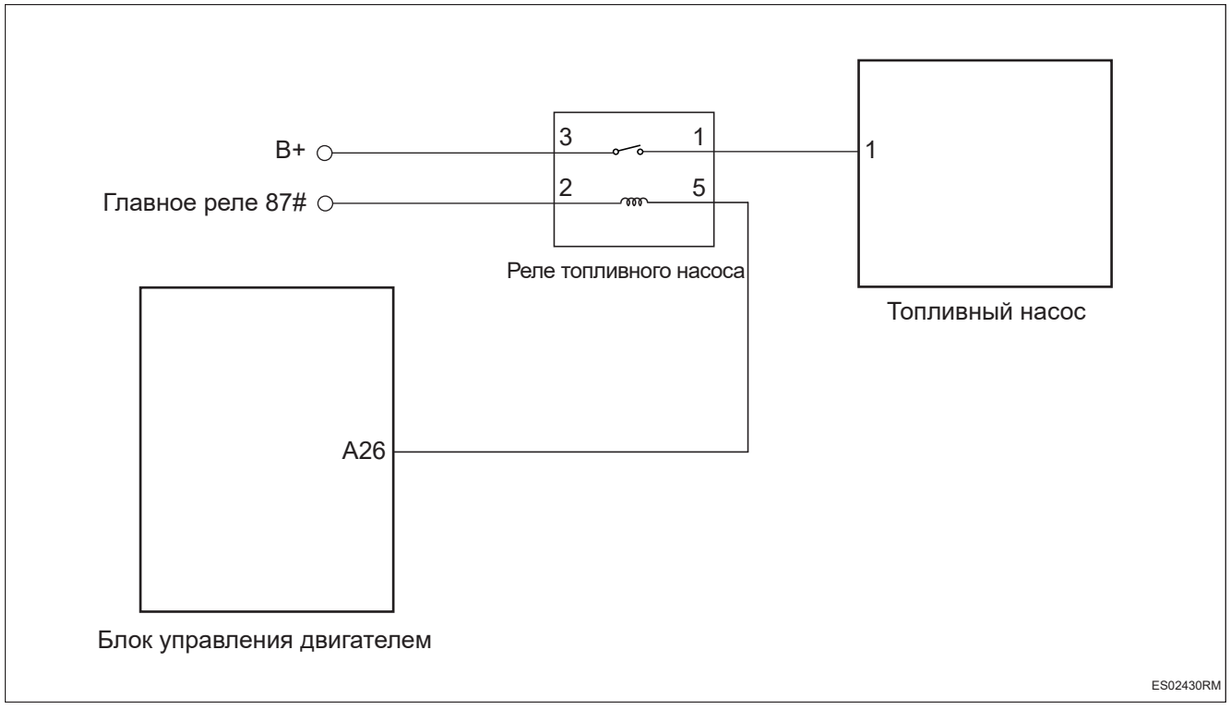
DTC	**P062900**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком высокое**
DTC	**P062800**	**Напряжение в цепи управления реле масляного насоса слишком низкое**
DTC	**P062700**	**Обрыв в цепи управления реле масляного насоса**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи управления реле подачи топлива.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P062900	(a) Напряжение в цепи управления реле топливного насоса слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле топливного насоса
P062800	(a) Напряжение в цепи управления реле топливного насоса слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле топливного насоса
P062700	(a) Цепь управления реле топливного насоса разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле топливного насоса

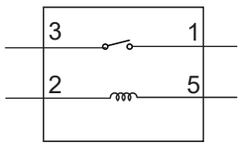
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте реле топливного насоса**

ES



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.

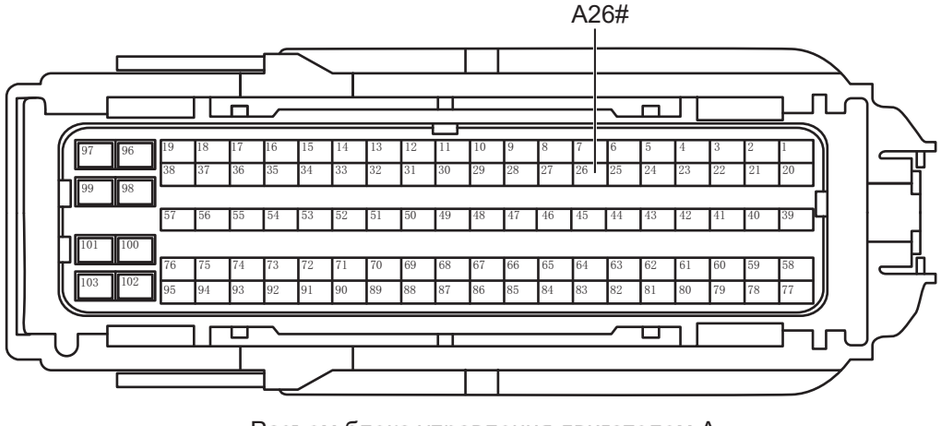
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 1# топливного насоса - Реле 3# топливного насоса	Подайте напряжение аккумулятора между 2# и 5#	Менее 1 Ом
Реле 1# топливного насоса - Реле 3# топливного насоса	Напряжение аккумулятора не подается между 2# и 5#	10 кОм или более

NG **Замените реле топливного насоса**

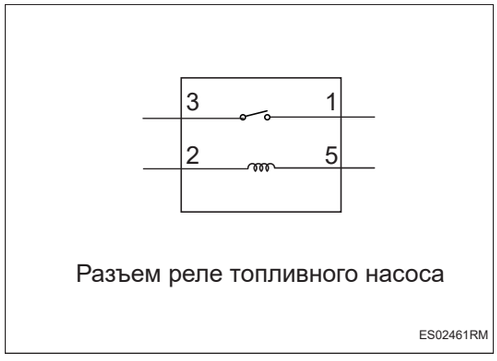
OK

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.

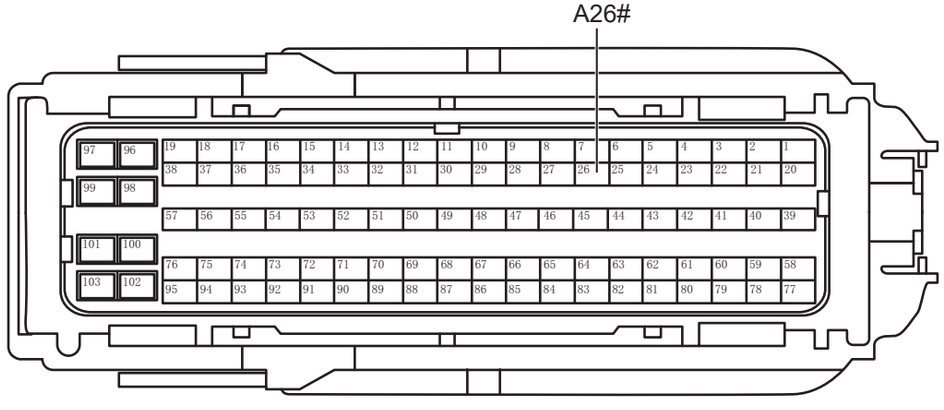
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# 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

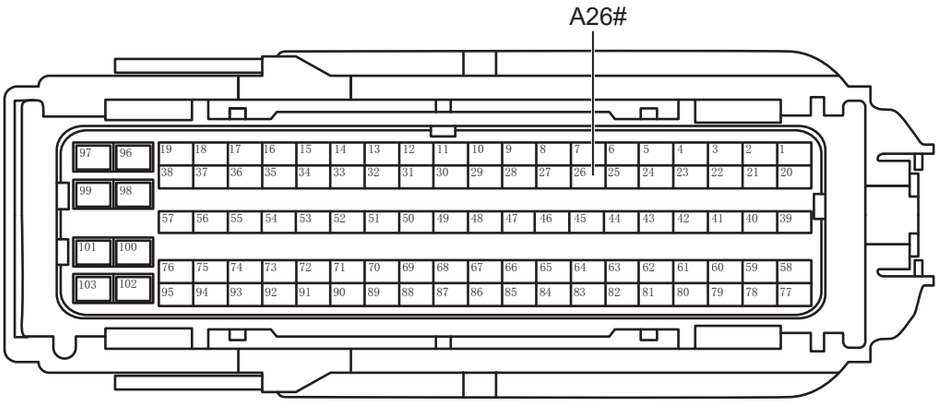
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES02441RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

DTC	**P062B9A**	**Самообучение для корректировки траектории в аналогичных условиях эксплуатации при неисправностях с превышением скорости**
DTC	**P062B64**	**Аналогичные пути изменения условий эксплуатации для необоснованных сбоев сигнала цепи**
DTC	**P062B96**	**Неисправность блока управления ECU (неисправность CVO во всех цилиндрах)**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальной внутренней работе блока управления двигателем.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P062B9A	(a) Аналогичный рабочий путь для неисправности превышения самообучающегося регулирования.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • 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-5)**

(a) Замените топливные инжекторы всех цилиндров.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

ES

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	P063000	VIN-код не написан или несовместим

Описание

Когда блок управления двигателем обнаруживает неисправность, связанную с VIN-кодом, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P063000	(a) VIN-код не записан или несовместим.	• Блок управления двигателем

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-559)**

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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

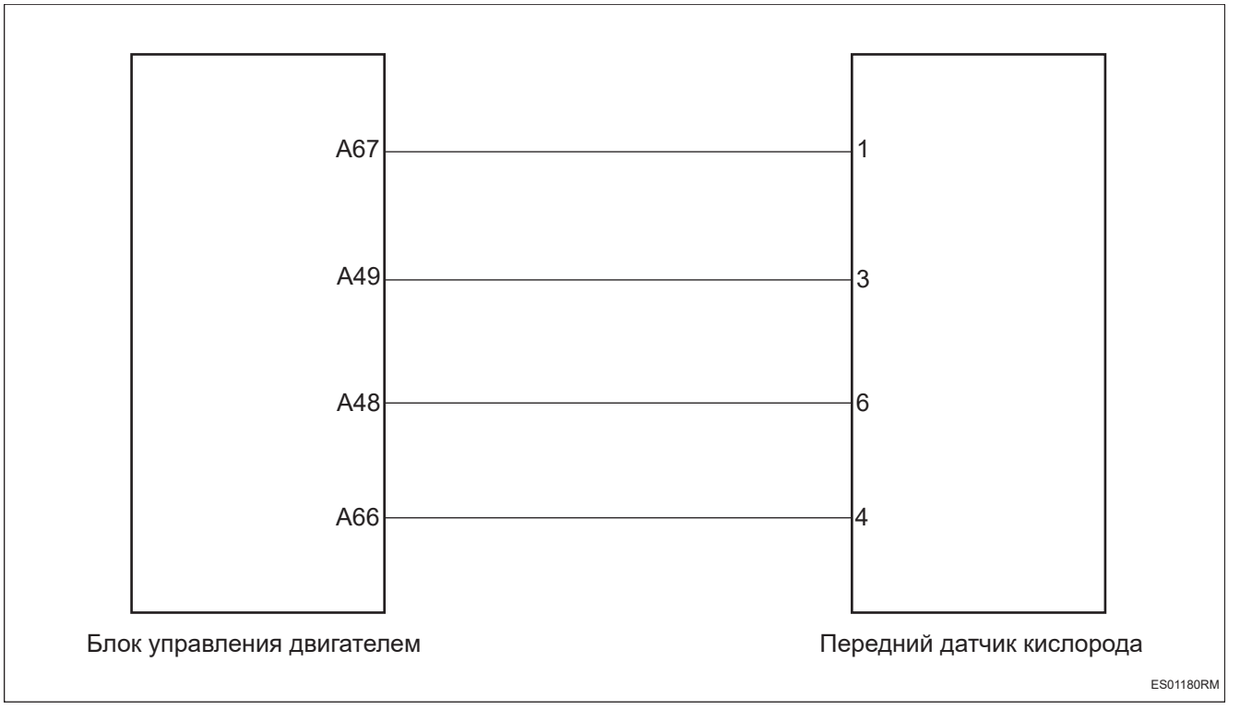
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании или разомкнутой цепи переднего датчика кислорода или при неисправности внутри датчика кислорода.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P064D00	(a) Неисправность интегрированной микросхемы LSU.	• Блок управления двигателем • Передний датчик кислорода
P223700	(a) Отсоединен провод APE кислородного датчика типа LSU (вблизи конца ECU).	• Блок управления двигателем • Передний датчик кислорода
P225100	(a) Линия IPE верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P224300	(a) Линия RE верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P013200	(a) Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком высокое (линии APE IPE RE короткое замыкание на источник питания).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P013100	(a) Напряжение сигнальной цепи верхнего кислородного датчика слишком низкое (линии APE IPE RE короткое замыкание на землю).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P241400	(a) Выходное напряжение кислородного датчика выше по течению нерационально.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P064D13	(a) Неисправность связи SPI интегрированной микросхемы LSU.	• Блок управления двигателем • Передний датчик кислорода
P262600	(a) Линия MES верхнего кислородного датчика разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода • Электромагнитный клапан угольного адсорбера
P223713	(a) Отсоединен провод APE датчика кислорода типа LSU.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода
P013000	(a) Цепь компенсации датчика кислорода в восходящем потоке разомкнута.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Передний датчик кислорода

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить выхлопную систему**

(a) Проверьте правильность установки датчика кислорода.

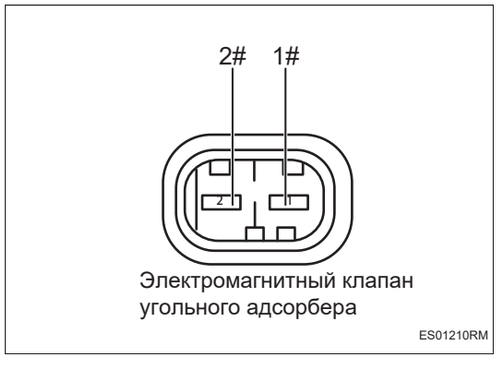
(b) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(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

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Электромагнитный клапан 1# угольного адсорбера - Электромагнитный клапан 2# угольного адсорбера	20 ℃	14 ~ 18 Ом

NG → **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-13)**

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.

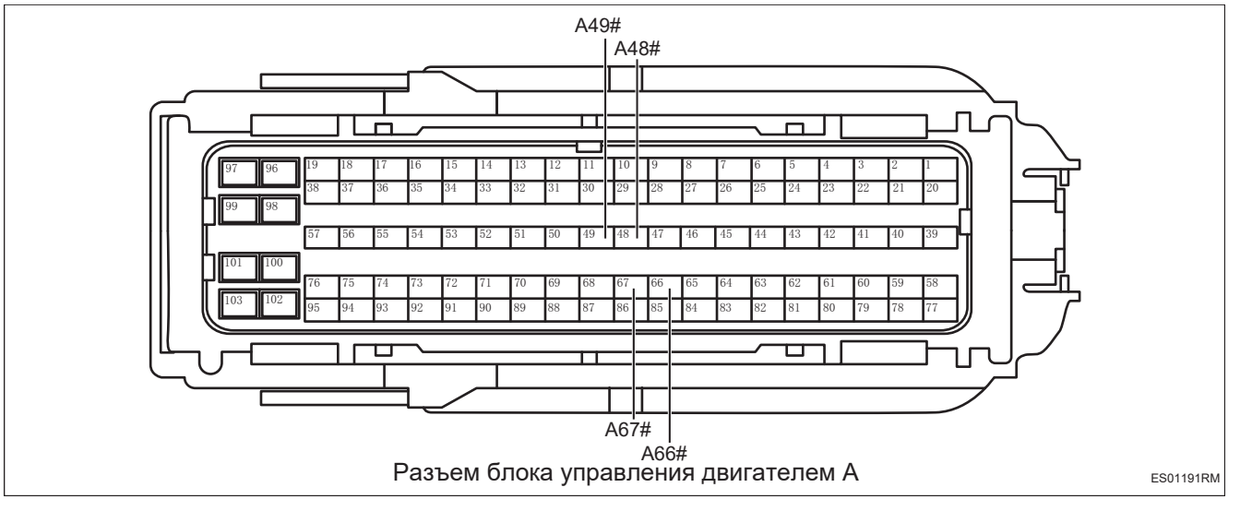
Стандарт:

Включение питания: электромагнитный клапан открыт; выключение питания: электромагнитный клапан закрыт.

NG **Замените электромагнитный клапан адсорбера (См. EC-13)**

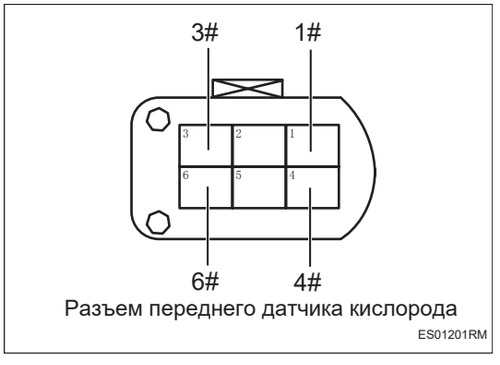
ES OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01191RM



Разъем переднего датчика кислорода

ES01201RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика верхнего кислорода.

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

Стандартная величина

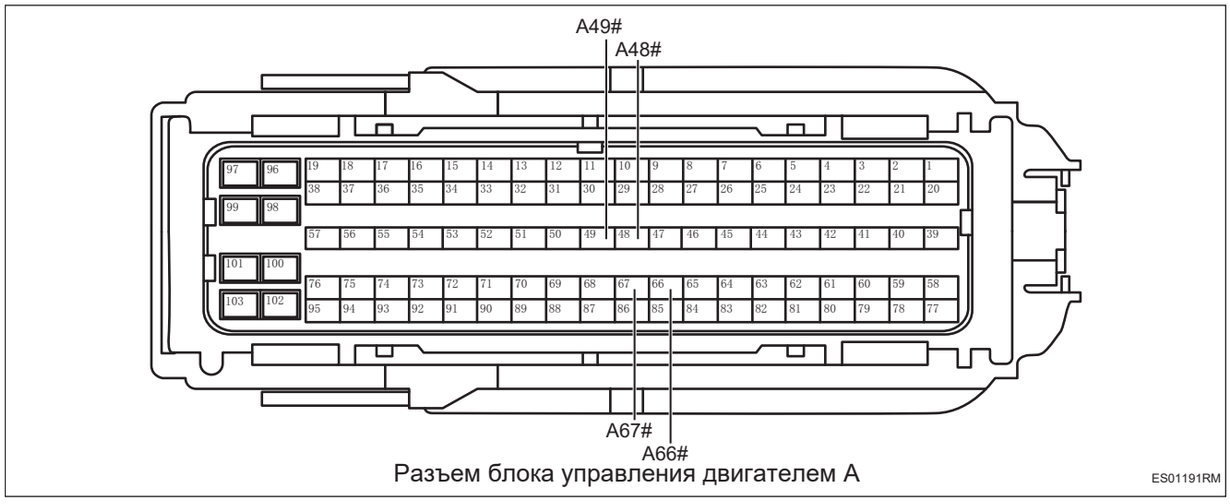
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A67# блока управления двигателем - Разъем 1# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A49# блока управления двигателем - Разъем 3# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A48# блока управления двигателем - Разъем 6# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A66# блока управления двигателем - Разъем 4# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

ES

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



Разъем блока управления двигателем A

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

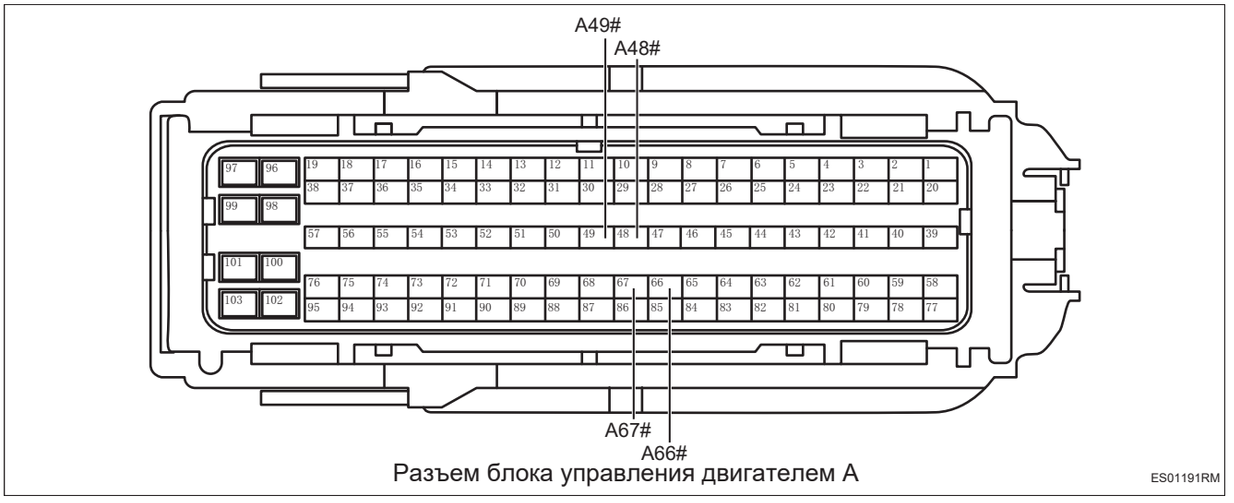
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 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 датчика кислорода на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A67# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 верхний кислородный датчик (См. ES-565)**

(a) Замените верхний кислородный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-559)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

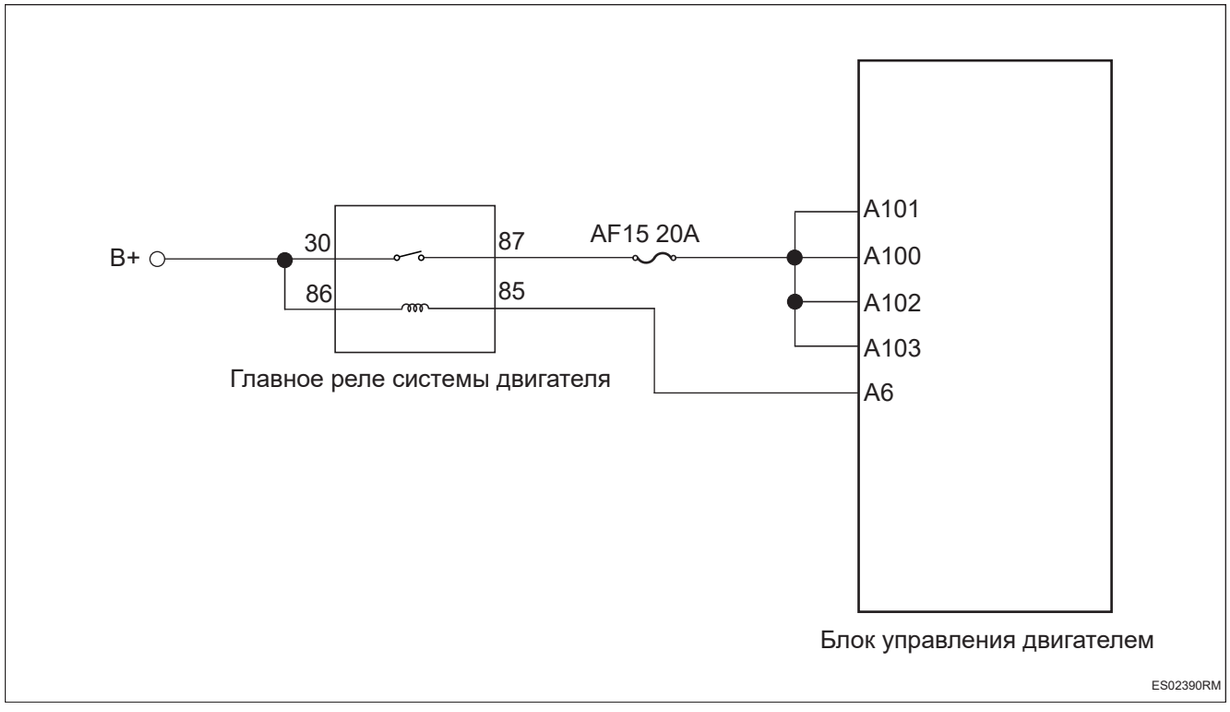
DTC	**P068500**	**Ошибка разомкнутой цепи главного реле**
DTC	**P068700**	**Замыкание главного реле на источник питания**
DTC	**P068600**	**Замыкание главного реле на землю**
DTC	**P06869E**	**Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткое замыкание на землю**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при коротком замыкании или разомкнутой цепи главного реле двигателя.

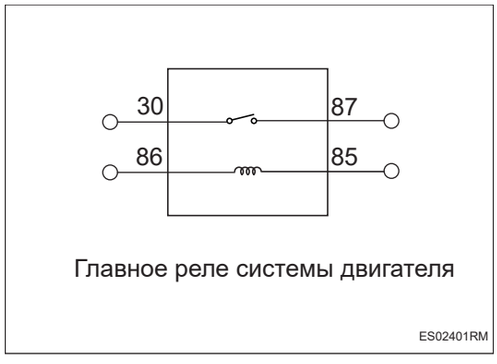
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P068500	(a) Неисправность разомкнутой цепи главного реле	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя
P068700	(a) Неисправность замыкания главного реле на источник питания.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя
P068600	(a) Неисправность замыкания главного реле на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя
P06869E	(a) Неисправность залипания главного реле ECM/PCM или короткого замыкания на землю.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Главное реле системы двигателя

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

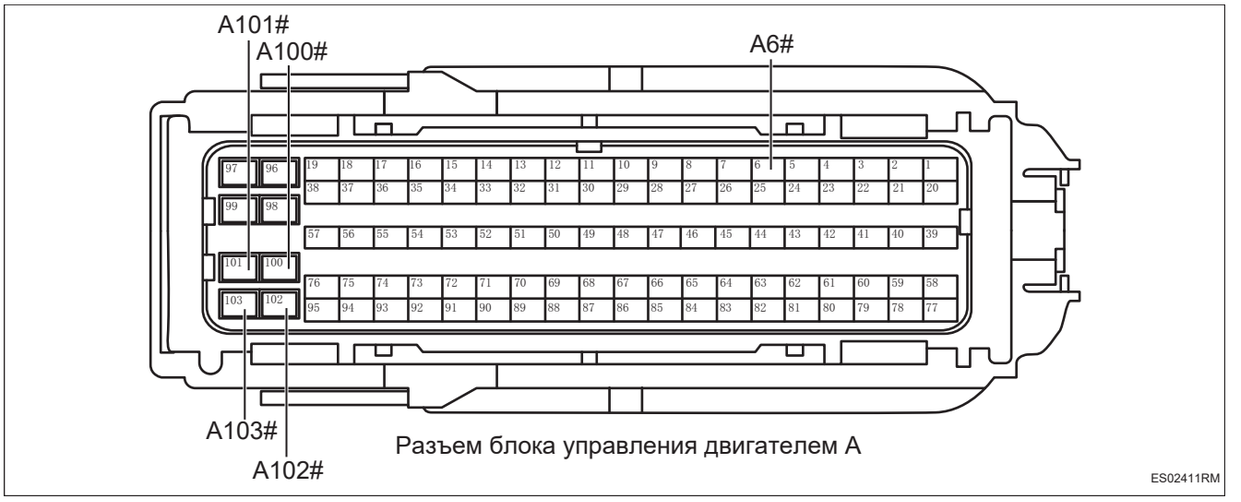
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Главное реле 30# системы двигателя - Главное реле 87# системы двигателя	Подайте напряжение аккумулятора между 85# и 86#	Менее 1 Ом
Главное реле 30# системы двигателя - Главное реле 87# системы двигателя	Напряжение аккумулятора не подается между 85# и 86#	10 кОм или более

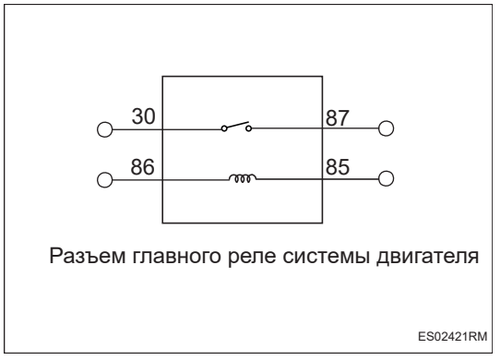
NG **Замените главное реле системы двигателя**

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

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A100# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A101# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A102# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 87# главного реле системы двигателя - Разъем A103# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 85# главного реле системы двигателя - Разъем A6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

ES

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A100# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A101# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A102# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A103# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем главного реле системы двигателя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A100# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

Подключение 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-559)**

DTC	**P06B842**	**Ошибка чтении блока NVM**
DTC	**P06B843**	**Ошибка записи блока NVM**

ES

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при наличии ошибки чтения/записи флэш-блока.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P06B842	(a) Фаза включения ECU, неисправность возникает при чтении/записи флэш-блока.	• Блок управления двигателем
P06B843	(a) Фаза включения ECU, неисправность возникает при чтении/записи флэш-блока.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Удалить коды неисправностей**

(a) Переключатель зажигания в положении «OFF» и блок управления полностью переключен.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

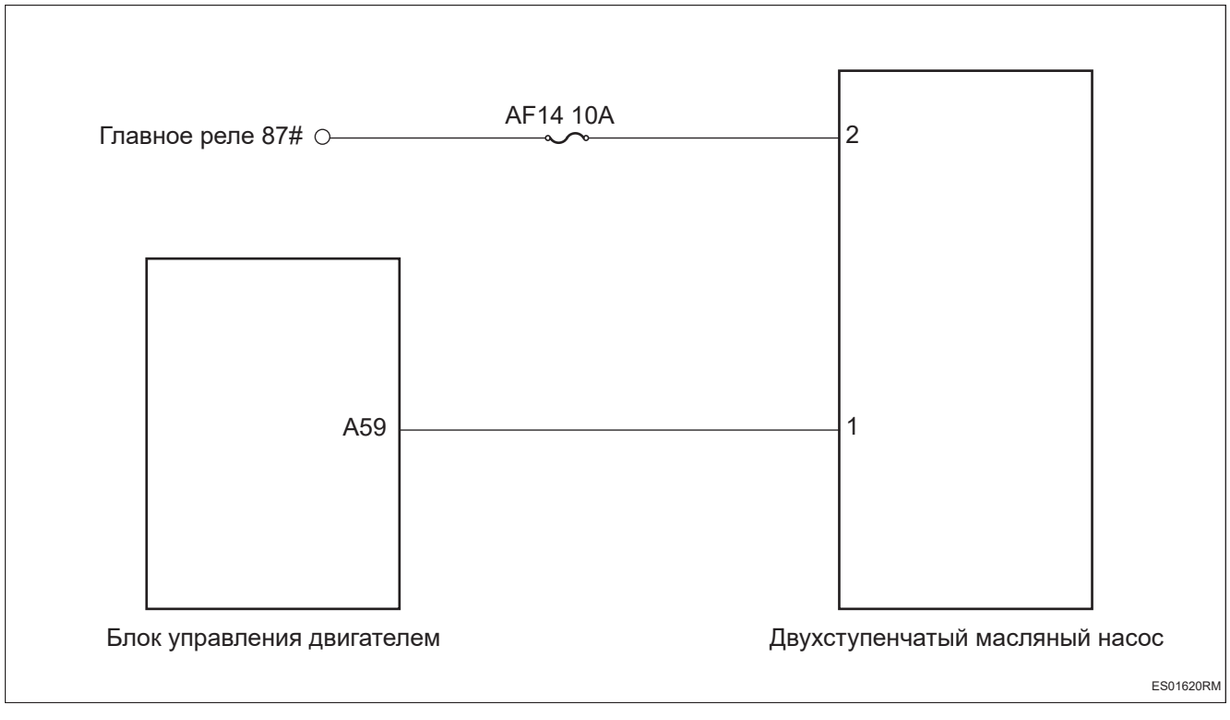
DTC	**P06DC00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком высокое**
DTC	**P06DB00**	**Напряжение в цепи управления масляным насосом второго разряда слишком низкое**
DTC	**P06DA00**	**Обрыв в цепи управления масляным насосом второго разряда**

Описание

Когда напряжение управления двухступенчатым масляным насосом превышает нормальный диапазон, блок управления двигателем запишет 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

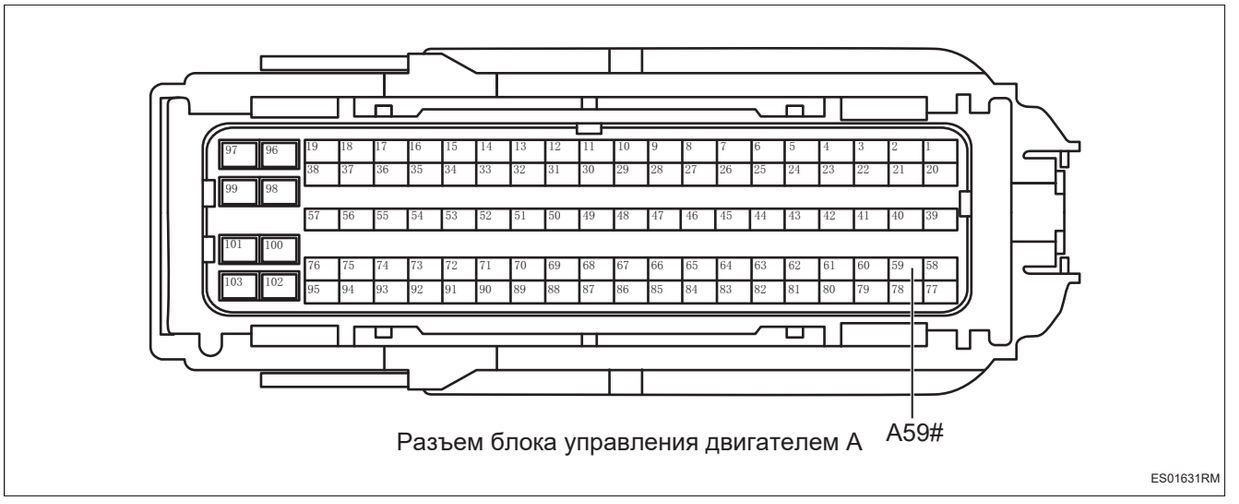
Электрической схеме



Процедура проверки

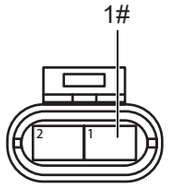
1	**Проверьте жгут проводов и разъем двухступенчатого масляного насоса на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01631RM



Разъем двухступенчатого масляного насоса

ES01651RM

(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

Подключение 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

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A59# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

4	**Проверьте питания двухступенчатого масляного насоса.**



Разъем двухступенчатого масляного насоса

ES01640RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение 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. LU-11)**

(a) Замените двухступенчатый масляный насос.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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) Подключить 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-171)**

DTC	**P120400**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает высокий вред**
DTC	**P120500**	**Давление наддува выходит за пределы допустимого диапазона и вызывает низкий вред**
DTC	**P023622**	**Неоправданно высокое давление наддува**
DTC	**P023621**	**Неоправданно низкое давление наддува**

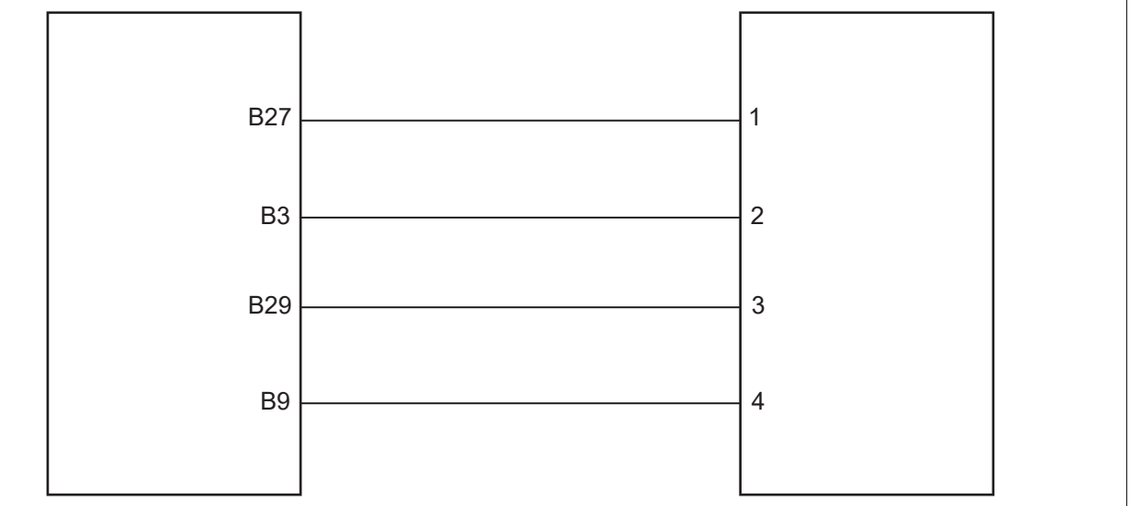
Описание

При нарушении давления турбонаддува блок управления двигателем запишет 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**

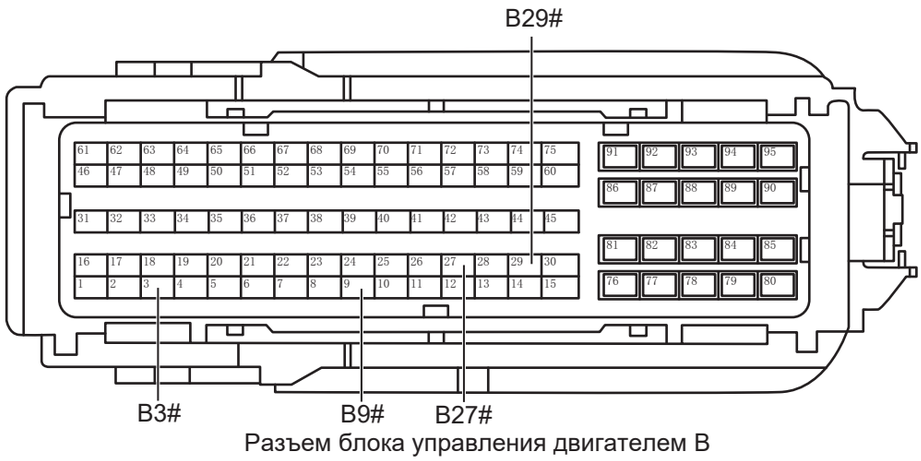
(a) Проверьте правильность установки датчика давления и температуры наддува.

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

NG → **Ремонт по неисправности**

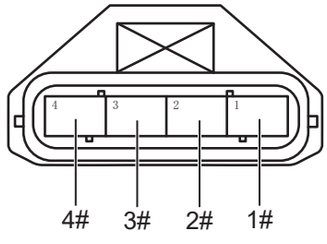
OK

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.

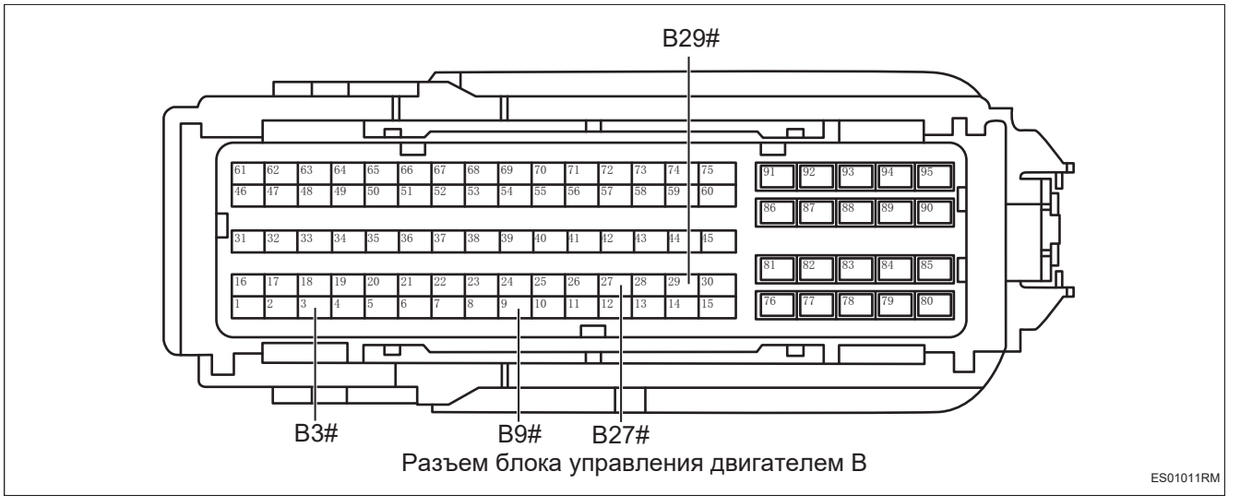
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B29# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления двигателем - Разъем 4# датчика давления/температуры наддува	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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.

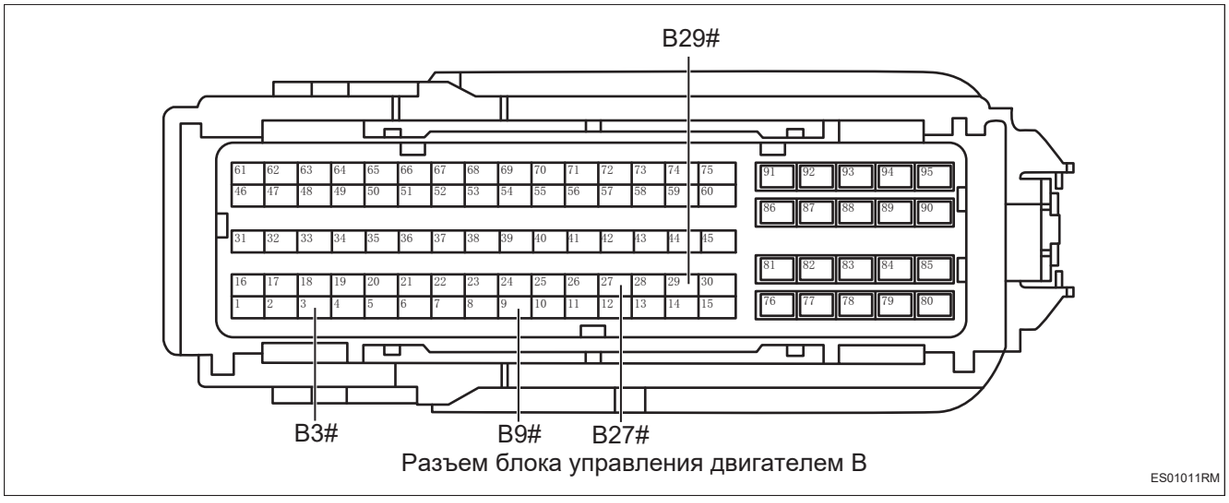
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

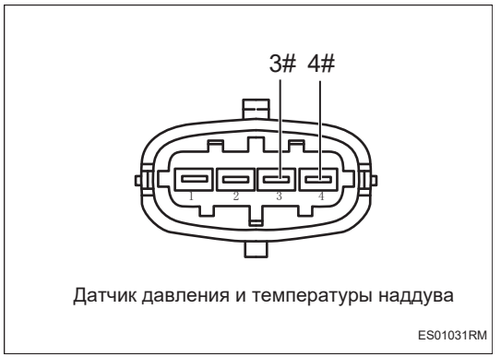
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B29# блока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

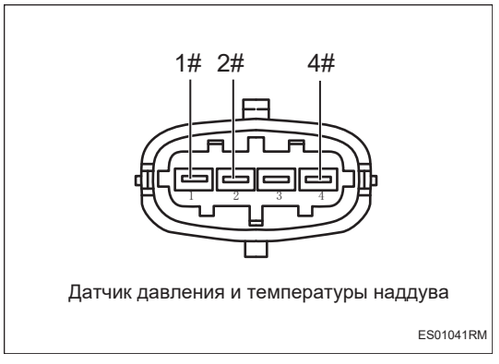
Стандартная величина

Подключение 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-20)**

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) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(e) Запустите двигатель.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 2# температуры давления наддува - Датчик 4# температуры давления наддува	Холостой ход	Приблизительно 5 В

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

NG → **Замените датчик давления и температуры наддува (См. IT-20)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

ES

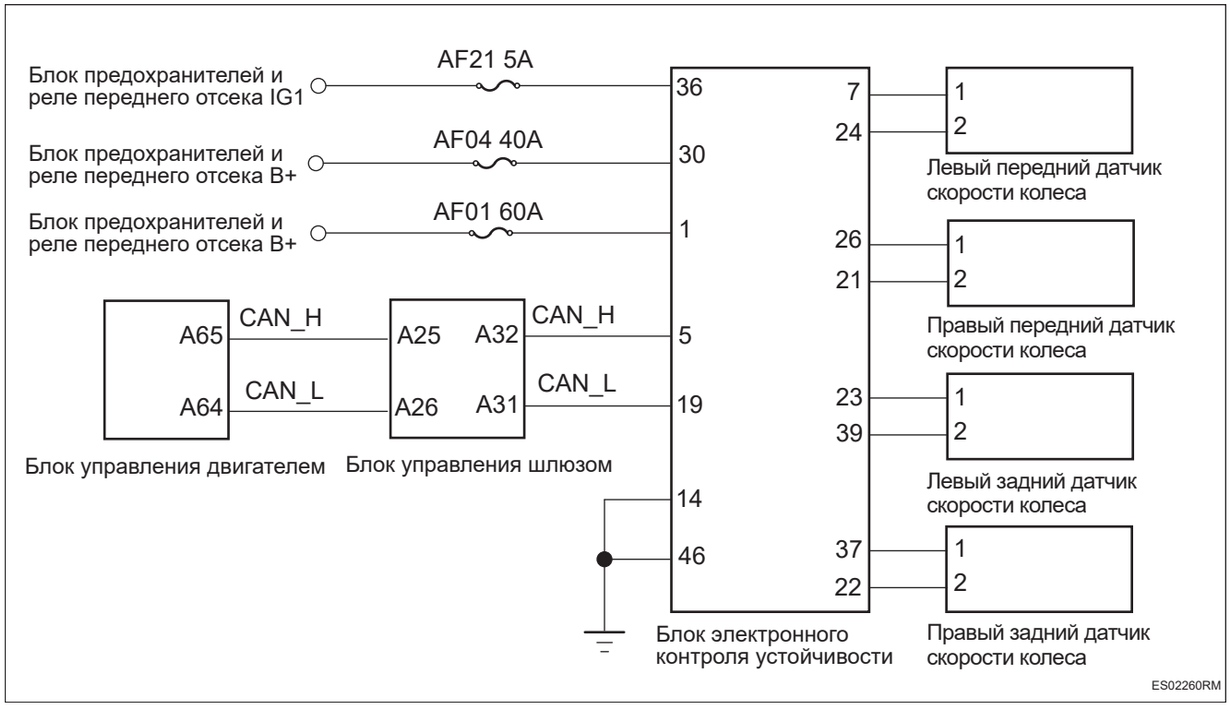
DTC	**P121200**	**Нарушение работы датчика скорости автомобиля (скорость автомобиля превышает максимальный диапазон)**
DTC	**P050000**	**Неисправность входного сигнала датчика скорости автомобиля**
DTC	**P050165**	**Неисправность датчика скорости автомобиля (слишком низкая скорость автомобиля при отключении подачи масла во время движения накатом)**
DTC	**P050166**	**Неисправность необоснованной скорости автомобиля - неисправность слишком низкой скорости при большой нагрузке двигателя**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при замыкании или размыкании цепи датчика скорости вращения колеса, при ненормальном сигнале или при нарушении связи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P121200	(a) Неисправность характеристики функции датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости колеса
P050000	(a) Неисправность входного сигнала датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости колеса
P050165	(a) Неисправность характеристики функции датчика скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • Датчик скорости колеса
P050166	(a) Необоснованная неисправность скорости.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Блок электронного контроля устойчивости • 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 вращения колеса**

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости вращения колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

(b) Проверьте, не загрязнено ли зубчатое кольцо датчика скорости вращения колеса и нет ли посторонних предметов.

(c) Проверить зубчатое кольцо датчика скорости колеса на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса.**

ES

(a) Проверьте правильность подключения жгута проводов и разъемов датчика скорости вращения колес

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы датчика скорости вращения колеса на наличие короткого замыкания или обрыва.

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

OK

4	**Проверить датчик скорости колеса**

(a) Проверьте правильность установки датчика скорости вращения колеса.

(b) Проверьте датчик скорости колеса на наличие повреждения.

NG **Замените датчик скорости вращения колеса (См. BC-100)**

OK

5	**Проверьте шину CAN шасси (блок управления шлюзом - электронный блок контроля устойчивости).**

(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

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

OK

6	**Проверка шину силовой CAN (блок управления двигателем - блок управления шлюзом)**

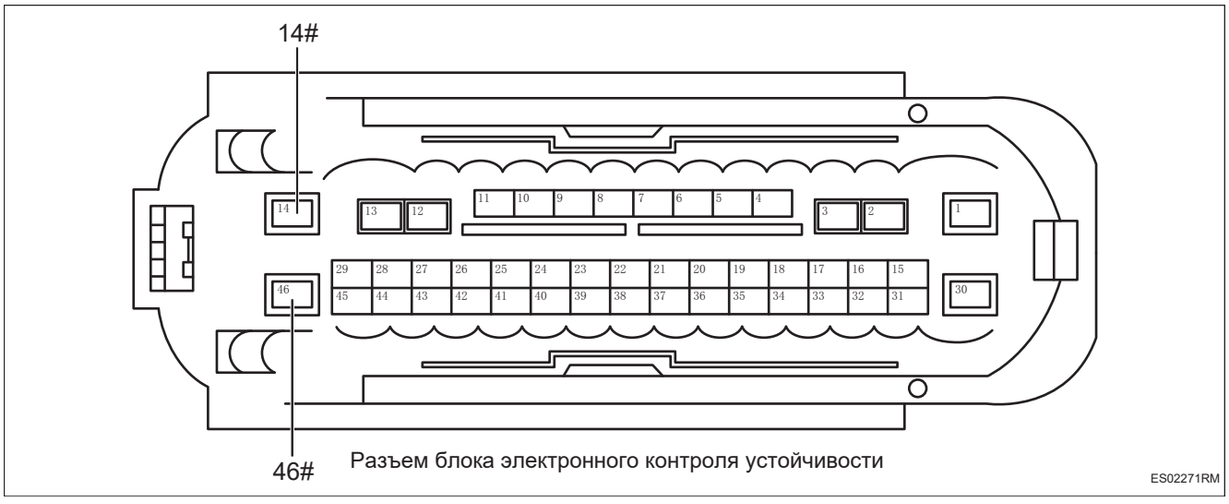
(a) Проверьте, нет ли замыкания или обрыва кабеля CAN.

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

ES

OK

7	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

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

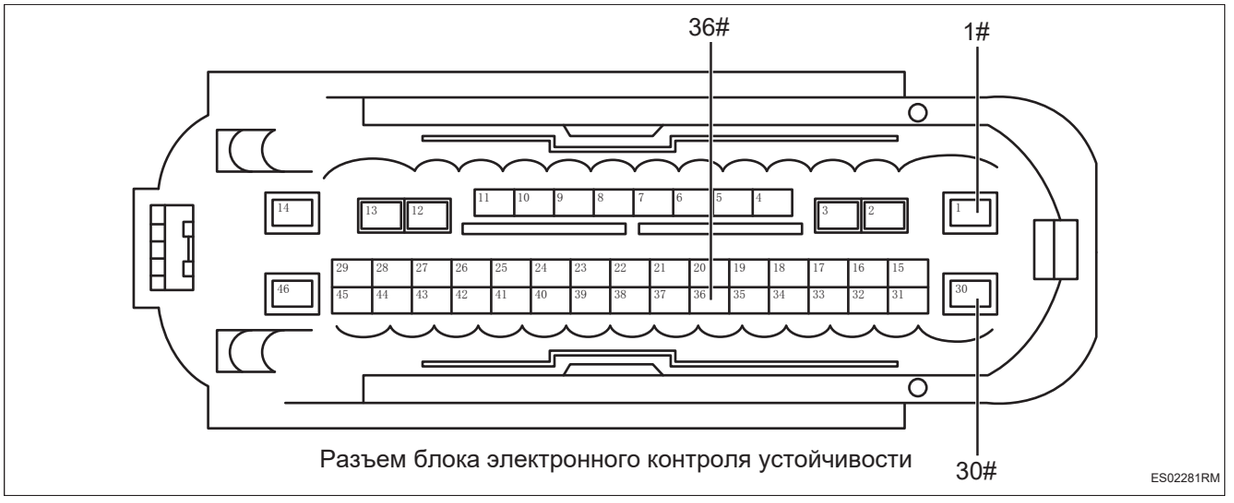
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

8	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

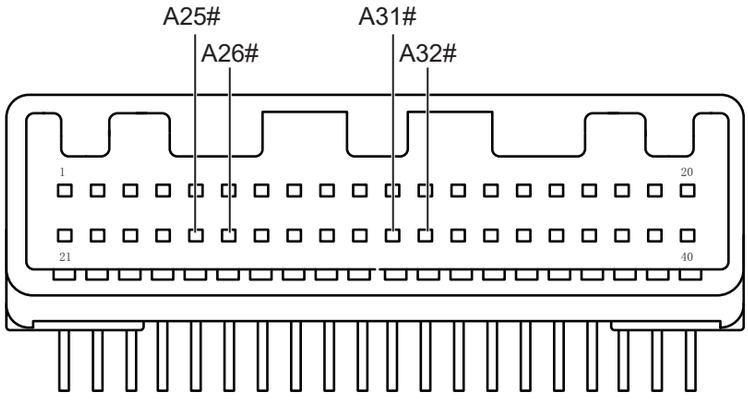
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем, реле, предохранителей**

OK

9	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

ES02291RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом 31# - Блок управления шлюзом 32#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом
Блок управления шлюзом 25# - Блок управления шлюзом 26#	Всегда на соединяется	Приблизительно 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

10	**Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

(a) Замените блок управления электронной стабилизации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

ES

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

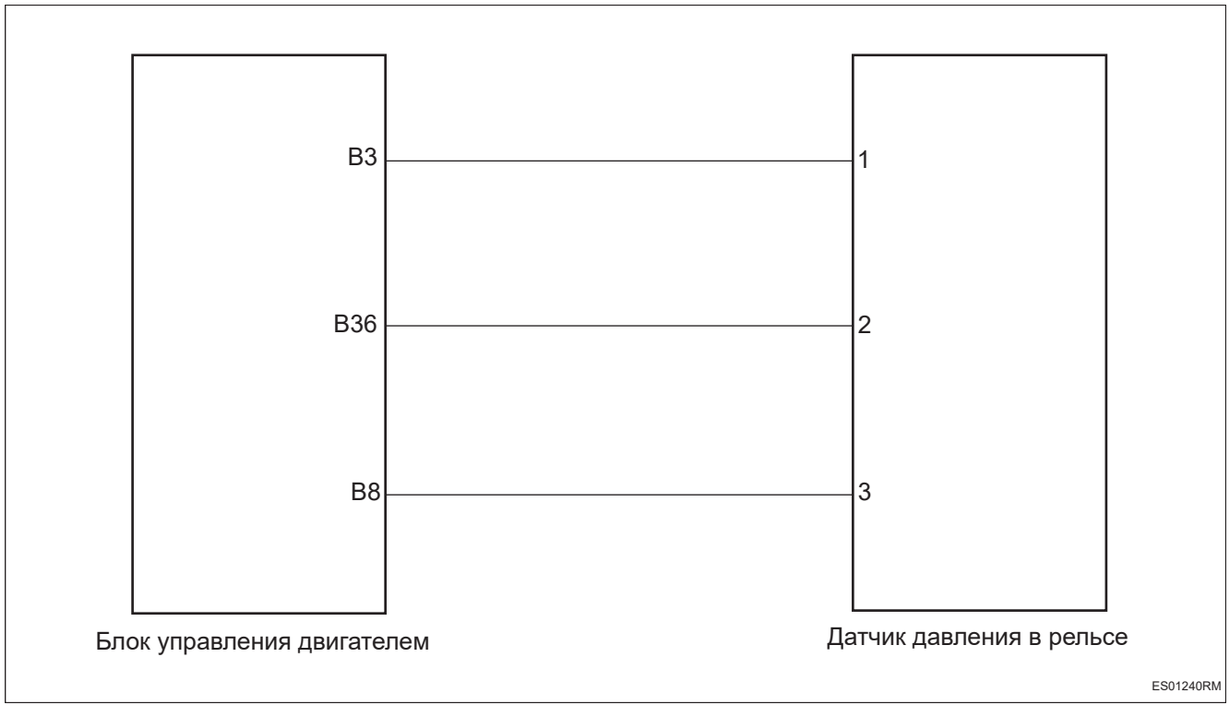
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальном сигнале датчика давления в топливной рампе или при коротком замыкании или обрыве в цепи.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P019000	(a) Напряжение в цепи датчика давления в топливной рампы 0,2 В или выше 4,8 В.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик давления в рельсе
P019128	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

ES

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**

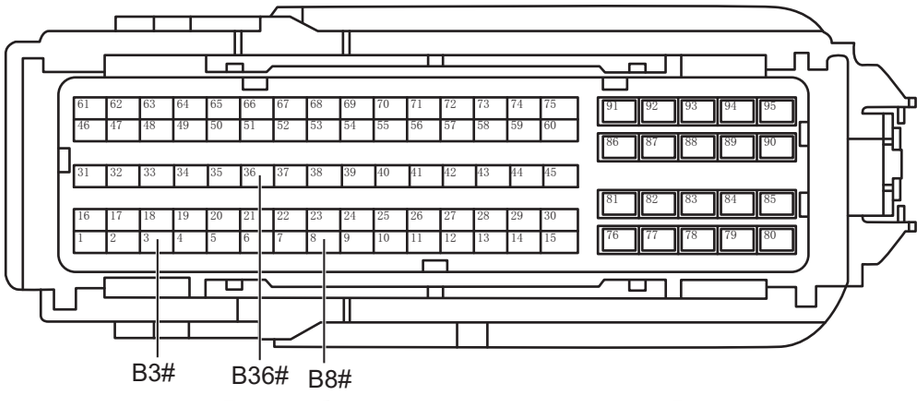
(a) Проверьте масляный насос высокого давления на наличие повреждений.

(b) Проверьте, не отказывает ли предохранительный клапан масляного насоса высокого давления в сбросе давления.

NG → **Ремонт по неисправности**

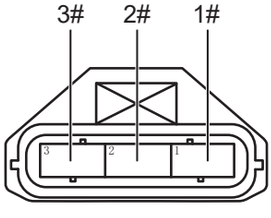
OK

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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика давления топливного рельса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

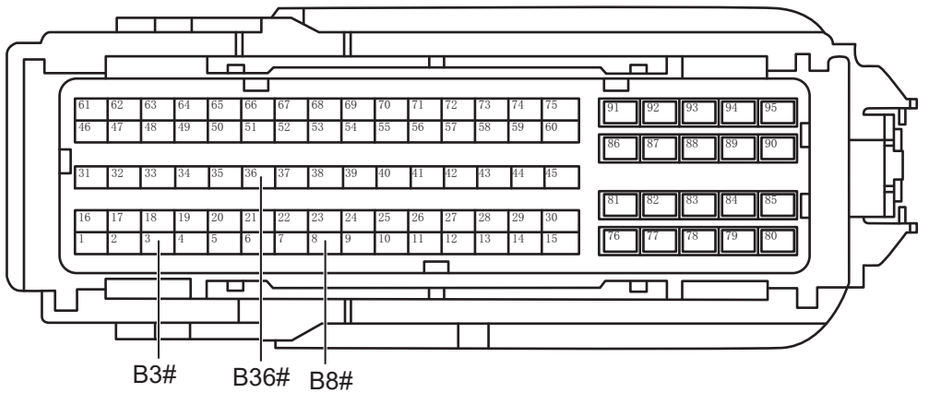
ES

Подключение 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

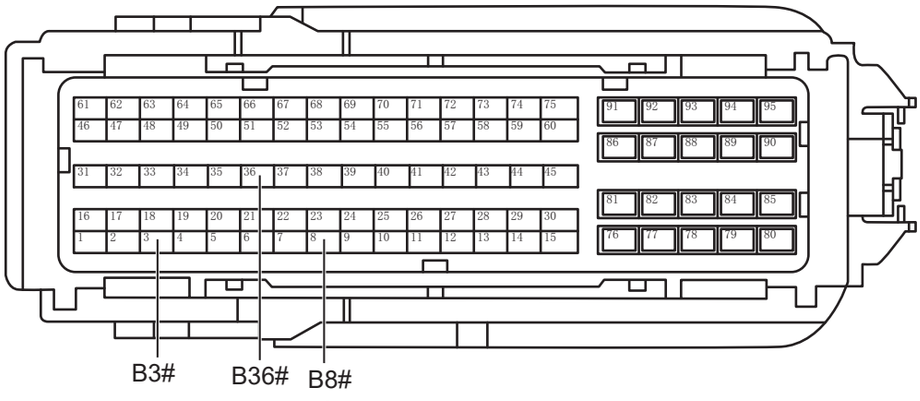
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B36# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение 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

Подключение 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-5)**

(a) Замените датчик давления в рейке.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Повторно считайте код неисправности через 10 минут после запуска автомобиля.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

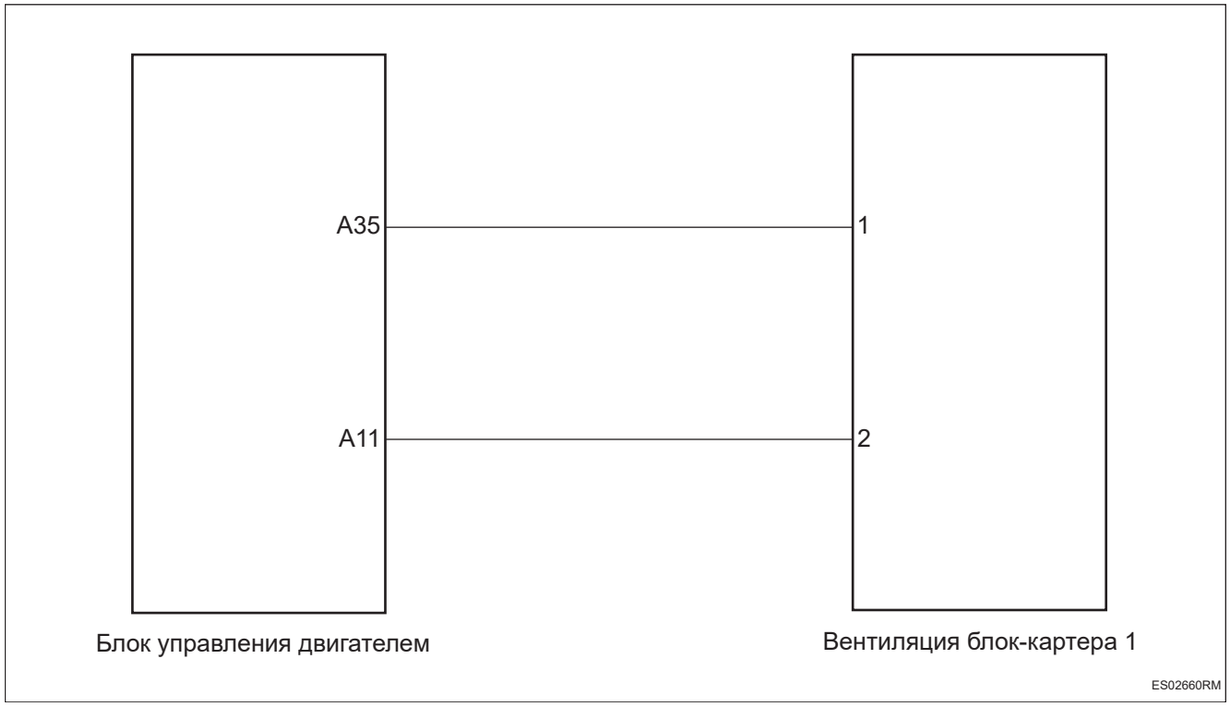
DTC	**P12C200**	**Напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера высокое**
DTC	**P12C300**	**Низкое напряжение в диагностической цепи канала вентиляции картера**

Описание

Когда напряжение в цепи вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1 превышает нормальный диапазон, блок управления двигателем записывает код неисправности.

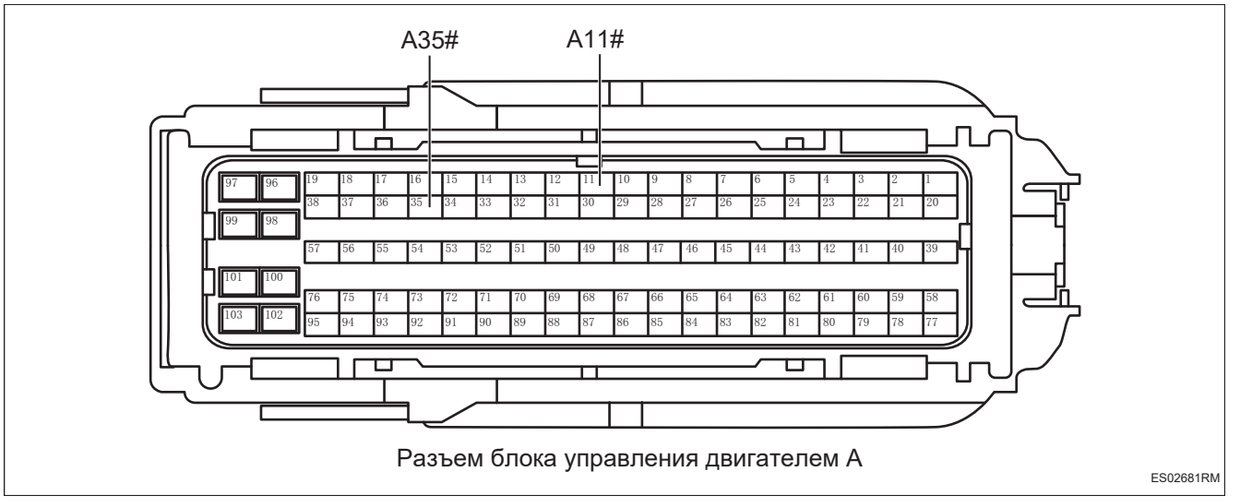
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12C200	(a) Высокое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Вентиляция блок-картера 1
P12C300	(a) Низкое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Вентиляция блок-картера 1

Электрической схеме



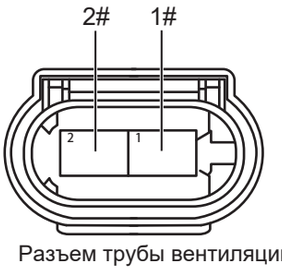
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционной трубы картера коленчатого вала 1 на обрыв цепи**



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.

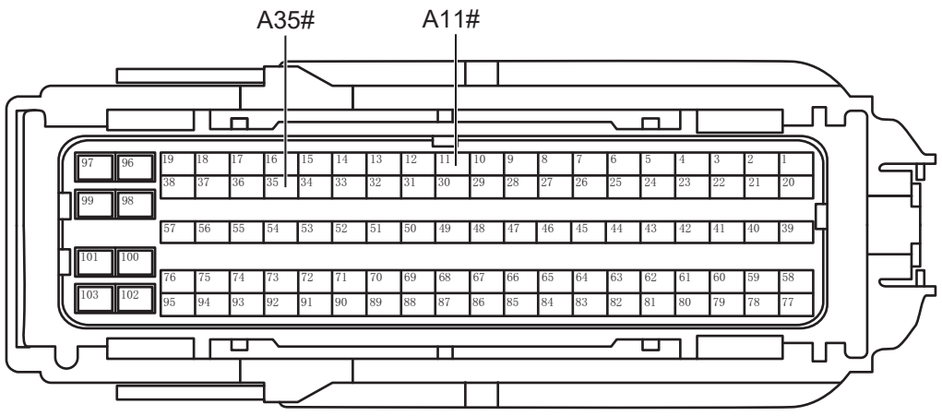
Стандартная величина

Подключение 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.

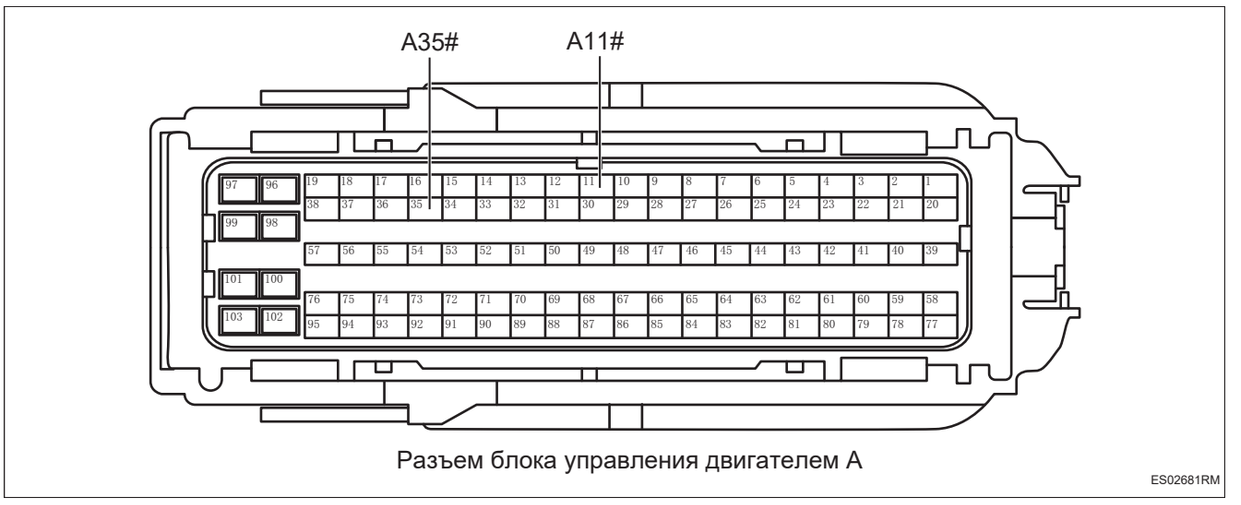
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-8)**

(a) Замените трубу вентиляции картера коленчатого вала 1.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

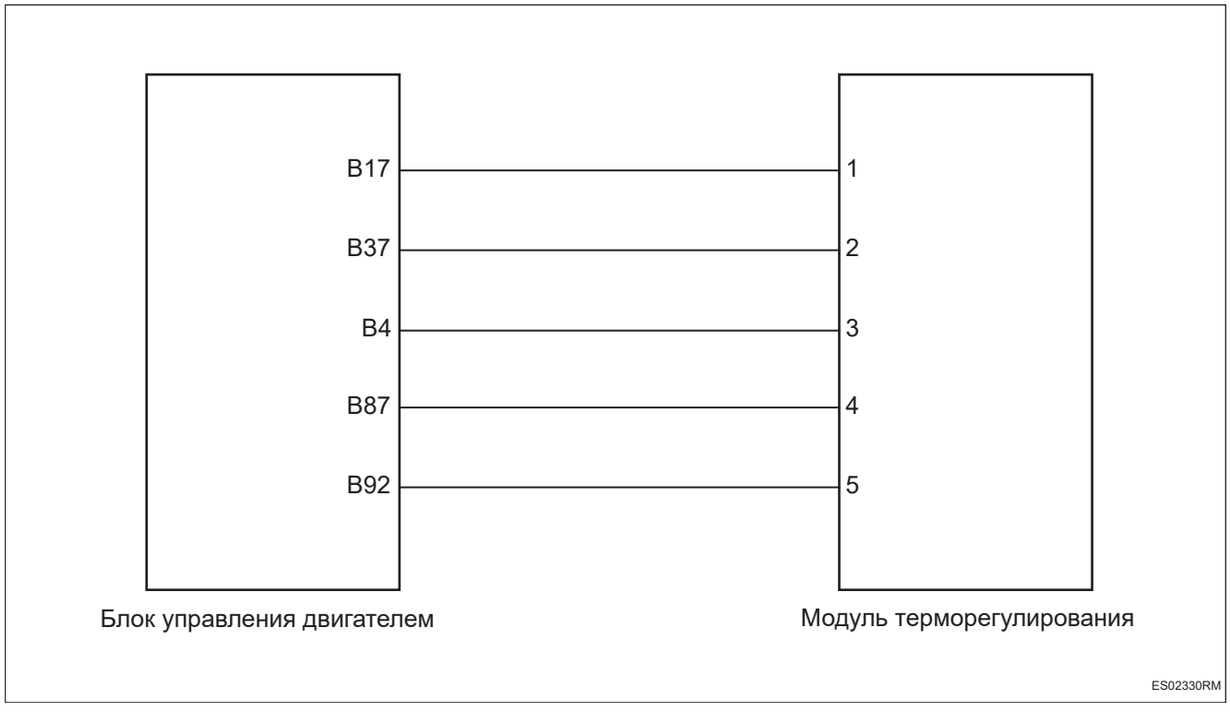
Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда сигнал модуля терморегулирования является ненормальным, когда цепь замкнута или обрыв цепи, или когда связь с блоком управления двигателем нарушена.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P139D00	(a) Значение состояния сигнала датчика положения TMM выходит за пределы диапазона.	• Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P139C00	(a) Короткое замыкание питания на сигнальной линии датчика положения TMM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P139B00	(a) Короткое замыкание на землю на сигнальной линии датчика положения TMM.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования
P139A00	(a) Протокол коммуникации сигнальной линии датчика положения TMM не соблюден.	• Жгут проводов и разъем • Модуль терморегулирования

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**

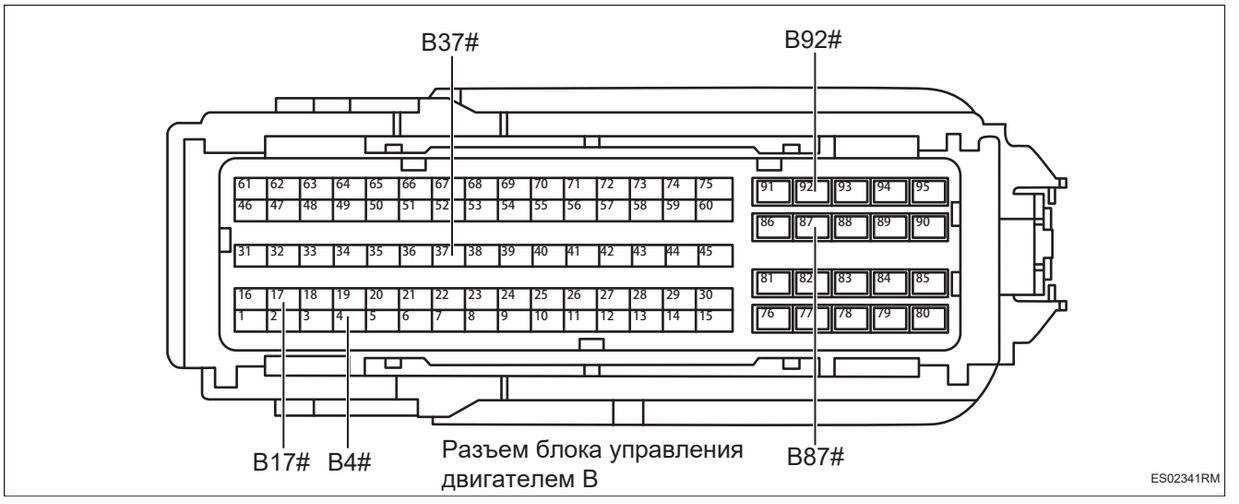
(a) Проверьте, не поврежден ли модуль терморегулирования.

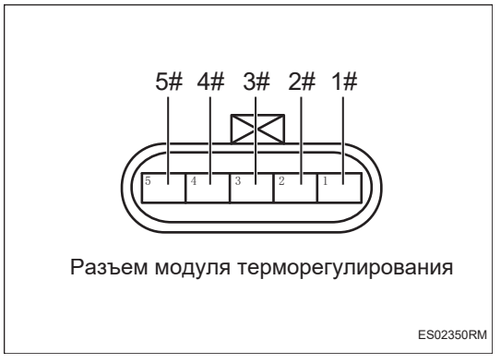
NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на обрыв цепи**

ES





(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

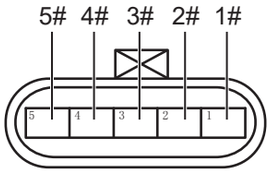
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# модуля терморегулирования - Разъем B17# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# модуля терморегулирования - Разъем B37# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# модуля терморегулирования - Разъем B4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# модуля терморегулирования - Разъем B87# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# модуля терморегулирования - Разъем B92# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

ES

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.

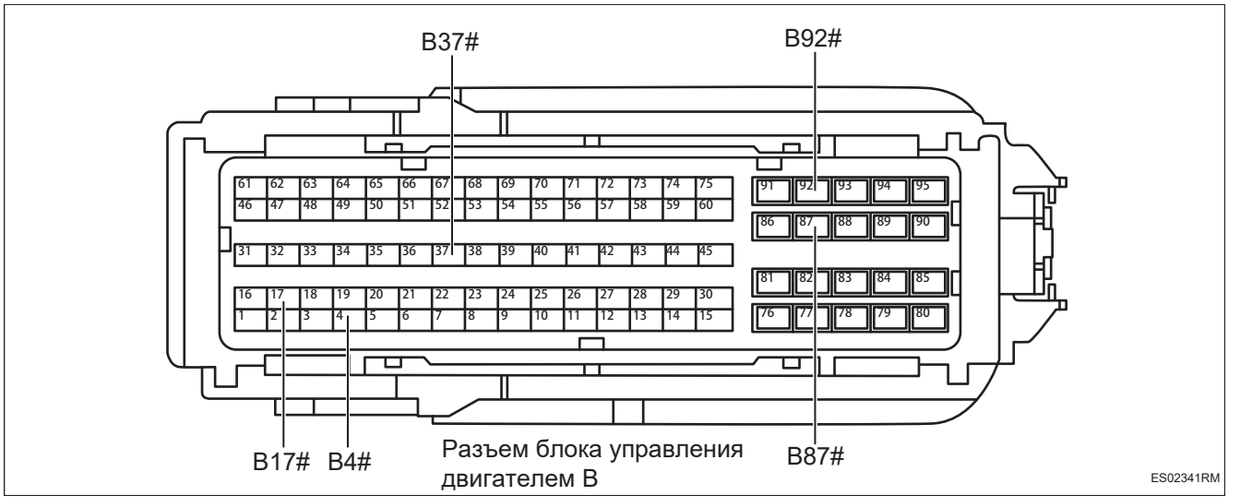
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 2# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 3# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 4# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# модуля управления температурным режимом - Разъем 3# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# модуля управления температурным режимом - Разъем 4# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# модуля управления температурным режимом - Разъем 4# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# модуля управления температурным режимом - Разъем 5# модуля управления температурным режимом	Всегда на соединяется	10 кОм или более
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**



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

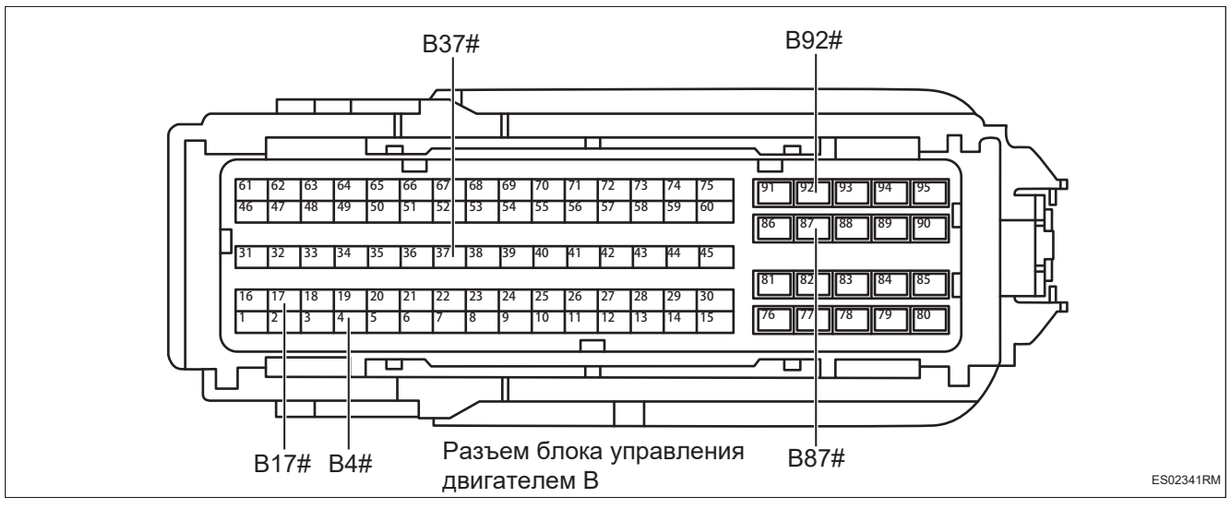
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B37# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B87# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B92# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля терморегулирования на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

Подключение 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 (См. CO-35)**

(a) Замените модуль управления теплом.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	P142000	Тайм-аут ответа аппаратной памяти CAN
DTC	P142100	Тайм-аут ответа аппаратной памяти LIN

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальной внутренней работе блока управления двигателем.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P142000	(a) 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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

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

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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 отсоединен**
DTC	**P26F100**	**Неисправность объединения реле стартера R1 (реле Crank) или реле состояния приводной цепи R2 (реле состояния PT)**
DTC	**P14AC00**	**Поврежден стартер или прервана цепь питания стартера**
DTC	**P14AD00**	**Двигатель заглох или стартер не зацепляется с маховиком**

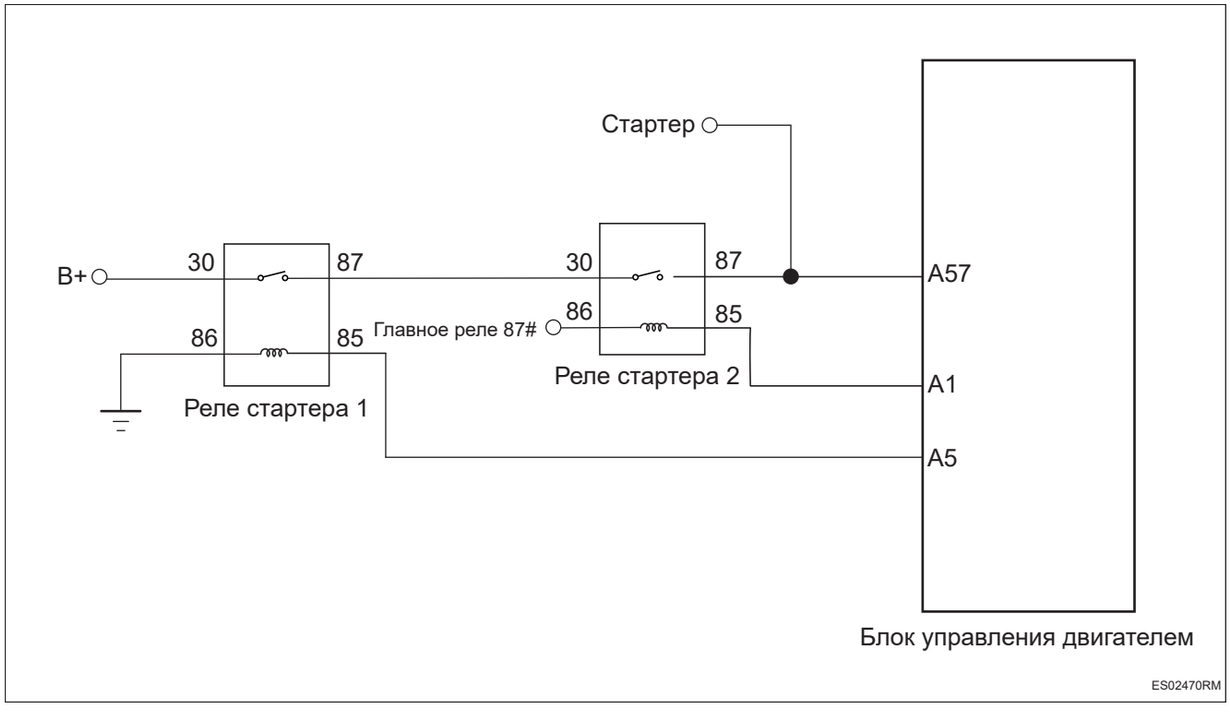
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи дополнительного реле стартера и цепи реле стартера, а также при неправильном запуске двигателя блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P14AE00	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое реле • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический
P14AF00	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический
P26F200	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое дополнительное реле
P26F100	(a) Аномальная работа реле.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое реле • Пусковое дополнительное реле

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P14AC00	(a) Ненормальный запуск.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический
P14AD00	(a) Ненормальный запуск.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Пусковое реле • Пусковое дополнительное реле • Стартер • Двигатель механический

Электрической схеме



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**

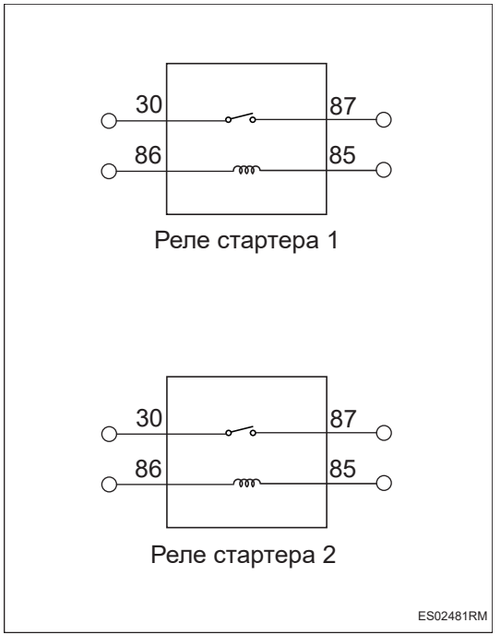
ES

(a) Проверьте двигатель на наличие неисправностей блокировки.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте пусковое реле 1/2**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Пусковое реле 1/2.

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

Стандартная величина

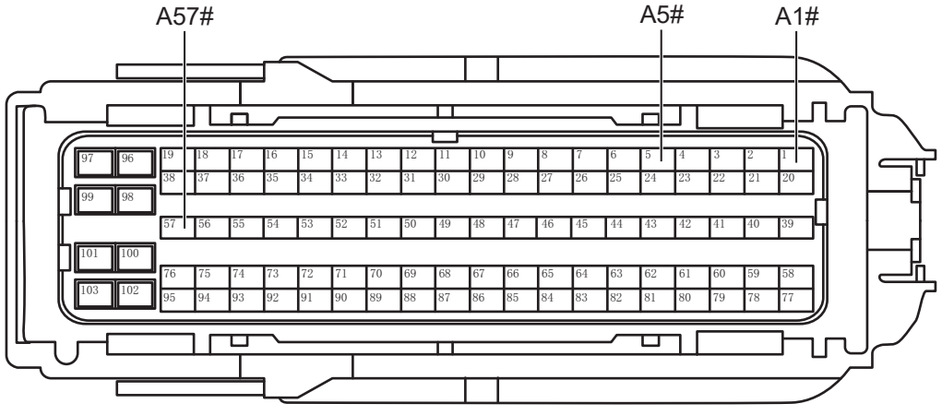
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Реле стартера 1 30# - Реле стартера 1 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 1 30# - Реле стартера 1 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более
Реле стартера 2 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 → **Замена реле стартера/дополнительное реле стартера**

ES

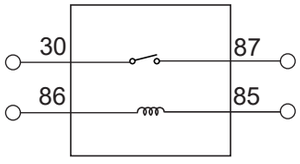
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового реле 1/2 на обрыв цепи**

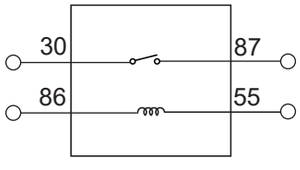


Разъем блока управления двигателем A

ES02491RM



Разъем пускового реле 1



Разъем пускового реле 2

ES02501RM

(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

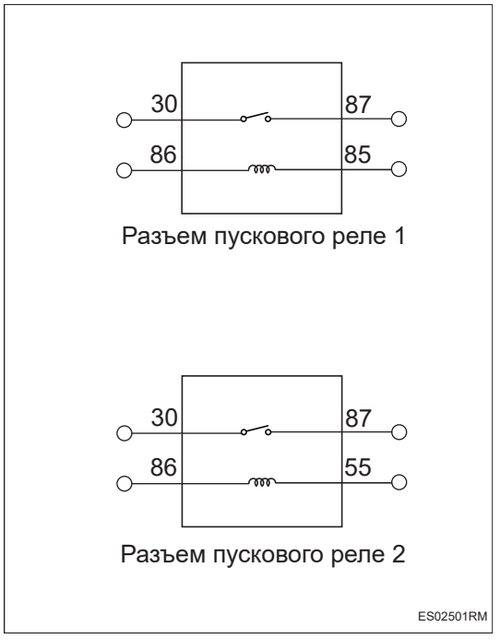
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 87# 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового реле 1/2 на наличие короткого замыкания на землю**



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

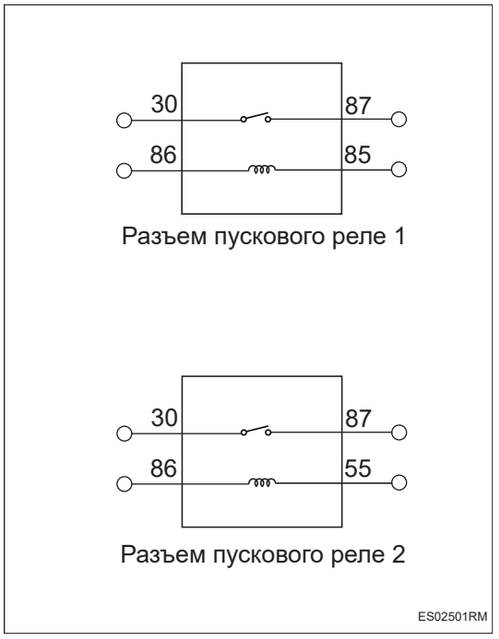
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# реле стартера 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 87# 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 1/2 на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 87# реле стартера 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера 2 - 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-559)**

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 запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P153800	(a) Неисправность сигнала угла зажигания или жгута проводов ECU.	• Блок управления двигателем
P152700	(a) Неисправность контроля предохранительной безопасности отсечение подачи масла первого уровня.	• Блок управления двигателем
P152800	(a) Неисправность контроля предохранительной безопасности отсечение подачи масла второго уровня.	• Блок управления двигателем
P061C00	(a)Неисправность контроля оборотов двигателя второго уровня.	• Блок управления двигателем
P152900	(a) Неисправность контроля управления стартером.	• Блок управления двигателем
P153000	(a) Неисправность контроля нулевого теста преобразователя AD.	• Блок управления двигателем
P153100	(a) Преобразователь AD с заданным испытательным напряжением контролирует неисправность.	• Блок управления двигателем
P157100	(a) Неисправность проверки уровня привода или нарушение связи при проверке пути отключения.	• Блок управления двигателем
P157200	(a) ABE активируется при нормальном напряжении.	• Блок управления двигателем
P157300	(a) Следите за сбоями в реакции на неисправность.	• Блок управления двигателем
P157400	(a) 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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перезапустите автомобиль и проверьте, удален ли код неисправности.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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 ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел**
DTC	**P155900**	**Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела**
DTC	**P155A00**	**Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего самообучения превышает предел**
DTC	**P155B00**	**Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при несоответствии или отказе электронной дроссельной заслонки, а также при наличии внутренней неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P155000	(a) Не выполнено условие самообучения дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155100	(a) Неисправность самообучения при инициализации положения нижнего предела дроссельной заслонки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155600	(a) Механическая нижняя остановка дроссельной заслонки снова самообучается максимальной неисправности.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

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 ограничителя дроссельной заслонки от начального самообучения превышает предел.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155900	(a) Положение ограничителя дроссельной заслонки выше верхнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155A00	(a) Отклонение положения ограничителя дроссельной заслонки от последнего превышенного предела самообучения.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155B00	(a) Положение ограничителя дроссельной заслонки ниже нижнего предела.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте 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. ES-575)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

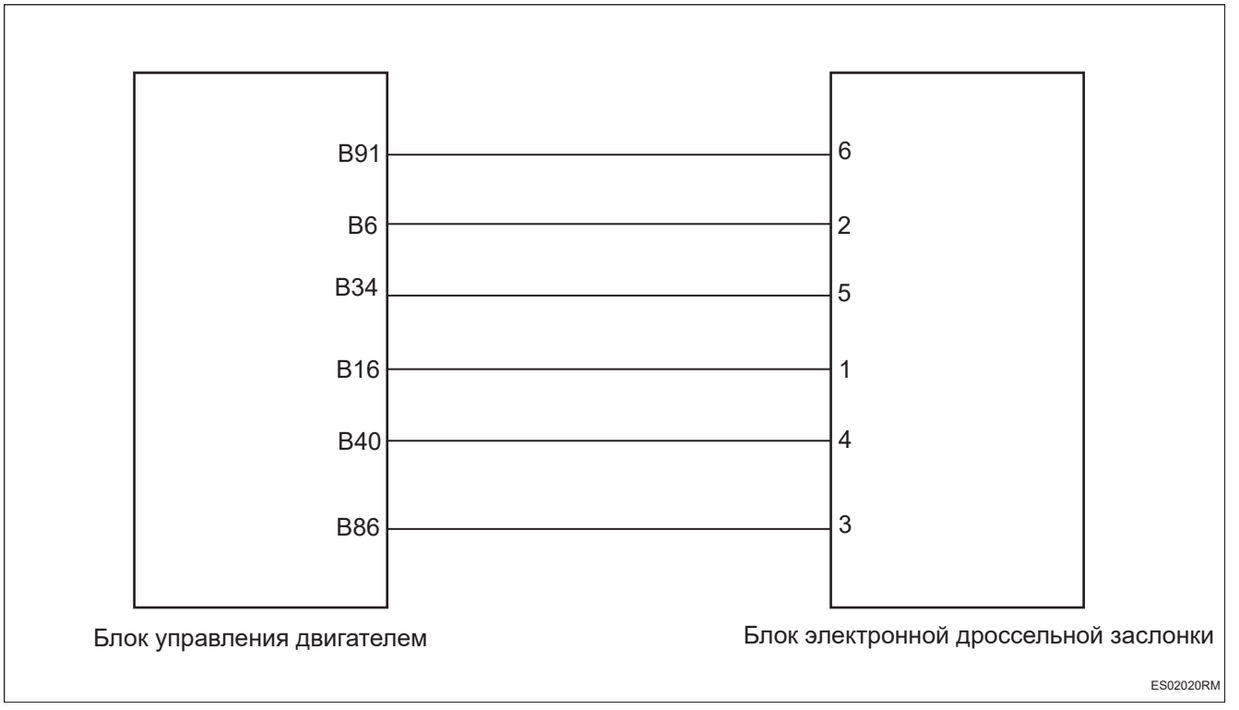
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, когда дроссельная заслонка не открывается или не возвращается на определенный уровень открытия в течение заданного времени, или когда целевое положение чрезмерно отклоняется от фактического положения, или когда сигнал рабочего цикла является ненормальным и длится в течение определенного периода времени.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P155400	(a) Неисправность возвратной пружины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P155500	(a) Неисправность возвратной пружины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P156100	(a) Неисправность отклонения управления положением DVE.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки
P156000	(a) Превышение PID-регулировки дроссельной заслонки	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Блок электронной дроссельной заслонки

ES

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте блок электронной дроссельной заслонки**

(a) Проверьте исправность блока электронной дроссельной заслонки.

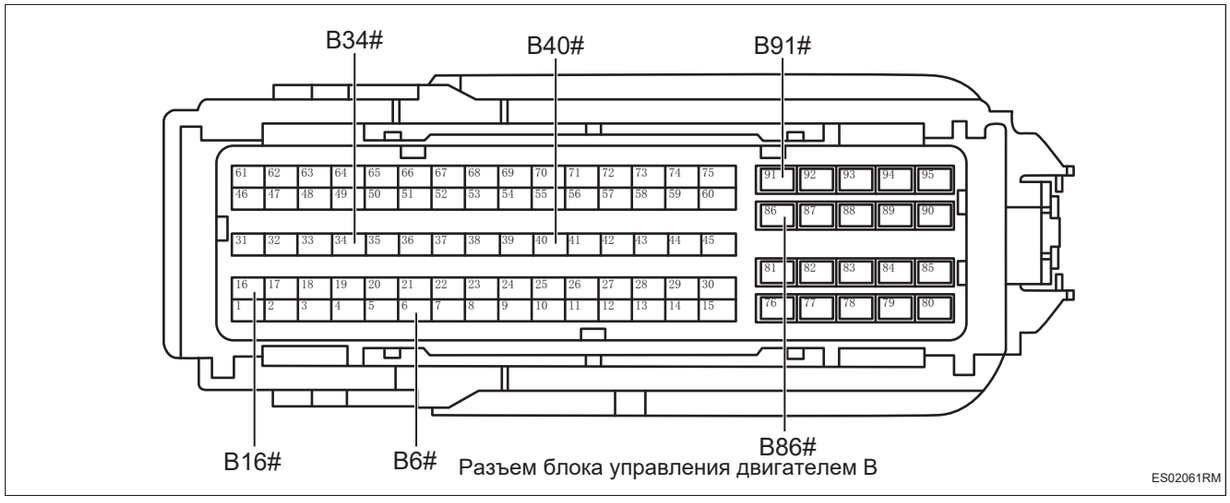
(b) Проверьте, не загрязнен ли электронный корпус дроссельной заслонки.

(c) Проверьте откидная пластина блока электронной дроссельной заслонки на заедание

NG → **Ремонт по неисправности**

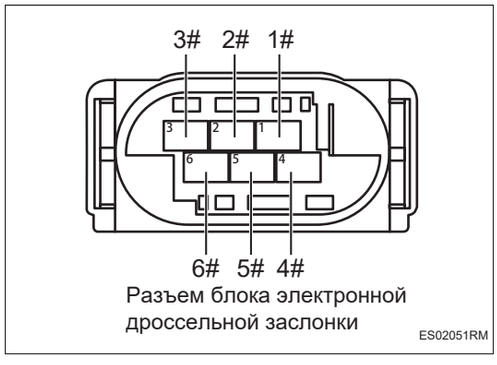
OK

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

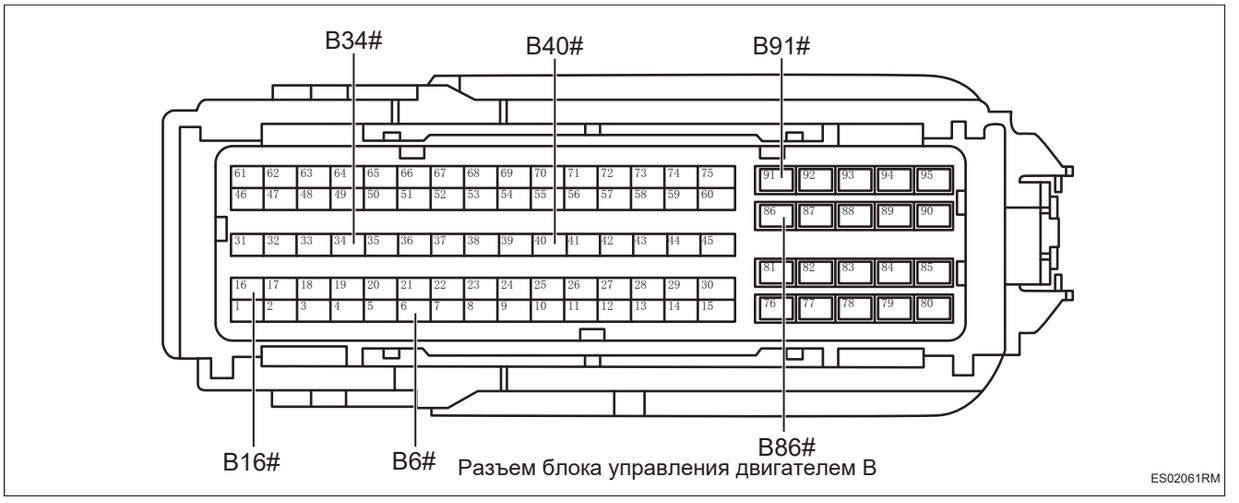
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B6# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B40# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B91# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# 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



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

Стандартная величина

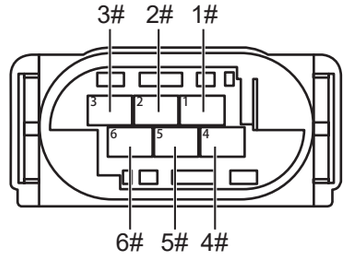
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B91# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B34# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B40# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

ES

OK

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



Разъем блока электронной дроссельной заслонки

ES02051RM

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

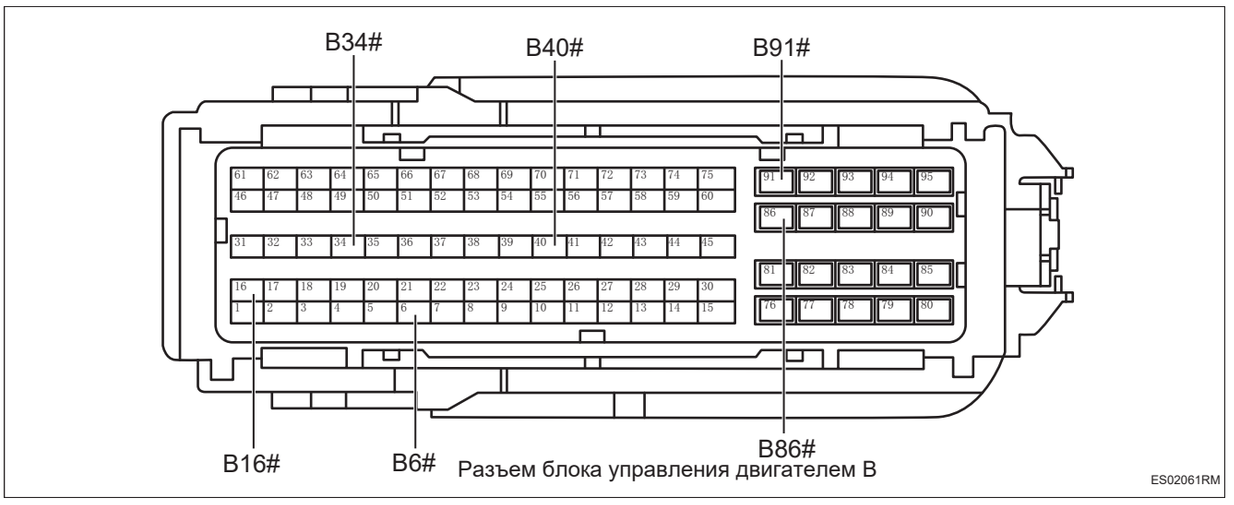
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 2# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 5# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

Подключение 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. ES-575)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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 Timer 0**
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

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при ненормальной внутренней работе блока управления двигателем.

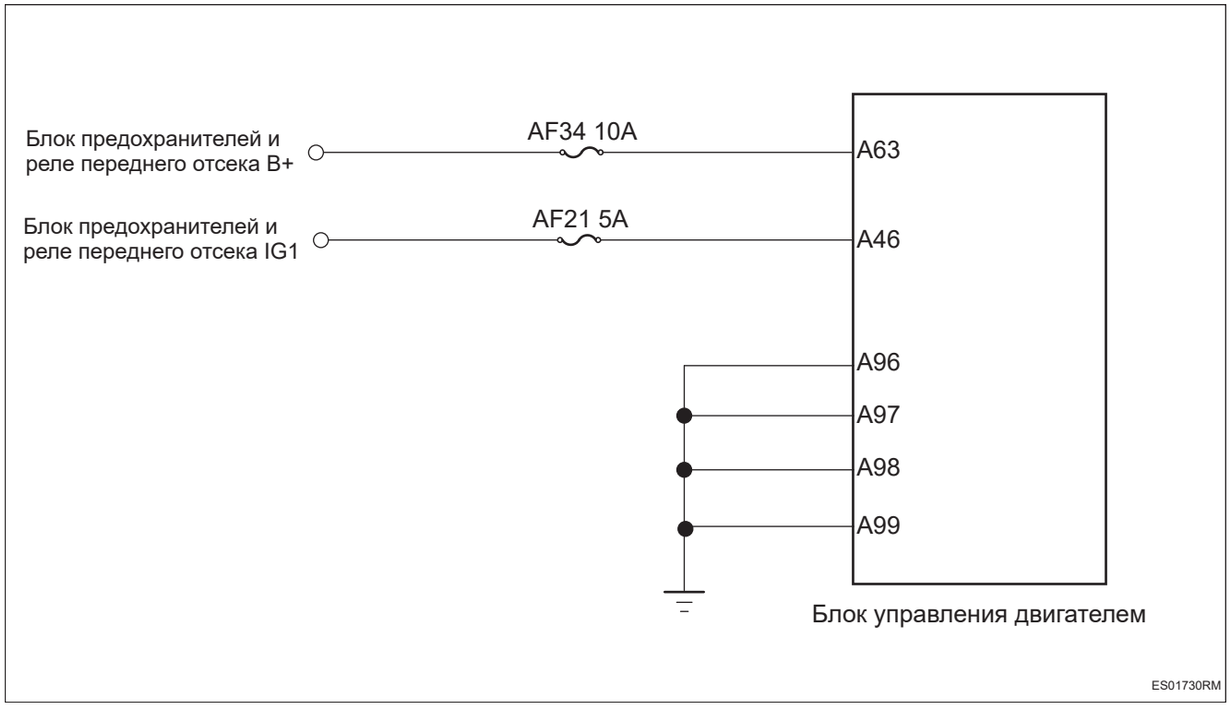
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P15A000	(a) CPU0: ошибка MPU (память, DSPR, PSPR).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A100	(a) CPU0: DCACHE/DSPR ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A200	(a) CPU0: DCACHE/DSPR ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A300	(a) CPU0: DCACHE TAG SRAM ECC неисправимая ошибка.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
P15A400	(a) CPU0: DCACHE TAG SRAM ошибка адреса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем
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: Ошибка адреса SRAM.	• 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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления 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.

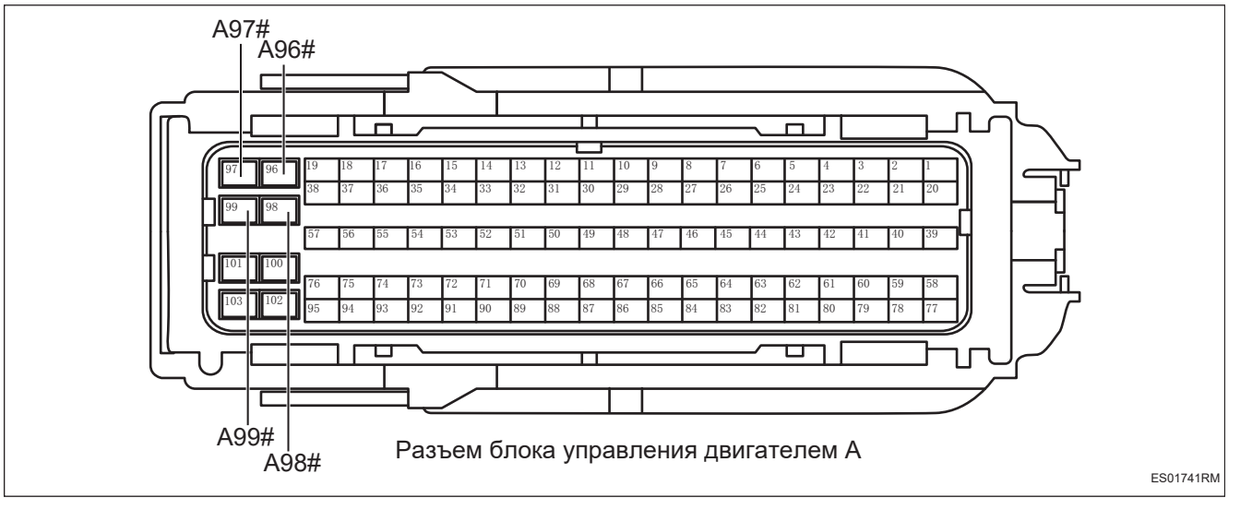
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления двигателем



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

Стандартная величина

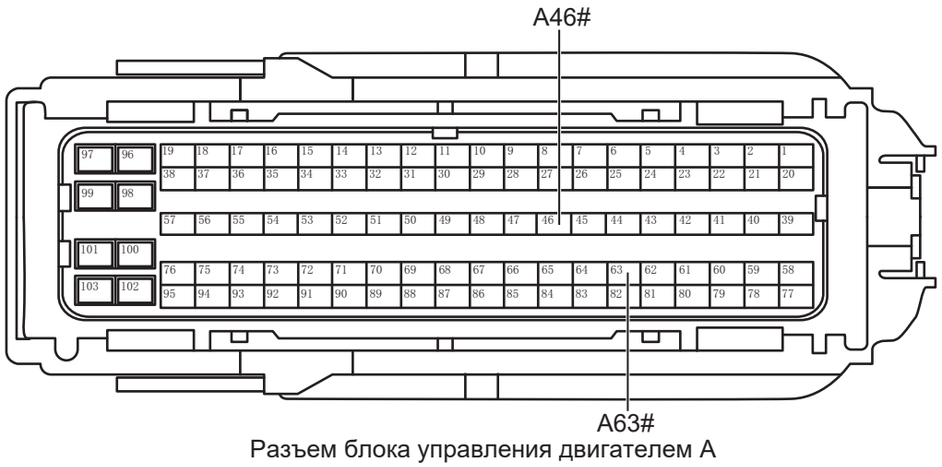
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A99# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

ES

4	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

ES01751RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

ES

OK

5	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

DTC	**P210300**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (короткое замыкание)**
DTC	**P211800**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (перегрев или перегрузка по току)**
DTC	**P210600**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (неправдоподобно)**
DTC	**P210000**	**Неисправность уровня электронного привода дроссельной заслонки (разомкнутая цепь)**

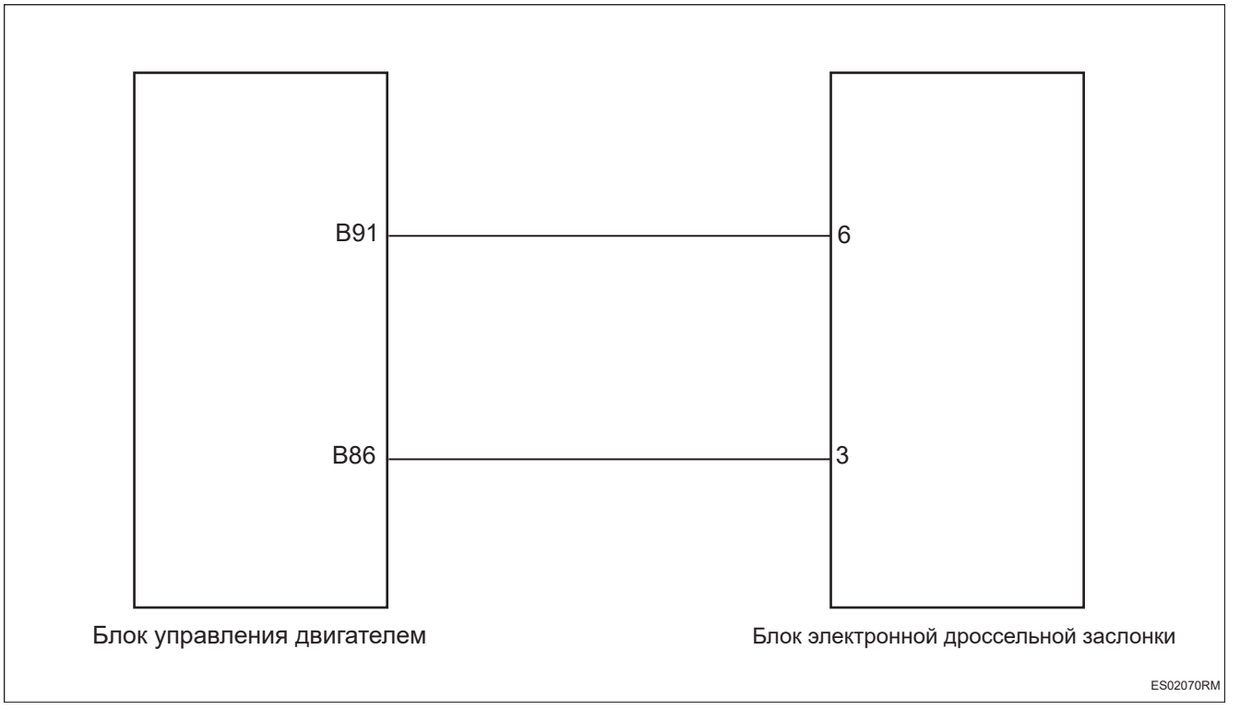
Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при коротком или обрыве в цепи электродвигателя электронного привода дроссельной заслонки.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P210300	(a) Короткое замыкание 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

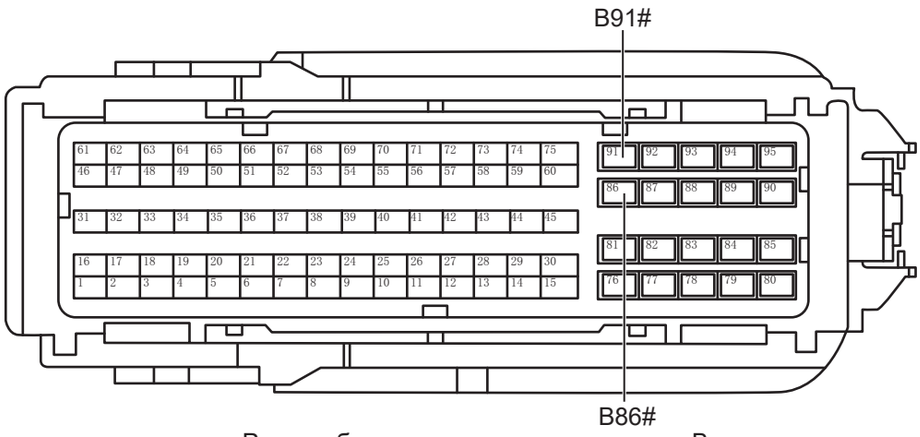
(b) Проверьте электронную заслонку корпуса дроссельной заслонки на наличие посторонних предметов.

(c) Проверьте плавность открытия и закрытия корпуса дроссельной заслонки во время работы.

NG → **Ремонт по неисправности**

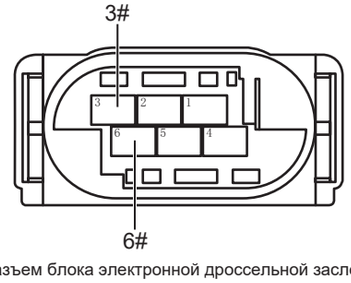
OK

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.

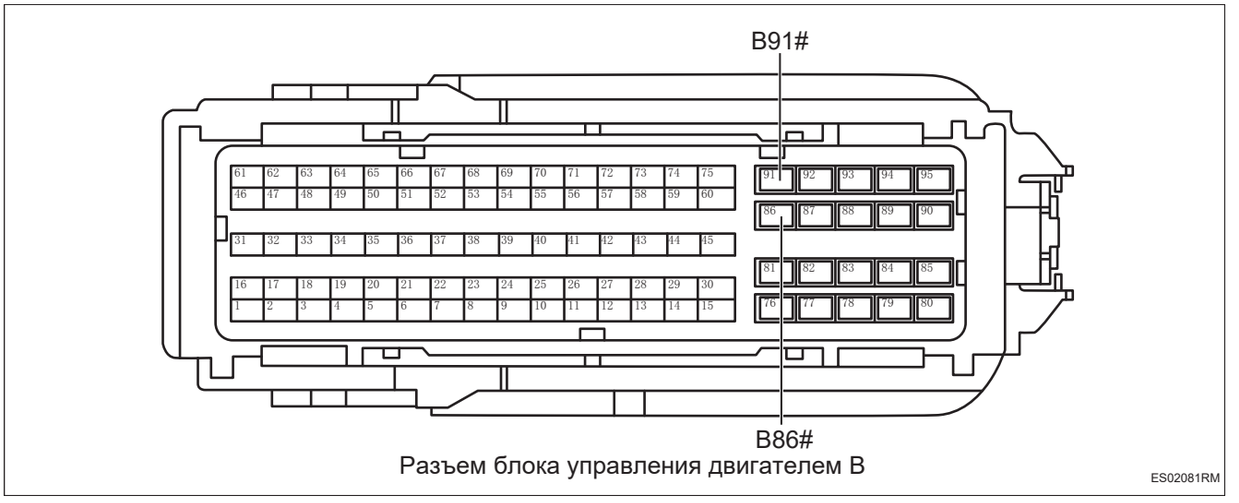
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B86# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока электронной дроссельной заслонки - Разъем B91# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем B

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

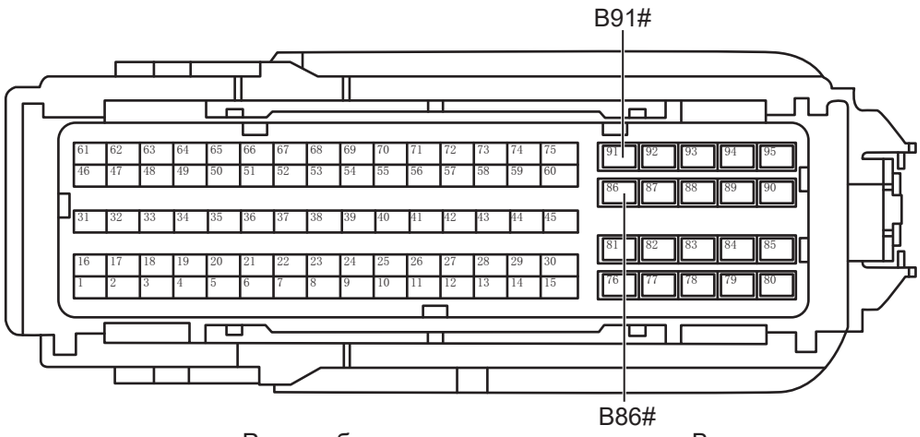
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B86# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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. ES-575)**

(a) Замените блок электронной дроссельной заслонки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

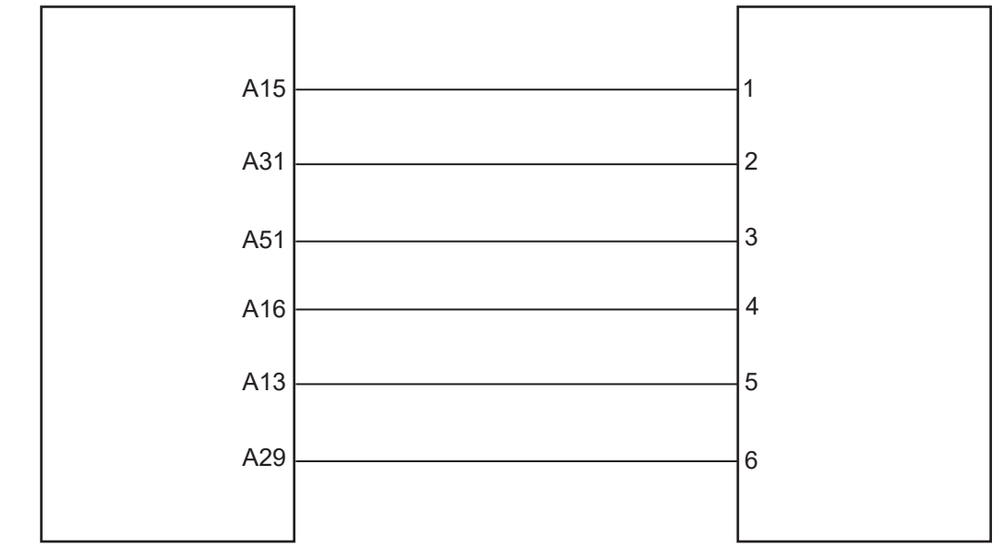
Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при коротком или размыкании в цепи электронной педали дроссельной заслонки.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P213800	(a) Сигнал датчика положения акселератора является необоснованным.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212300	(a) Напряжение сигнала датчика 1 положения педали слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212800	(a) Напряжение сигнала датчика 2 положения педали слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212200	(a) Напряжение сигнала датчика положения педали 1 слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора
P212700	(a) Напряжение сигнала датчика положения педали 2 слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронная педаль акселератора

ES

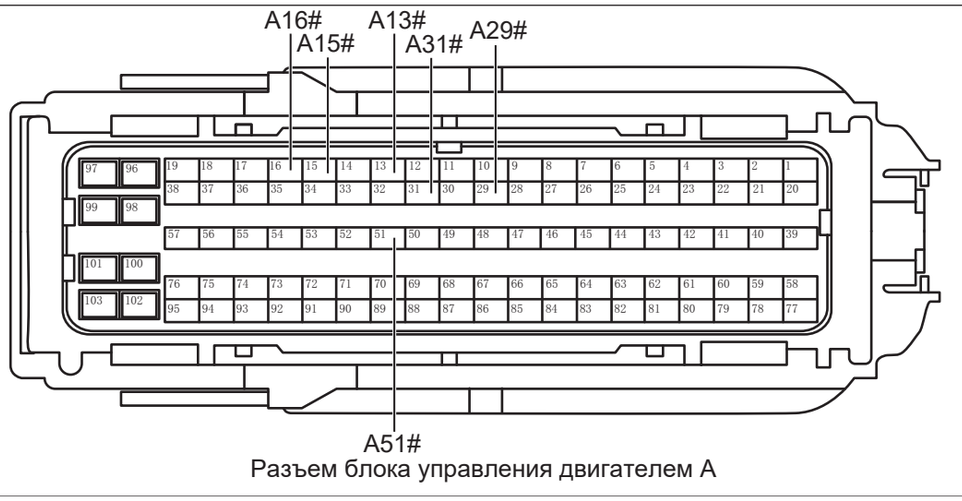
Электрической схеме



ES02100RM

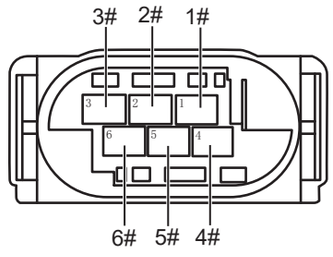
Процедура проверки

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.

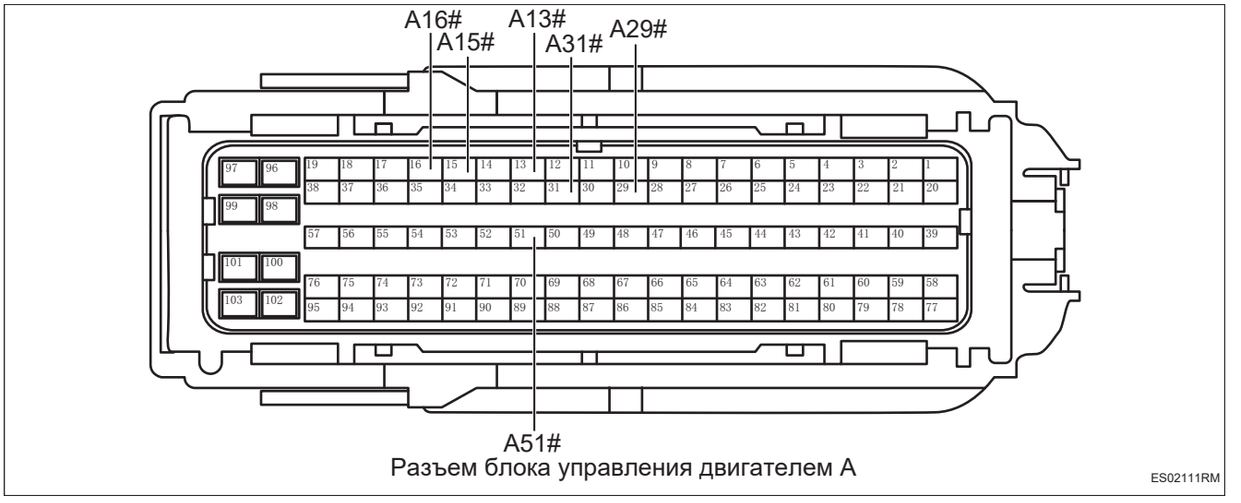
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем 1# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем 2# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A51# блока управления двигателем - Разъем 3# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# блока управления двигателем - Разъем 4# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A13# блока управления двигателем - Разъем 5# электронной педали дроссельной заслонки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A29# 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.

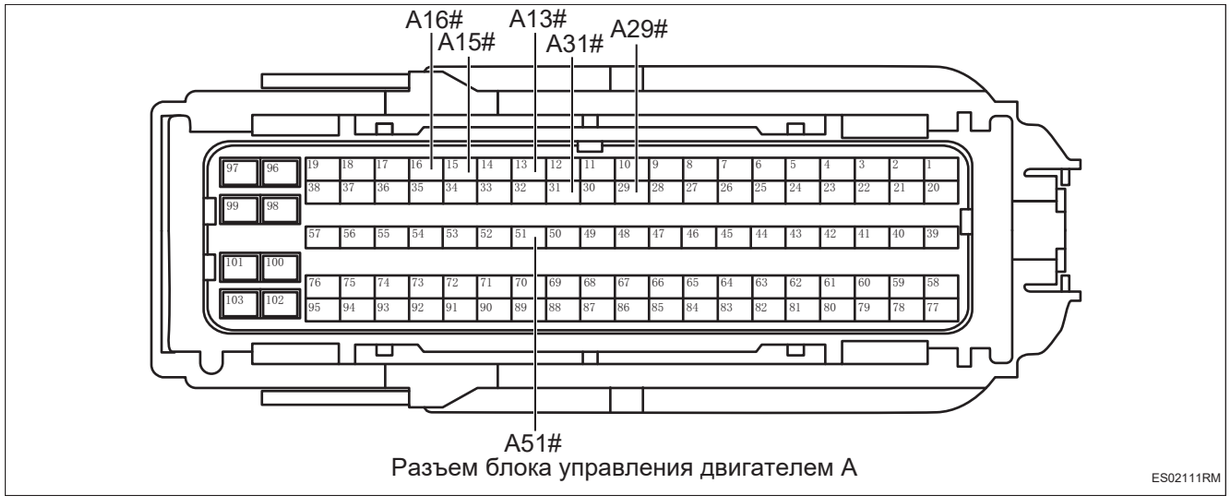
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A51# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A13# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A31# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A51# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A16# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A13# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления двигателем - Разъем A29# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# блока управления двигателем - Разъем A51# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	10 кОм или более
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

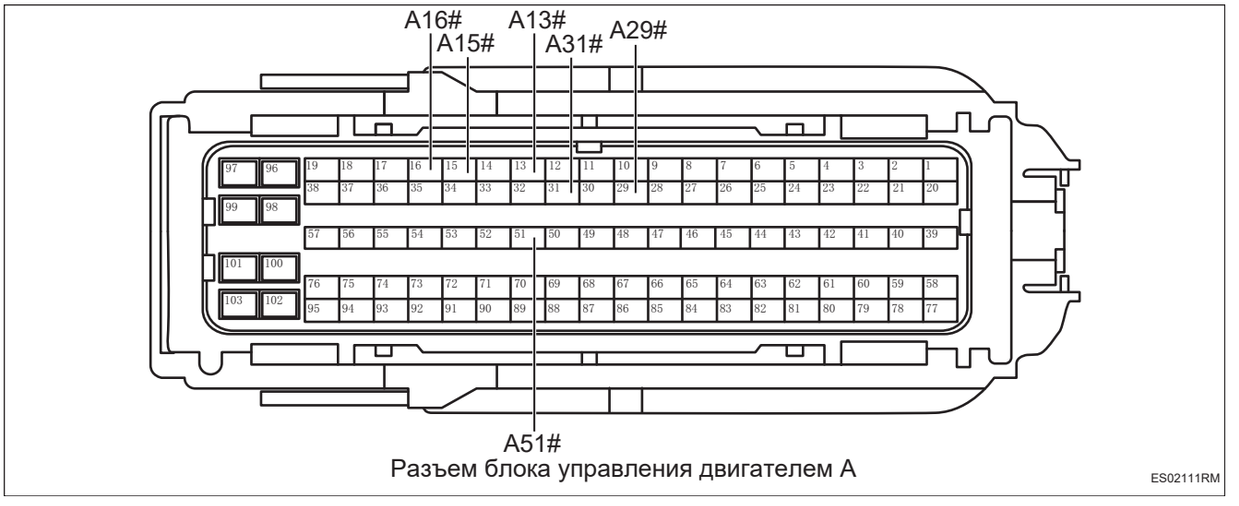
ES

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-573)**

(a) Замените электронную педаль акселератора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

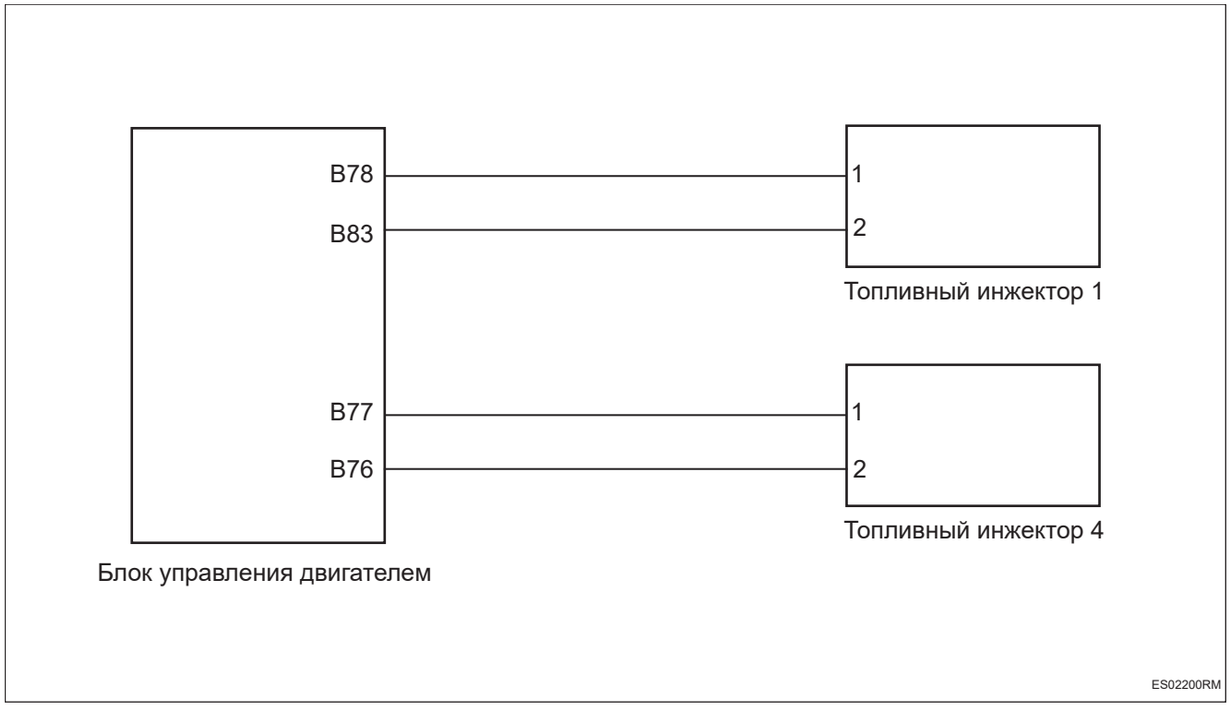
DTC	**P214800**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения топливных инжекторов первого и четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения топливных инжекторов четвертого цилиндра слишком высокое или слишком низкое**

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, когда напряжение цепи управления топливными инжекторами для первого и четвертого цилиндров является ненормальным.

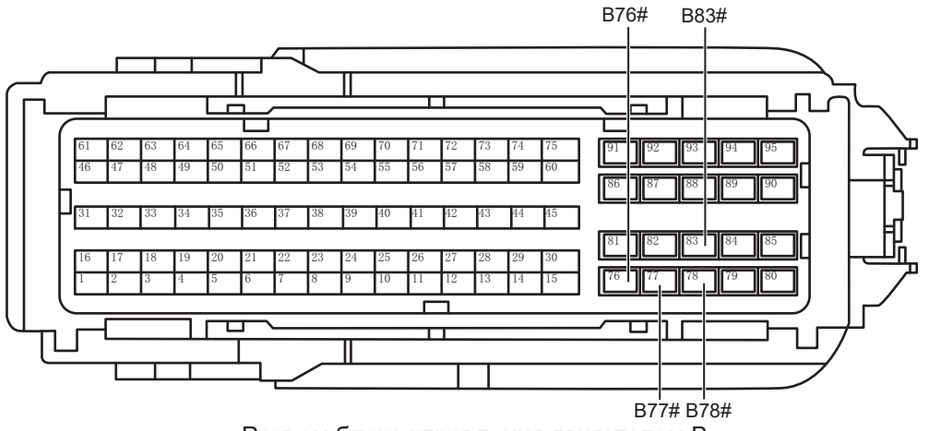
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P214800	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 1 • Топливный инжектор 4

Электрической схеме



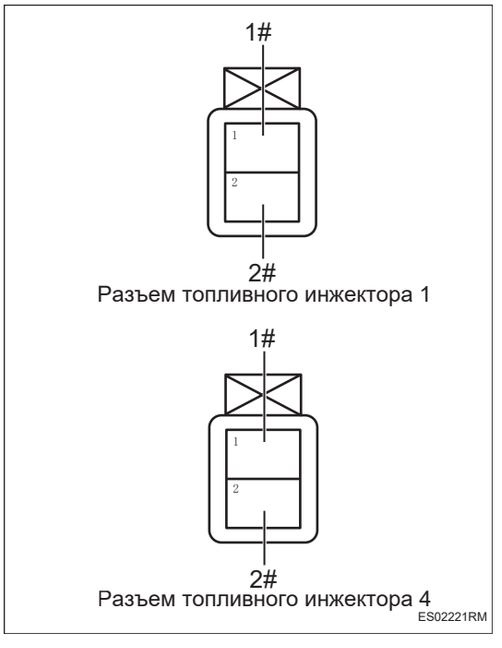
Процедура проверки

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



Разъем блока управления двигателем B

ES02211RM



Разъем топливного инжектора 1

Разъем топливного инжектора 4

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.

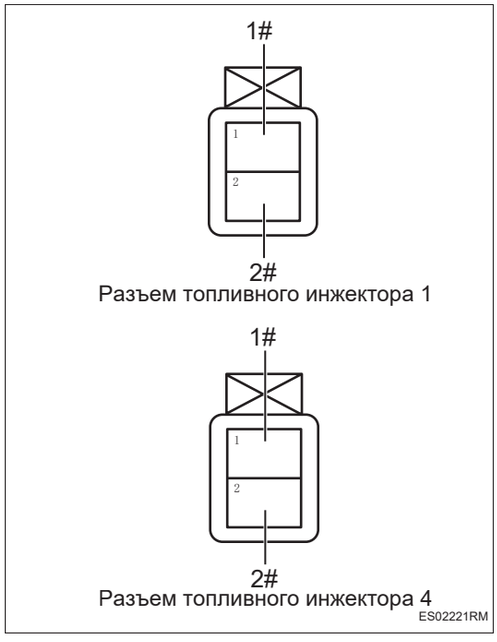
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Разъем B78# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 1 - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 4 - Разъем B77# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 4 - 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.

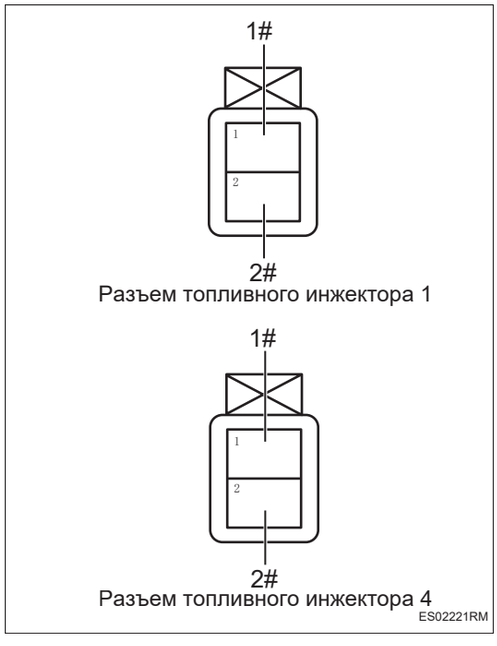
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 4 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 4 - 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

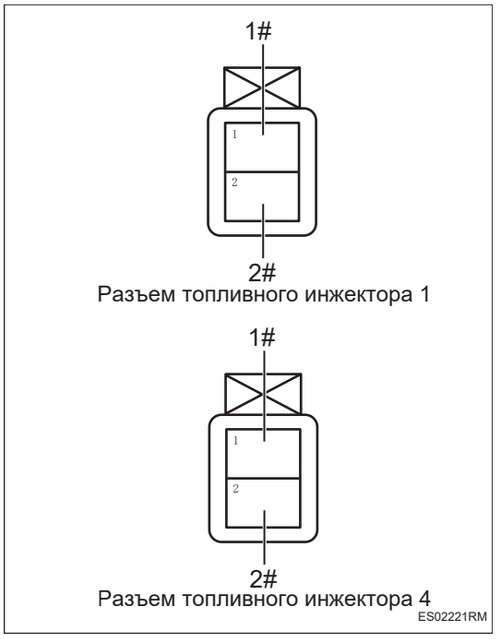
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Разъем 2# топливного инжектора 1	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Разъем 1# топливного инжектора 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Разъем 2# топливного инжектора 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 1 - Разъем 1# топливного инжектора 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 1 - Разъем 2# топливного инжектора 4	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 4 - Разъем 2# топливного инжектора 4	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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# топливного инжектора 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# топливного инжектора 4 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора 4 - 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

ES02211RM

(a) Подсоедините разъем топливного инжектора.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B78# блока управления двигателем - Разъем B83# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом
Разъем B77# блока управления двигателем - Разъем B76# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG **Замените топливный инжектор (1, 4) (См. FU-5)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

ES

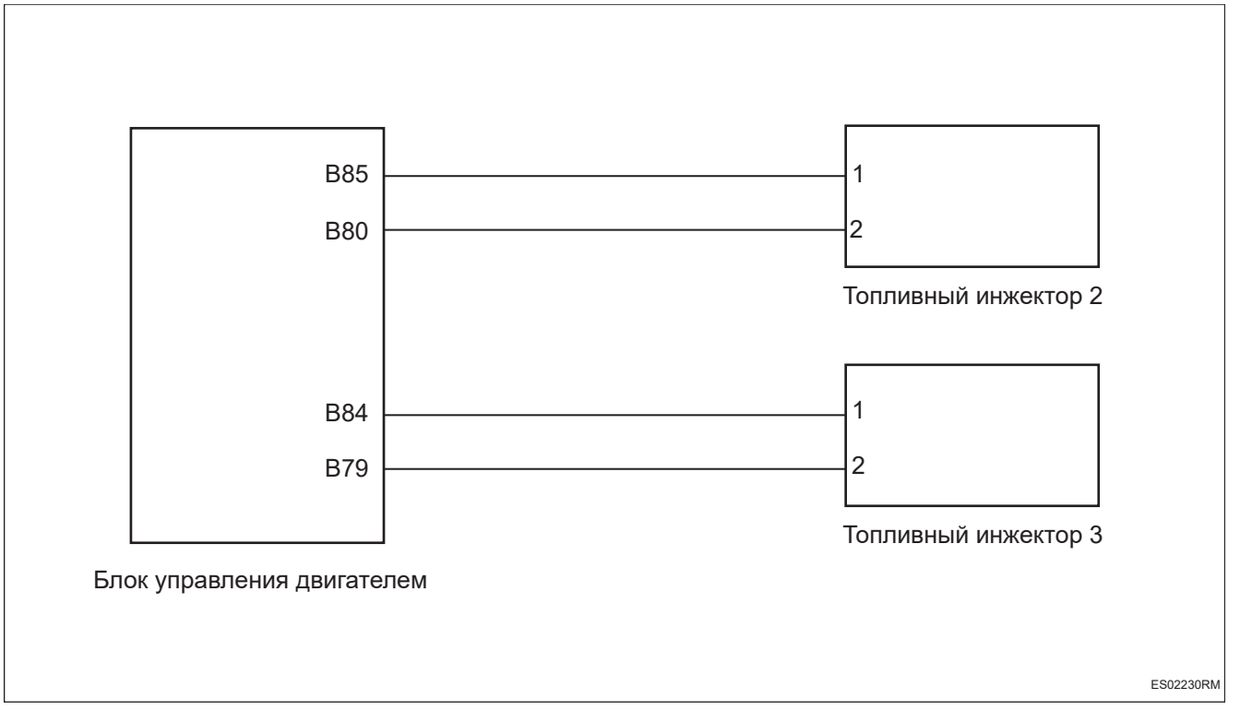
DTC	**P215100**	**Напряжение в цепи управления на стороне высокого напряжения топливных инжекторов второго и третьего цилиндра слишком высокое или слишком низкое или напряжение в цепи управления на стороне низкого напряжения топливных инжекторов второго цилиндра слишком высокое или слишком низкое**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда напряжение в цепях управления топливными инжекторами двух и трех цилиндров является ненормальным.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P215100	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Топливный инжектор 2 • Топливный инжектор 3

Электрической схеме



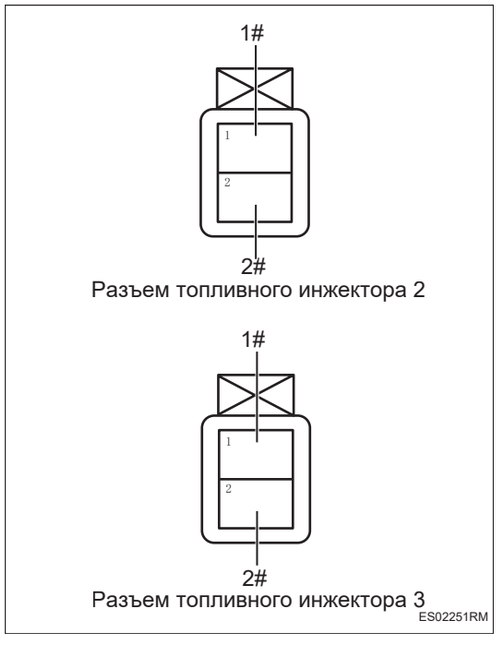
Процедура проверки

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



Разъем блока управления двигателем B

ES02241RM



Разъем топливного инжектора 2

Разъем топливного инжектора 3

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.

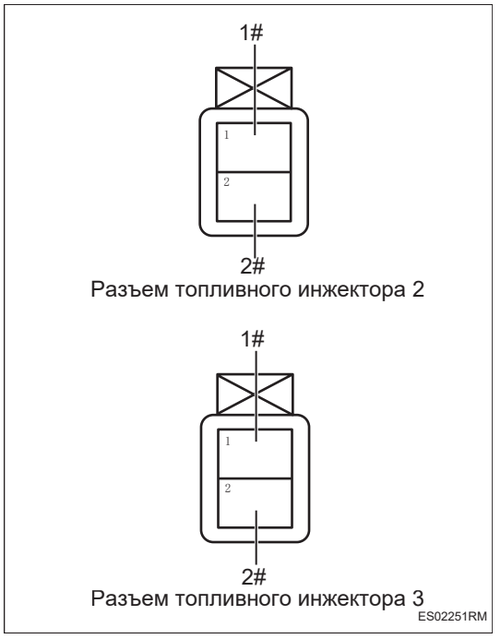
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Разъем B85# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 2 - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# топливного инжектора 3 - Разъем B84# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# топливного инжектора 3 - 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.

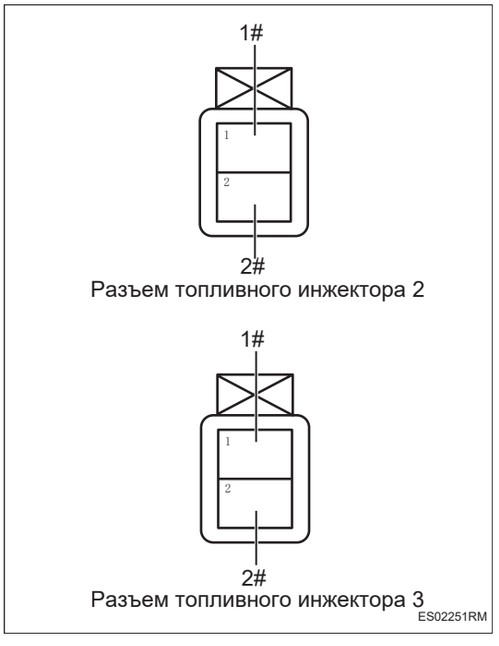
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 3 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 3 - 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

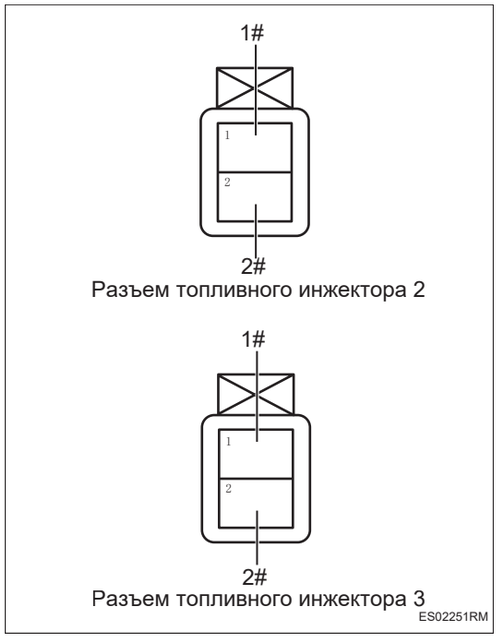
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Разъем 2# топливного инжектора 2	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Разъем 1# топливного инжектора 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Разъем 2# топливного инжектора 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 2 - Разъем 1# топливного инжектора 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# топливного инжектора 2 - Разъем 2# топливного инжектора 3	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# топливного инжектора 3 - Разъем 2# топливного инжектора 3	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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# топливного инжектора 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# топливного инжектора 3 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# топливного инжектора 3 - 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



(a) Подсоедините разъем топливного инжектора.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B85# блока управления двигателем - Разъем B80# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом
Разъем B84# блока управления двигателем - Разъем B79# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	1,83 ± 5% Ом

NG **Замените топливный инжектор (2, 3) (См. FU-5)**

OK

6	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

DTC	**P217700**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P217800**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (зона средней нагрузки)**
DTC	**P218700**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает верхний предел (обороты холостого хода)**
DTC	**P218800**	**Значение самообучения замкнутого контура управления соотношением воздух-топливо превышает нижний предел (обороты холостого хода)**

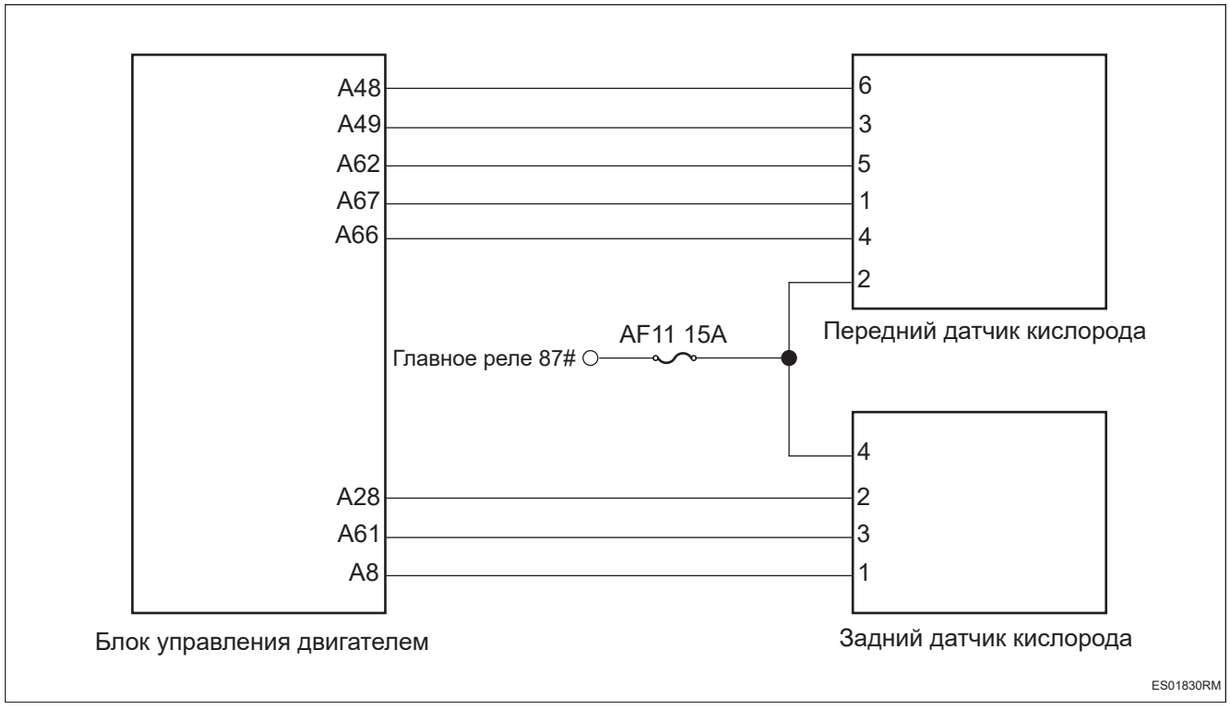
Описание

Система управления двигателем корректирует и самостоятельно регулирует количество впрыска в зависимости от степени и характеристик отклонения соотношения воздух-топливо. Когда значение самообучения превышает верхнее или нижнее предельное значение, установленное системой, система определяет, что значение самообучения пр??вышает верхний или нижний предел неисправности, и блок управления двигателем запишет 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) Подключить 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 (См. EC-13)**

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 подсоедините 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 - 5,5 бар
Удерживаемое давление (после 20 минут отключения)	Более чем 2,5 бар

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

9	**Проверьте топливный насос низкого давления**

(a) Измерьте сопротивление электродвигателя топливного насоса низкого давления.

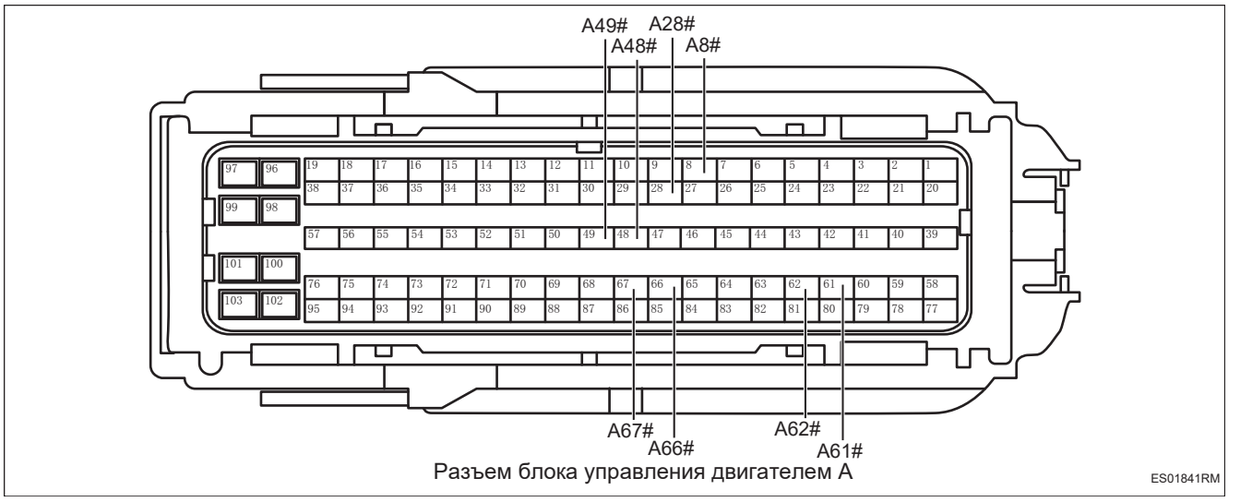
Стандартное значение: 0,4 ~ 1,2 Ом

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

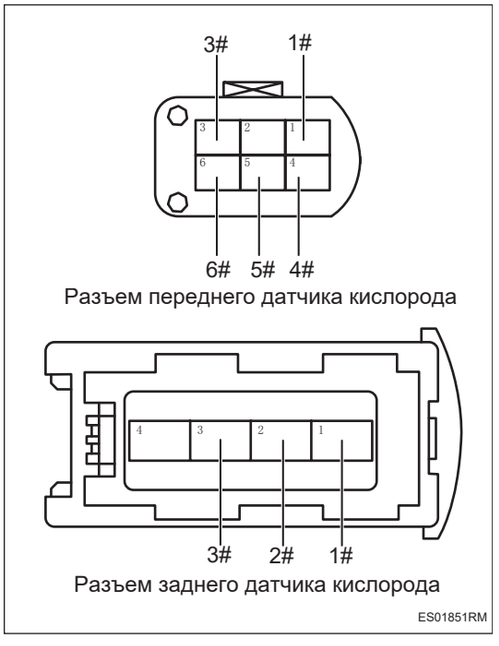
10	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика кислорода на обрыв цепи**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01841RM



Разъем переднего датчика кислорода

Разъем заднего датчика кислорода

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

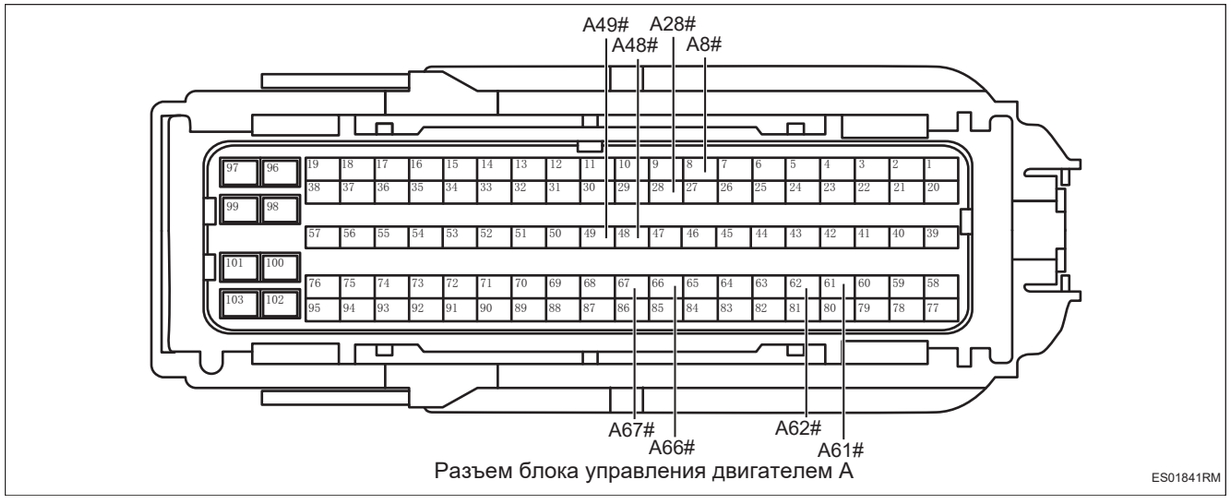
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A67# блока управления двигателем - Разъем 1# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A49# блока управления двигателем - Разъем 3# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A66# блока управления двигателем - Разъем 4# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A62# блока управления двигателем - Разъем 5# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A48# блока управления двигателем - Разъем 6# переднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления двигателем - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A61# блока управления двигателем - Разъем 3# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления двигателем - Разъем 1# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A49# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A62# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

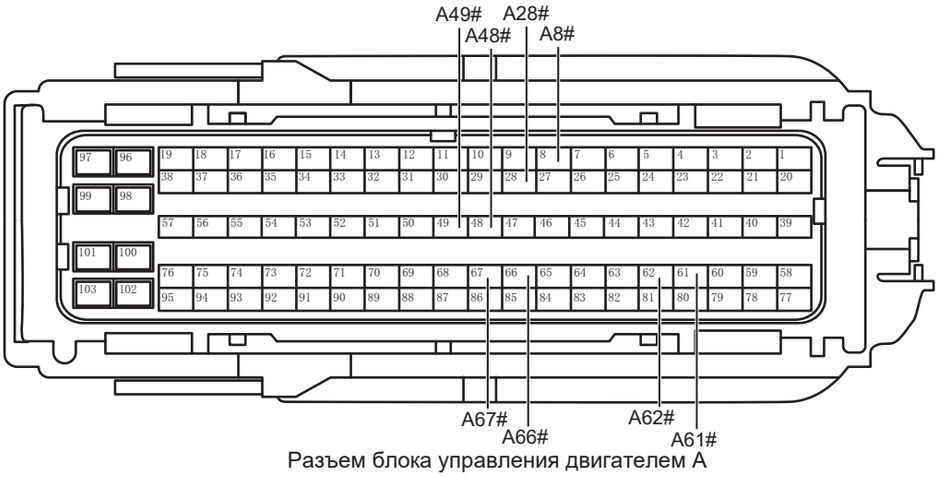
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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
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

ES01841RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A48# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
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

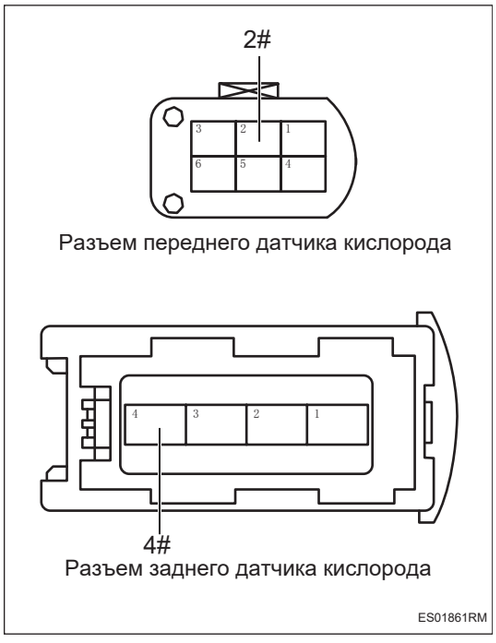
ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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.**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

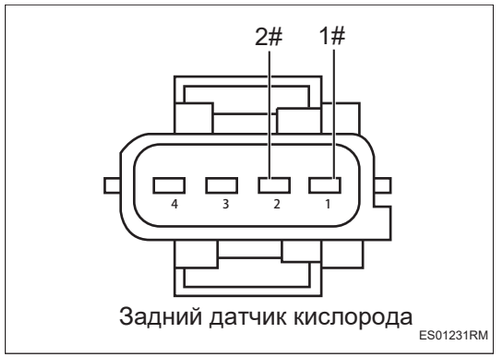
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# переднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 4# заднего датчика кислорода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

ES

14	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



(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.

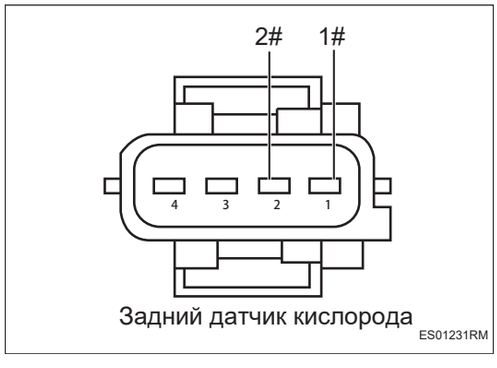
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Всегда на соединяется	Около 0,45 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-567)**

OK

15	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Всегда на соединяется	Переход между 0 и 1 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-567)**

OK

16	**Замените верхний кислородный датчик (См. ES-565)**

ES

(a) Замените верхний кислородный датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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-5)**

(a) Замените топливный инжектор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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)**

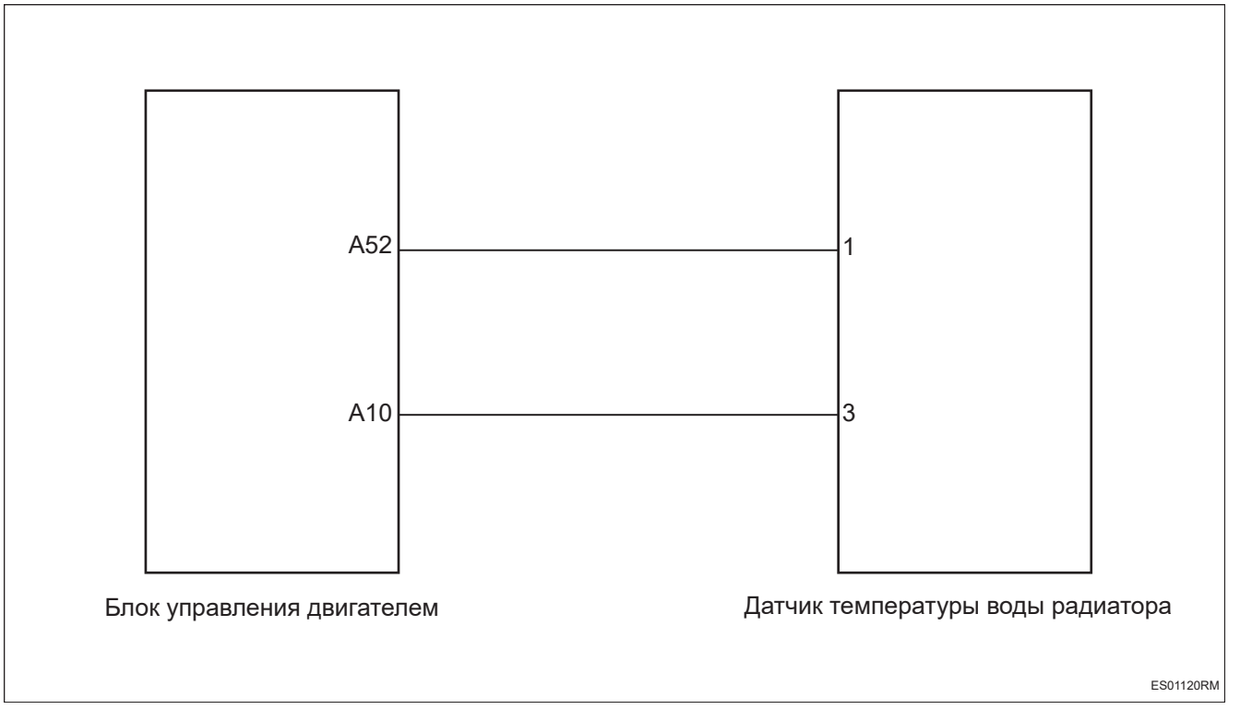
Описание

Если напряжение в цепи датчика температуры воды в радиаторе ненормальное или сигнал необоснованный, блок управления двигателем запишет 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**

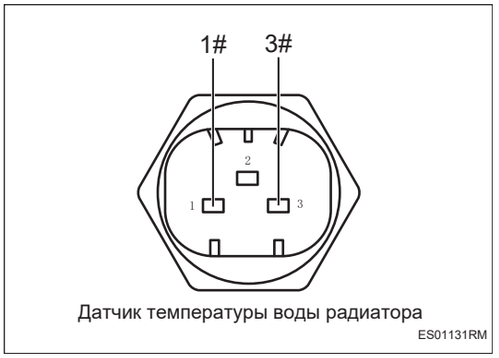
(a) Проверьте, в норме ли уровень охлаждающей жидкости.

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	20 ℃	2,2128 кОм ~ 2,6391 кОм
Датчик 1# температуры воды в радиаторе - Датчик 3# температуры воды в радиаторе	80 ℃	0,3030 кОм ~ 0,3260 кОм

NG → **Замените датчик температуры воды в радиаторе (См. CO-6)**

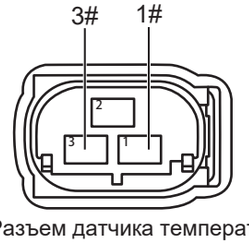
OK

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

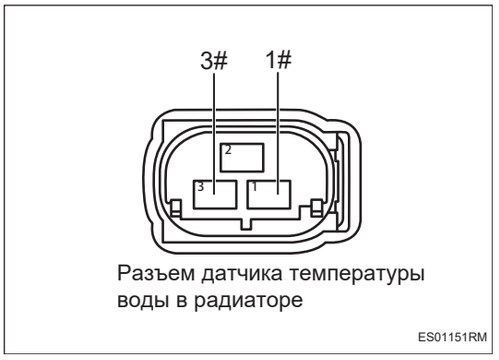
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A52# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем A10# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут 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.

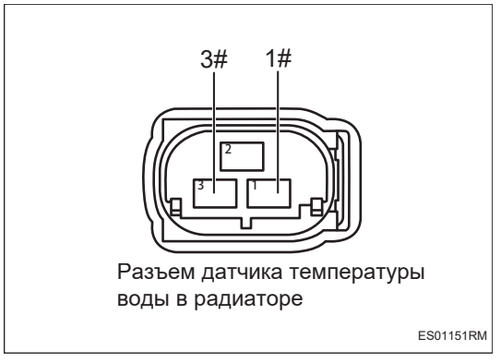
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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.

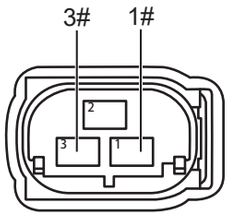
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Разъем 3# датчика температуры воды в радиаторе	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика температуры воды в радиаторе - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-559)**

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, который регистрирует коды неисправностей, когда у датчика окружающего давления происходит обрыв короткого замыкания или нарушение нормального сигнала.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P222900	(a) Датчик окружающего давления коротко замкнут на источник питания.	• Блок управления двигателем
P222800	(a) Датчик давления окружающей среды замкнут на землю.	• Блок управления двигателем
P222729	(a) Неисправность сигнала датчика окружающего давления.	• Блок управления двигателем
P222722	(a) Давление датчика давления окружающей среды является необоснованным.	• Блок управления двигателем
P222721	(a) Давление датчика давления окружающей среды является необоснованным.	• Блок управления двигателем

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) Подключить 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-559)**

DTC	P223200	**Подключение сигнальной линии нижнего кислородного датчика по потоку к линии нагрева**

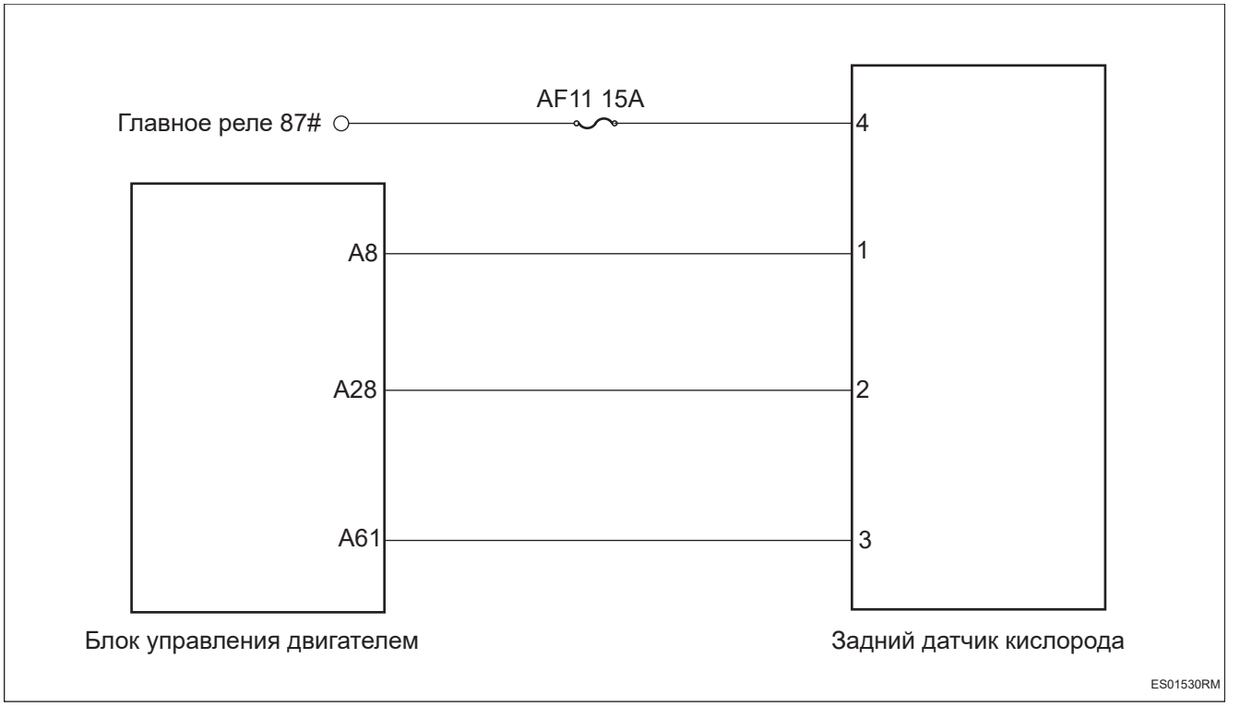
ES

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности при коротком замыкании цепи заднего датчика кислорода.

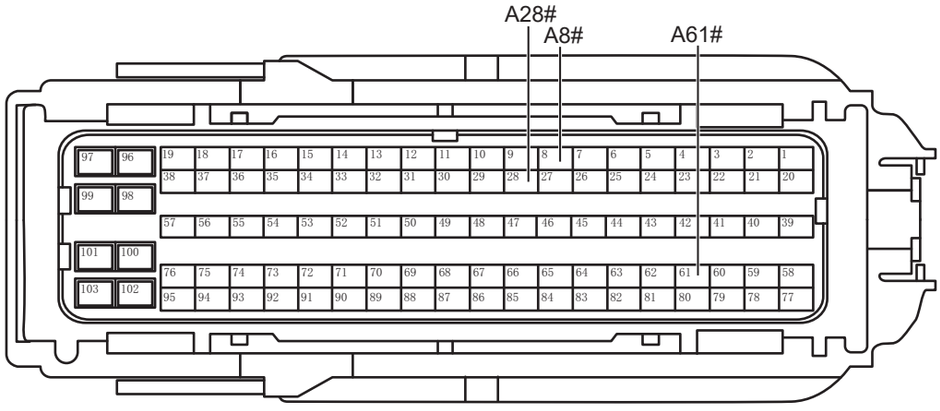
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P223200	(a) Сопряжение сигнальной линии нижнего кислородного датчика с нагревательной линией.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Задний датчик кислорода

Электрической схеме



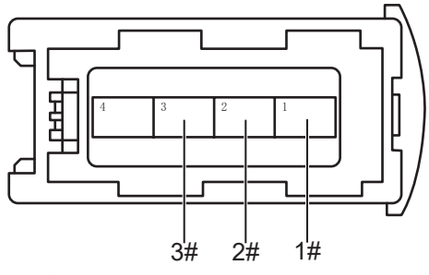
Процедура проверки

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM



Разъем заднего датчика кислорода

ES01551RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем датчика нижнего кислорода.

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

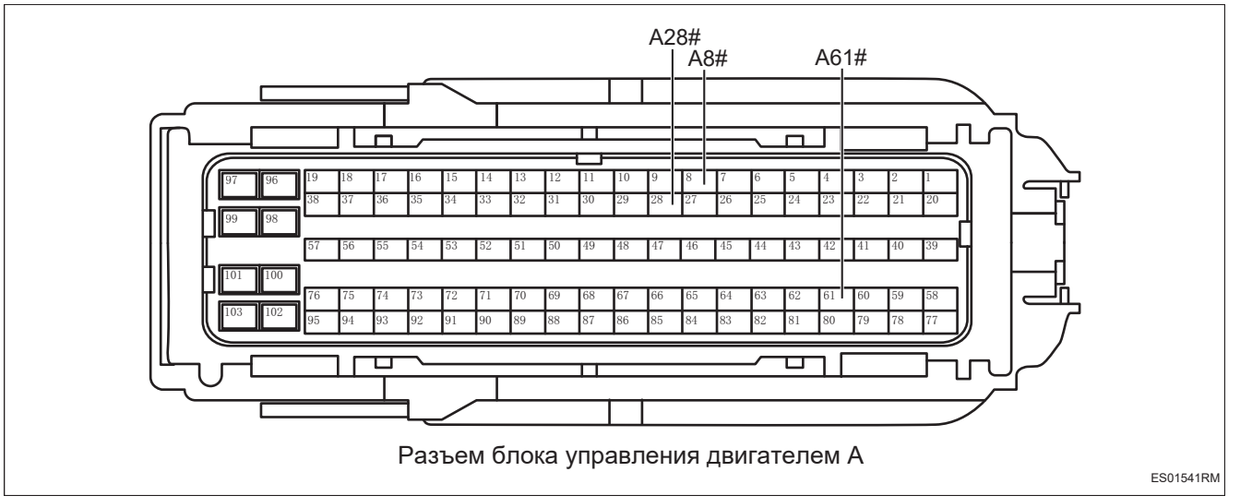
Стандартная величина

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM

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

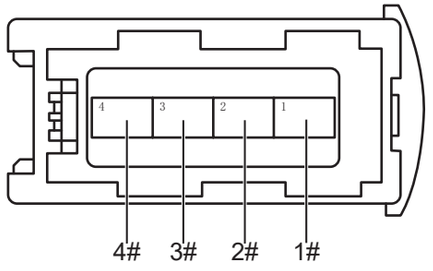
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A61# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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



Разъем заднего датчика кислорода

ES01561RM

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

Стандартная величина

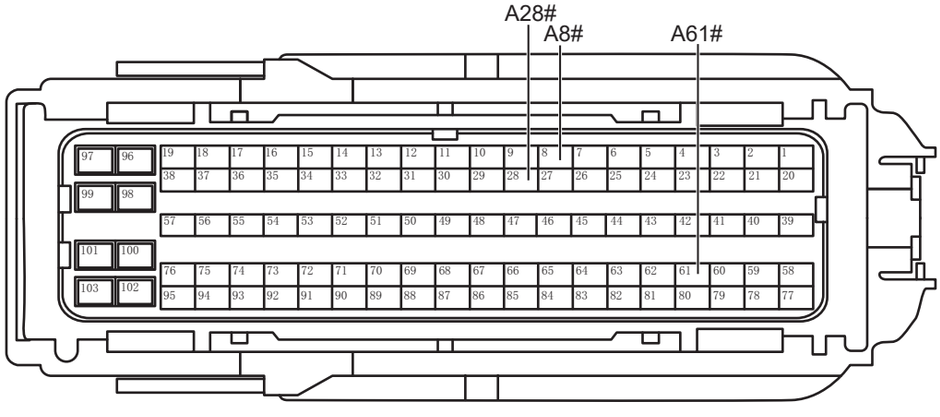
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES01541RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

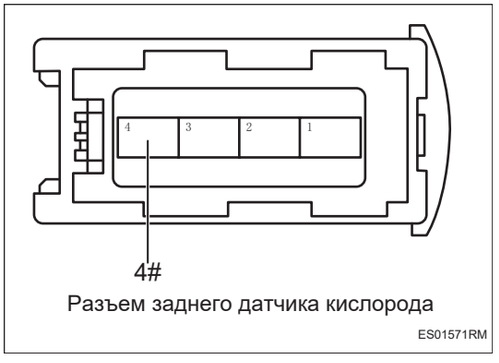
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 датчика кислорода

ES01571RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

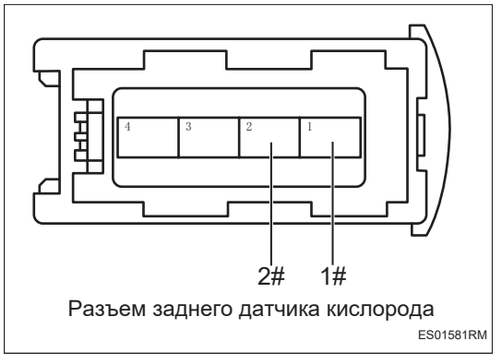
Стандартная величина

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

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

OK

6 Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку



Разъем заднего датчика кислорода

ES01581RM

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

(b) Подсоедините разъем заднего датчика кислорода.

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

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

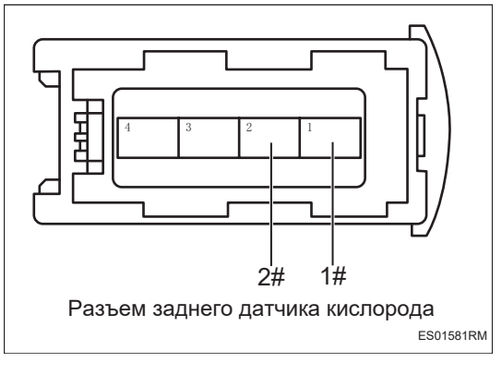
Стандартная величина

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

NG → **Замените кислородный датчик (См. ES-567)**

OK

7 Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку



Разъем заднего датчика кислорода

ES01581RM

(a) Завести автомобиль (холостого хода).

(b) Автомобиль работает до тех пор, пока температура охлаждающей жидкости не достигнет нормального значения.

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# заднего датчика кислорода - Разъем 2# заднего датчика кислорода	Всегда на соединяется	Переход между 0 и 1 В

NG → **Замените кислородный датчик (См. ES-567)**

OK

8	**Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

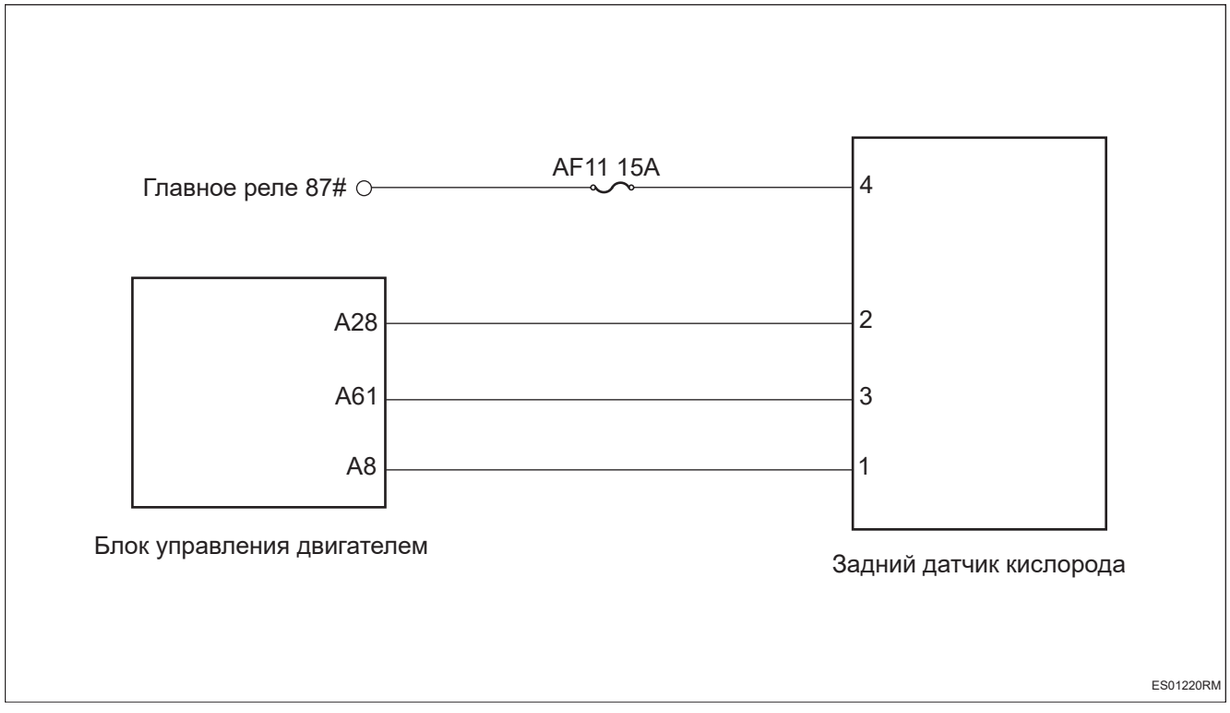
DTC	**P227000**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему слабый**
DTC	**P227100**	**Старение нижнего кислородного датчика - сигнал по прежнему сильный**

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) Подключить 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**

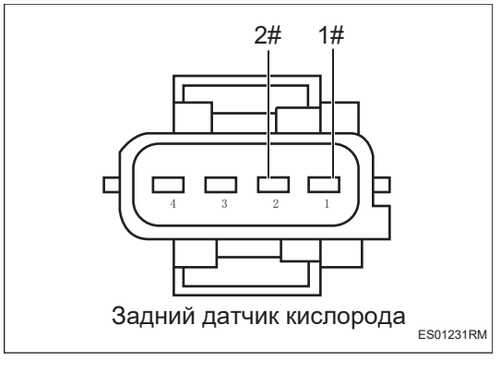
(a) Проверьте правильность соединения трубопроводов выхлопной системы.

(b) Проверьте выхлопную систему на наличие утечек и повреждений.

NG → **Отремонтируйте или замените компоненты выхлопной системы**

OK

3	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Задний датчик кислорода

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

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

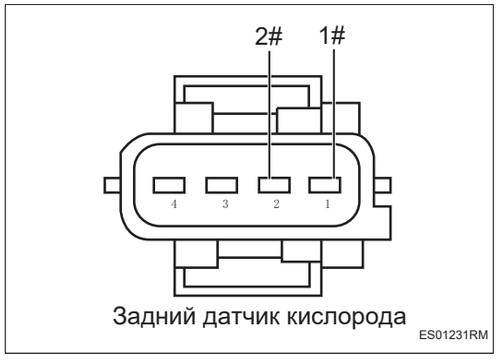
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	0,44 ~ 0,46 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-567)**

OK

4	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Задний датчик кислорода
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.

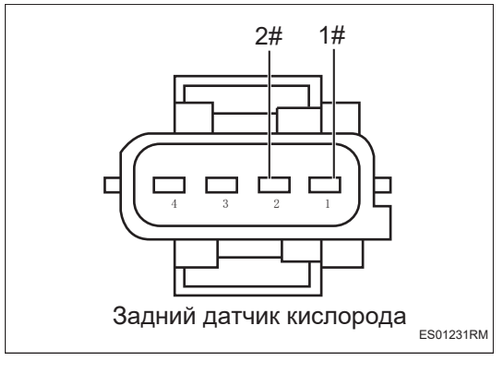
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 2#	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Переход между 0 и 1 В

NG → **Замените датчик кислорода нижнего (См. ES-567)**

OK

5	**Проверьте датчик кислорода, расположенный ниже по потоку**



Задний датчик кислорода
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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний датчик кислорода 1# - Задний датчик кислорода 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 датчик кислорода нижнего (См. ES-567)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P227900	Чрезмерное отклонение надувной модели

Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, когда значение самообнаружения утечки воздуха выходит за пределы допустимого диапазона.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P227900	(a) значение самообучения утечки воздуха превышает допустимый порог.	• Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	Проверьте трубопровод системы впуска воздуха

(a) Проверьте правильность подключения трубопроводов впускной системы.

(b) Проверьте, нет ли утечек воздуха в трубопроводах системы впуска воздуха.

NG → **Проверьте трубопроводы системы впуска воздуха**

OK

2	Замените блок управления двигателем (См. ES-559)

ES

DTC	**P240C00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком высокое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240B00**	**Диагностика утечек в системе испарения слишком низкое напряжение в цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P240A00**	**Диагностика утечек в системе испарения размыкание цепи нагревательного блока DMTL**
DTC	**P24BF00**	**Слишком высокое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BE00**	**Слишком низкое напряжение в цепи управления электромагнитным клапаном системы испарения DMTL**
DTC	**P24BD00**	**Обрыв в цепи управления электромагнитным клапаном DMTL испарительной системы**
DTC	**P240200**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком высокое**
DTC	**P240100**	**Напряжение цепи управления насосом DMTL системы испарения слишком низкое**
DTC	**P240000**	**Обрыв в цепи управления насосом DMTL системы испарения**

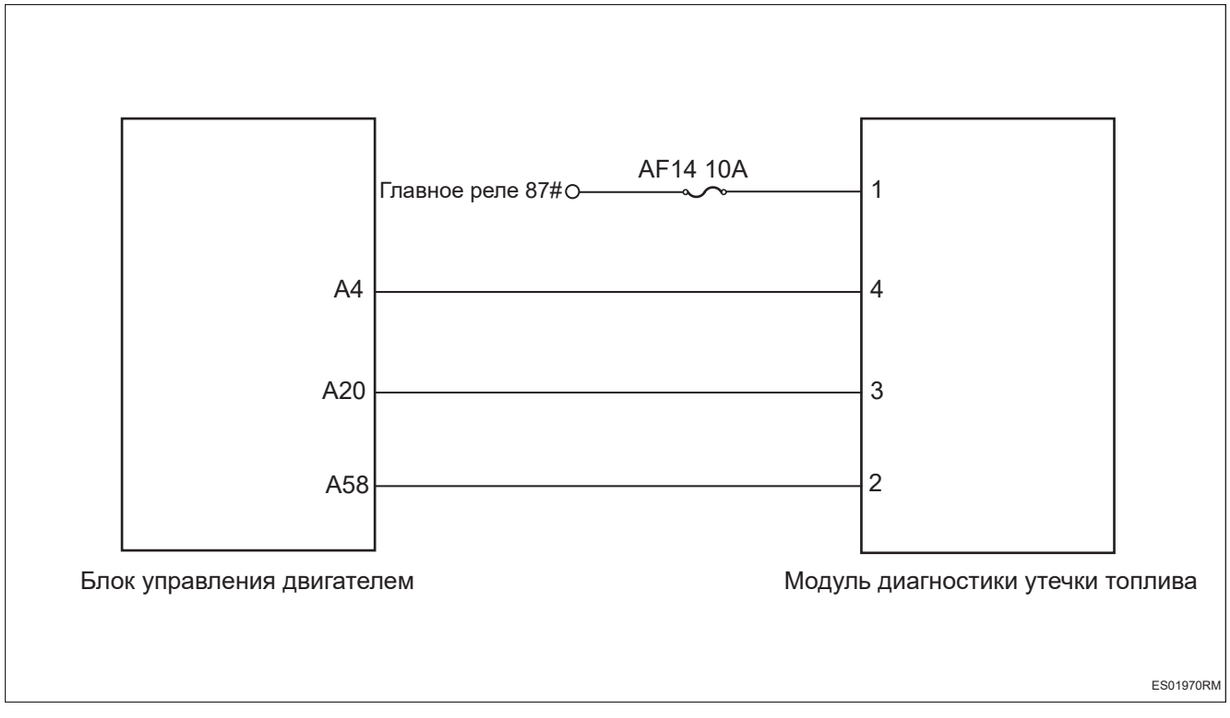
Описание

Блок управления двигателем запишет код неисправности, когда в цепи управления модуля диагностики утечки топлива обнаруживается короткое замыкание или обрыв.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P240C00	(a) Напряжение в цепи нагревательного блока DMTL слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива
P240B00	(a) Напряжение в цепи нагревательного блока DMTL слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Модуль диагностики утечки топлива

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

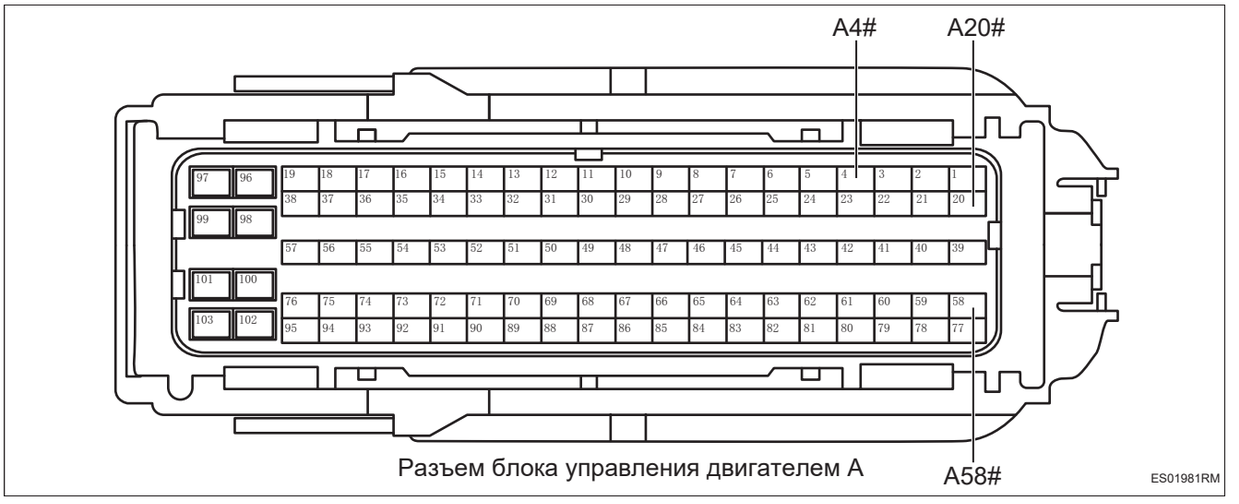
Электрической схеме



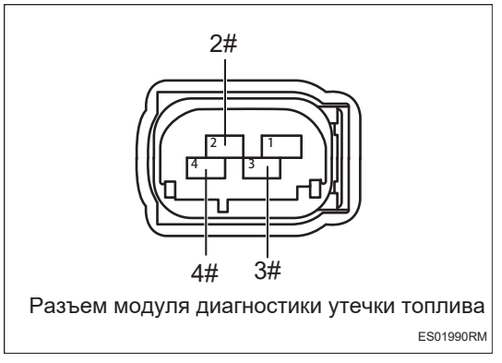
Процедура проверки

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

ES



Разъем блока управления двигателем A



Разъем модуля диагностики утечки топлива

(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

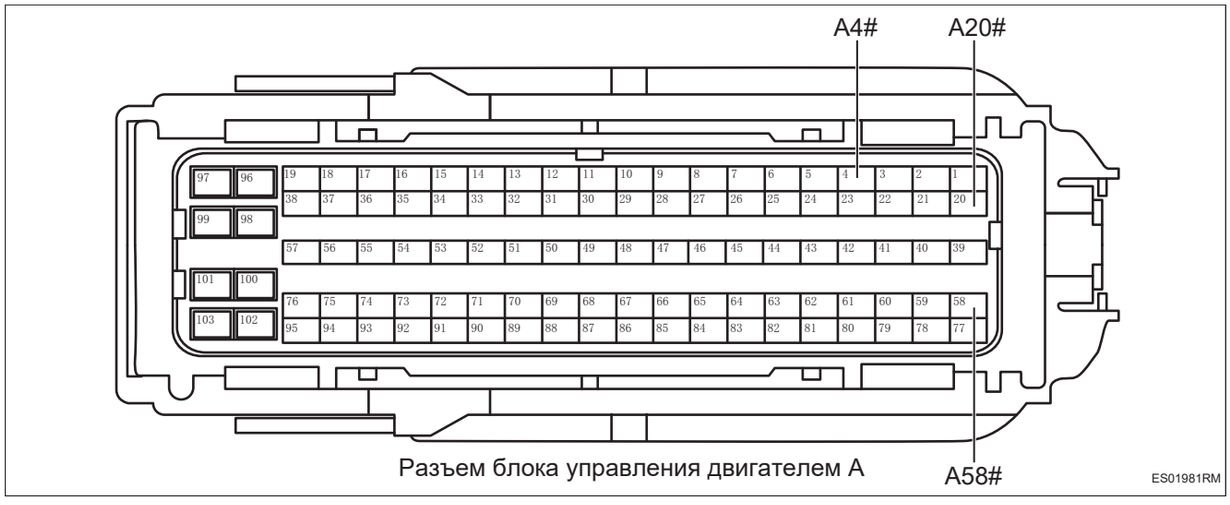
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A58# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A20# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# модуля диагностики утечки топлива - Разъем A4# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

ES

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля диагностики утечки топлива на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

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

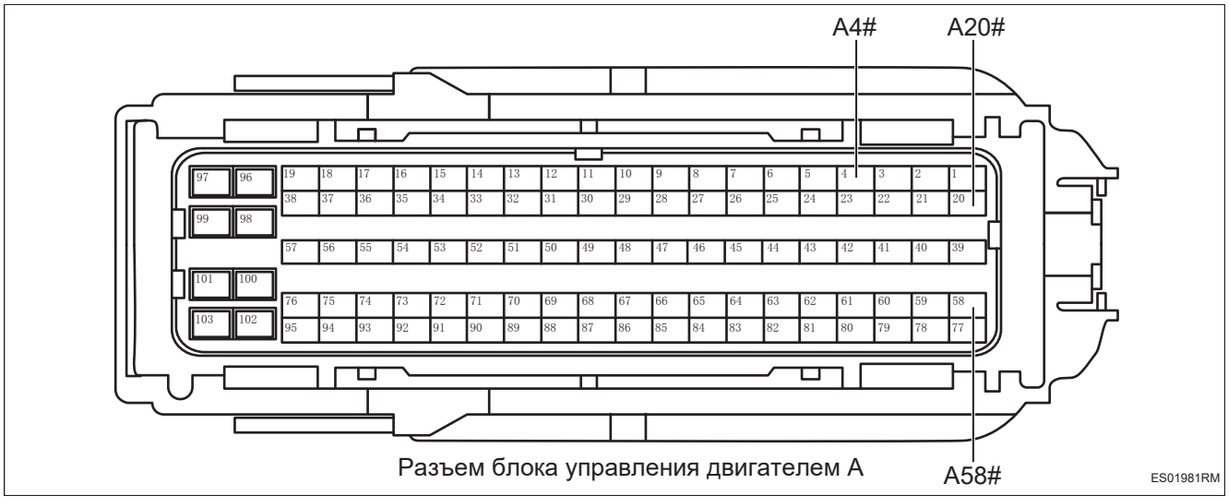
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

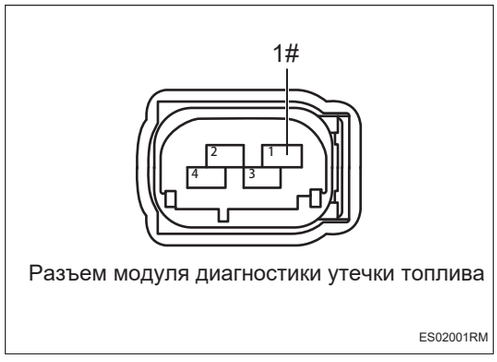
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 питание модуля диагностики утечки топлива**



Разъем модуля диагностики утечки топлива

ES02001RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# модуля диагностики утечки топлива - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

5	**Замените модуль диагностики утечки топлива (См. EC-2)**

(a) Замените модуль диагностики утечек топлива.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

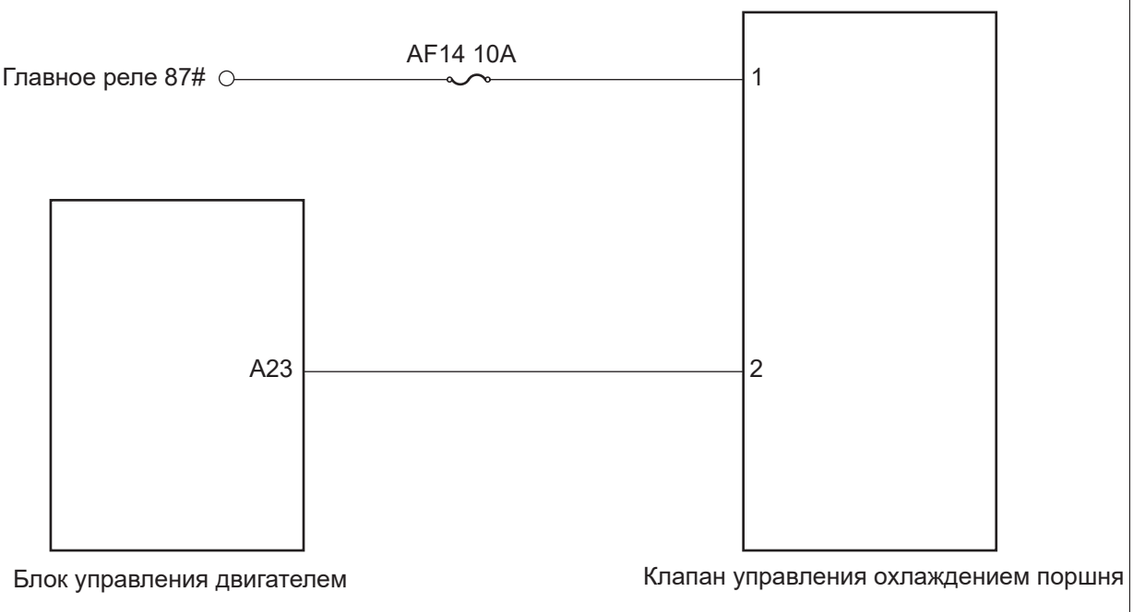
Описание

При обнаружении ненормального напряжения в цепи клапана управления охлаждением поршня блок управления двигателем запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P25AB00	(a) Слишком высокое напряжение в цепи управления клапаном управления охлаждением поршня.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления охлаждением поршня
P25AA00	(a) Слишком низкое напряжение в цепи управления клапаном управления охлаждением поршня.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления охлаждением поршня
P25A900	(a) Разомкнутая цепь в цепи управления клапана управления охлаждением поршня.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Клапан управления охлаждением поршня

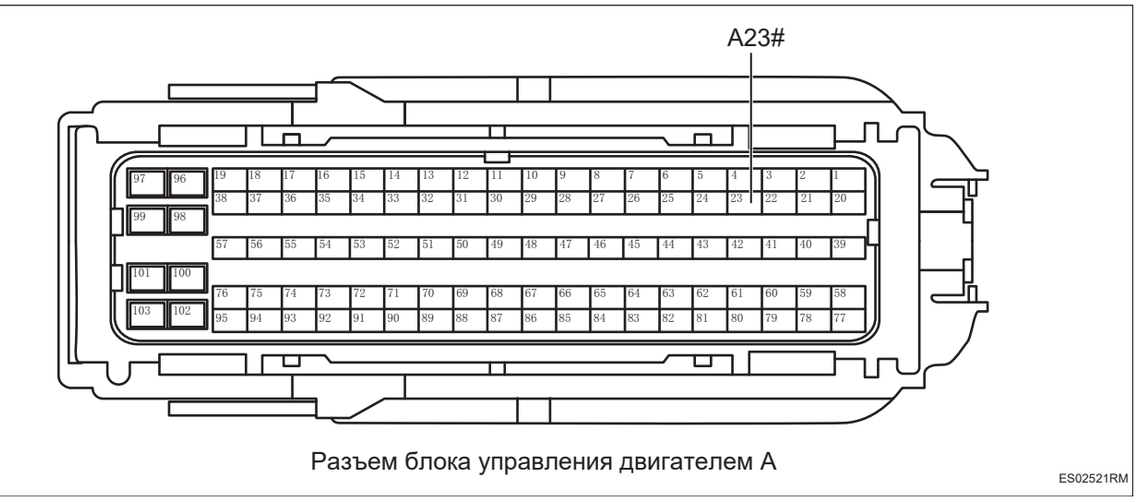
ES

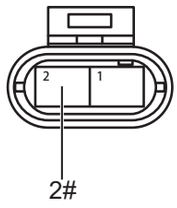
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления охлаждением поршня на обрыв цепи**





Разъем клапана управления 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 охлаждением поршня.

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

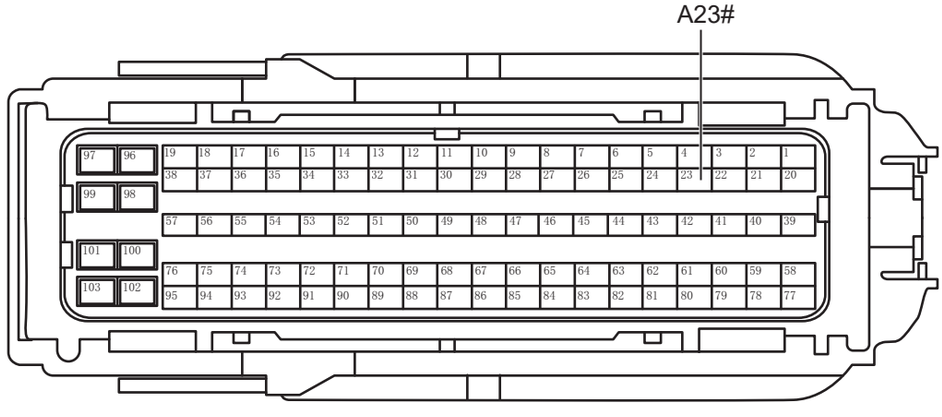
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# клапана управления охлаждением поршня - Разъем A23# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления охлаждением поршня на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES02521RM

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

Стандартная величина

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем клапана управления охлаждением поршня на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES02521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

ES

4	**Проверьте питание на клапан управления охлаждением поршня**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# клапана управления охлаждением поршня - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

5	**Замените клапан управления охлаждением поршня (См. LU-13)**

(a) Замените клапан управления охлаждением поршня.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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

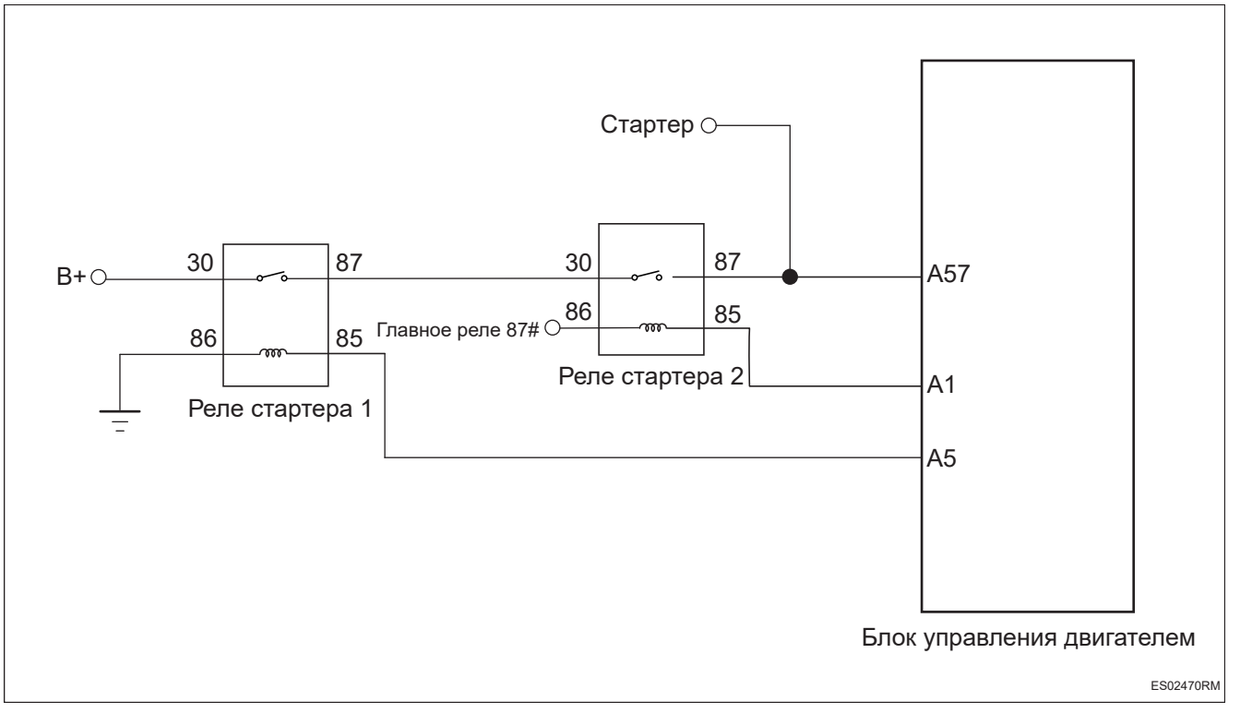
Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей при замыкании или размыкании цепи реле стартера и перегреве микросхемы стартера.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P26E600	(a) Цепь управления реле стартера находится под повышенным напряжением.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P26E500	(a) слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P061500	(a) Неисправность в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P061700	(a) Цепь управления реле стартера находится под повышенным напряжением.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P061600	(a) слишком низкое напряжение в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P26E400	(a) Неисправность в цепи управления реле стартера.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P063441	(a) Перегрев микросхемы привода стартера 1.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера
P063444	(a) Перегрев микросхемы привода стартера 2.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле стартера / дополнительные реле стартера • Стартер

Электрической схеме



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

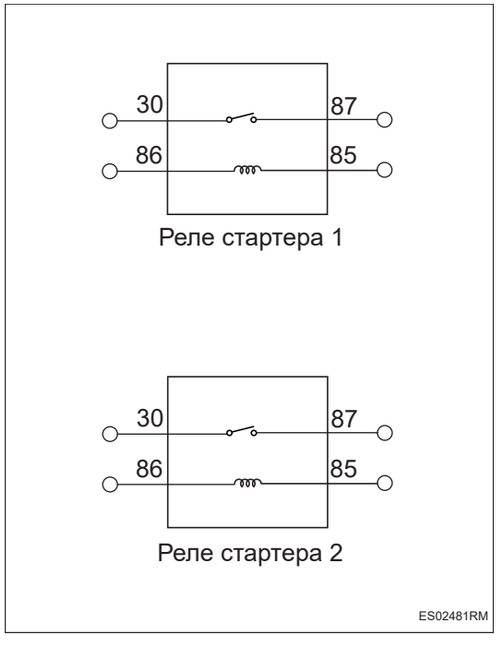
2	**Проверь двигатель**

(a) Проверьте двигатель на наличие неисправностей блокировки.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте пусковое реле 1/2**



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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Пусковое реле 1/2.

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

Стандартная величина

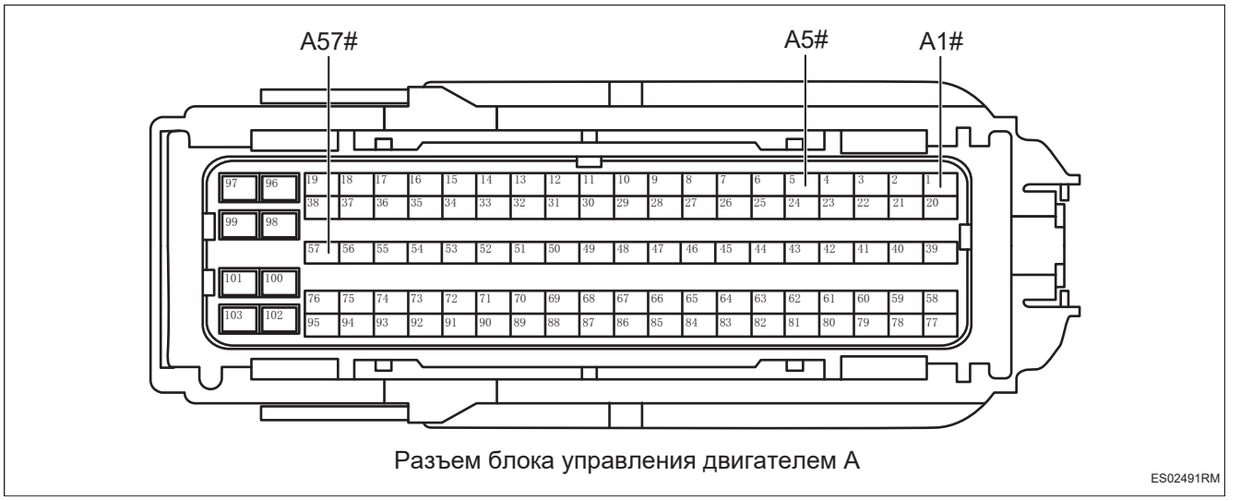
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле стартера 1 30# - Реле стартера 1 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле стартера 1 30# - Реле стартера 1 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более
Реле стартера 2 30# - Реле 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 дополнительное пусковое реле пускового реле 1/2**

ES

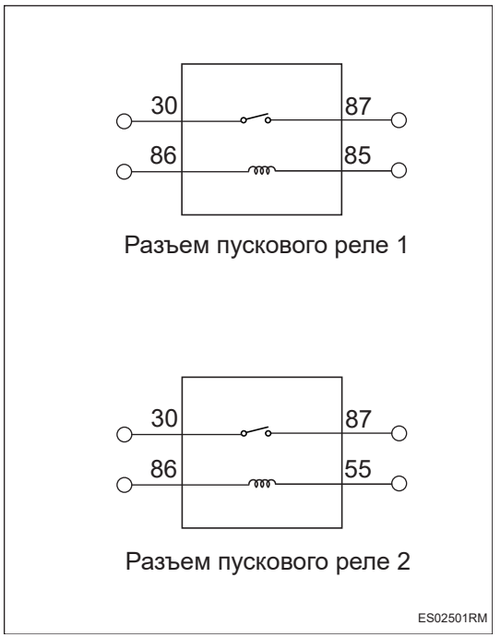
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового реле 1/2 на обрыв цепи**



Разъем блока управления двигателем A

ES02491RM



(a) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

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

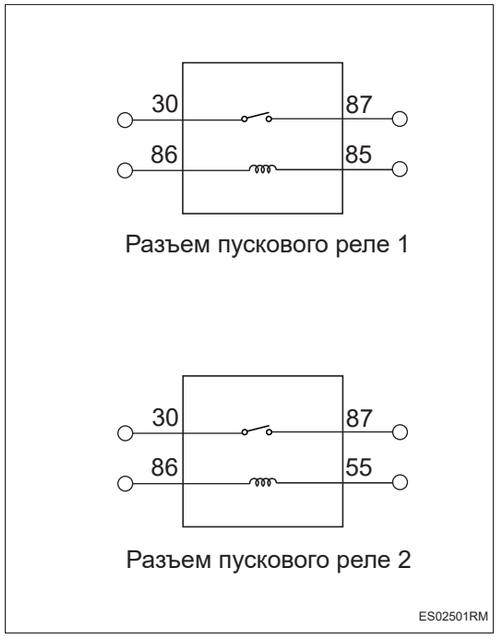
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 87# 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 85фунтов реле стартера 1 - Разъем A5# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового реле 1/2 на наличие короткого замыкания на землю**



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

Стандартная величина

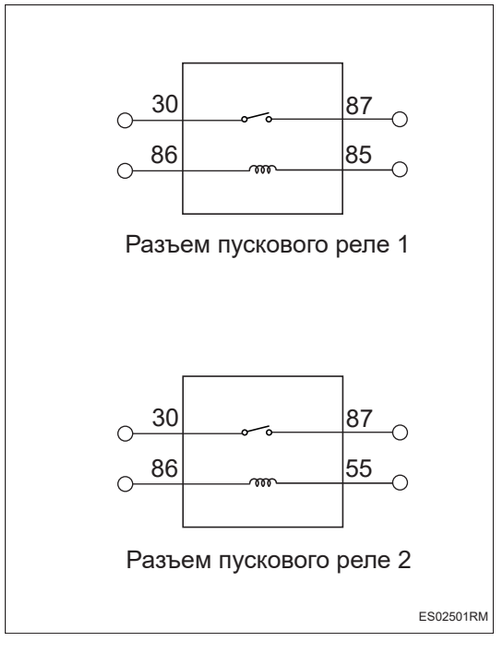
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера 1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 87# реле стартера 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 85# реле стартера 2 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

ES

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

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем пускового реле 1/2 на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера 1 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 87# реле стартера 2 - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле стартера 2 - 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-559)**

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-300)**

OK

6	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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 запишет 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

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.

ES

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 (См. CA-300)**

OK

7	**Замените блок управления кондиционером (См. AC-212)**

(a) Замена блока управления кондиционером.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

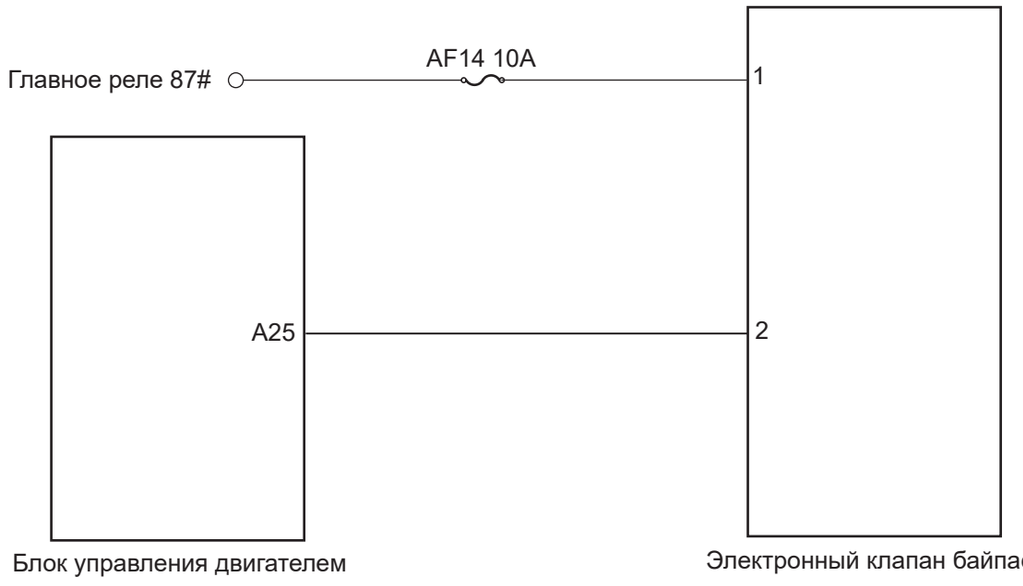
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи управления электронным перепускным клапаном и возникновении 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 • Электронный перепускной клапан
P003411	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P003512	(a) Неисправность самодиагностики канала привода.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан
P226100	(a) Количество колебаний давления перед дроссельной заслонкой превышает определенное пороговое значение.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Электронный перепускной клапан

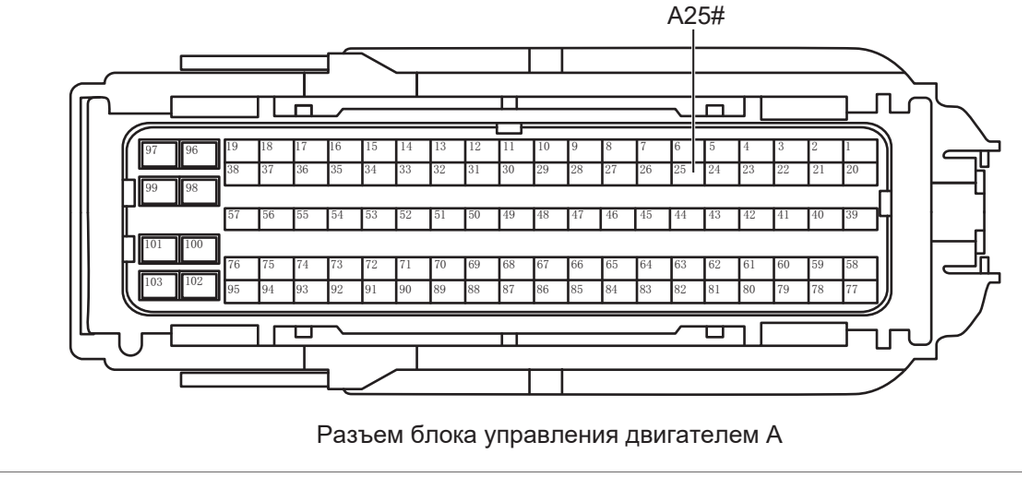
ES

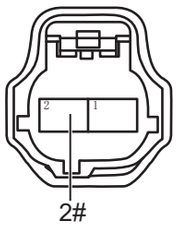
Электрической схеме



Процедура проверки

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





Разъем электронного клапана байпаса

ES00740RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электронного перепускного клапана.

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

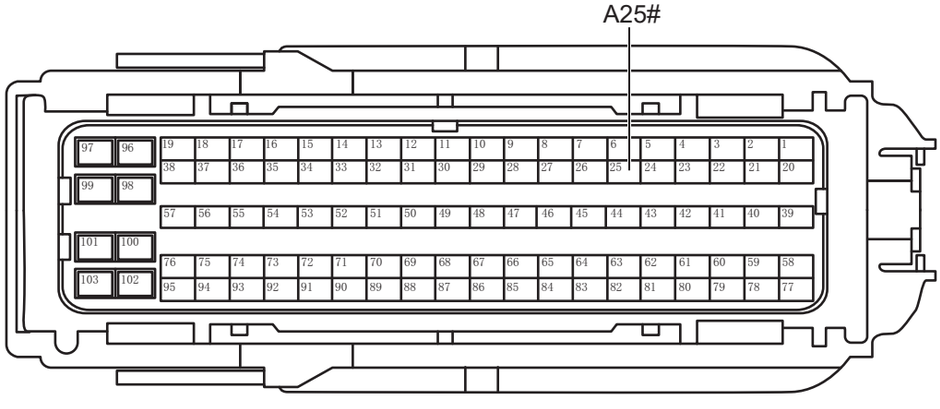
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электронного перепускного клапана - 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 электронного перепускного клапана на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

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

Стандартная величина

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

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



Разъем блока управления двигателем A

ES00731RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

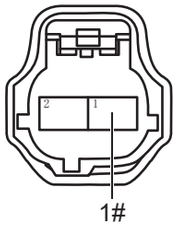
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

ES

4	**Проверьте питание электронного перепускного клапана**



Разъем электронного клапана байпаса

ES00751RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электронного перепускного клапана - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

5	**Замените электронный перепускной клапан (См. IT-4)**

(a) Замените электронный перепускной клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

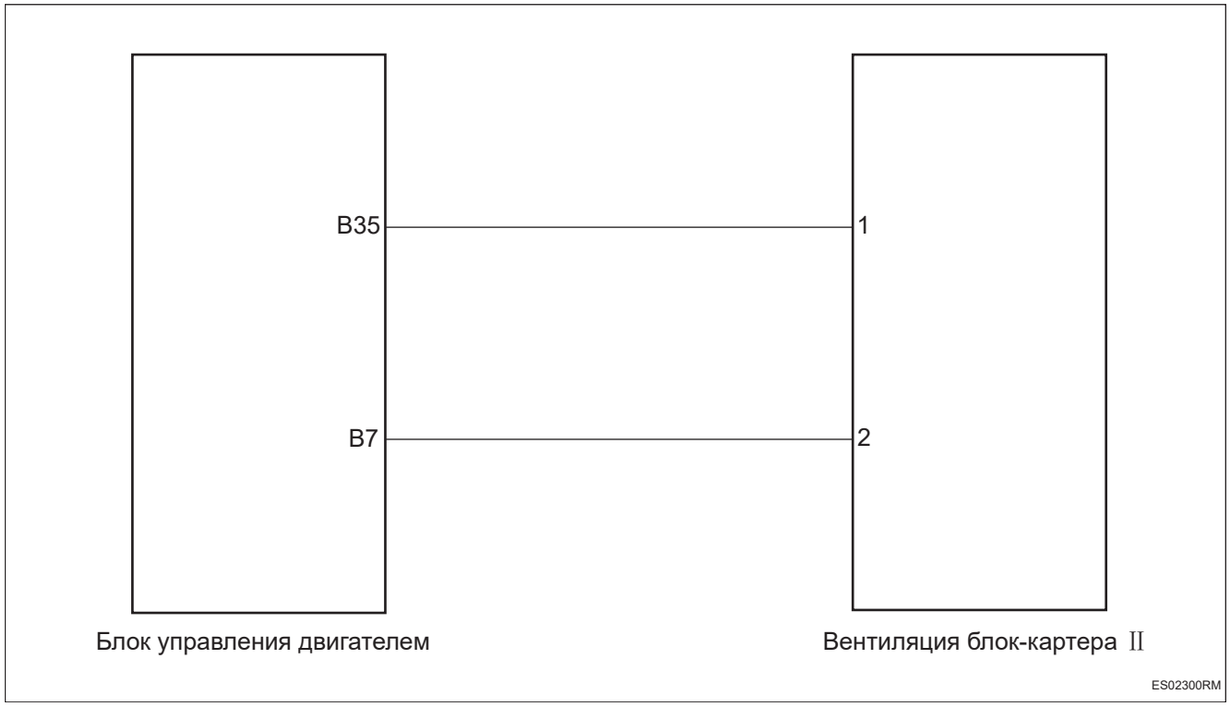
DTC	**P12C400**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала высокое**
DTC	**P12C500**	**Напряжение диагностической цепи канала вентиляции 2 коленчатого вала низкое**

Описание

Когда напряжение в цепи вентиляционного канала картера коленчатого вала II 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 II
P12C500	(a) Низкое напряжение в цепи диагностики вентиляционной трубки.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Вентиляция блок-картера II

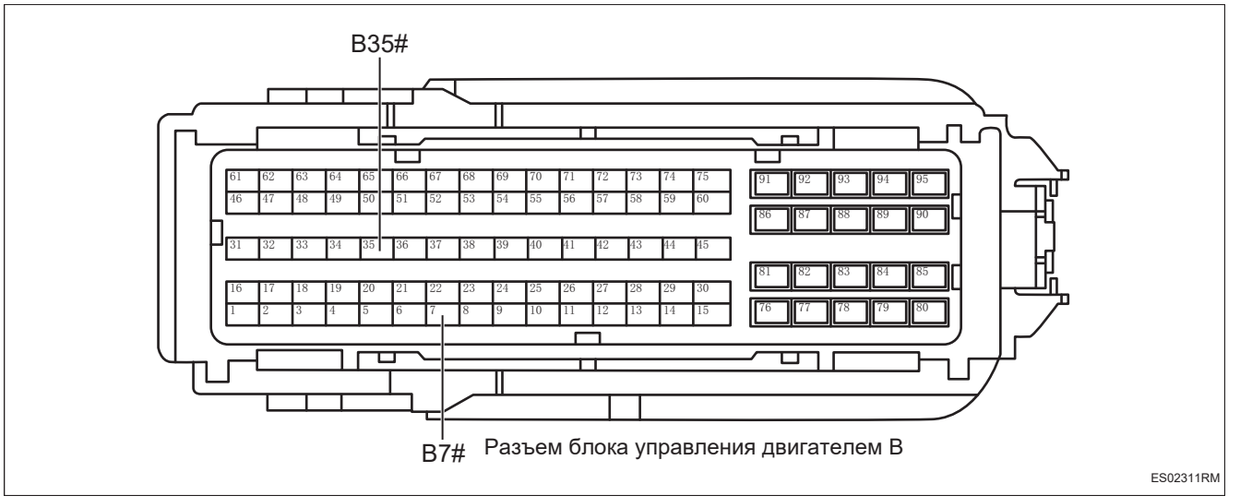
Электрической схеме

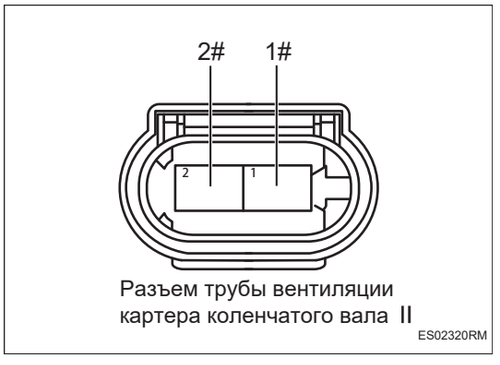


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционного канала картера коленчатого вала II на обрыв цепи**

ES





(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 II .

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

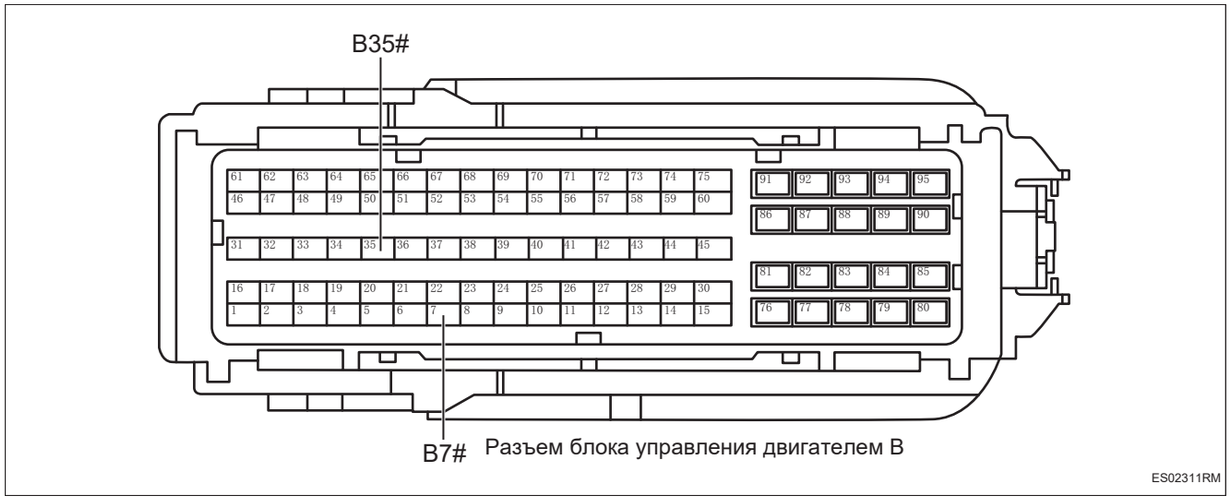
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления двигателем - Разъем 1# вентиляционного канала картера коленчатого вала II	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления двигателем - Разъем 2# вентиляционного канала картера коленчатого вала II	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционного канала картера коленчатого вала II на наличие короткого замыкания на землю**



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

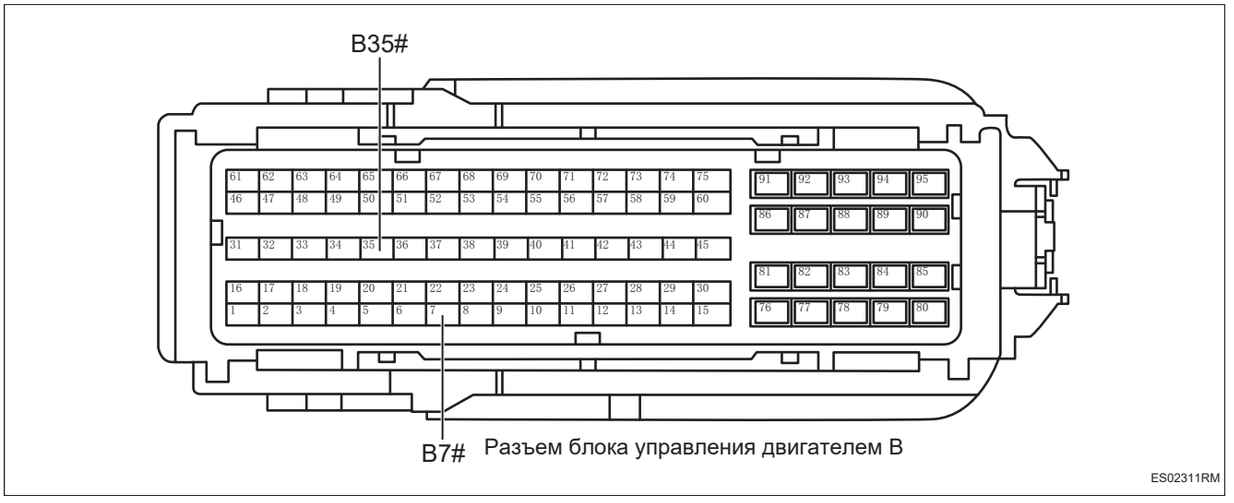
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B7# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентиляционного канала картера коленчатого вала II на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем B35# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 вентиляционный канал картера коленчатого вала II (См. EC-8)**

(a) Замените вентиляционный канал картера коленчатого вала II .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

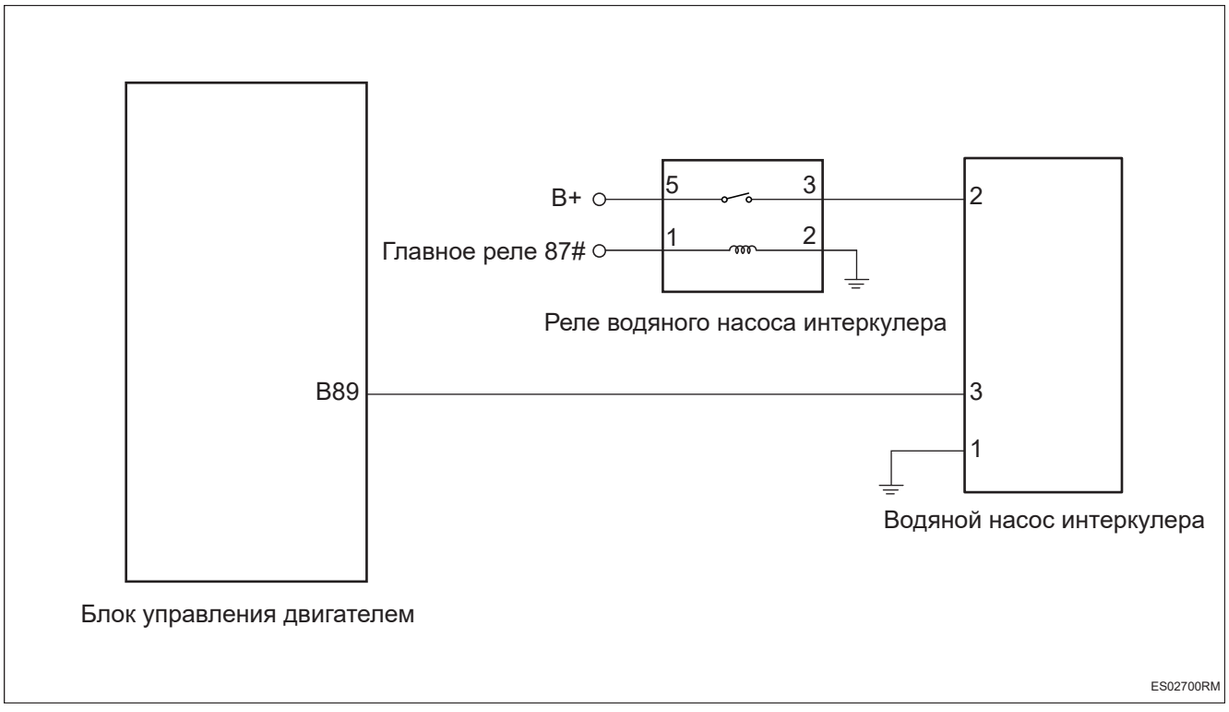
DTC	**P261D00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком высокое**
DTC	**P261C00**	**Напряжение в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины слишком низкое/обоснованная неисправность**
DTC	**P261A00**	**Обрыв в цепи управления электронным водяным насосом охлаждения турбины**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи управления водяным насосом интеркулера блок управления двигателем записывает коды неисправностей.

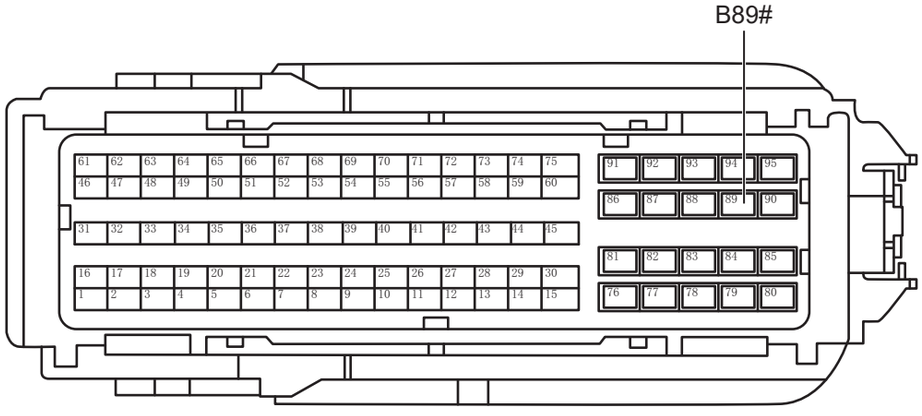
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P261D00	(a) Слишком высокое напряжение в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера
P261C00	(a) Слишком низкое напряжение в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера
P261A00	(a) Обрыв в цепи управления электрическим водяным насосом охлаждения турбины.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера

Электрической схеме



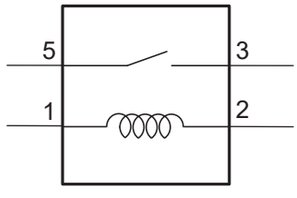
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем водяного насоса интеркулера на обрыв цепи**

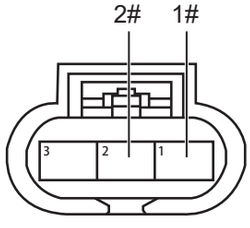


Разъем блока управления двигателем B

ES02711RM



Разъем реле водяного насоса интеркулера



Разъем водяного насоса интеркулера

ES02720RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем водяного насоса интеркулера.

(e) Снимите реле водяного насоса интеркулера.

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

Стандартная величина

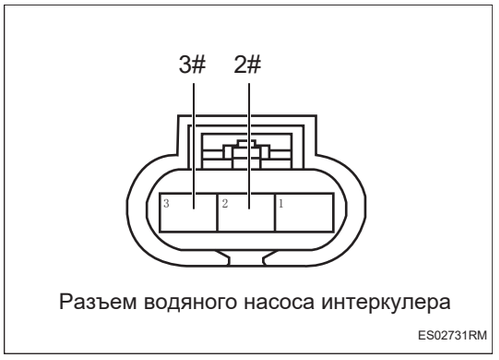
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 3# водяного насоса интеркулера - Разъем B89# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# реле водяного насоса интеркулера - Разъем 2# водяного насоса интеркулера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле водяного насоса интеркулера на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем водяного насоса интеркулера

ES02731RM

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

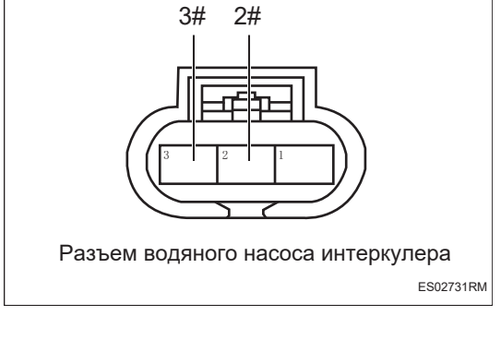
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле водяного насоса интеркулера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем водяного насоса интеркулера

ES02731RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

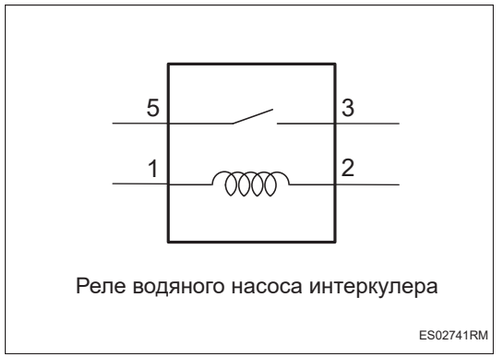
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

ES

4	**Проверьте реле водяного насоса интеркулера**



Реле водяного насоса интеркулера

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# водяного насоса интеркулера - Реле 5# водяного насоса интеркулера	Подайте напряжение аккумулятора между 2# и 1#	Менее 1 Ом
Реле 3# водяного насоса интеркулера - Реле 5# водяного насоса интеркулера	Напряжение аккумулятора не подается между 2# и 1#	10 кОм или более

NG → **Замените реле водяного насоса интеркулера**

OK

5	**Замените водяной насос интеркулера (См. CO-37)**

(a) Замените водяной насос интеркулера.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

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**

Описание

Блок управления двигателем регистрирует коды неисправностей, когда связь между блоком управления двигателем и другими контроллерами необычно или прервана.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U041500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015100	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010F00	(a) Связь нарушена или прервана.	
U007300	(a) Связь нарушена или прервана.	
U025900	(a) Связь нарушена или прервана.	
U01B000	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015500	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012600	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042800	(a) Связь нарушена или прервана.	
U010100	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040200	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

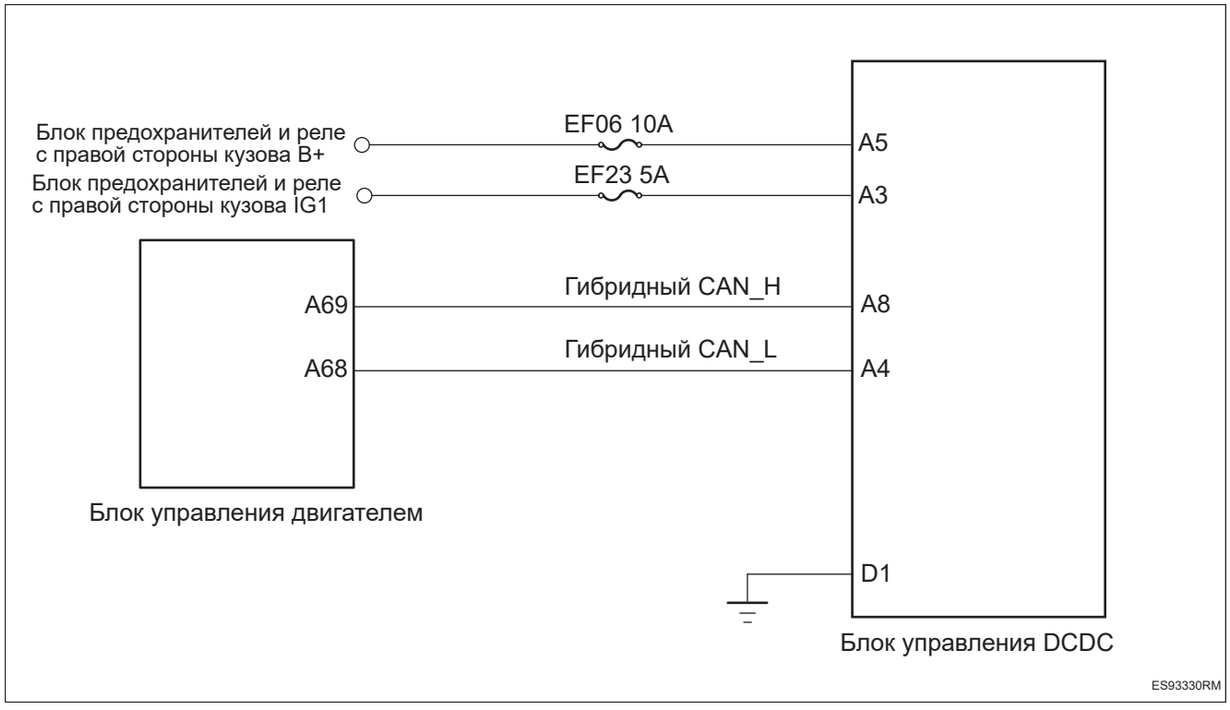
DTC	**P1B0200**	**Напряжение DCDC 48 В слишком высокое**
DTC	**P1B0500**	**Напряжение DCDC 48 В слишком низкое**
DTC	**P1A0900**	**Неисправность компонента DCDC**

Описание

Когда блок управления DCDC выходит из строя или связь ненормальна или прервана, блок управления двигателем запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1A0900	(a) Неисправность компонентов блока управления DCDC.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Вентилятор DCDC • Блок управления двигателем
P1B0200	(a) Напряжение DCDC 48 В слишком высокое.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P1B0500	(a) Напряжение DCDC 48 В слишком низкое.	• Блок управления DCDC • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления DCDC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

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

ES

(c) Считайте код неисправности.

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

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

2	**Проверьте напряжение 48 В аккумулятора**

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

(b) Измерьте напряжение аккумулятора 48 В.

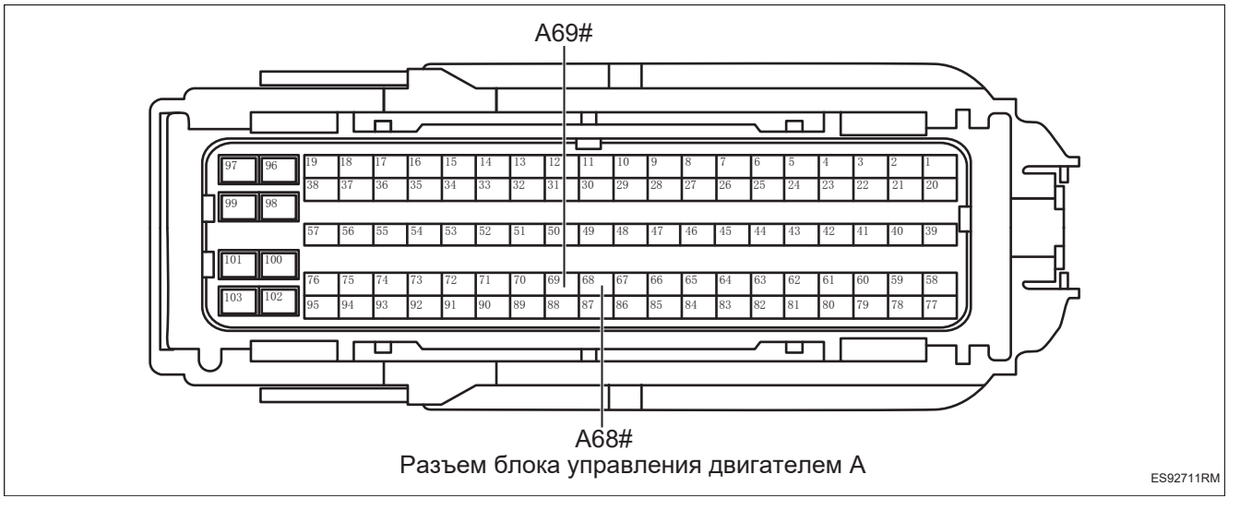
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный электрод аккумулятора 48 В - отрицательный электрод аккумулятора 48 В	Всегда на соединяется	Около 20 ~ 54 В

NG → **Проверьте и отремонтируйте систему зарядки или реле аккумулятора 48 В/предохранитель**

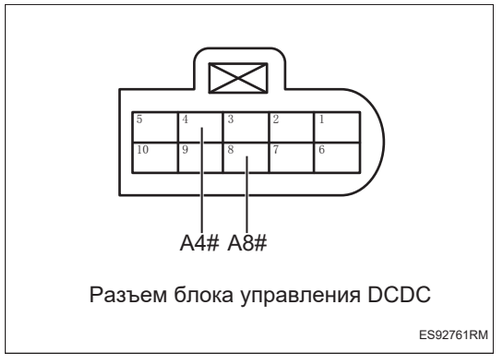
OK

3	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления DCDC - блок управления двигателем).**



Разъем блока управления двигателем A

ES92711RM



Разъем блока управления DCDC

ES92761RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридной шине CAN.

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

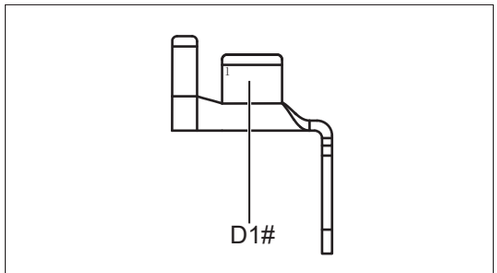
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A69# блока управления двигателем - Разъем A8# блока управления DCDC	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A68# блока управления двигателем - Разъем A4# блока управления DCDC	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	Проверьте заземление блока управления DCDC.



Разъем блока управления DCDC

ES92771RM

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

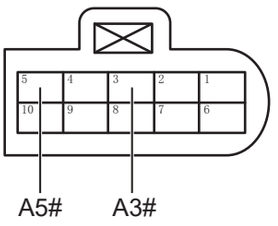
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

5	Проверьте питание блока управления DCDC.



Разъем блока управления DCDC

ES92781RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A3# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

6	**Замените блок управления DCDC.**

(a) Замените блок управления DCDC.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

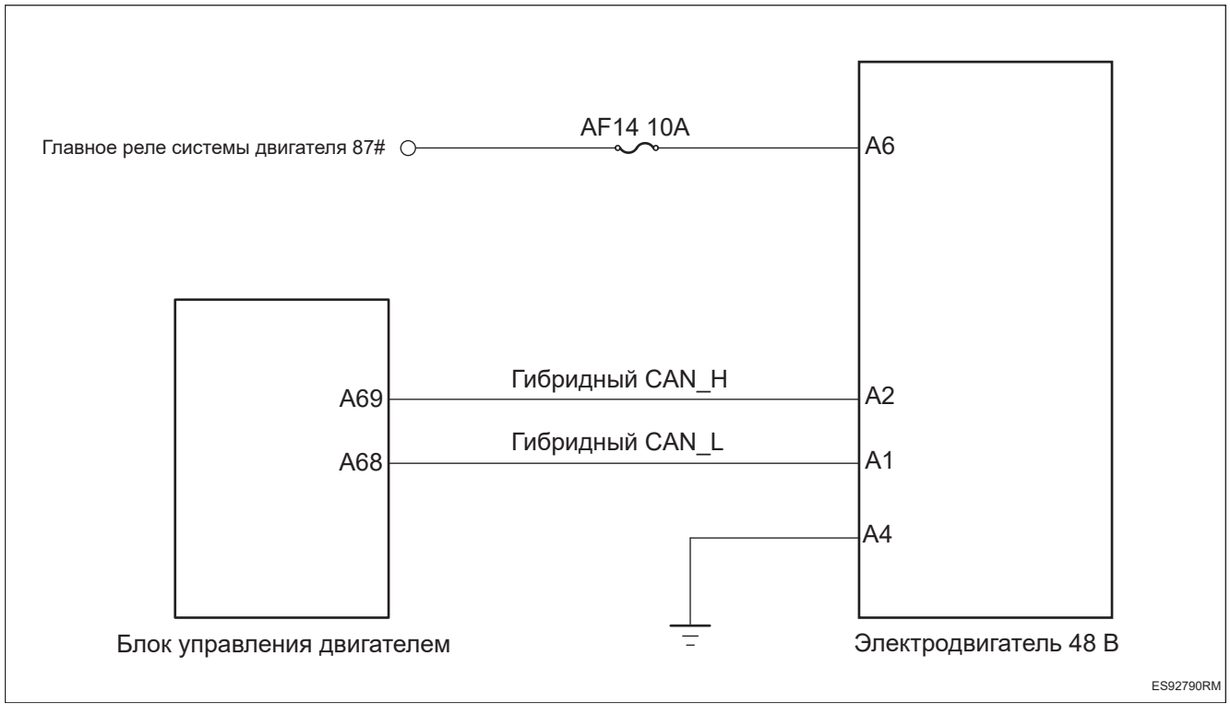
DTC	P1A0800	Неисправность компонента BRM
DTC	P153A00	Ошибка проверки сигнала электродвигателя

Описание

Когда связь между блоком управления двигателем и электродвигателем 48 В нарушена или прервана, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1A0800	(a) Неисправность компонента BRM.	• Электродвигатель 48 В • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем
P153A00	(a) Ошибка проверки сигнала электродвигателя.	• Электродвигатель 48 В • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте, есть ли код неисправности на выходе электродвигателя 48 В

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

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

(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG

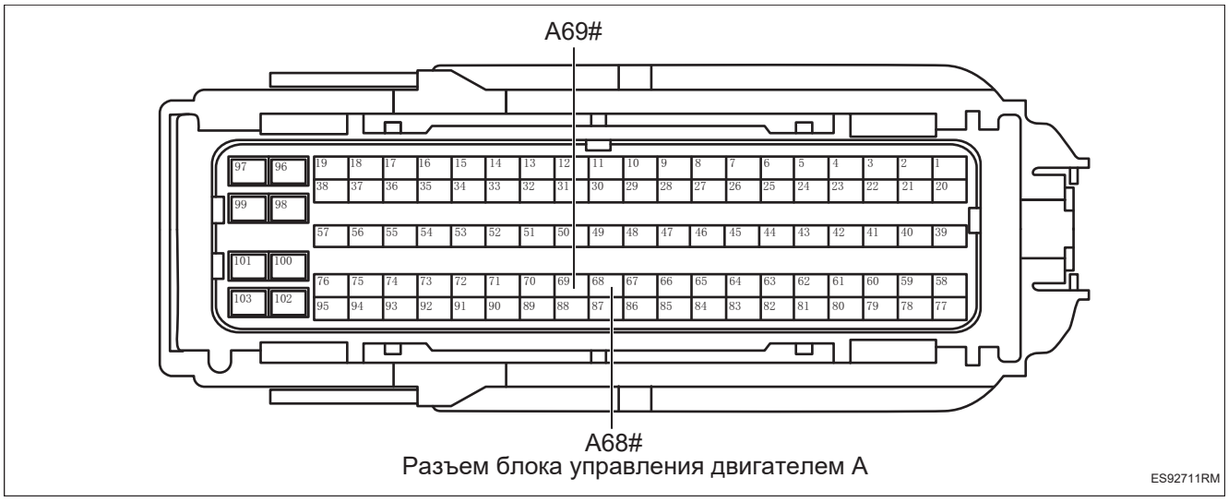
Результат	Перейти к
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

ES

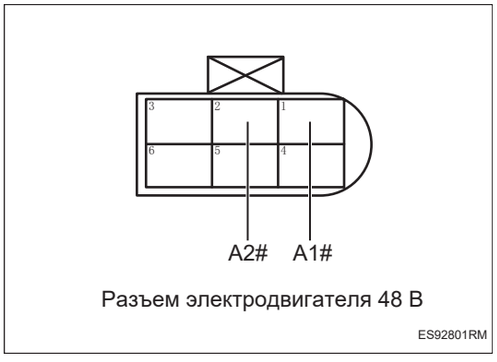
OK

2	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (электродвигатель 48 В - блок управления двигателем)**



Разъем блока управления двигателем A

ES92711RM



Разъем электродвигателя 48 В

ES92801RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридной шине CAN.

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

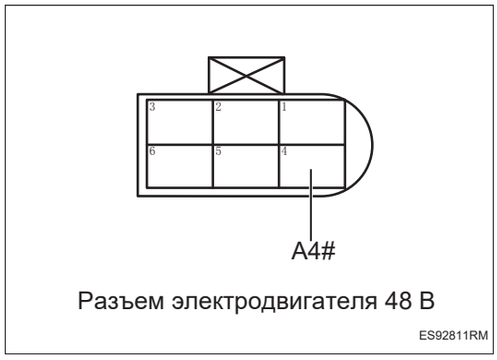
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A69# блока управления двигателем - Разъем A2# электродвигатель 48 В	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A68# блока управления двигателем - Разъем A1# электродвигатель 48 В	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

3	**Проверьте заземление электродвигателя 48 В**



Разъем электродвигателя 48 В

ES92811RM

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

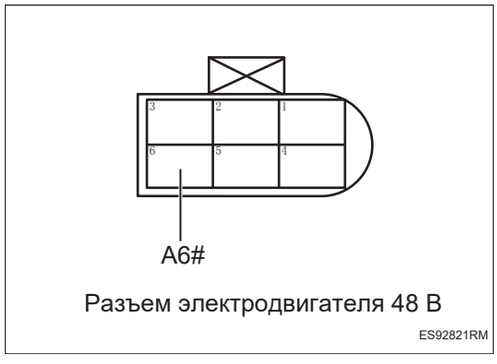
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# электродвигателя 48 В - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	**Проверьте питание электродвигателя 48 В**



Разъем электродвигателя 48 В

ES92821RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# электродвигателя 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

5	**Замените Электродвигатель 48 В**

(a) Замените Электродвигатель 48 В.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P1A4300**	**Тайм-аут включения системы 48 В**
DTC	**P1A4500**	**Тайм-аут ограниченного управления системой 48 В**
DTC	**P1B0B00**	**Диагностика рациональности низкого напряжения системы 48 В**
DTC	**P1B0700**	**Системное напряжение 48 В является необоснованным**
DTC	**P1B0800**	**Перенапряжение системного напряжения 48 В**

Описание

Когда напряжение в системе 48 В ненормально, связь нарушена или прерывается, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1A4300	(A) Тайм-аут включения системы напряжением 48 В.	• Жгут проводов и разъем • Система управления электродвигателем 48 В • Система управления аккумулятором 48 В • Системы управления DCDC • Блок управления двигателем
P1A4500	(a) Тайм-аут ограниченного управления системой 48 В.	• Жгут проводов и разъем • Система управления электродвигателем 48 В • Система управления аккумулятором 48 В • Системы управления DCDC • Блок управления двигателем
P1B0B00	(a) Диагностика рациональности низкого напряжения в системе 48 В.	• Жгут проводов и разъем • Система управления электродвигателем 48 В • Система управления аккумулятором 48 В • Системы управления DCDC • Блок управления двигателем
P1B0700	(a) Системное напряжение 48 В является необоснованным.	• Жгут проводов и разъем • Система управления электродвигателем 48 В • Система управления аккумулятором 48 В • Системы управления DCDC • Блок управления двигателем

ES

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1B0800	(a) Перенапряжение системы 48 В.	• Жгут проводов и разъем • Система управления электродвигателем 48 В • Система управления аккумулятором 48 В • Системы управления DCDC • Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Проверьте систему 48 В на наличие неисправности**

(a) Проверьте систему 48 В на наличие кода неисправности

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем системы 48 В**

(a) Проверьте жгут проводов и разъемы системы 48 В плотно соединены.

(b) Проверьте, не повреждены ли и не устарели ли жгут проводов системы 48 В и разъемы.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте гибридную шину CAN**

(a) Проверьте гибридную шину CAN на наличие короткого замыкания или обрыва цепи.

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

OK

4	**Замените блок управления DCDC/блок управления электродвигателем 48 В / блок управления аккумулятором 48 В**

(a) Замените блок управления DCDC/блок управления электродвигателем 48 В/блок управления аккумулятором 48 В.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

ES

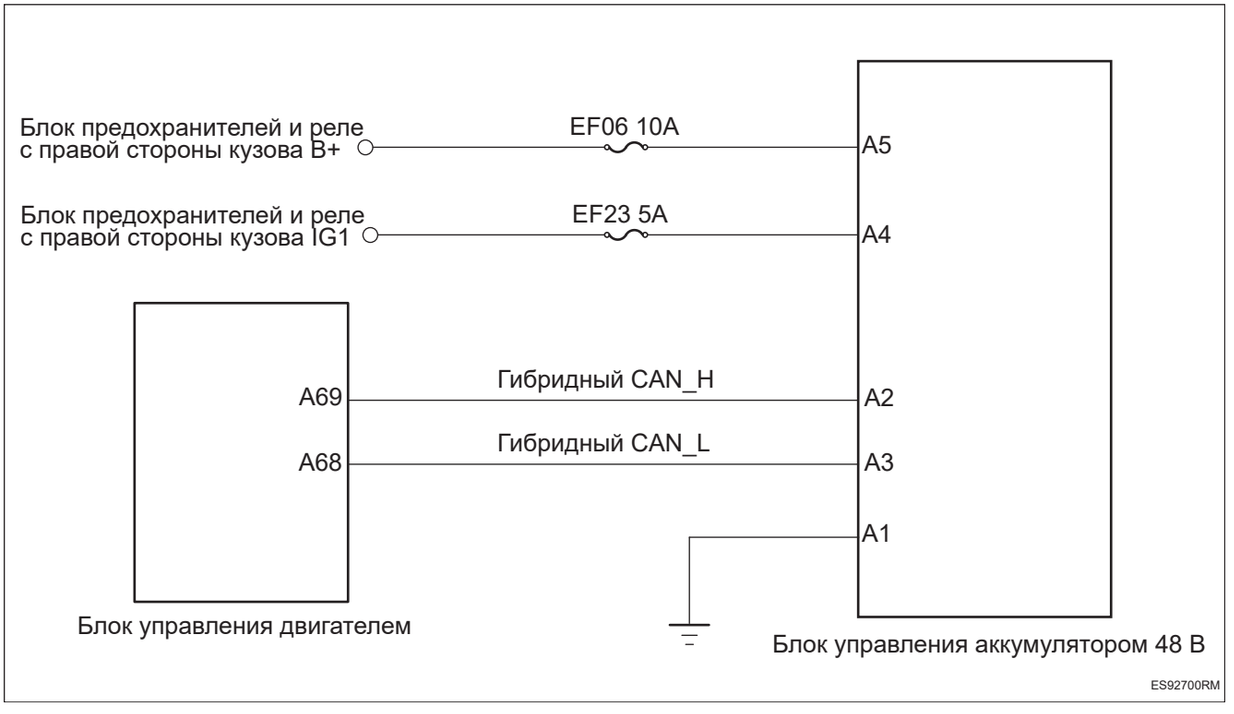
DTC	**P1A0700**	**Неисправность компонента аккумулятора 48 В**
DTC	**P1A4100**	**Реле аккумулятора 48 В открыто по тайм-ауту**

Описание

Когда блок управления аккумулятором 48 В сообщает об ошибке или реле аккумулятора не срабатывает в заданное время, блок управления двигателем записывает код неисправности

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1A0700	(a) Неисправность аккумулятора 48 В.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления аккумулятором 48 В • Блок управления двигателем
P1A4100	(a) Реле аккумулятора 48 В открыто по тайм-ауту.	• Жгут проводов и разъем • Блок управления аккумулятором 48 В • Блок управления двигателем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем 48 В блока управления аккумулятором 48 В**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем 48 В блока управления аккумулятором 48 В плотно соединены.

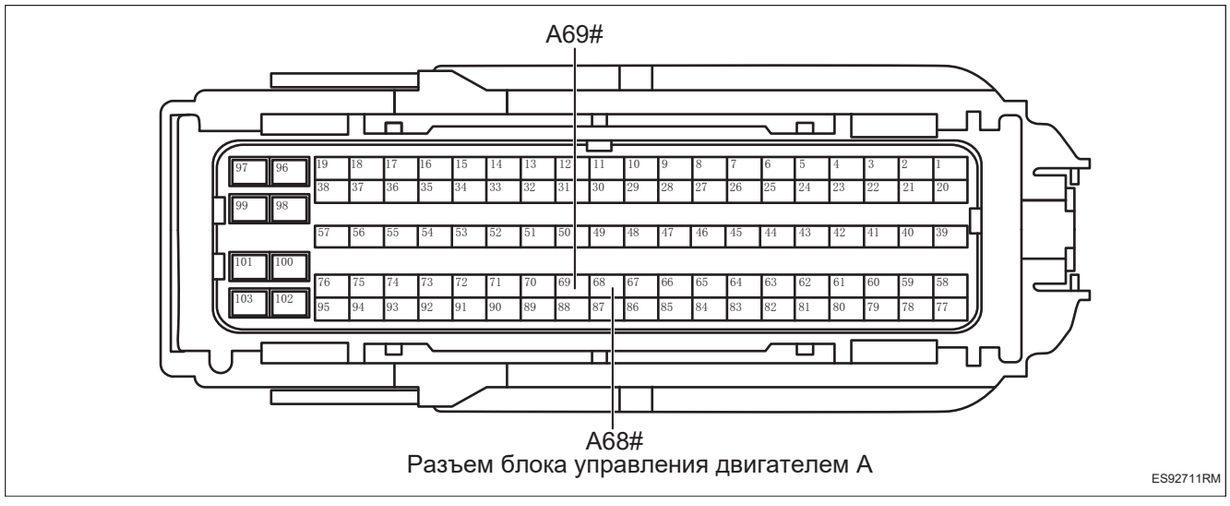
(b) Проверьте, не повреждены ли и не устарели ли жгут проводов 48 В и разъем блока управления аккумулятором 48 В.

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

ES

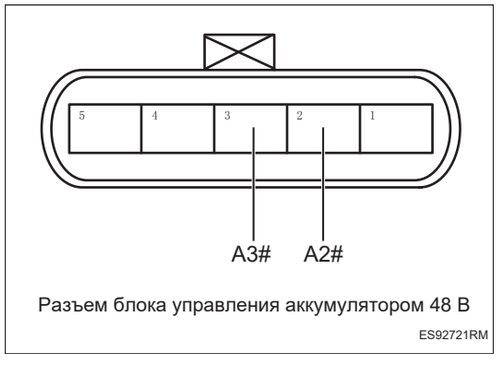
OK

2	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления аккумулятором 48 В - блок управления двигателем)**



Разъем блока управления двигателем A

ES92711RM



Разъем блока управления аккумулятором 48 В

ES92721RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридной шине CAN.

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

Стандартная величина

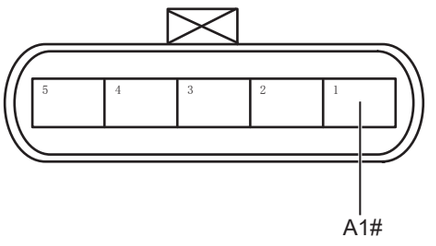
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A69# блока управления двигателем - Разъем A2# блока управления аккумулятором 48 В	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A68# блока управления двигателем - Разъем A3# блока управления аккумулятором 48 В	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

3	**Проверьте заземление блока управления аккумулятором 48 В**

ES



Разъем блока управления аккумулятором 48 В

ES92731RM

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

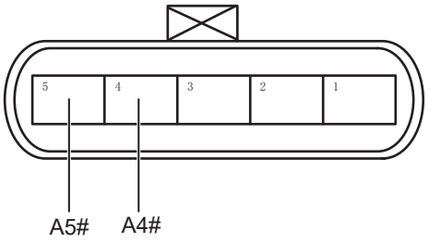
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A1# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	**Проверьте питание блока управления аккумулятором 48 В**



Разъем блока управления аккумулятором 48 В

ES92741RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A5# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A4# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

5	**Замените блок управления аккумулятором 48 В**

(a) Замените блок управления аккумулятором 48 В.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P2B8300**	**Сухое вращение водяного насоса интеркулера впуска**
DTC	**P023C00**	**Напряжение в цепи управления водяным насосом интеркулера впуска слишком высокое**
DTC	**P023B00**	**Напряжение в цепи управления водяным насосом интеркулера впуска слишком низкое**
DTC	**P023A00**	**Обрыв цепи управления водяным насосом интеркулера впуска**
DTC	**P2B8400**	**Слишком низкая частота вращения водяного насоса интеркулера впуска**
DTC	**P2BC100**	**Засорение вращения электронного водяного насоса охлаждения впуска (бустерный водяной насос интеркулера)**

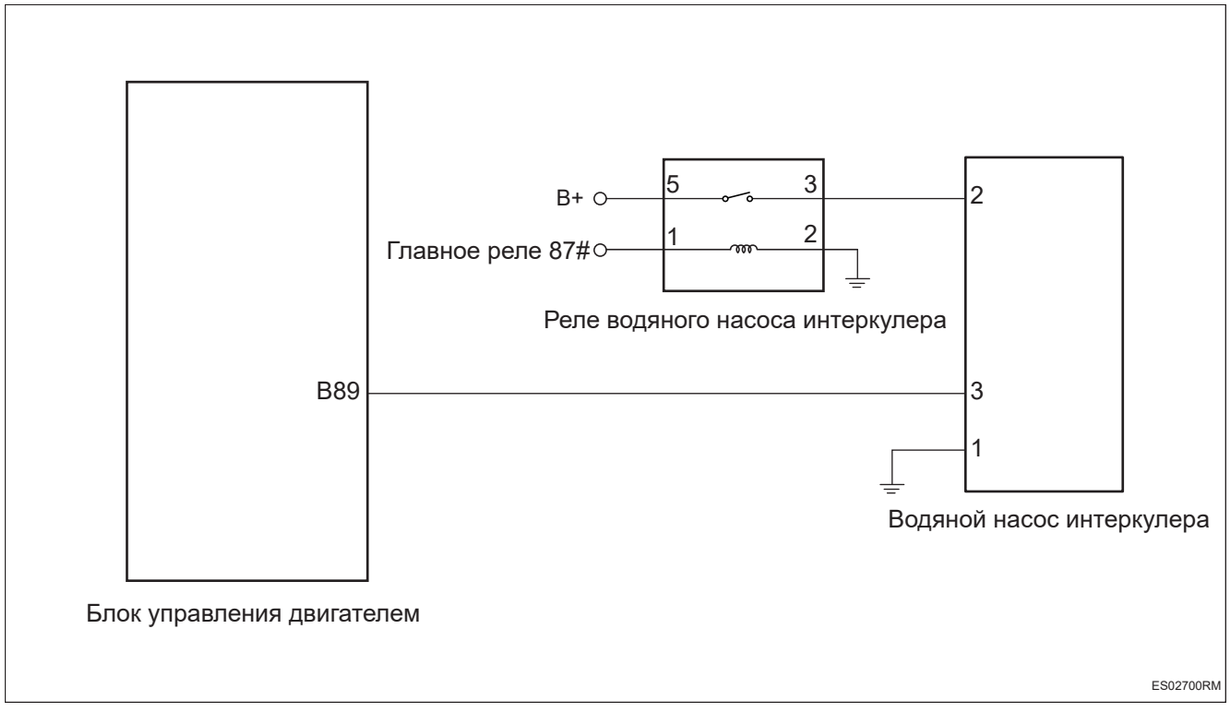
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи управления водяным насосом интеркулера блок управления двигателем записывает коды неисправностей

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P2B8300	(a) Сухое вращение водяного насоса интеркулера впуска.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера • Водяной насос интеркулера
P023C00	(a) Напряжение в цепи управления водяным насосом интеркулера впуска слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера • Водяной насос интеркулера
P023B00	(a) Напряжение в цепи управления водяным насосом интеркулера впуска слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера • Водяной насос интеркулера
P023A00	(a) Обрыв цепи управления водяным насосом интеркулера впуска.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера • Водяной насос интеркулера
P2B8400	(a) Слишком низкая частота вращения водяного насоса интеркулера впуска.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера • Водяной насос интеркулера

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P2BC100	(a) Засорение вращения электронного водяного насоса охлаждения впуска.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле водяного насоса интеркулера • Водяной насос интеркулера

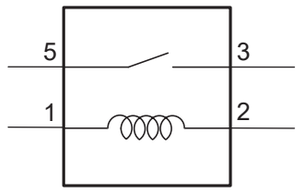
Электрической схеме



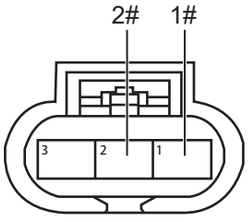
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем водяного насоса интеркулера на обрыв цепи**





Разъем реле водяного насоса интеркулера



Разъем водяного насоса интеркулера

ES02720RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем водяного насоса интеркулера.

(e) Снимите реле водяного насоса интеркулера.

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

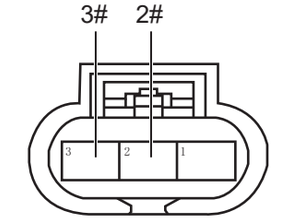
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# водяного насоса интеркулера - Разъем B89# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# реле водяного насоса интеркулера - Разъем 2# водяного насоса интеркулера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле водяного насоса интеркулера на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем водяного насоса интеркулера

ES02731RM

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

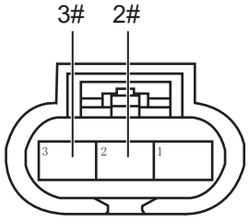
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле водяного насоса интеркулера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем водяного насоса интеркулера

ES02731RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

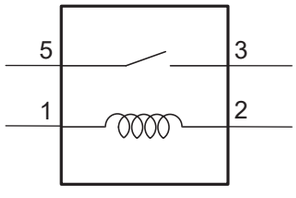
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# водяного насоса интеркулера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

4	**Проверьте реле водяного насоса интеркулера**



Реле водяного насоса интеркулера

ES02741RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# водяного насоса интеркулера - Реле 5# водяного насоса интеркулера	Подайте напряжение аккумулятора между 2# и 1#	Менее 1 Ом

ES

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# водяного насоса интеркулера - Реле 5# водяного насоса интеркулера	Напряжение аккумулятора не подается между 2# и 1#	10 кОм или более

NG → **Замените реле водяного насоса интеркулера**

OK

5	**Замените водяной насос интеркулера**

(a) Замените водяной насос интеркулера.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

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**

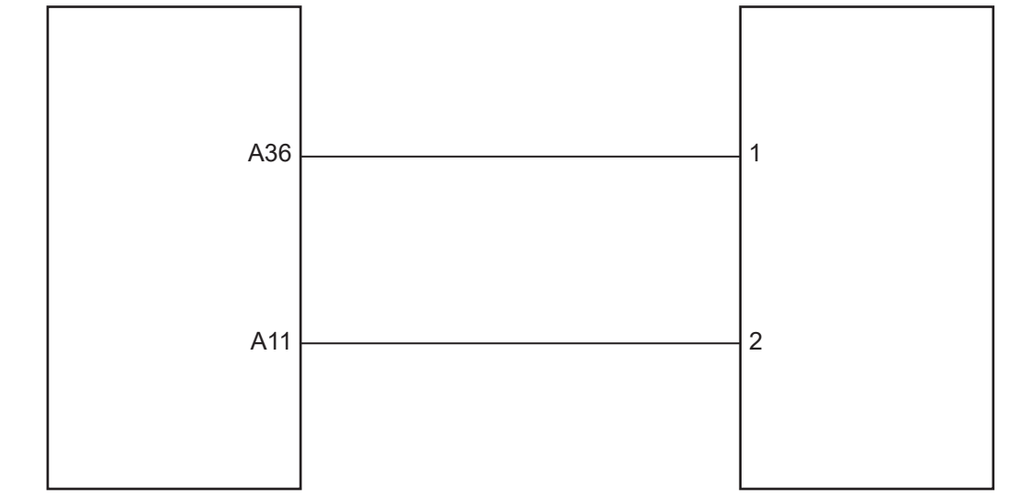
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика высокой температуры 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
P20E223	(a) Необоснованная проверка при холодном запуске (отрицательное отклонение).	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры
P208062	(a) Отклонение между моделью сигнала и реальной ситуацией слишком велико.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры
P054600	(a) Напряжение в цепи датчика температуры слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры

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
P20802A	(a) Неисправность залипания датчика температуры слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик высокой температуры

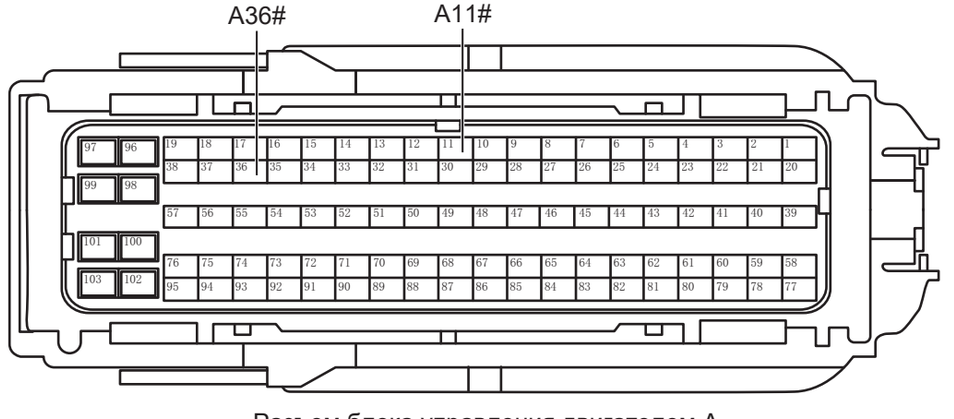
Электрической схеме



ES03800RM

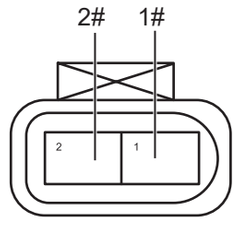
Процедура проверки

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



Разъем блока управления двигателем A

ES03811RM



Разъем датчика высокой температуры

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.

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

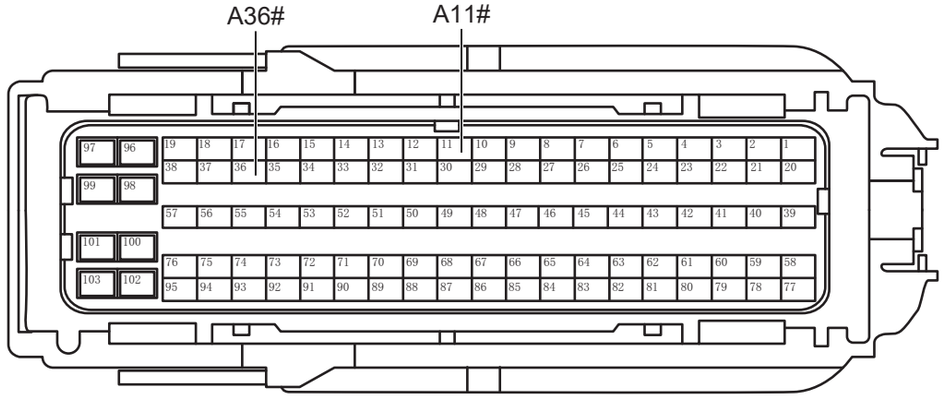
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика высокой температуры - Разъем A36# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика высокой температуры - 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 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления двигателем A

ES03811RM

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

Стандартная величина

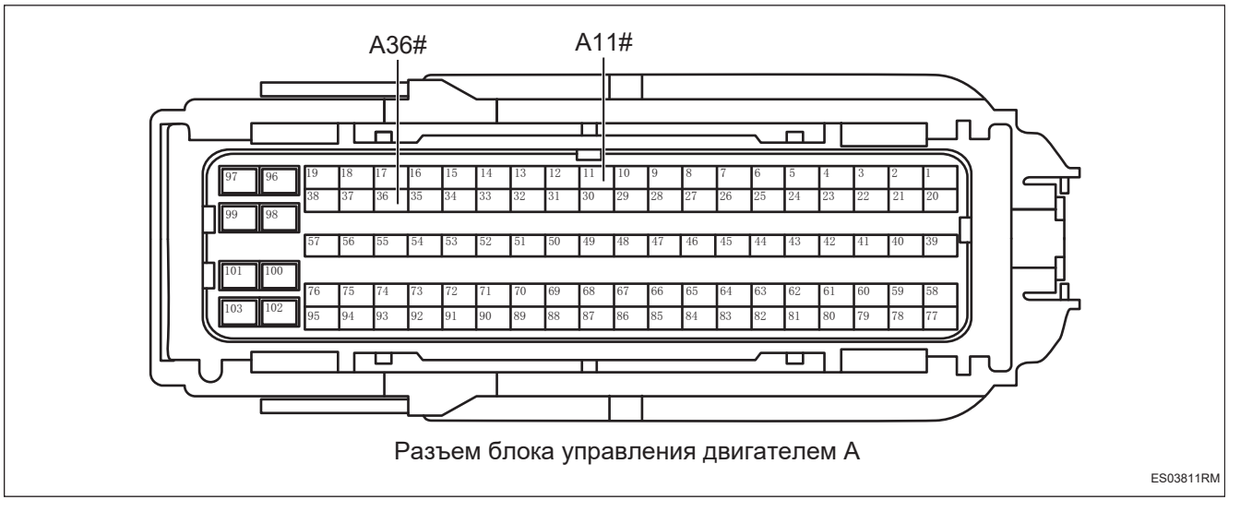
ES

Подключение 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 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления двигателем A

ES03811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение 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**

(a) Замените датчик высокой температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	P050F00	Необоснованная неисправность системы вакуумного усилителя

ES

Описание

Когда система вакуумного усилителя работает ненормально или давление в тормозной камере выходит за пределы нормы, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P050F00	(a) Необоснованная неисправность системы вакуумного усилителя.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Электрический вакуумный насос • Реле электронного вакуумного насоса • Трубопровод системы вакуумного усилителя.

Процедура проверки

1	Проверьте трубопровод системы вакуумного усилителя.

(a) Проверьте правильность установки трубопровода вакуумной вспомогательной системы.

(b) Проверьте трубопровода вакуумной вспомогательной системы на наличие утечек или засоров.

NG → **Ремонтируйте или замените трубопровод системы вакуумного усилителя.**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем датчика степени вакуума тормозов

(a) Проверьте жгут проводов и разъем датчика степени вакуума торможения на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

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

OK

3	Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса

(a) Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

(b) Проверьте реле электронного вакуумного насоса на наличие коррозии или залипания.

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

OK

ES

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электрического вакуумного насоса**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем электронного вакуумного насоса на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

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

OK

5	**Проверьте электрический вакуумный насос**

(a) Снимите электрический вакуумный насос.

(b) Подайте положительное напряжение аккумулятора на клемму 1 и отрицательное напряжение на клемму 2 и проверьте работу вакуумного насоса.

Стандарт:

Электрический вакуумный насос работает нормально.

NG → **Замените электрический вакуумный насос**

OK

6	**Замените датчик разрежения в тормозной системе**

(a) Замените датчик разрежения в тормозной системе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P12B100**	**Обратное давление улавливателя частиц слишком высокое**
DTC	**P226D00**	**Улавливатель частиц удален/датчик давления/аномальная неисправность трубопровода**
DTC	**P24A400**	**Слишком много Soot улавливателя частиц**

Описание

Когда расчетное пороговое значение модели обратного давления улавливателя частиц является ненормальным или улавливатель частиц поврежден, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P12B100	(a) Аномалия давления.	• Датчик перепада давления выпуска • Трубопровод датчика перепада давления выпуска • Улавливатель частиц • Система выпуска
P226D00	(a) Неисправность улавливателя частиц.	• Датчик перепада давления выпуска • Трубопровод датчика перепада давления выпуска • Улавливатель частиц • Система выпуска
P24A400	(a) Слишком много Soot улавливателя частиц.	• Датчик перепада давления выпуска • 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

3	**Активируйте регенерацию улавливателя твердых частиц**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Активируйте регенерацию улавливателя твердых частиц.

(c) Реальный автомобиль проверяет, исчезла ли неисправность.

Результат	Перейти к
Неисправность исчезла	Диагностика заканчивается
Неисправность не исчезла	Следующий

NG → **Диагностика заканчивается**

OK

4	**Замените улавливатель твердых частиц**

(a) Замените улавливатель твердых частиц.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените датчик перепада давления выпуска**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P258A00**	**Обрыв в цепи управления тормозным вакуумным насосом**
DTC	**P063449**	**Перегрев чипа привода тормозного вакуумного насоса**
DTC	**P258D00**	**Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком высокое**
DTC	**P258C00**	**Напряжение в цепи управления тормозным вакуумным насосом слишком низкое**

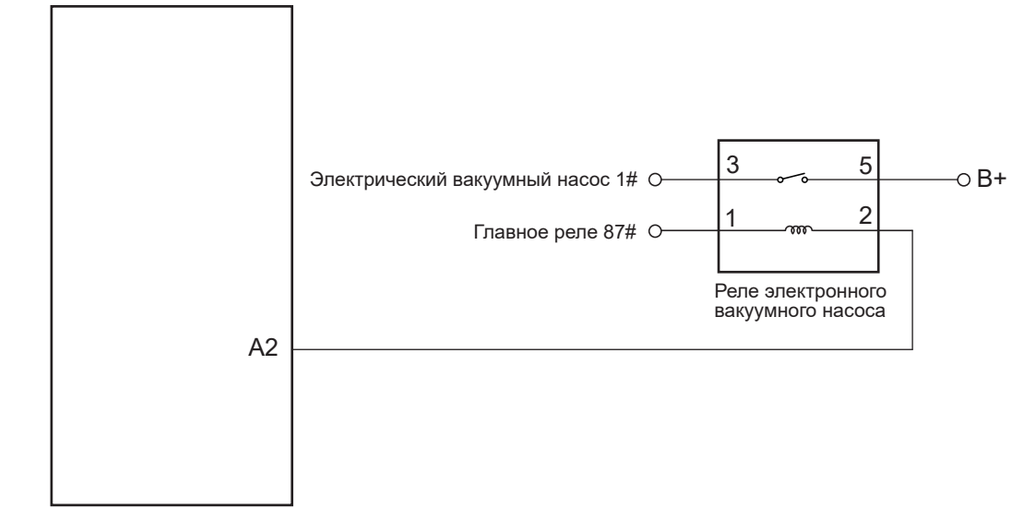
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи управления электронным вакуумным насосом, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P258A00	(a) Обрыв цепи в цепи управления электронным вакуумным насосом.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электронного вакуумного насоса
P063449	(a) Перегрев чипа привода тормозного вакуумного насоса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электронного вакуумного насоса
P258D00	(a) Напряжение в цепи управления электронным вакуумным насосом слишком высокое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электронного вакуумного насоса
P258C00	(a) Напряжение в цепи управления электронным вакуумным насосом слишком низкое.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Реле электронного вакуумного насоса

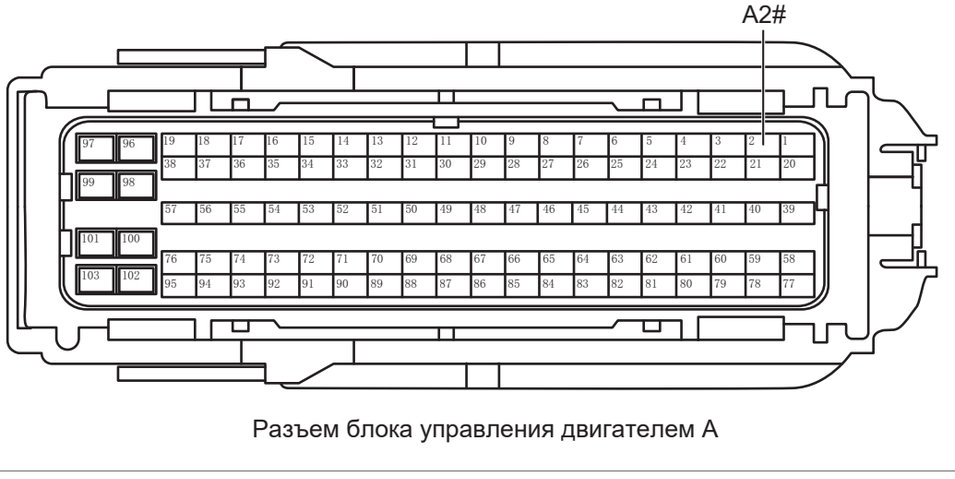
ES

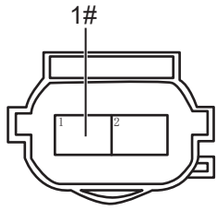
Электрической схеме



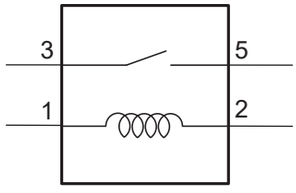
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса на обрыв цепи**





Разъем электрического вакуумного насоса



Разъем реле электронного вакуумного насоса

ES90580RM

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

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления двигателем.

(d) Отсоедините разъем электрического вакуумного насоса.

(e) Снимите реле электровакуумного насоса.

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

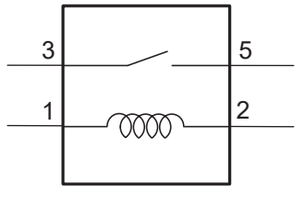
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# реле электронного вакуумного насоса - Разъем A2# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# реле электронного вакуумного управления электрическим - Разъем 1# электронного вакуумного насоса	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем реле электронного вакуумного насоса

ES90571RM

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

Стандартная величина

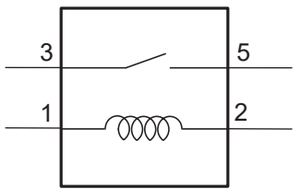
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле электронного вакуумного насоса на наличие короткого замыкания на источник питания**

ES



Разъем реле электронного вакуумного насоса

ES90571RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

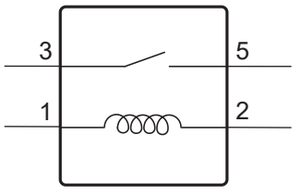
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# реле электронного вакуумного насоса - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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

OK

4	**Проверьте реле электровакуумного насоса**



Реле электронного вакуумного насоса

ES90590RM

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 1# электронного вакуумного насоса - Реле 2# электронного вакуумного насоса	Подайте напряжение аккумулятора между 85# и 86#	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# электронного вакуумного насоса - Реле 5# электронного вакуумного насоса	Напряжение аккумулятора не подается между 85# и 86#	10 кОм или более

NG → **Замените реле электровакуумного насоса**

OK

5	**Замените блок управления двигателем**

DTC	P057800	Неисправность при заедании кнопки круиз-контроля

ES

Описание

При заедании кнопки круиз-контроля, блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P057800	(a) Неисправность заедании кнопки управления круиз-контролем.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель (кнопка круиз-контроля) • Блок управления кузовом • Блок управления шлюзом

Процедура проверки

1	Проверьте кнопку круиз-контроля

(a) Проверьте кнопку круиз-контроля на наличие повреждений.

(b) Проверьте кнопку круиза на наличие неисправности заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем комбинированного переключателя (кнопка круиз-контроля)

(a) Проверьте жгут проводов и разъем комбинированного переключателя (кнопка круиз-контроля) на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

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

OK

3	Проверьте жгут проводов и разъемы CAN (шлюз - блок управления кузовом)

(a) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем CAN (шлюз - блок управления двигателем)**

(a) Проверьте жгут проводов и соединитель на предмет размыкания и короткого замыкания.

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

OK

5	**Проверьте терминальное сопротивление шлюза**

(a) Проверьте, в норме ли терминальное сопротивление шлюза.

Стандарт: Около 124 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом**

OK

6	**Замените блок управления кузовом или блок управления двигателем**

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

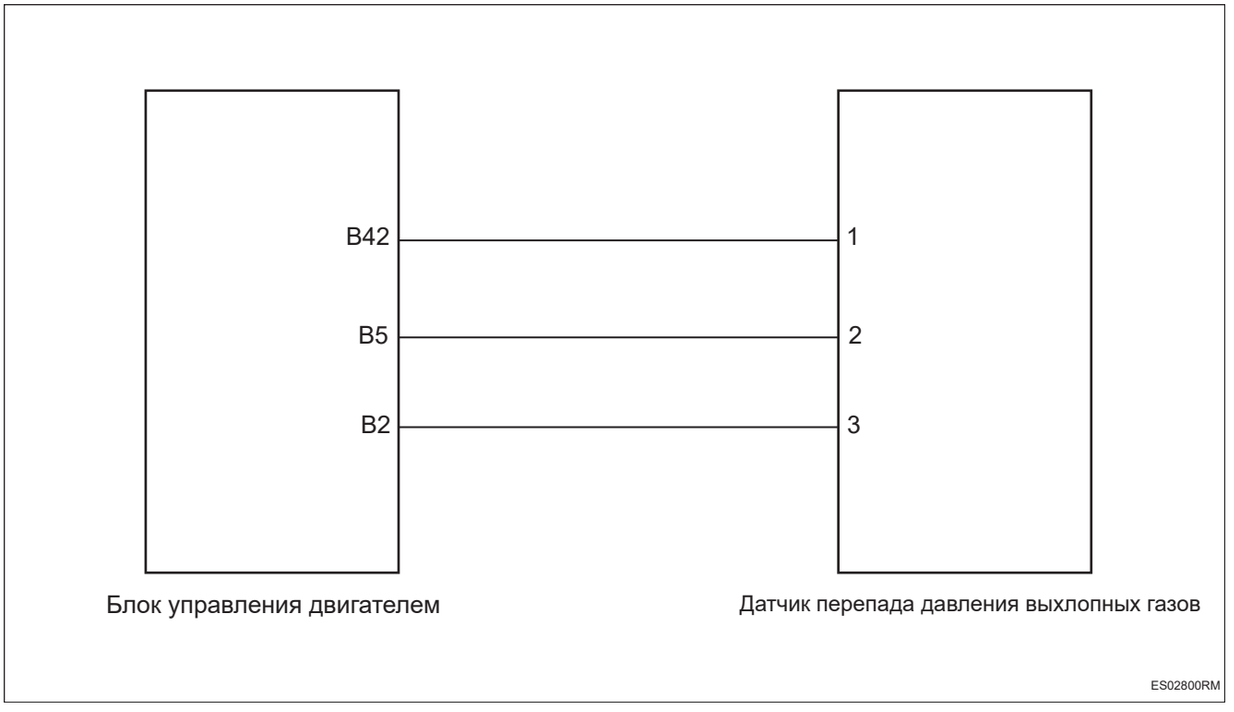
Описание

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

ES

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**

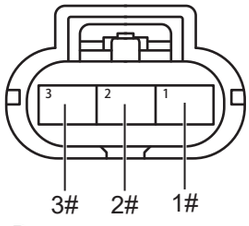
OK

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

Подключение 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 B5# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# датчика перепада давления выпуска - Разъем B2# 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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B5# 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B5# 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**

ES

(a) Замените датчик перепада давления выпуска.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

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	**P142800**	**Время приема сообщений шины LIN1 превышает предельное значение**
DTC	**P140900**	**Таймаут ответа шины LINAGS**
DTC	**P140B00**	**Ошибка проверки шины LINAGS**
DTC	**P142100**	**Тайм-аут ответа аппаратной памяти LIN**

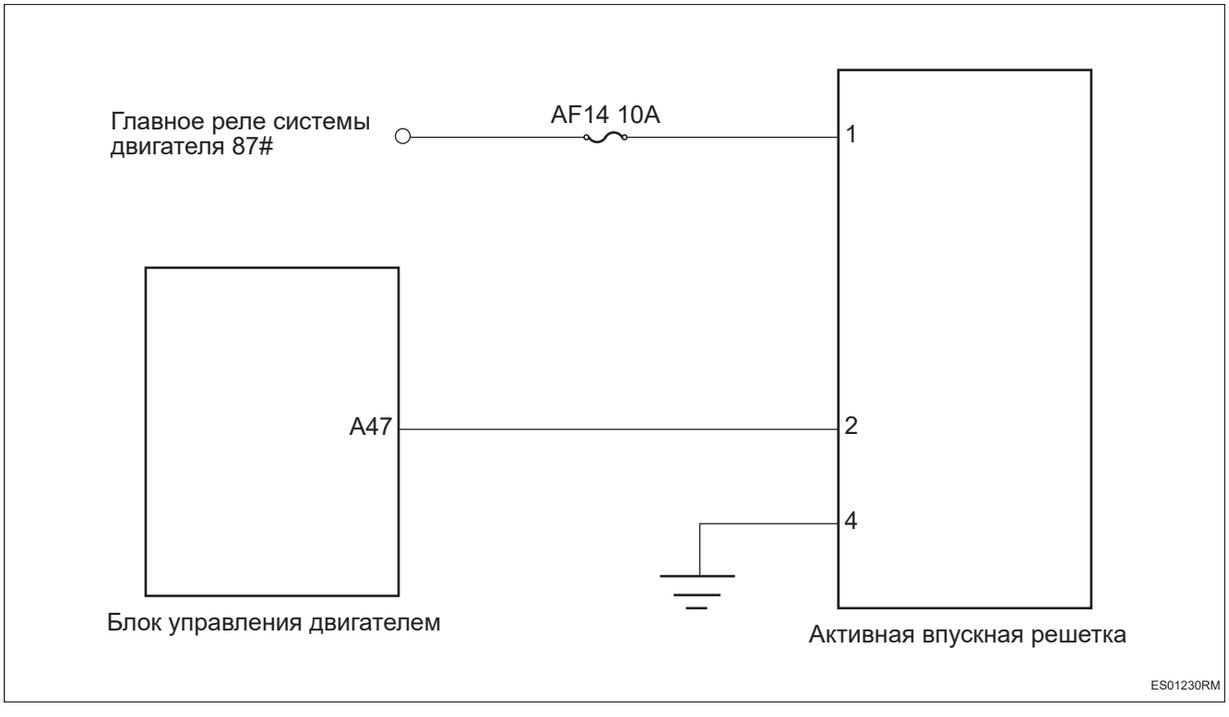
Описание

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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P132500	(a) Перенапряжение электродвигателя активной решетки 1.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P132600	(a) Пониженное напряжение электродвигателя активной решетки 1.	• Блок управления автомобиля • Жгут проводов и разъем • Активная впускная решетка
P142800	(a) Время приема сообщений шины LIN1 превышает предельное значение.	• 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
P142100	(a) Таймаут ответа аппаратной памяти LIN.	• 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.

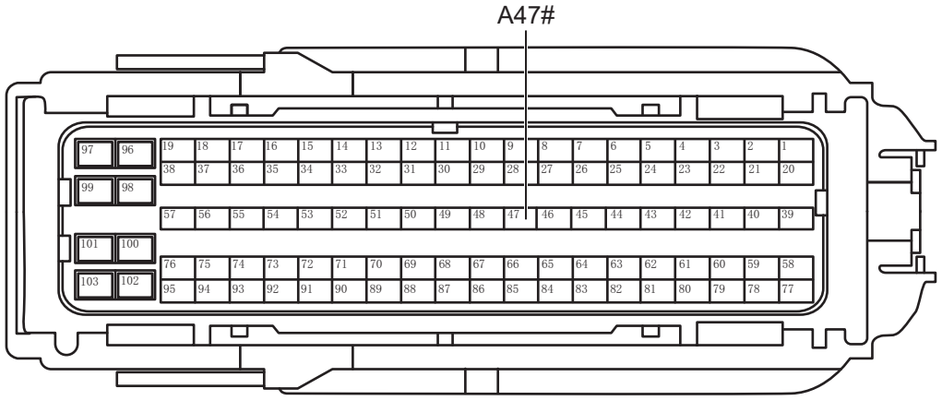
(b) Проверьте активную впускную решетку на наличие повреждений.

NG	**Ремонт по неисправности**

ES

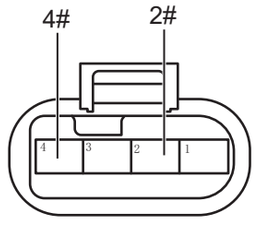
OK

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

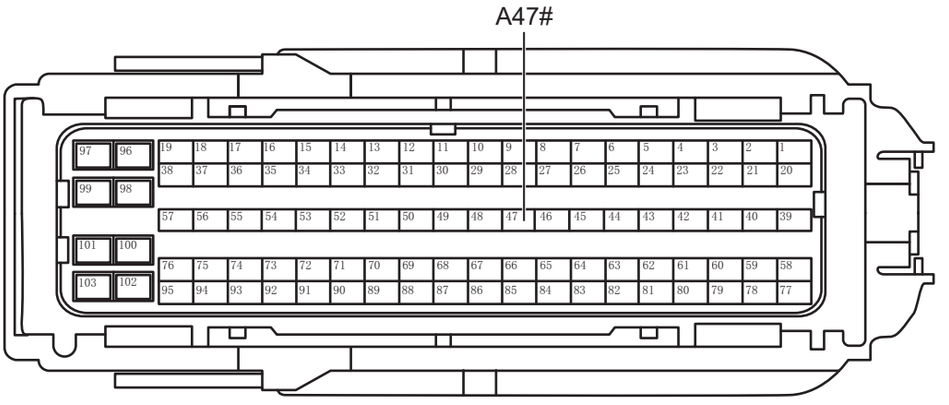
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# активной впускной решетки - Разъем A47# блока управления двигателем	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# активной решетки воздухозаборника - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем активной впускной решетки на наличие короткого замыкания на землю**

ES



Разъем блока управления двигателем A

ES01241RM

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

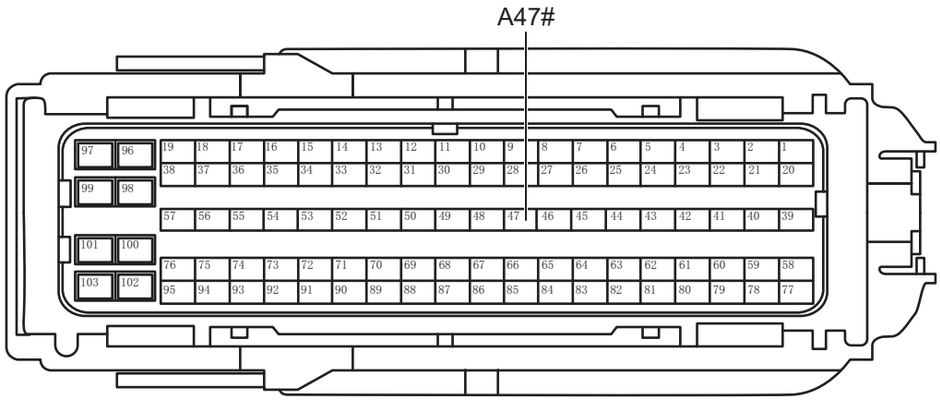
Стандартная величина

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

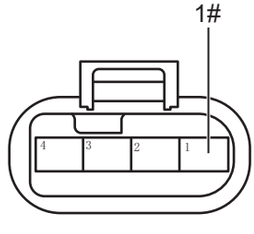
Стандартная величина

Подключение 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

ES

Подключение 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**

(a) Замените активную впускную решетку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P130100**	**Неисправность сухого вращения электронного водяного насоса**
DTC	**P130200**	**Неисправность слишком низкой частоты вращения электронного водяного насоса**
DTC	**P130800**	**Неисправность засорения вращения электронного водяного насоса**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи в цепи управления электронным водяным насосом или неисправности водяного насоса блок управления двигателем записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P130100	(a) Неисправность сухого вращения электронного водяного насоса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос интеркулера/водяной насос теплого воздуха
P130200	(a) Неисправность слишком низкой частоты вращения электронного водяного насоса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос интеркулера/водяной насос теплого воздуха
P130800	(a) Неисправность засорения вращения электронного водяного насоса.	• Блок управления двигателем • Жгут проводов и разъем • Водяной насос интеркулера/водяной насос теплого воздуха

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем водяного насоса промежуточного охлаждения/теплого воздуха**

(a) Проверьте водяной насос промежуточного охлаждения/теплого воздуха на наличие повреждений.

(b) Проверить жгут проводов и разъем водяного насоса промежуточного охлаждения/теплого воздуха на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

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

OK

2	**Замените водяной насос промежуточного охлаждения/теплого воздуха**

(a) Замените водяной насос промежуточного охлаждения/теплого воздуха.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

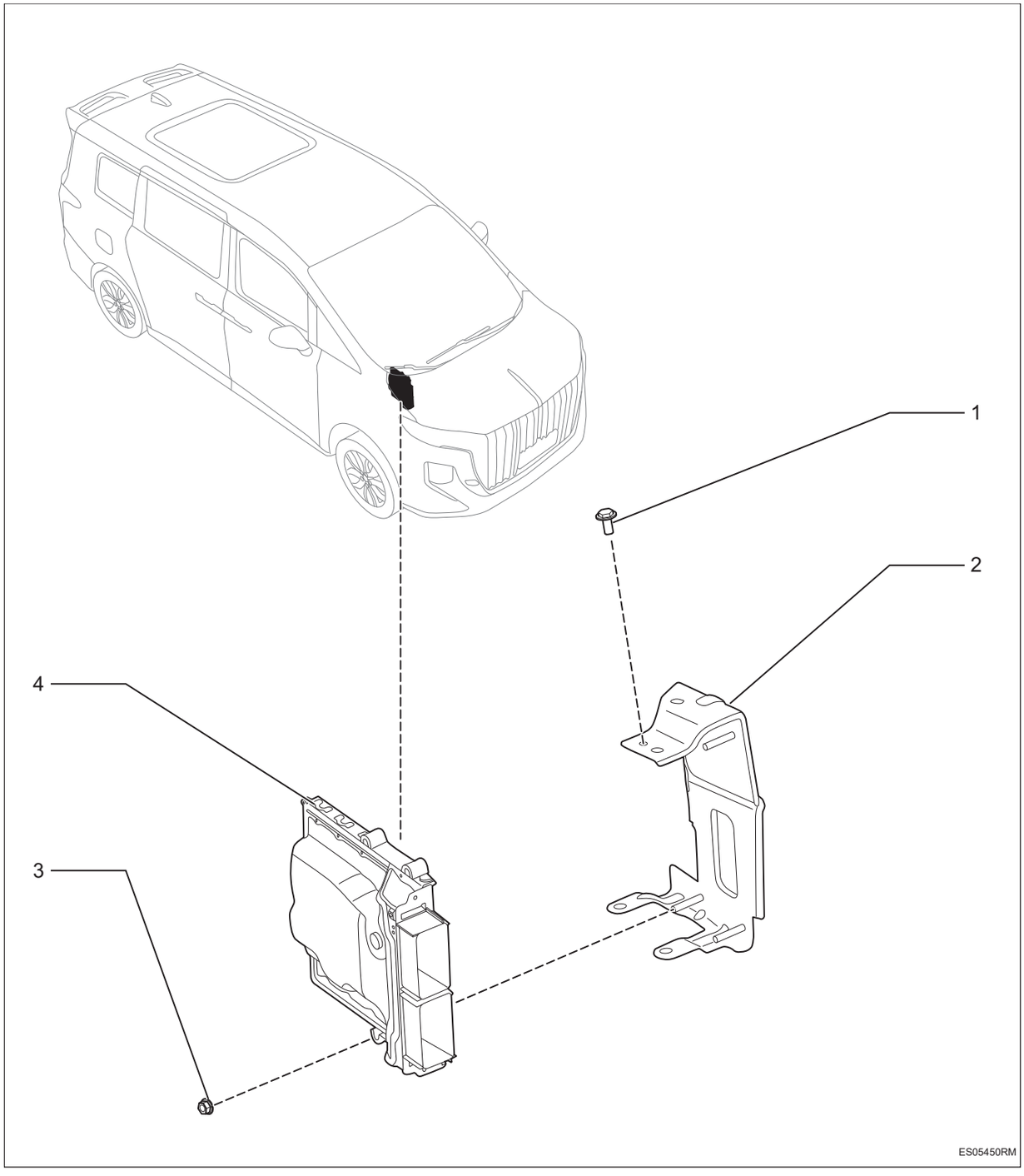
NG → **Замените блок управления двигателем**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

Блок управления двигателем в сборе

Компоненты

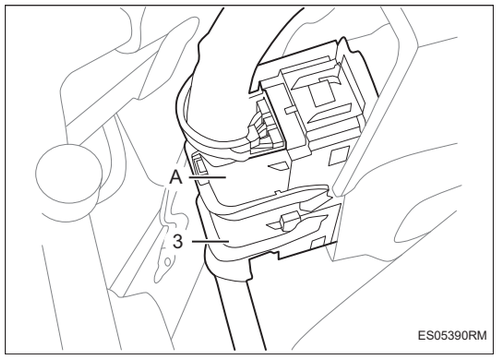


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

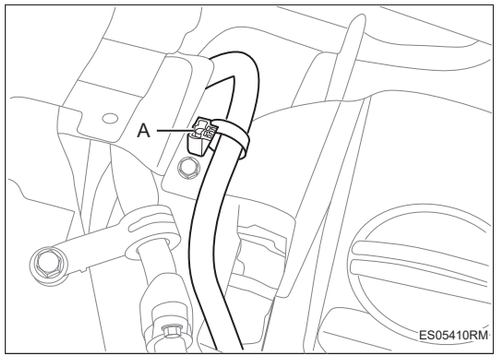
2. **Кронштейн усиления водотока в сборе (кронштейн блока управления двигателем)**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Блок управления двигателем в сборе**

Снятие

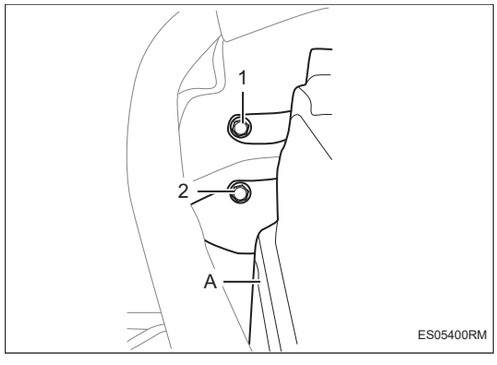
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите блок управления двигателем в сборе**



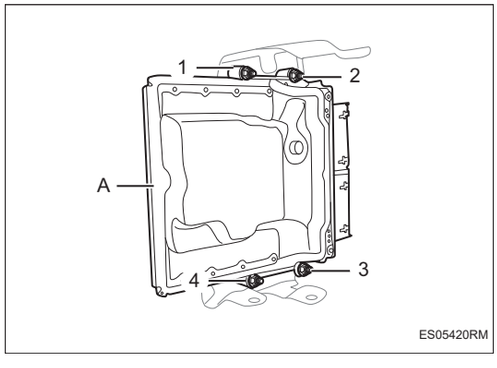
(a) Снимите разъемы -A-B- жгута проводов узла блока управления двигателем.



(b) Снимите болт -1- и отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -A-.



(c) Снимите болты -1-2- , и снимите блок управления двигателем и кронштейн в сборе -A-.



(d) Снимите гайки -1-4-, и снимите блок управления двигателем -A-.

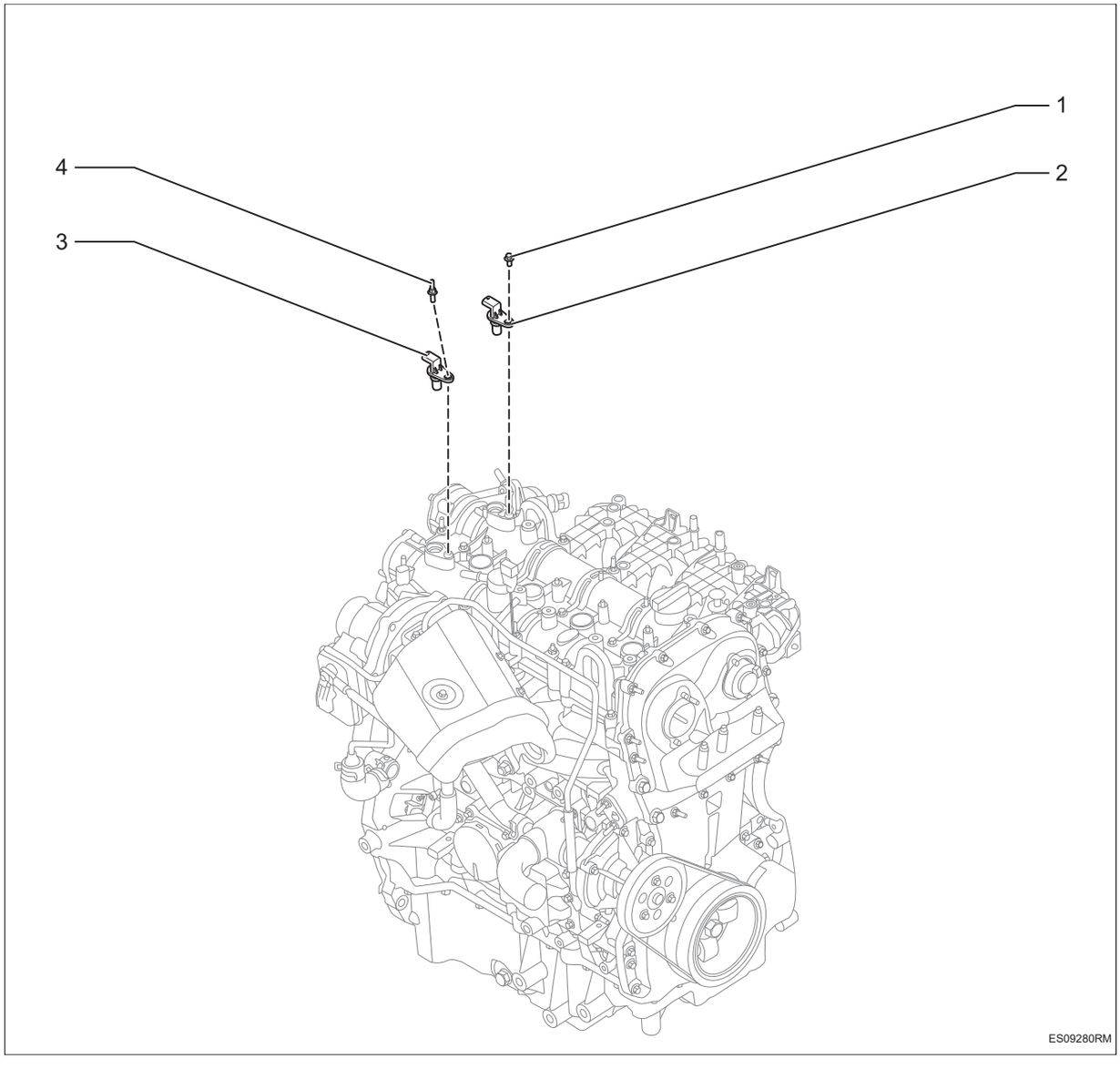
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   (a) Разъем должен быть задвинут до упора в крайнее положение и зафиксирован до щелчка.

Датчик положения распред-вала

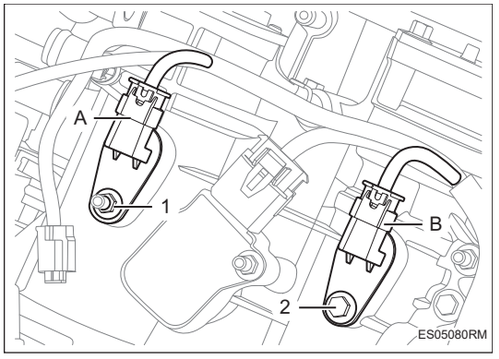
Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Датчик положения впускного распределительного вала**
3. **Датчик положения выпускного распределительного вала**
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите датчик положения впускного/выпускного распределительного вала**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

(b) Снимите болты -1-2-, и снимите датчики положения впускного и выпускного распредвалов.

Установка

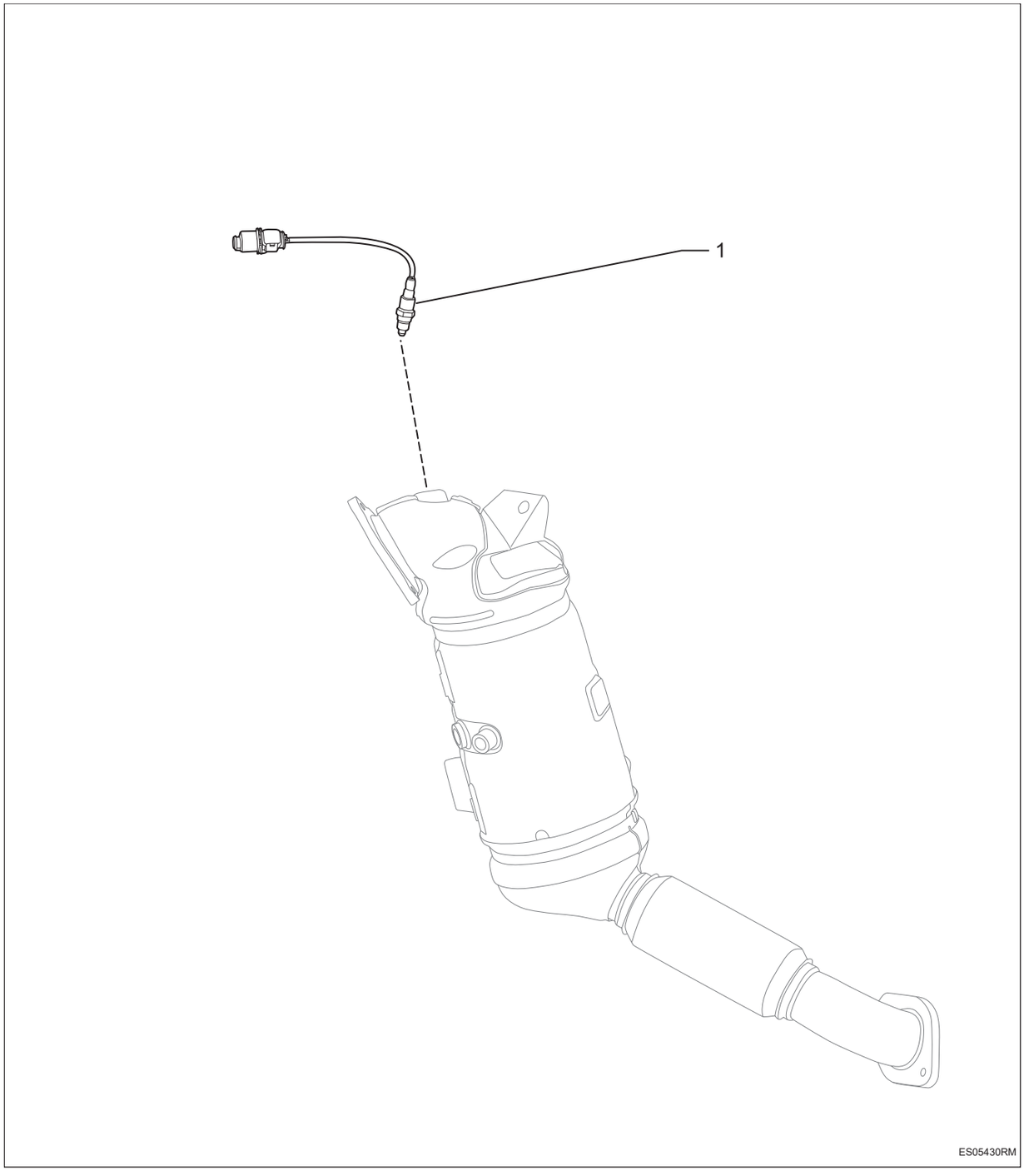
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

Внимание:

При установке не повредите уплотнения датчиков положения впускного и выпускного распредвалов.

Передний датчик кислорода в сборе

Компоненты

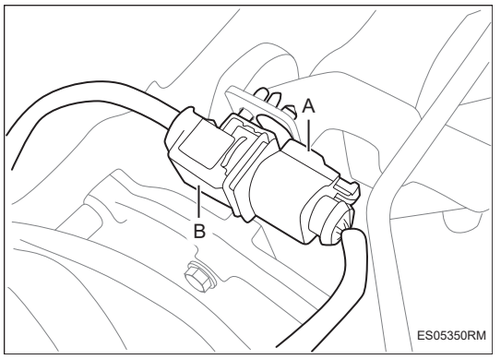


1. Передний датчик кислорода

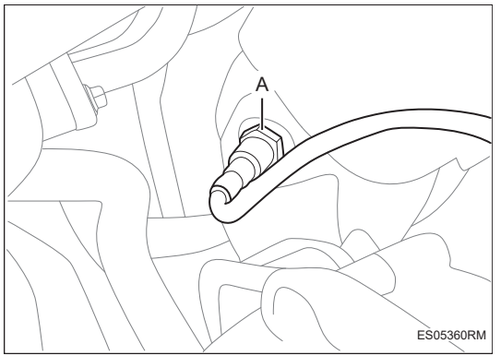
- Крутящий момент: 0 ~ 0 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите передний датчик кислорода**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и отсоедините пряжку крепления разъема -B-.



   (b) Поверните, чтобы снять передний датчик кислорода -A-.

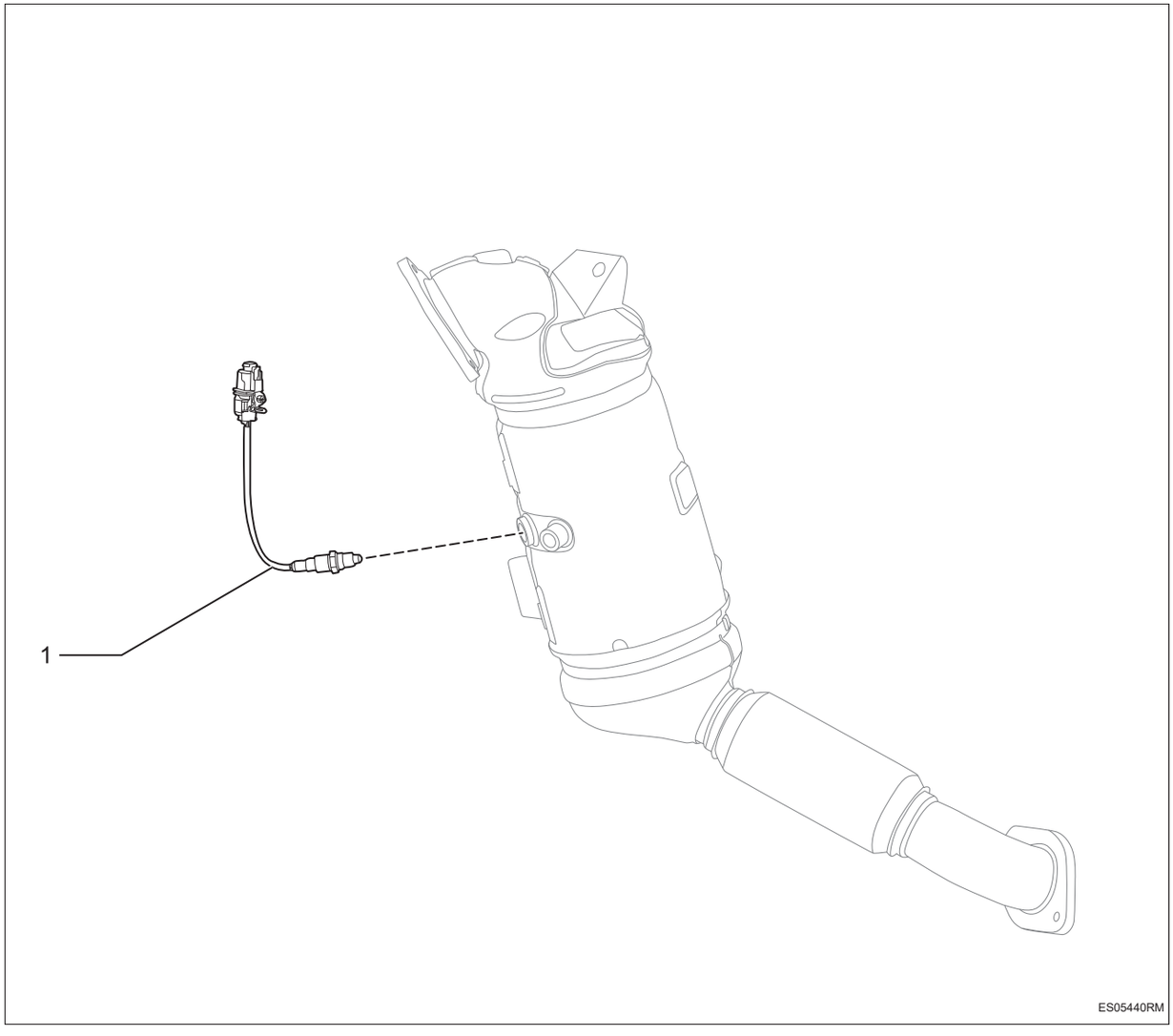


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Задний датчик кислорода

Компоненты

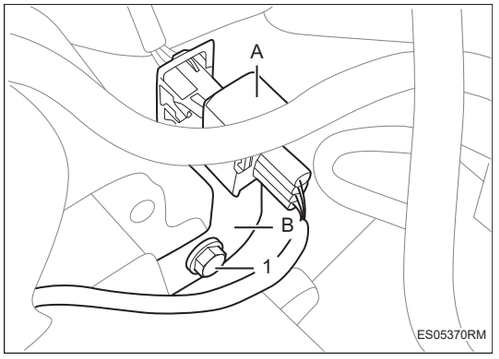


1. Задний датчик кислорода

- Крутящий момент: 40 ~ 60 Н·м

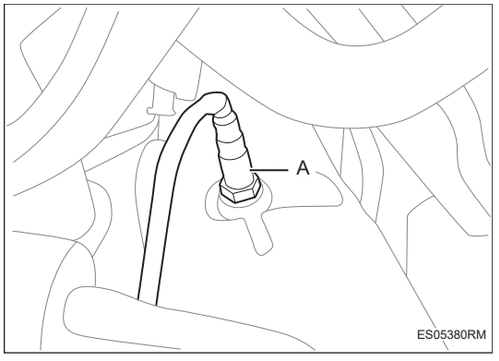
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
3. **Снимите впускное соединительное колено в сборе (См. IT-10)**
4. **Снимите задний датчик кислорода**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите болт -1- и снимите кронштейн жгута проводов -B-.



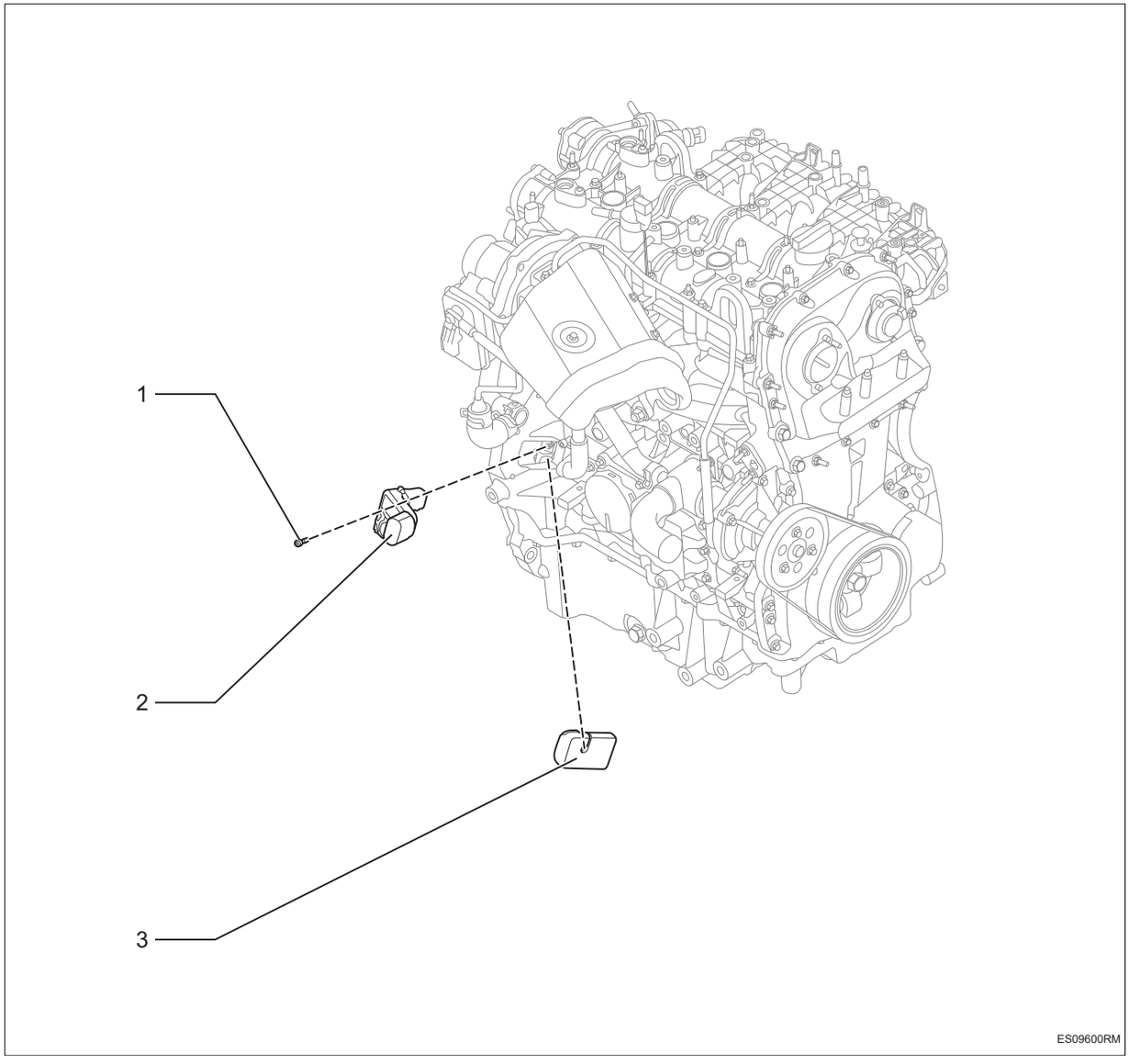
(c) Поверните, чтобы снять задний датчик кислорода -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Датчик положения коленчатого

Компоненты

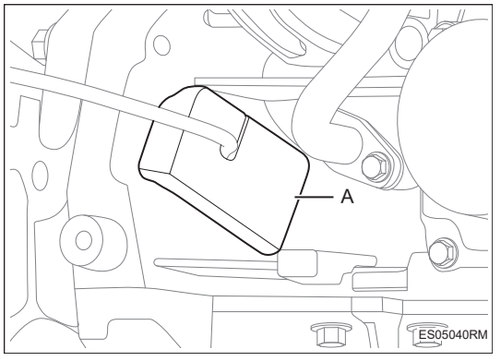


1. **Болты с шестигранной цилиндрической головкой**
   - Крутящий момент: 3,5 ~ 5,5 Н·м
2. **Датчик положения коленчатого**
3. **Крышка пылезащитного штекера**

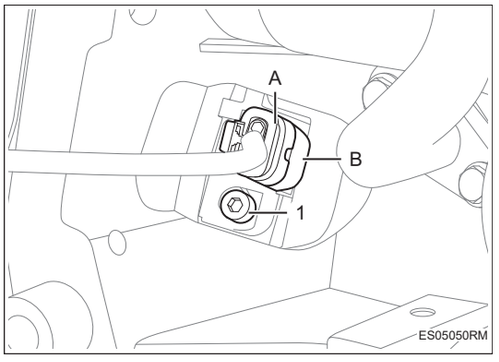
ES

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя в сборе (См. ET-11)**
3. **Снимите датчик положения коленчатого вала**



(a) Отсоедините пылезащитную крышку датчика положения коленчатого вала -A-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

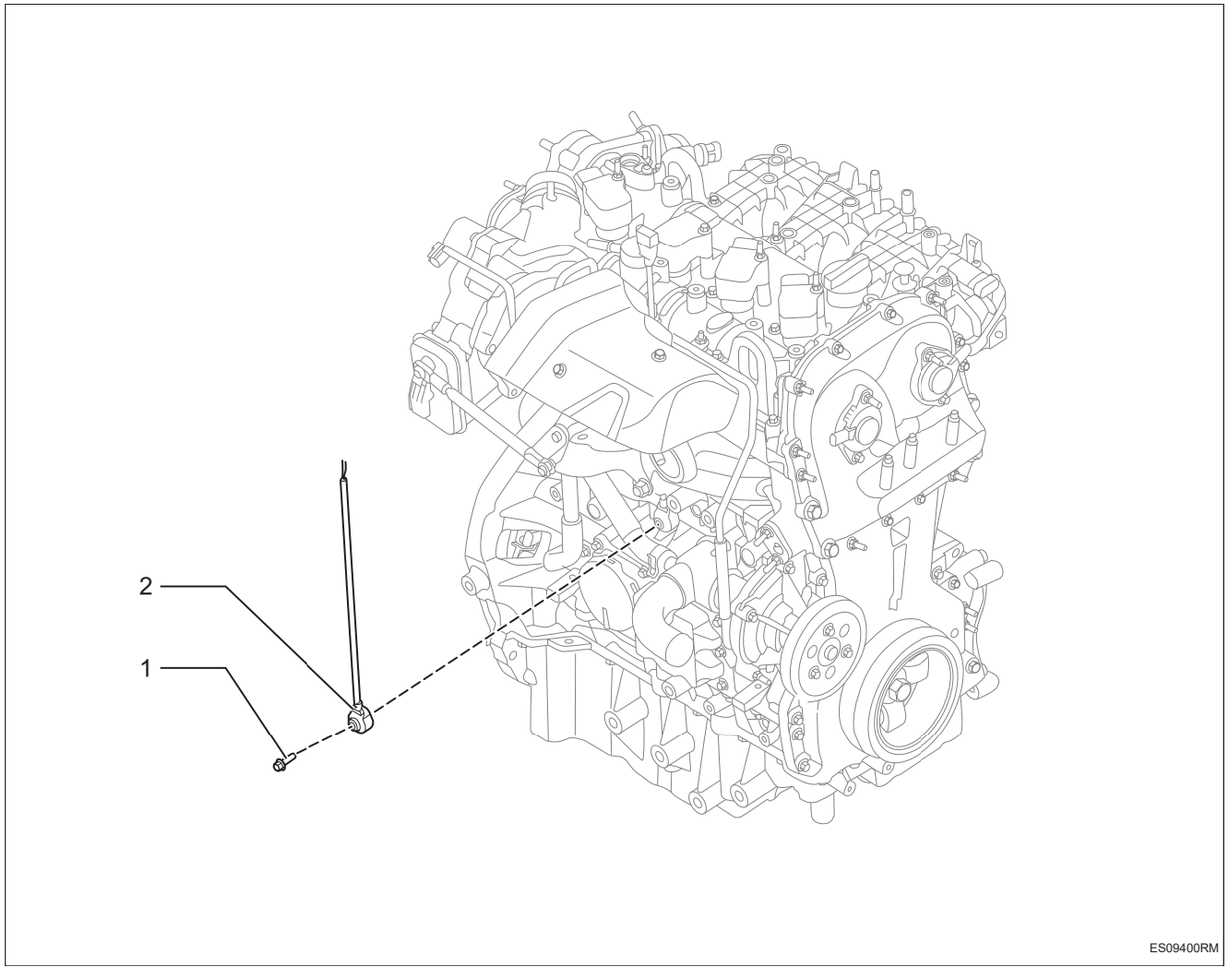
(c) Снимите болт -1-, и снимите датчик положения коленчатого вала -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Датчикдетонации

Компоненты

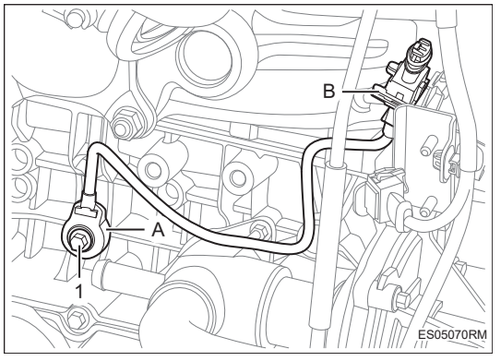


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
2. **Датчикдетонации**

ES

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите датчик детонации**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -B- датчика детонации.
   (b) Снимите винт -1-, и снимите снять датчик детонации -A-.

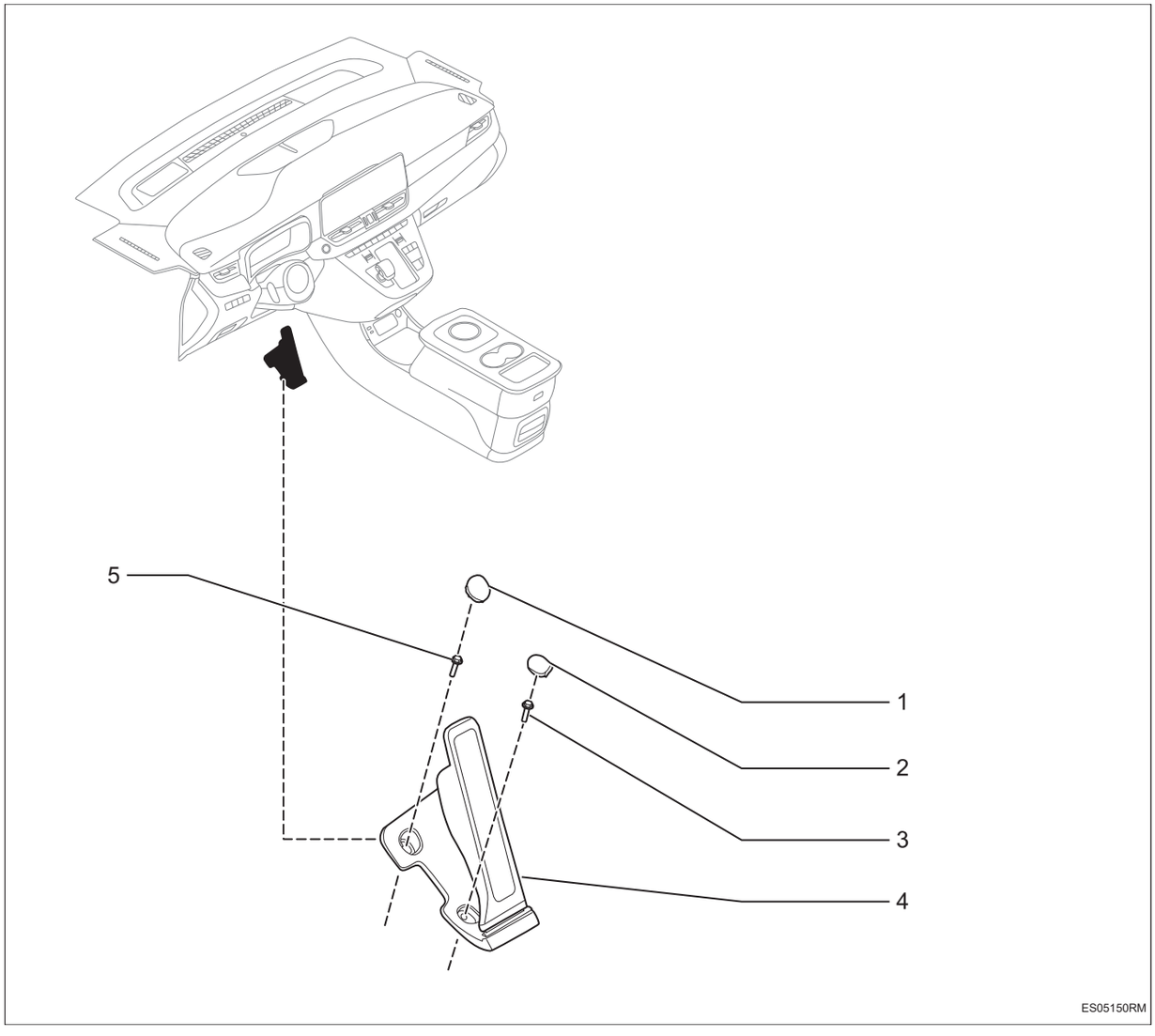


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Электронная педаль акселератора

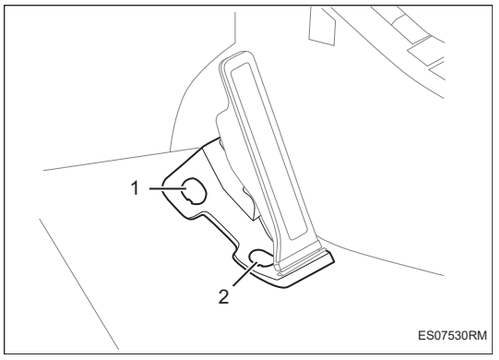
Компоненты



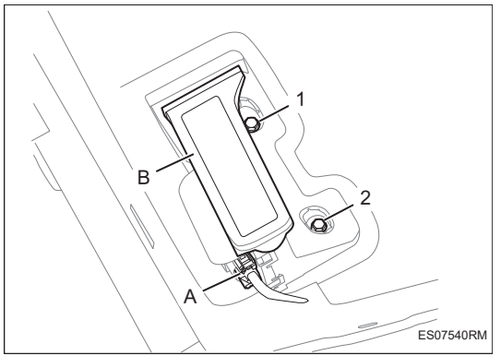
1. **Блокировочный щит**
2. **Блокировочный щит**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Электронной педали акселератора в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите электронную педаль акселератора**



(a) Снимите перегородку -1-2-.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

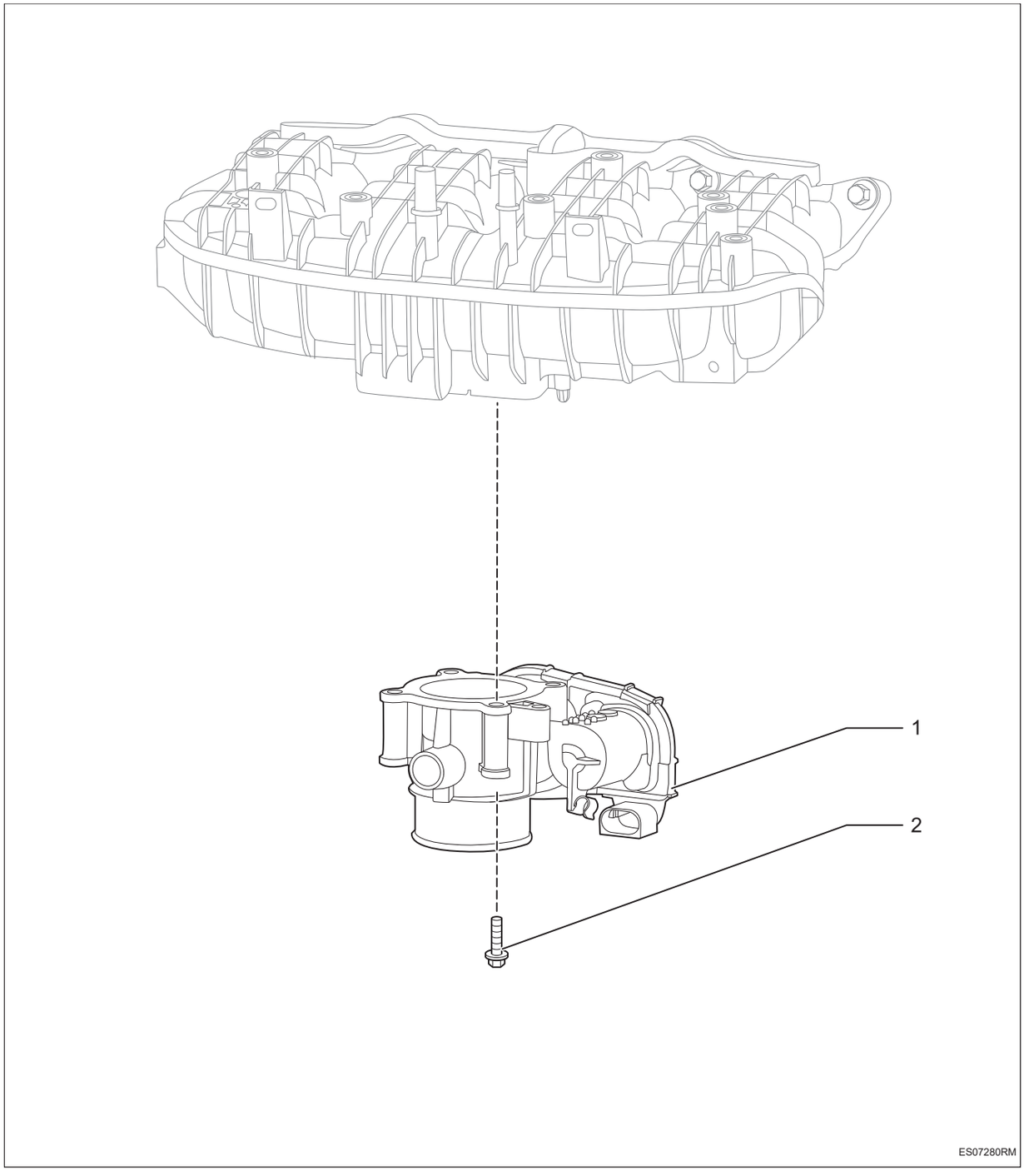
(c) Снимите болты -1-2-, и снимите электронная педаль акселератора -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Блок электронной дроссельной заслонки в сборе

Компоненты



1. **Блок электронной дроссельной заслонки в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

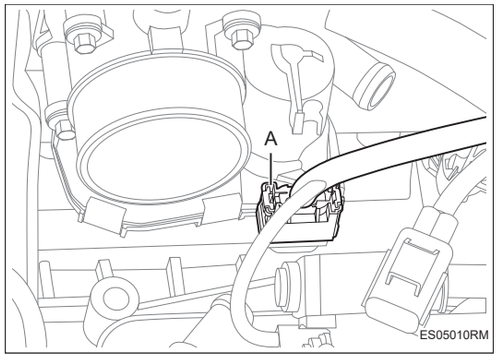
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите блок электронной дроссельной заслонки в сборе**

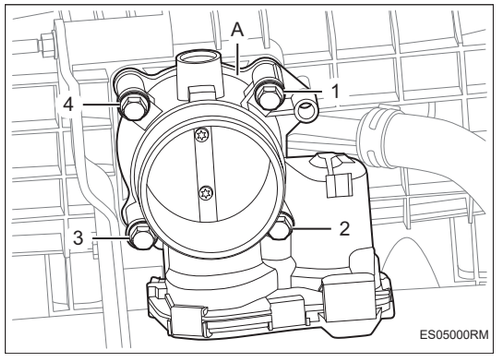
   Внимание:

   Не повредите уплотнительное кольцо корпуса электронной дроссельной заслонки во время разборки.

   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



   (b) Снимите болты -1-4-, и снимите электронный корпус дроссельной заслонки в сборе -A-.



Установка

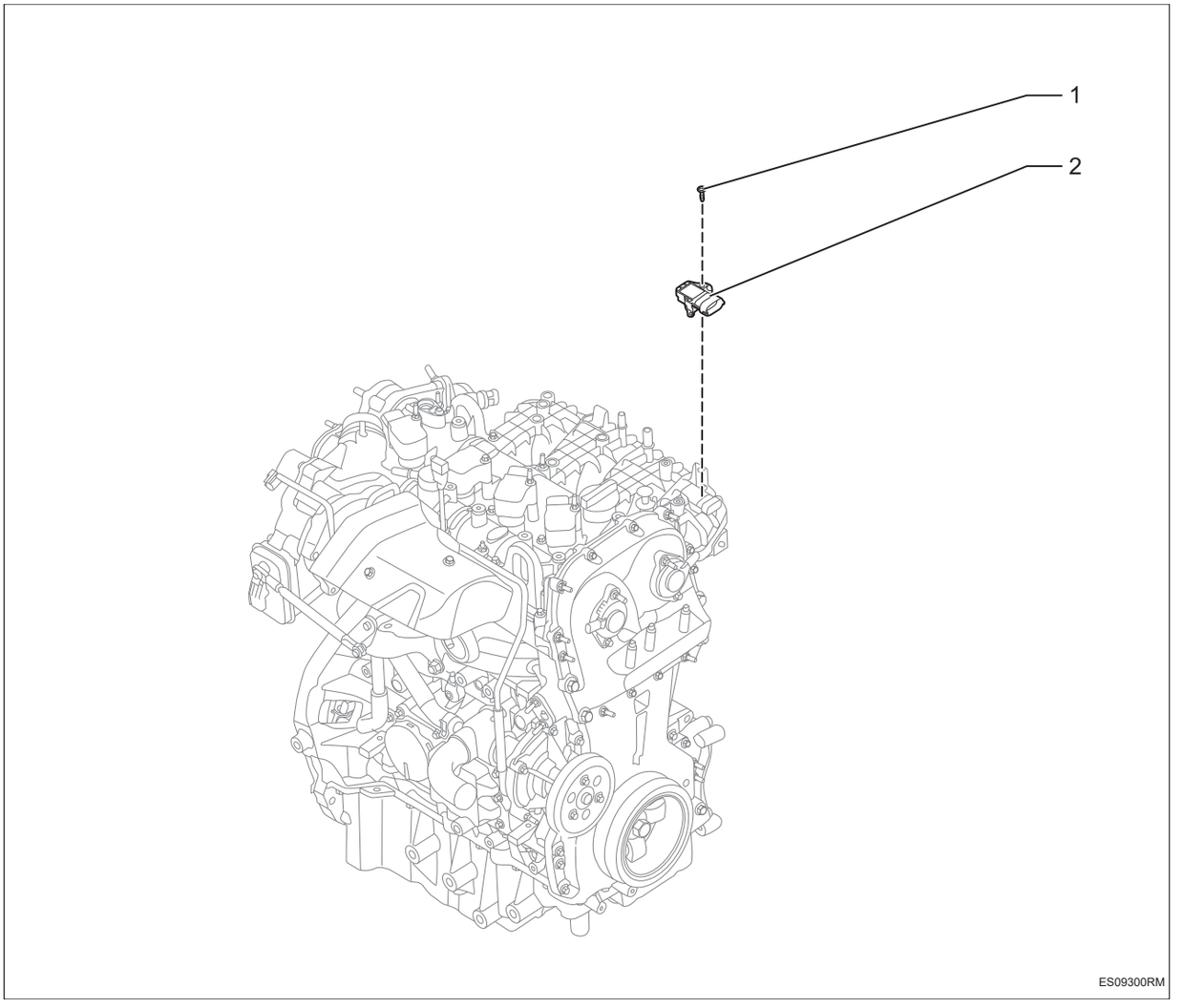
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Поместите уплотнительное кольцо соединительной трубки в канавку уплотнительного кольца корпуса электронного блока дроссельной заслонки в сборе

Датчик давления/температуры на входе в сборе

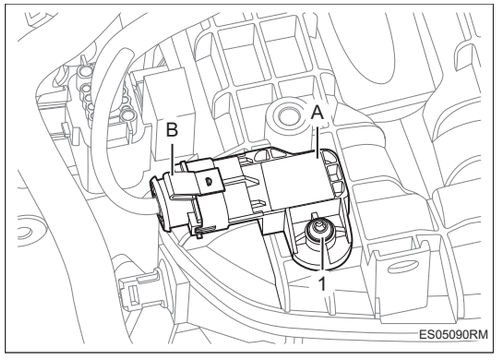
Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н·м
2. **Датчик давления/температуры на входе в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите передний датчик давления/температуры на входе в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Снимите винт -1-, и снимите датчик температуры и давления всасываемого воздуха в сборе -A-.

Установка

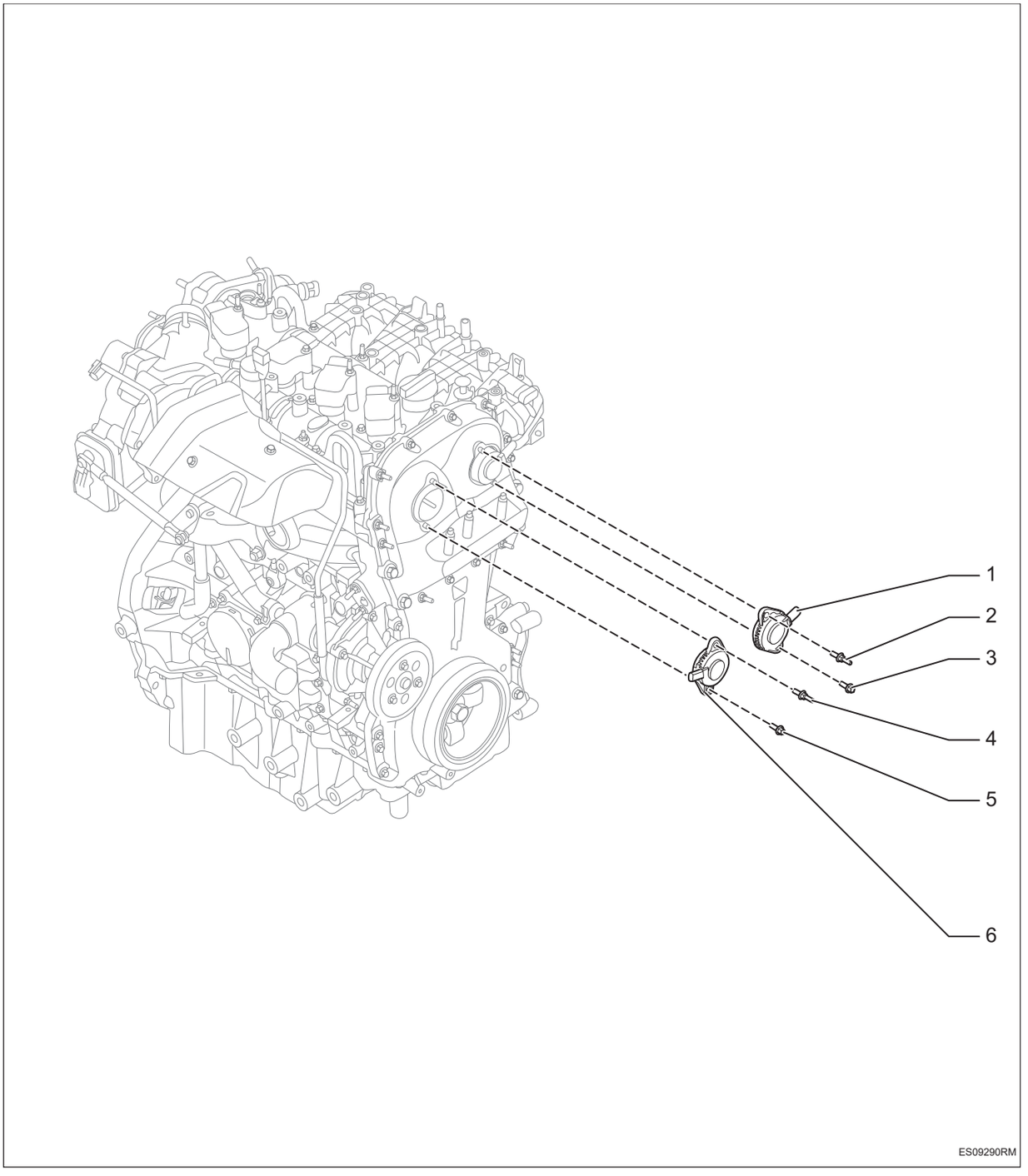
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

Внимание:

При установке не повредите О-образное кольцо узла датчика температуры входного давления.

Электромагнитный клапан в сборе

Компоненты

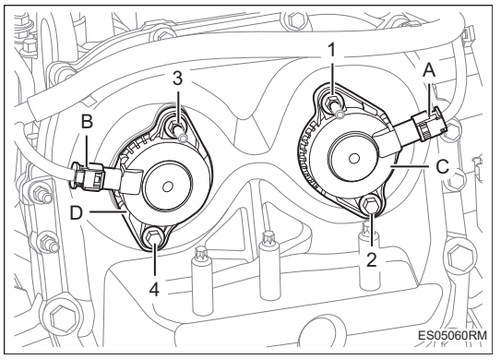


1. **Электромагнитный клапан**
2. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Электромагнитный клапан**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите электромагнитный клапан в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



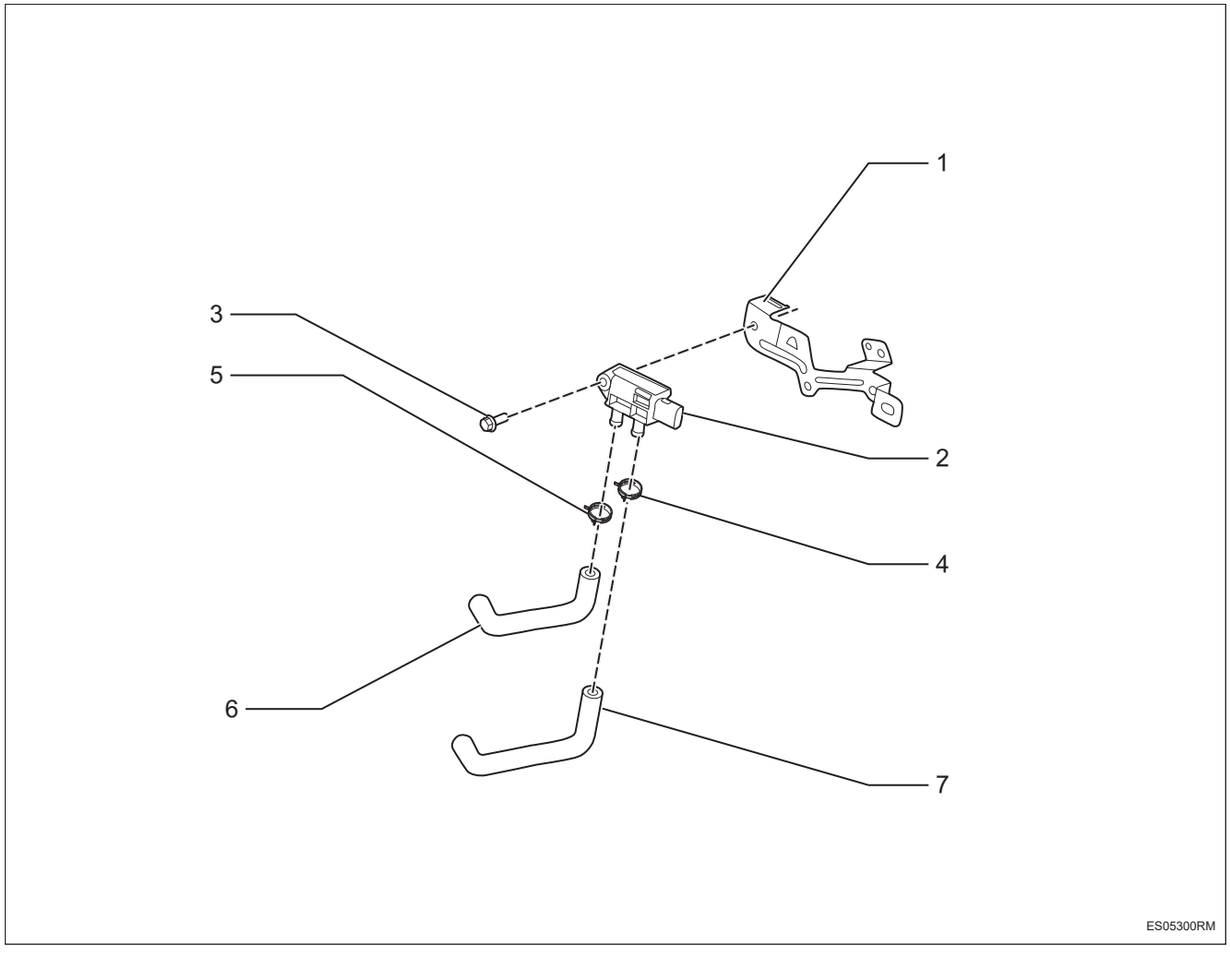
   (b) Снимите болты -1-4-.
   (c) Снимите узел электромагнитного клапана впуска и выпуска -C-D-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Датчик GPF

Компоненты

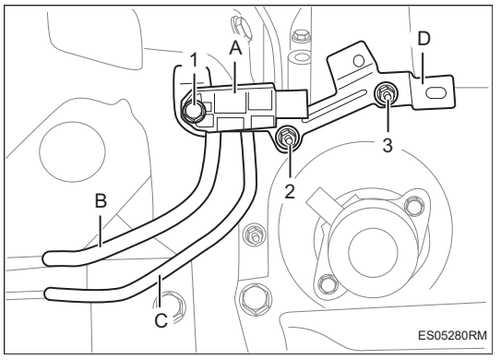


1. **Кронштейн датчика GPF**
2. **Датчик GPF**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 9 Н·м
4. **Сборка хомута**
5. **Сборка хомута**
6. **Соединительный шланг датчика GPF Ⅰ**
7. **Соединительный шланг датчика GPF Ⅱ**

ES

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите датчик GPF**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов датчика GPF.
   (b) Отсоедините соединительный шланг датчика GPF -B-C-.
   (c) Снимите болт -1- и снимите датчик GPF -A-.
   (d) Снимите гайки -2-3- , и снимите кронштейн датчика GPF -D-.



Установка

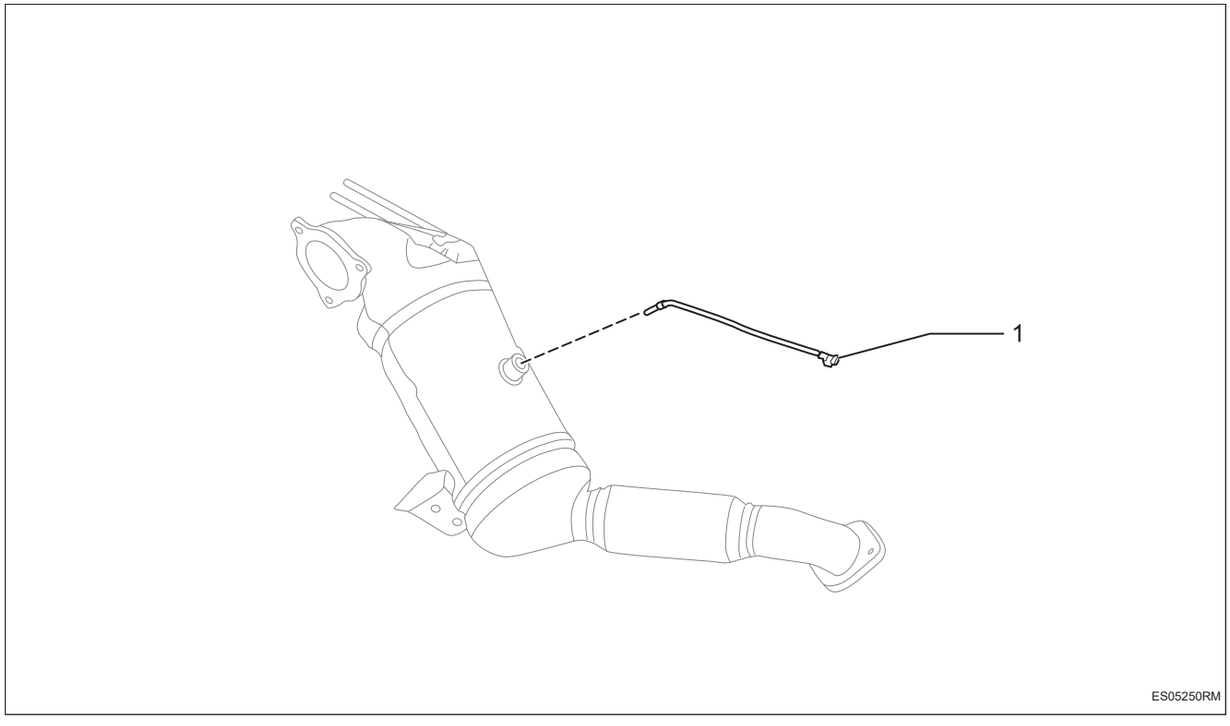
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Пожалуйста, при установке замените узел обруча на новый.

Датчик высокой температуры

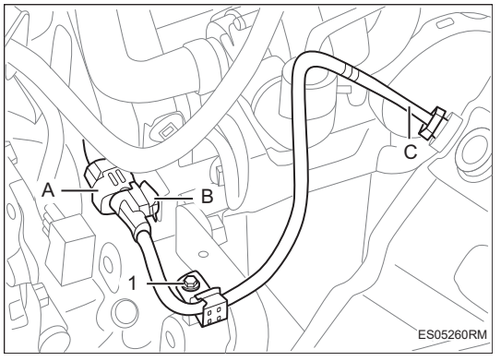
Компоненты



1. **Датчик высокой температуры**
   - Крутящий момент: 40,5 ~ 49,5 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-11)**
3. **Снимите датчик высокой температуры**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и отсоедините кулачок крепления жгута проводов -B-.
   (b) Снимите болт -1- и отсоедините крепежный кронштейн жгута проводов датчика высокой температуры.
   (c) Поверните, чтобы снять датчик высокой температуры -C-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Двигатель механический

Осмотр на автомобиле EM-1

Двигатель в сборе EM-3

Компоненты EM-3

Снятие EM-5

Установка EM-11

Поликлиновый ремень EM-12

Компоненты EM-12

Осмотр на автомобиле EM-13

Снятие EM-13

Установка EM-13

Блок двигателя EM-14

Компоненты EM-14

Снятие EM-15

Установка EM-26

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте моторное масло**
2. **Проверьте охлаждающая жидкость двигателя**
3. **Проверить приводной ремень**
4. **Проверьте воздушный фильтр**
   (a) Визуально осмотрите воздушный фильтр на ниличие чрезмерного повреждения или загрязнения маслом и при необходимости замените воздушный фильтр.
5. **Проверить Время зажигания**
   (a) Прогрейте двигатель.

   Подсказка:

   Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.

   (b) Подсоедините диагностический прибор и прочитайте регистратор данных двигателя, чтобы убедиться, что он находится в нормальном диапазоне.

   Подсказка:

   Проверьте момент зажигания, трансмиссия должна быть в нейтральном положении.
6. **Проверьте скорость холостого хода двигателя**
   (a) Прогрейте двигатель.

   Подсказка:

   Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.

   (b) Подключите диагностический прибор и прочитайте регистратор данных двигателя.

   (c) Скорость холостого хода: 700 ± 50 об/мин

   Подсказка:

   Запустите двигатель на холостом ходу, чтобы трансмиссия была в нейтральном положении.

   Перед подключением диагностического прибора выключите все аксессуары и кондиционеры.
7. **Проверьте давление сжатия в цилиндре**
   (a) Прогрейте и остановите двигатель.

Подсказка:

Температура охлаждающей жидкости двигателя превышает 90°C, а скорость вращения двигателя стабильна.

(b) Снимите 4 катушки зажигания.

(c) Снимите 4 свечи зажигания.

(d) Снимите предохранитель бензонасоса.

(e) Установите подходящий инструмент в отверстие для свечи зажигания 1 цилиндра и запустите двигатель, чтобы измерить давление сжатия в цилиндре.

Подсказка:

Давление сжатия: 15 - 18 бар

Обязательно используйте полностью заряженный аккумулятор, чтобы обеспечить скорость вращения двигателя не менее 240 об/мин.

(f) Проверьте давление сжатия в 1, 2, 3, 4 цилиндрах.

Подсказка:

Процедуры проверки 2, 3, 4 и 1 цилиндра одинаковы.

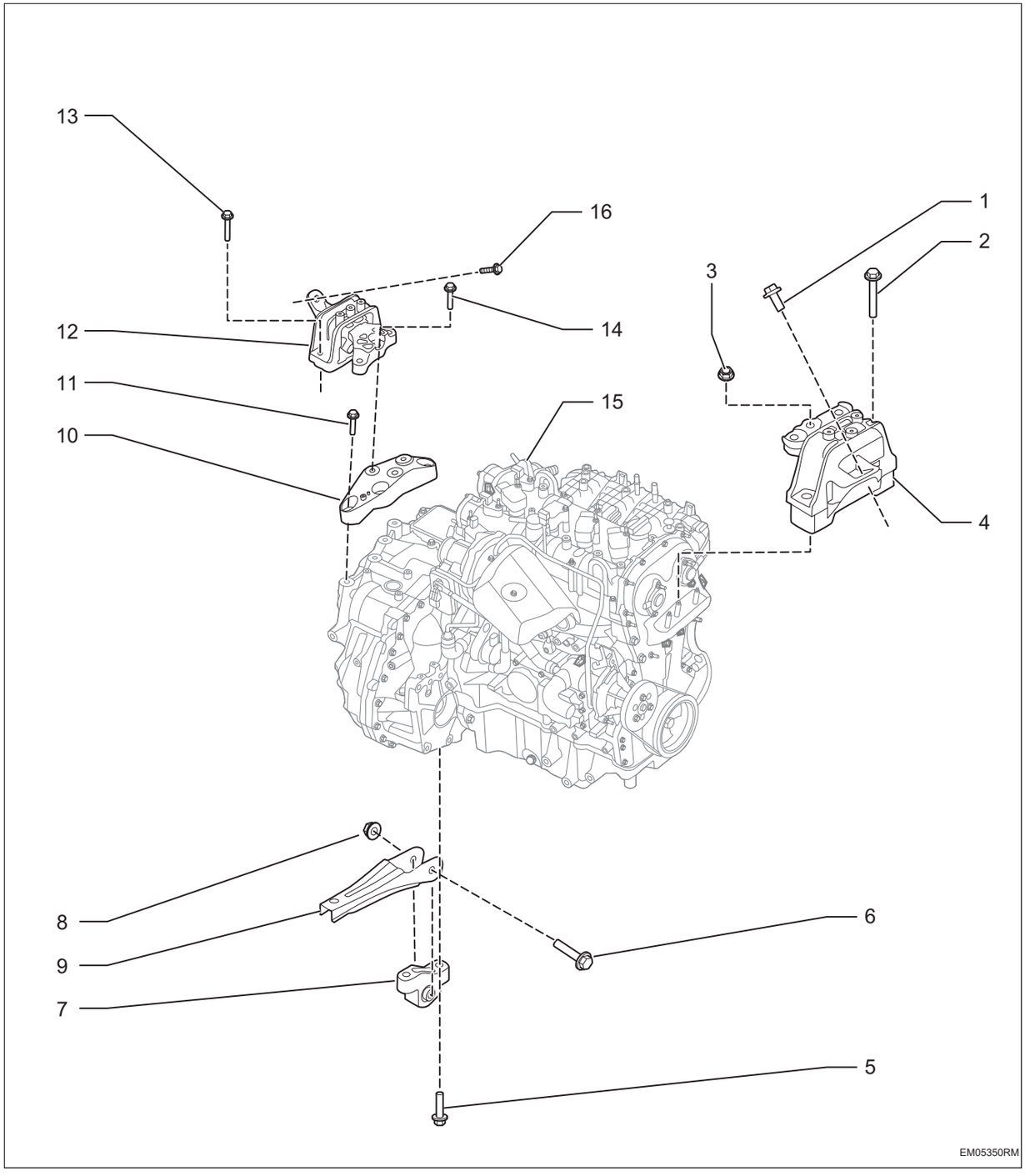
(g) Установите 4 свечи зажигания.

(h) Установите 4 катушку зажигания.

(i) Установите предохранитель бензонасоса.

Двигатель в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

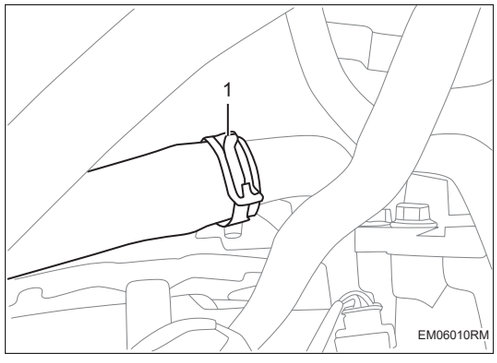
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
4. **Правая подвеска силового агрегата в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 180 ~ 200 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 180 ~ 200 Н·м
7. **Задний кронштейн силового агрегата в сборе**
8. **Шестигранная гайка с буртиком**
9. **Тяга задней подвески силового агрегата**
10. **Левый кронштейн силового агрегата**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
12. **Левая подвеска силового агрегата в сборе**
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м
15. **Силовые агрегаты в сборе**
16. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 90 ~ 110 Н·м

Снятие

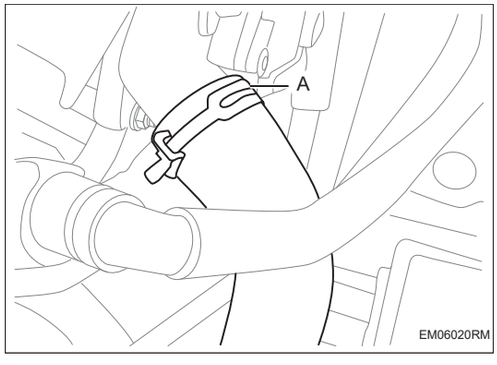
1. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе (См. IT-21)**
4. **Снимите трубопровод от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе (См. IT-21)**
5. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора (См. EX-5)**
6. **Снимите расширительный бачок (См. CO-43)**
7. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
8. **Утилизируйте холодильный агент (См. AC-164)**
9. **Снимите компрессор (См. AC-193)**
10. **Снимите двигатель в сборе**

Подсказка:

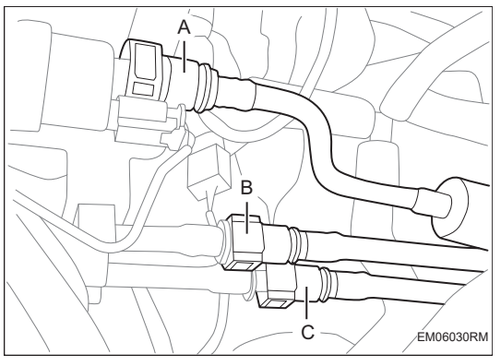
Для разборки силового агрегата требуется два человека.



(a) Отсоедините нижнюю водопроводную трубу радиатора -A-. (Со стороны двигателя)

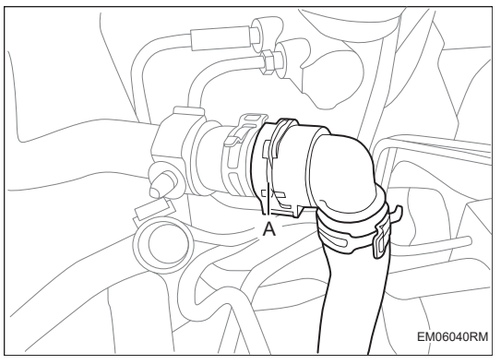


(b) Отсоедините верхнюю водопроводную трубу радиатора -A-. (Со стороны двигателя)

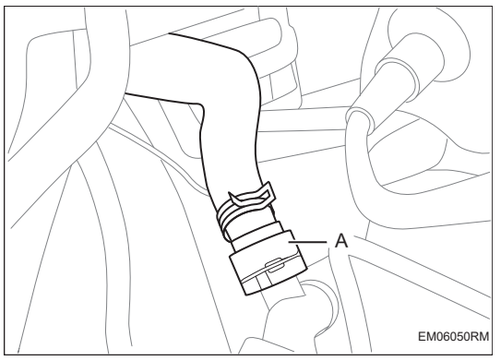


(c) Отсоедините десорбционная трубка в сборе -A- и топливопровод -B-.

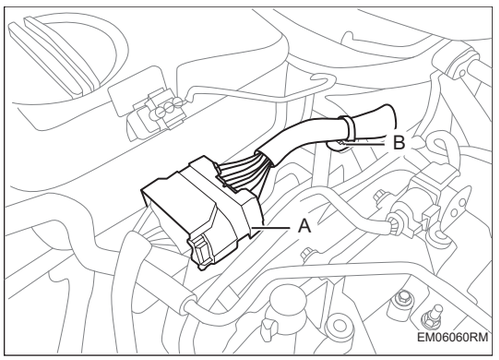
(d) Отсоедините вакуумная трубка в сборе -C-.



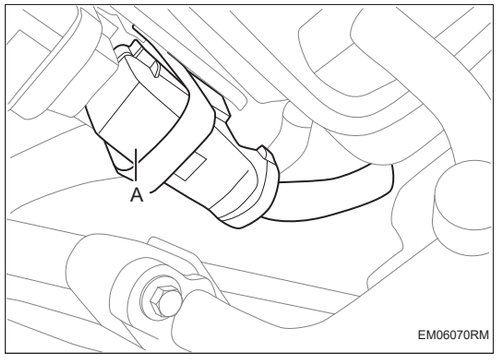
(e) Отсоедините водопроводную трубу водяного насоса теплого воздуха -A-.



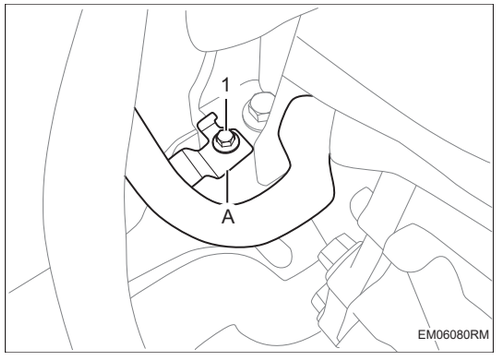
(f) Отсоедините отопительный водопровод -A-.



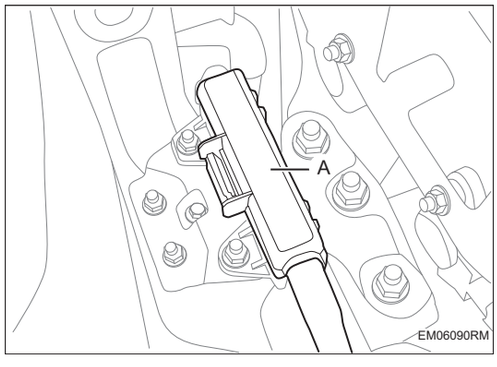
(g) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -B-.



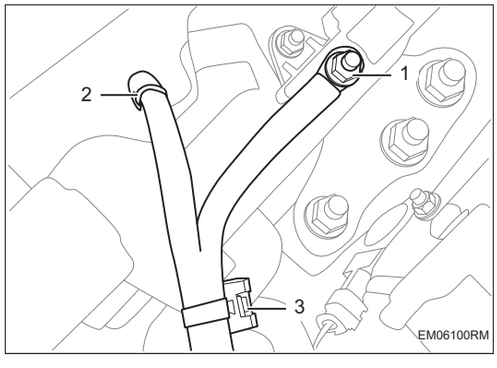
(h) Отсоедините разъем жгута проводов блока двигателя -A-.



(i) Снимите болт -1- и снимите жгут проводов блока двигателя и кронштейн -A-.

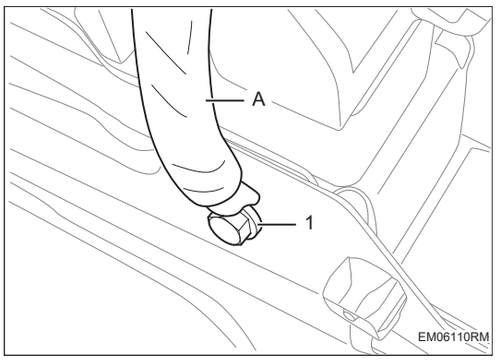


(j) Снимите крышку коробки предохранителей -A-.

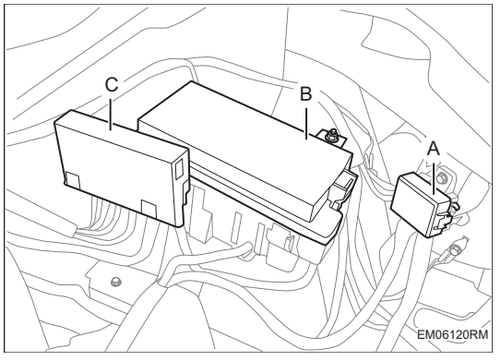


(k) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -2-3-.

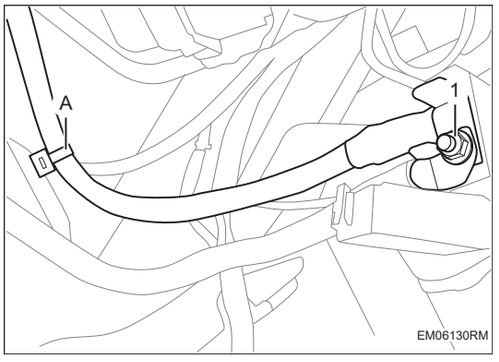
(l) Снимите гайку -1- и отсоедините клемму жгута проводов.



(m) Снимите болт -1- и отсоедините жгут проводов заземления -A-.

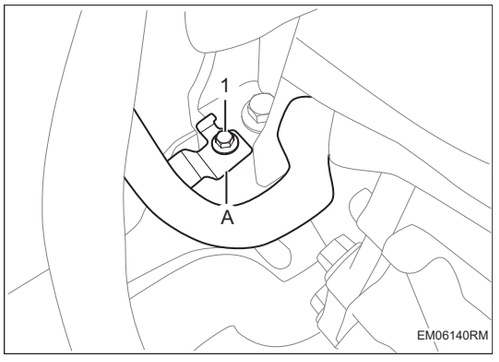


(n) Снимите крышку предохранителя -A-C-.



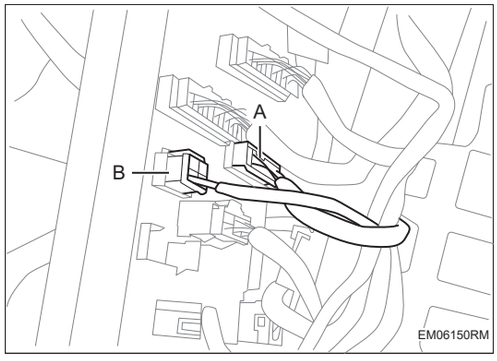
(o) Снимите гайку -1- и отсоедините клемму жгута проводов.

(p) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -A-.

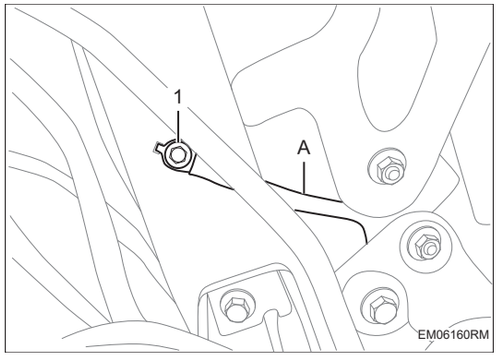


(q) Снимите гайки -1-2- и отсоедините клемму жгута проводов.

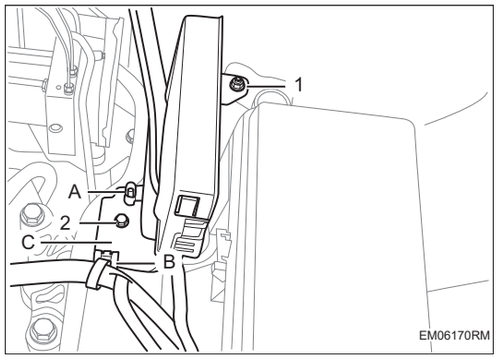
(r) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -A-.



(s) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B- в блоке предохранителей.

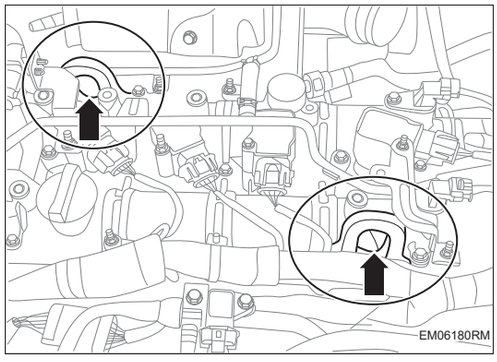


(t) Снимите болт-1- и отсоедините провод заземления коробки передач -A-.



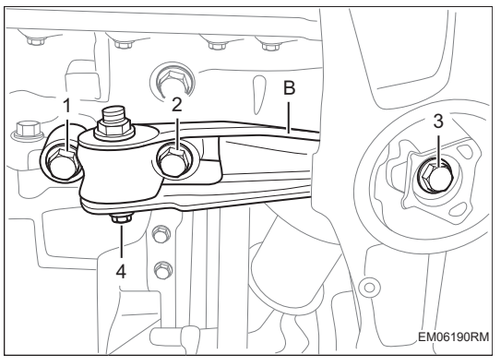
(u) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -A-B-.

(v) Снимите гайку -1- и болт -2- и отсоедините коробку предохранителей -C-.



(w) Установите подвесное кольцо -стрелка- силового агрегата с помощью опорных кронштейнов.

(x) После установки отрегулируйте опорный кронштейн SST (9503025HF01) до напряженного состояния.

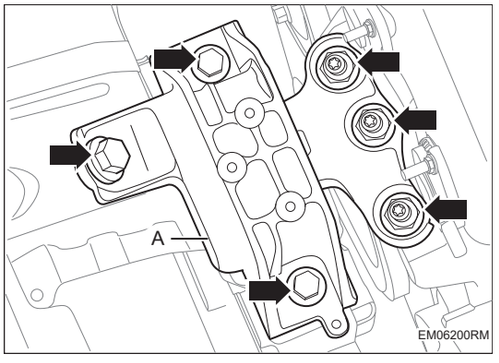


(y) Снимите болты -1-2- и -4- и снимите задний кронштейн силового агрегата в сборе - A-.

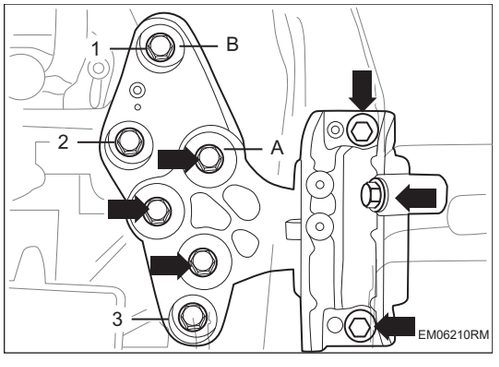
(z) Снимите болт -3- и снимите натяжной стержень задней подвески силового агрегата -B-.

(aa) Снимите приводной вал (См. DS-2)

(ab) Снимите подрамник (См. SP-11)



(ac) Снимите крепежный болт и гайку -стрелка- узла правой подвески силового агрегата -A-.



(ad) Снимите крепежный болт -стрелка- левой подвески силового агрегата -A-.

(ae) Снимите крепежный болты -1-4- левой подвески силового агрегата -B-.

(af) Медленно поднимите силовой агрегат с помощью паллетного домкрата и снимите опорный кронштейн SST (9503025HF01).

Внимание:

Убедитесь в отсутствии соединений проводов и шлангов на силовом агрегате.

При опускании силового агрегата не касайтесь кузова и других деталей.

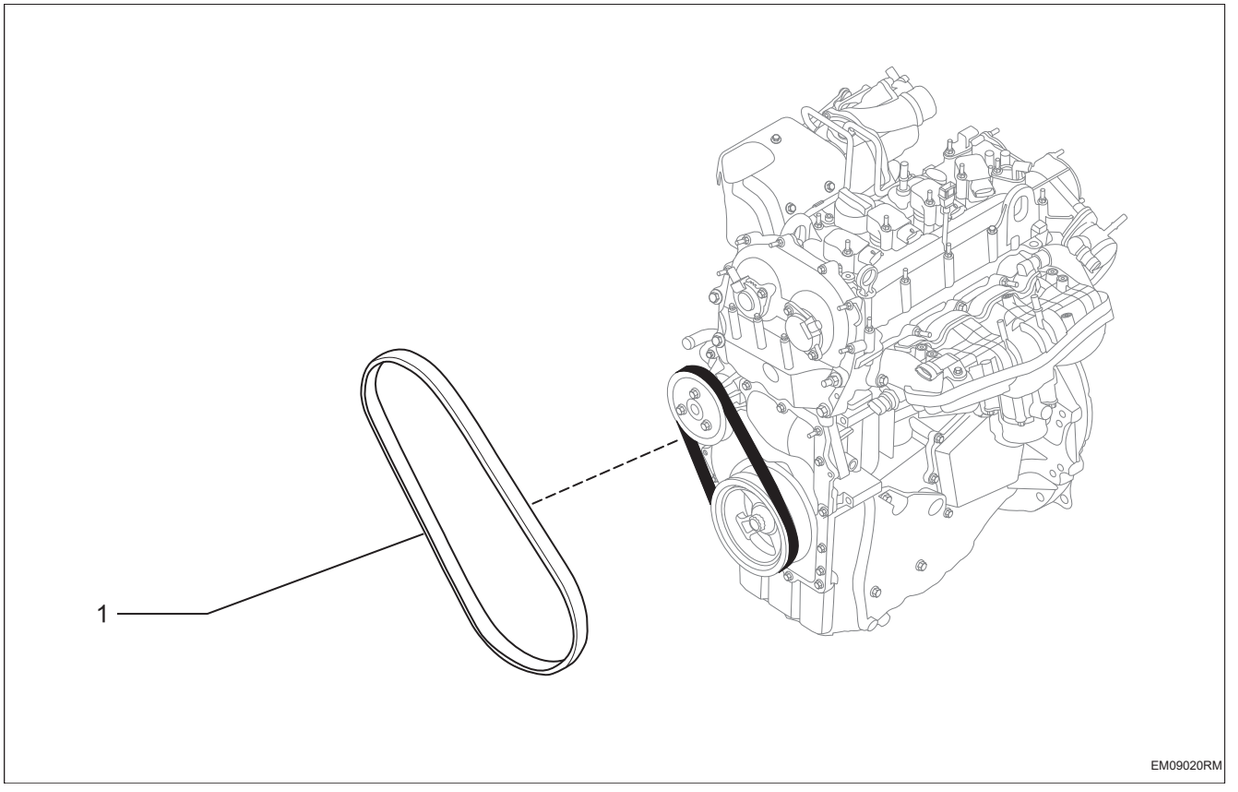
11. Снимите коробку передач в сборе (См. AX-169)

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Поликлиновый ремень

Компоненты



1. Эластичный поликлиновой ремень

Осмотр на автомобиле

1. **Проверьте поликлиновый ремень и эластичный поликлиновый ремень**

   (a) Визуально осмотрите поликлиновый ремень на наличие чрезмерного износа, отсутствующих проволок, поврежденных ребер и т. д.

   Подсказка:

   При возникновении описанной выше ситуации необходимо замените поликлиновый ремень.

   (b) Визуально осмотрите поликлиновый ремень на наличие трещин.

   Подсказка:

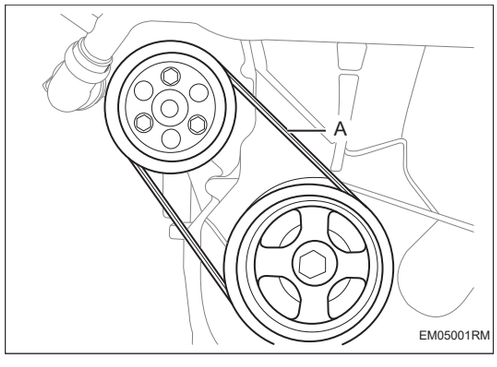
   При возникновении описанной выше ситуации необходимо замените поликлиновый ремень.

   (c) После установки трансмиссионного поликлинового ремня необходимо проверить, чтобы поликлиновой ремень был полностью установлен в канавке шкива, чтобы предотвратить трансмиссионный поликлиновой ремень из канавки шкива.

Снятие

1. **Снимите эластичный поликлиновый ремень**

   (a) Снимите эластичный поликлиновой ремень - A- с помощью подходящего инструмента.



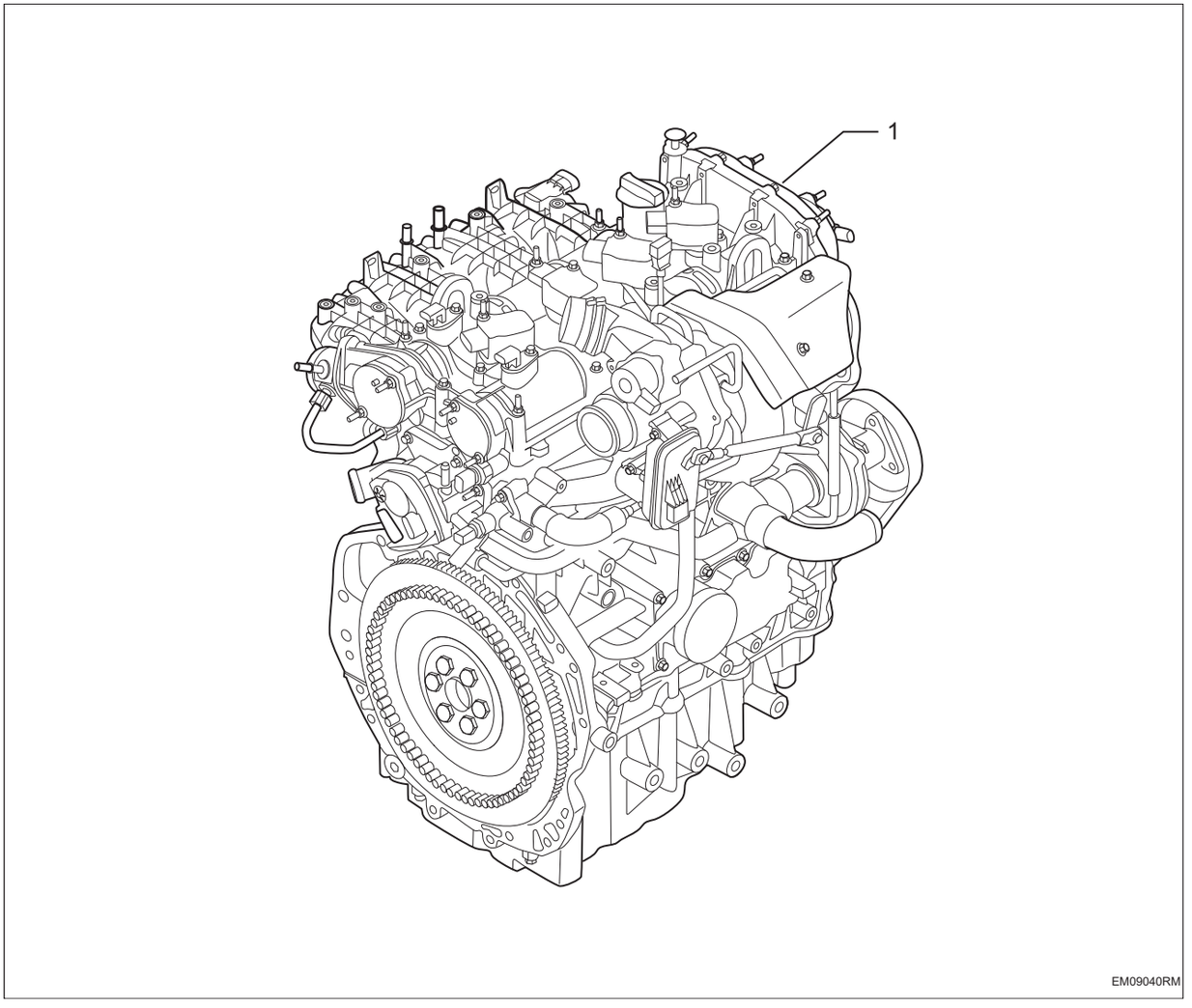
2. **Снимите ручейковый ремень (См. CH-5)**

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Блок двигателя

Компоненты

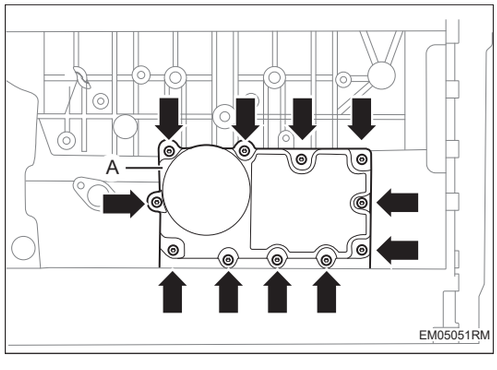


1. Блок двигателя

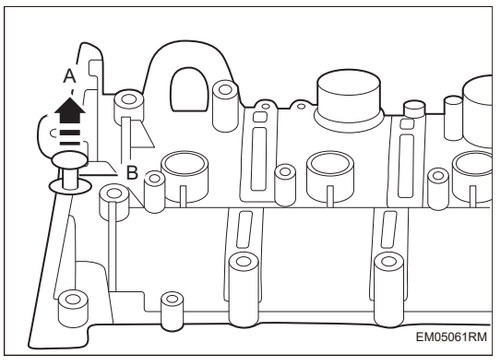
Снятие

1. **Снимите ручейковый ремень (См. EM-13)**
2. **Снимите двухсторонний натяжитель в сборе**
3. **Снимите силовой электродвигатель запуска и остановки**
4. **Снимите компрессор в сборе (См. AC-193)**
5. **Снимите катушку зажигания в сборе (См. IG-2)**
6. **Снимите датчик положения распредвала в сборе (См. ES-564)**
7. **Снимите электронный дроссель (См. ES-577)**
8. **Снимите впускной коллектор в сборе (См. IT-14)**
9. **Снимите водяной насос в сборе (См. CO-31)**
10. **Снимите турбокомпрессор в сборе (См. IT-7)**
11. **Снимите датчик положения коленчатого вала в сборе (См. ES-570)**
12. **Снимите масляный радиатор в сборе (См. CO-28)**
13. **Снимите масляный фильтр в сборе (См. LU-3)**
14. **Снимите выходную трубу масляного радиатора в сборе (См. CO-28)**
15. **Снимите блок управления тепловым процессом в сборе (См. CO-36)**
16. **Снимите датчик температуры и давления масла в сборе (См. LU-7)**
17. **Снимите гнездо водозаборной трубы дополнительную водяного насоса (См. CO-7)**
18. **Снимите входную трубу двигателя (См. CO-12)**
19. **Снимите электромагнитный клапан масляного насоса переменной производительности в сборе (См. LU-12)**
20. **Снимите маслоотделитель**

    (a) Снимите болт -стрелка-, и снимите маслоотделитель -A-.



21. **Снимите масляный щуп**



(a) Снимите масляный щуп -B- в направлении - стрелка A-.

22. Снимите датчик детонации в сборе (См. ES-572)

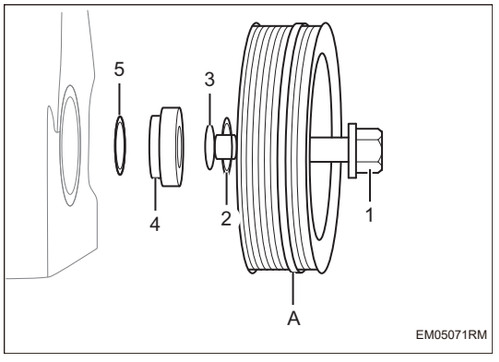
23. Снимите маслопровод высокого давления (См. FU-6)

24. Снимите топливую рампу высокого давления в сборе (См. FU-6)

25. Снимите топливный насос высокого давления (См. FU-17)

26. Снимите масляный поддон в сборе (См. LU-9)

27. Снимите шкив коленчатого вала и амортизатор в сборе



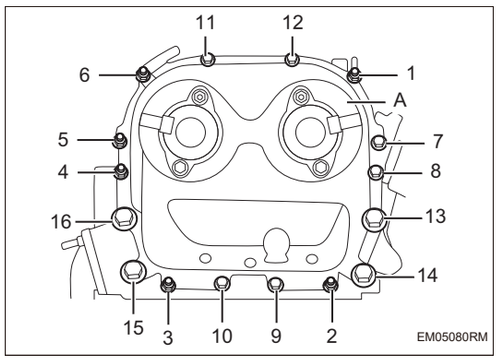
(a) Снимите болт -1- и шкив коленчатого вала, и снимите амортизатор в сборе -A-.

(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-.

28. Снимите электромагнитный клапан в сборе (См. ES-582)

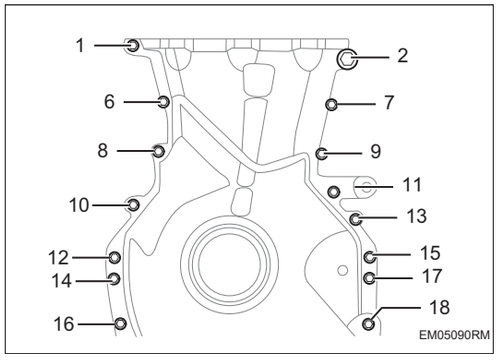
29. Снимите верхнюю крышку камеры цепи в сборе



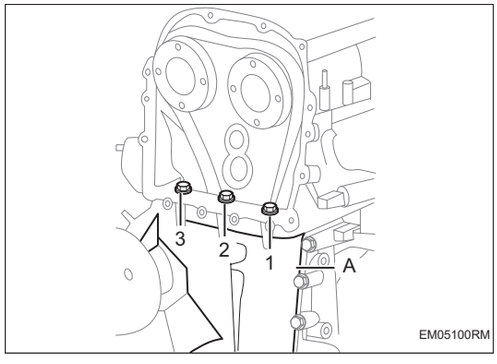
(a) Снимите комбинированные болты -1-6- и шестигранный фланцевый болты -6-12-.

(b) Снимите болты -13-16-, и снимите верхнюю крышку камеры цепи в сборе -A-.

30. Снимите нижнюю крышку камеры цепи

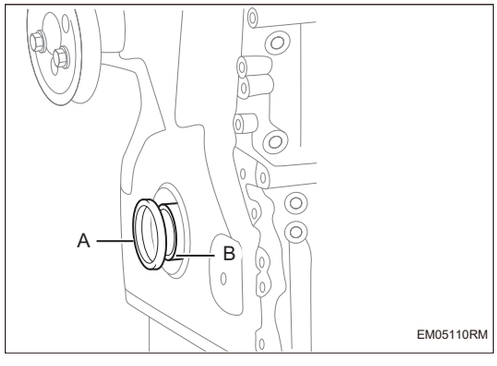


(a) Снимите болты -1-17-.



(b) Снимите болты -1-3-, и снимите нижний кожух камеры цепи -A-.

31. Снимите коленчатый передний сальник



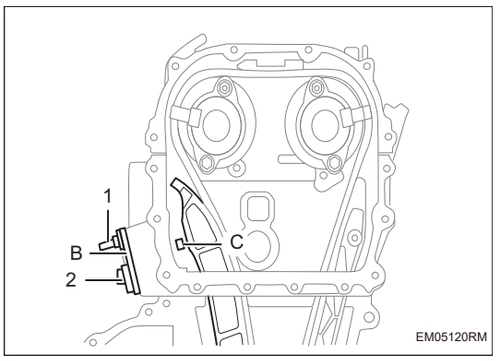
(a) С помощью отвертки подденьте коленчатый передний сальник -A- с нижней крышки камеры цепи -B-.

Внимание:

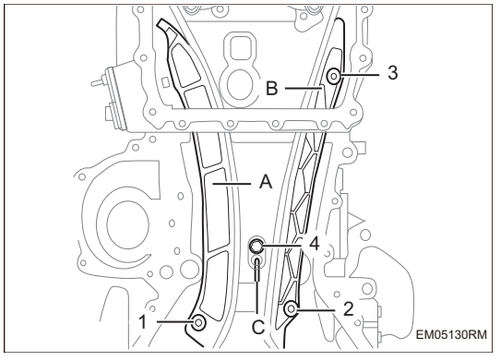
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

32. Снимите систему цепи ГРМ распредвала



(a) Снимите болты -1-2-, и снимите натяжитель цепи распределительного вала -C- и прокладку натяжителя -B-.

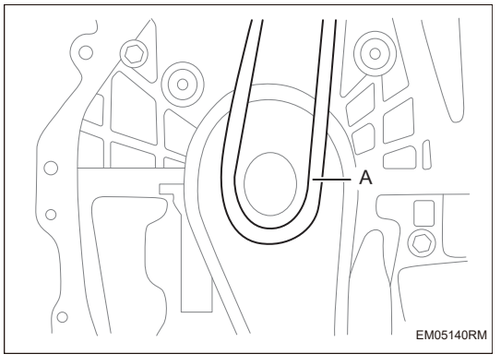


(b) Снимите болт -4-, и снимите форсунку для смазки цепи в сборе -C-.

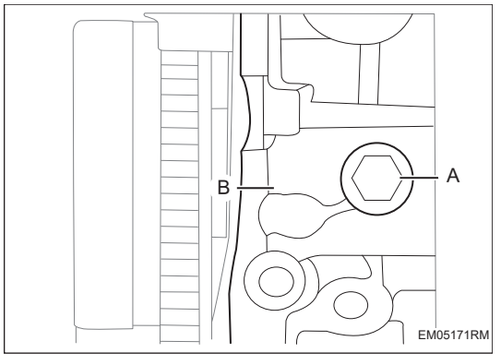
(c) Снимите болт -1-, и снимите рычаг натяжителя приводной цепи распределительного вала -A-.

(d) Снимите болты -2-3-, и снимите направляющую цепи привода распределительного вала в сборе -B-.

(e) Снимите цепь газораспределительного механизма в сборе -A-.



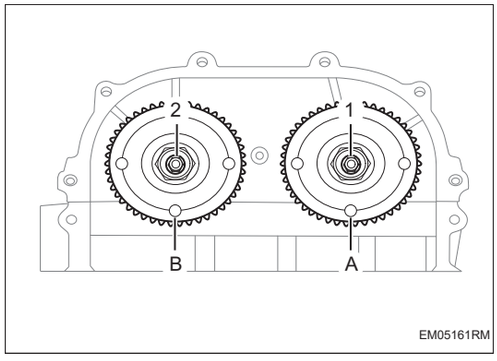
33. Снимите контрольный клапан OCV, звездочку впускного и выпускного кулачков в сборе VCT.



(a) Установите SST (39GC110085C) -A- на кожух цилиндра -B-, чтобы зафиксировать впускной распределительный вал.

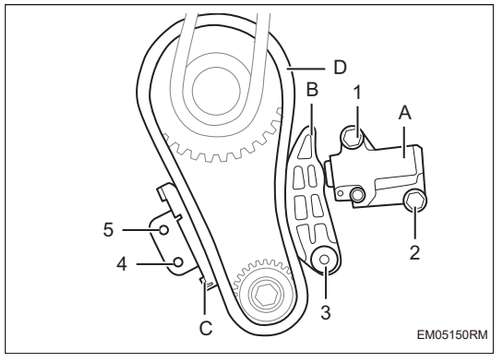
Подсказка:

Распределительный вал выпускных клапанов SST (39GC110085C)-A- устанавливается так же, как и впускной.



(b) Снимите контрольный клапан OCV -1-2- и звездочку впускного и выпускного кулачков в сборе VCT -A-B-.

34. Снимите цепь балансира и натяжитель в сборе

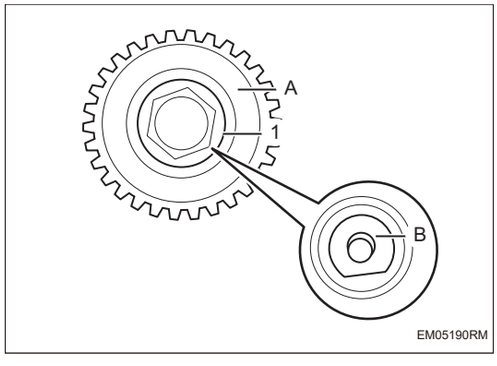


(a) Снимите болты -1-2-, и снимите натяжитель приводной цепи балансира в сборе -A-.

(b) Снимите болт -3-, и снимите рычаг натяжителя приводной цепи балансира в сборе -B-.

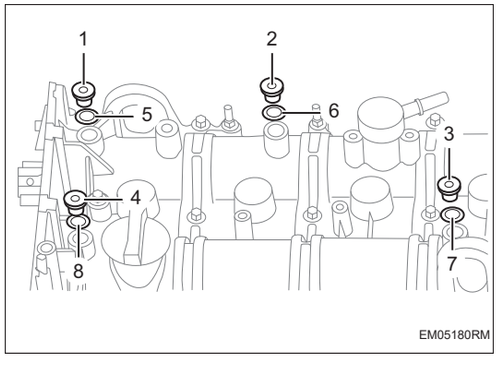
(c) Снимите винты -4-5-, и снимите направляющую цепи привода балансирав сборе -C-.

(d) Снимите цепь балансира -D-.

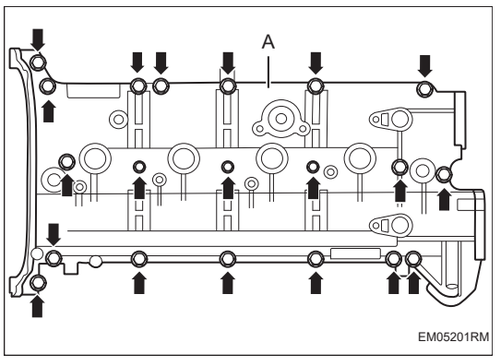


(e) Снимите болт -1-, и снимите фрикционную пластину балансира -B- и ведущую звездочку -A-.

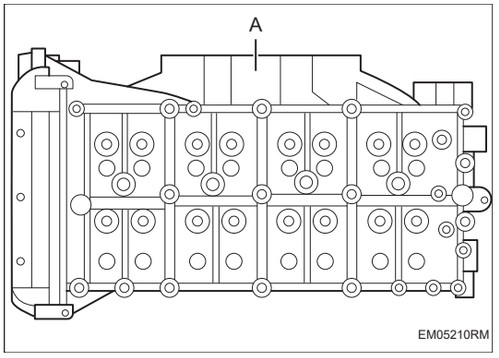
35. Снимите кожух клапанной камеры



(a) Снимите заглушки ГРМ -1-4- и прокладки -5-8- впускного и выпускного распредвалов.

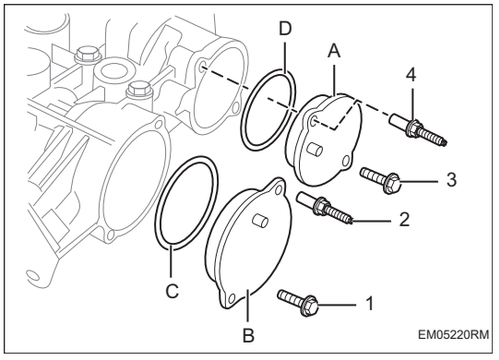


(b) Снимите крепежные болты -стрелка- крышки клапанной камеры -A-.



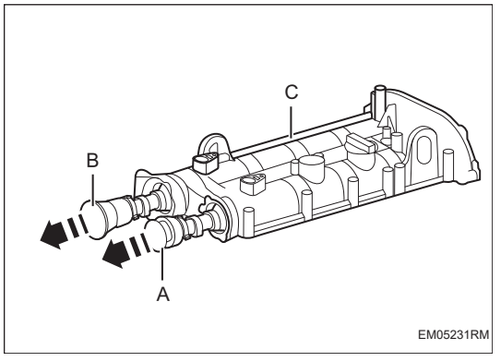
(c) Снимите уплотнительную прокладку крышки клапанной камеры -A-.

36. Снимите впускной и выпускной распределительные валы



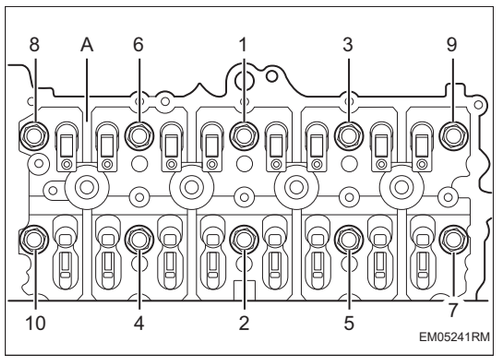
(a) Снимите болты -1-2-, и снимите заднюю крышку со стороны впуска -B- и уплотнительное кольцо -C-.

(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-.

37. Снимите головку блока цилиндров в сборе

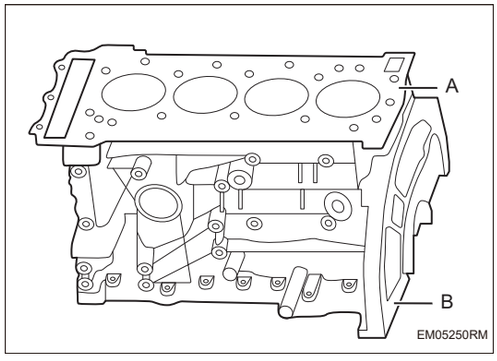


(a) Снимите болты -1-10-, и снимите головку цилиндров в сборе -A-.

Подсказка:

Последовательность разборки показана на рисунке.

38. Снимите прокладку цилиндра в сборе



(a) Снимите прокладку цилиндра в сборе -A- с блока цилиндров -B-.

Подсказка:

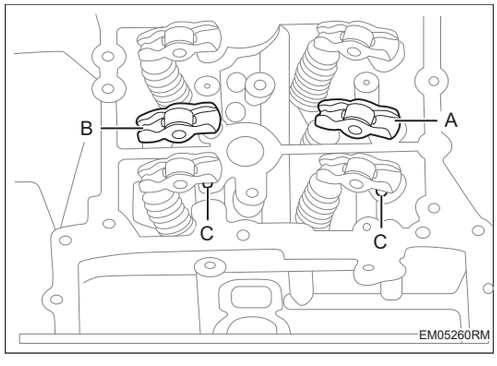
Прокладка блока цилиндров с линией гофра обращена вверх.

Повторное использование не допускается.

39. Снимите коромысло и регулятор гидравлического зазора

Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

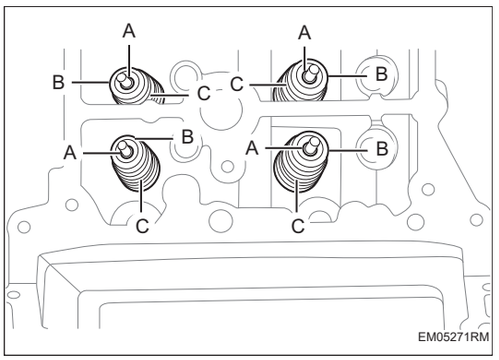


(a) Снимите коромысло впуска -A-коромысло выпуска -B- и регулятор гидравлического зазора -C-.

40. Снимите впускные и выпускные клапаны

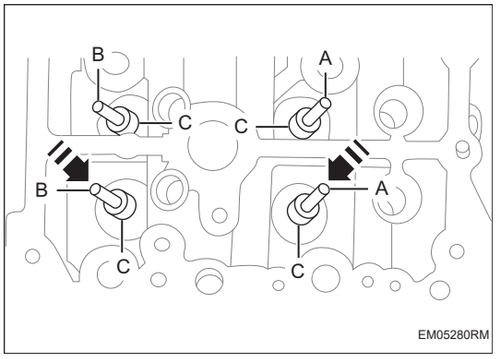
Подсказка:

На каждом клапане 2 сухаря клапана, все сухари клапана снимаются в одинаковой последовательности.



(a) Снимите сухарь клапана -A- и шайбу пружины клапана -B-.

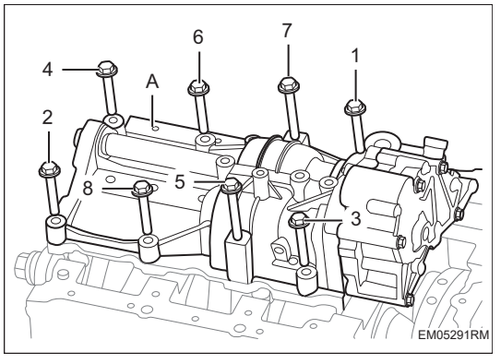
(b) Снимите пружину клапана -C-.



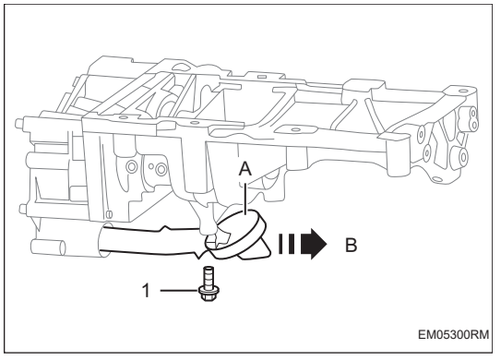
(c) Нажмите вниз в направлении -стрелка-, чтобы снять впускной клапан -A- и выпускной клапан -B-.

(d) Выньте сальники -C- впускного и выпускного клапанов.

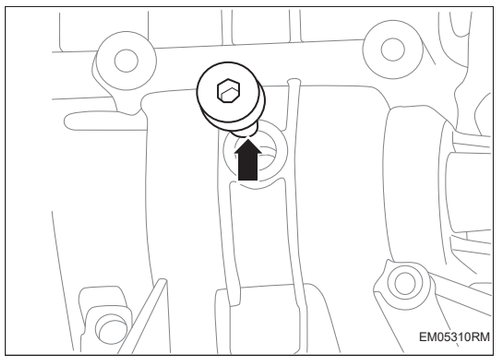
41. Снимите ось баланса в сборе и масляного насоса в сборе.



(a) Снимиите болты -1-8-, и снимите ось баланса в сборе и масляного насоса в сборе -A-.

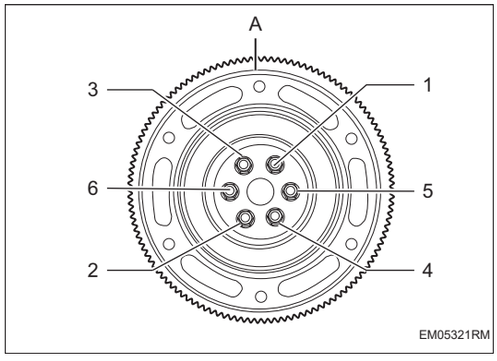


(b) Снимите болт -1- и потяните его в направлении -стрелка B-, чтобы снять маслосборника в сборе -A-.

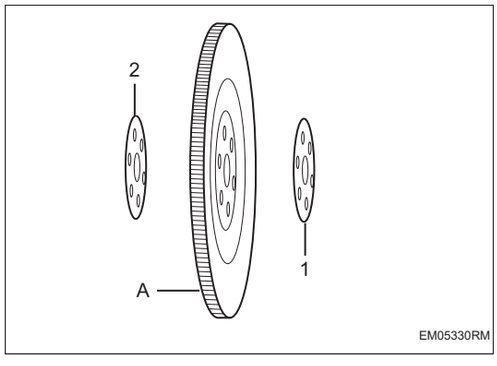


(c) Снимите заглушки ГРМ -1- балансирного вала.

42. Снимите маховик и зубчатый венец в сборе

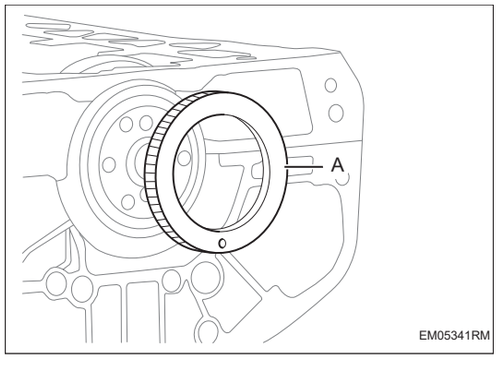


(a) Снимите болты -1-6-, и снимите маховик и зубчатый венец в сборе -A-.

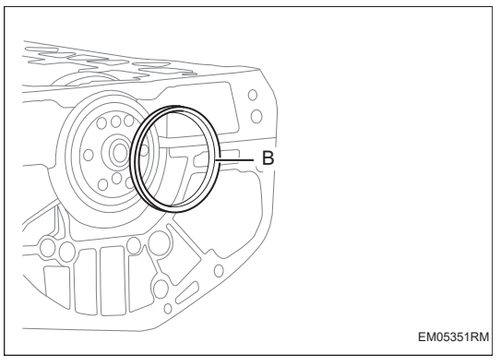


(b) Снимите прокладку -1-2- маховика и зубчатого венца в сборе -A-.

43. Снимите задний сальник в сборе и колесо мишени скорости вращения коленчатого вала



(a) Снимите колесо мишени скорости вращения коленчатого вала -A-.

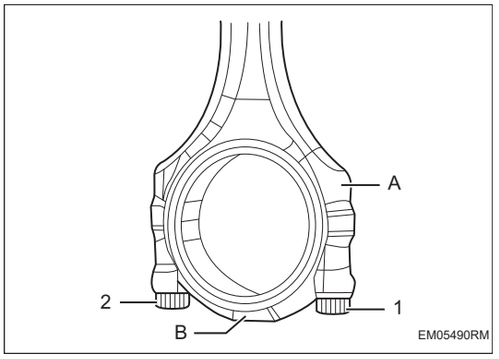


(b) Снимите задний сальник коленчатого вала -B-.

44. Снимите поршень и шатун в сборе

Подсказка:

Все поршень и шатун снимается в одинаковой последовательности.

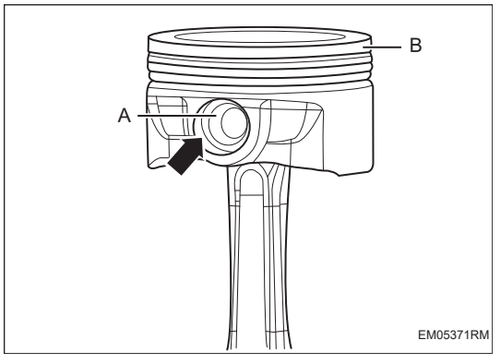


(a) Снимите болты -1-2-, шатунный вкладыш и крышку шатунного вкладыша -B-, выньте из корпуса цилиндра поршень и шатун в сборе -A-.

Подсказка:

Вкладыш шатунноговкладыша укладываются по порядку.

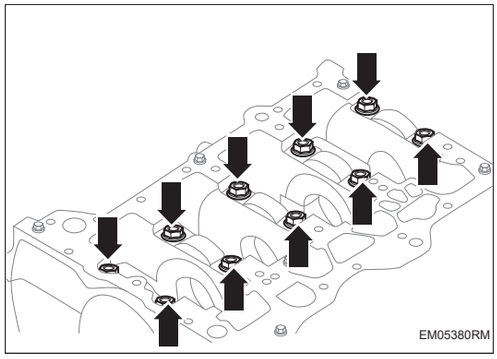
45. Снимите поршень в сборе



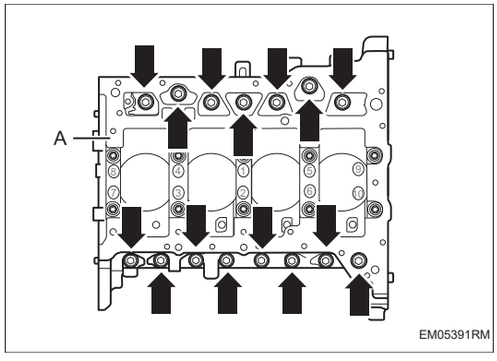
(a) Снимите стопорное кольцо тальной проволоки -стрелка- , и снимите поршневой палец -A-.

(b) Снимите поршень и поршневое кольцо в сборе -B-.

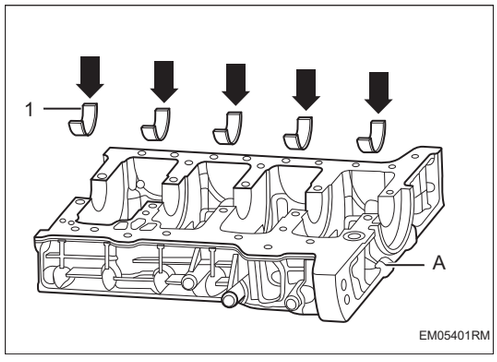
46. Снимите коренной вкладыш подшипника и коленчатый вал



(a) Снимите болты крепления коренных подшипников -стрелка-.



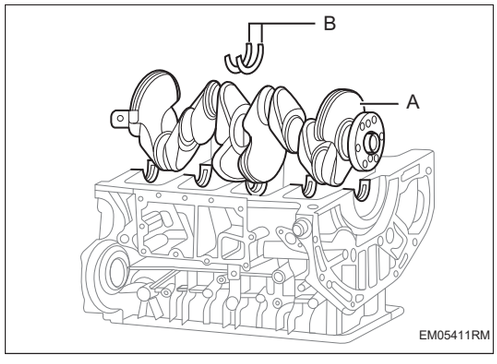
(b) Снимите крепежные болты -стрелка- рамки лестницы -A-.



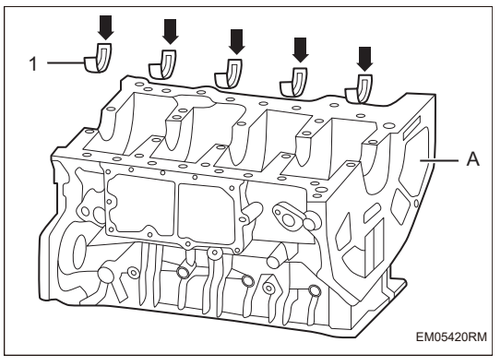
(c) Снимите нижний коренной вкладыш -стрелка- с рамки лестницы -A-.

Подсказка:

Нижний коренной вкладыш -1- отличается от других нижних коренных вкладышов.



(d) Снимите коленчатый вал -A- и упорную пластину -B-.

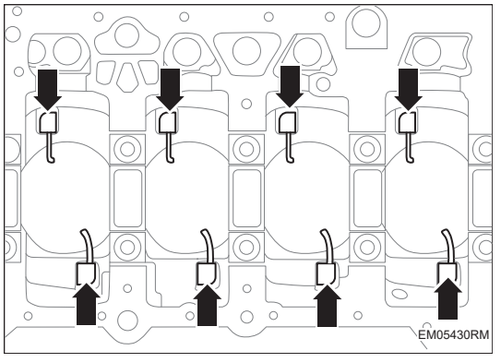


(e) Снимите верхний коренной вкладыш -стрелка- с блока цилиндров -A-.

Подсказка:

Верхний коренной вкладыш -1- отличается от других верхних коренных вкладышов.

47. Снимите форсунки охлаждения поршней

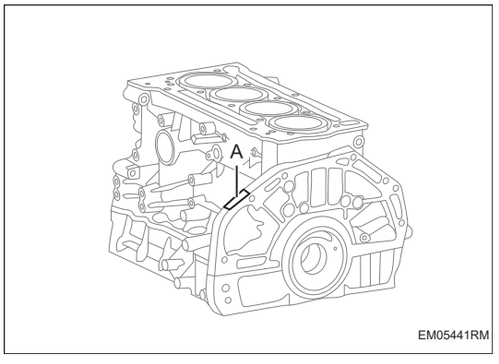


(a) Снимите форсунку охлаждения поршня -стрелка-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

2. Деталь для печати метки группирования -A-



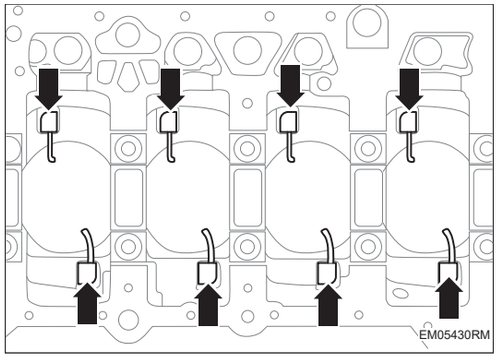
3. Таблица группирования отверстия коренных подшипников:

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	>Φ82,5 ⩽ Φ82,51
B	>Φ82,51 ⩽ Φ82,52

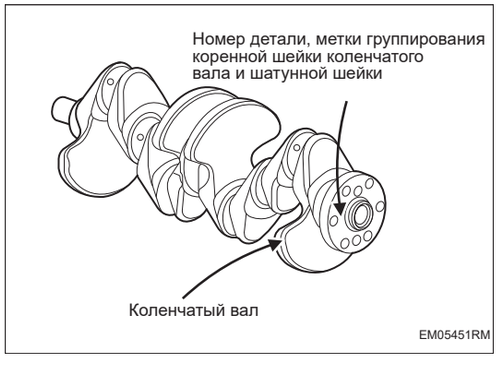
5. Установите форсунки охлаждения поршней



(a) Очистите установочную поверхность форсунки охлаждения поршня, установите блок позиционирования форсунки охлаждения поршня -стрелку- на установочную поверхность и установите его в соответствующее резьбовое отверстие корпуса цилиндра.

Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

6. Таблица группирования коренной шейки коленчатого вала и шатунной шейки:



(a) Метки группирования коренных и шатунных шеек нанесены на торце фланца маховика коленчатого вала.

Группирование коренной шейки	
Код группы	**φ48 (0/-0,018)**
1	＞ 47,994 - 48,000
2	＞ 47,988 - 47,994
3	47,982 - 47,988

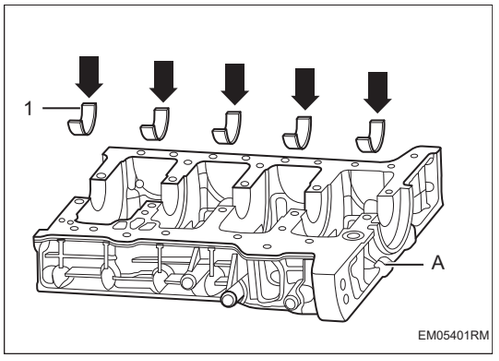
(b) Таблица группирования шатунных шеек:

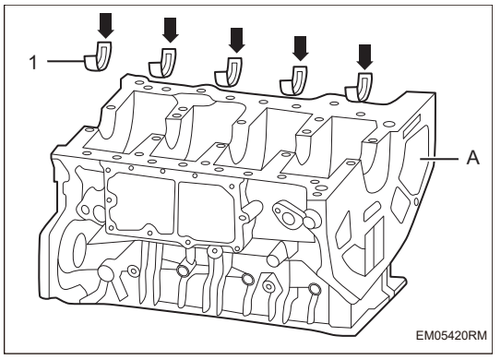
Группирование шатунных шеек	
Код группы	**φ48 (0/-0,018)**
A	＞ 49,994 - 50,000
B	＞ 49,988 - 49,994
C	49,982 - 49,988

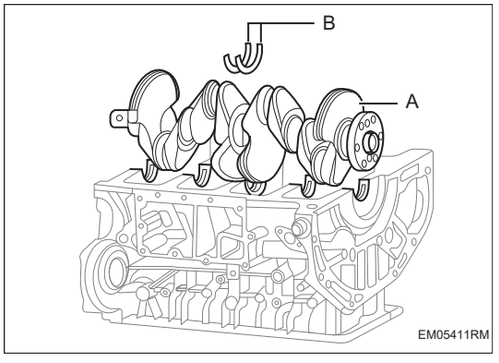
7. Таблица группирования толщин стенок коренного вкладыша:

(a) Метки группирования находятся на черепичной крыше, а верхний коренной вкладыш имеет смазочные отверстия.

Номер файла	L (толщина сплава)	T (общая толщина)
1 (красный)	0,3 ± 0,1	2,5 (+0,006/0)
2 (синий)	0,3 ± 0,1	2,5 (+0,012/+0,006)
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:

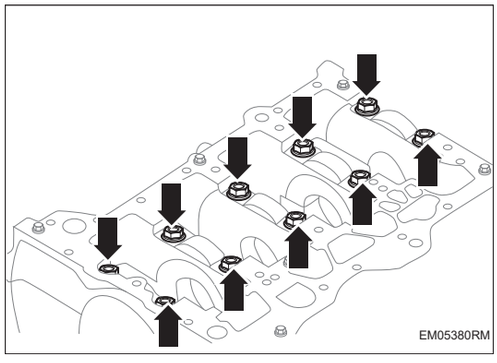
Аккуратно поверните, чтобы масло равномерно распределилось по поверхности шатунной шейки.

(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.

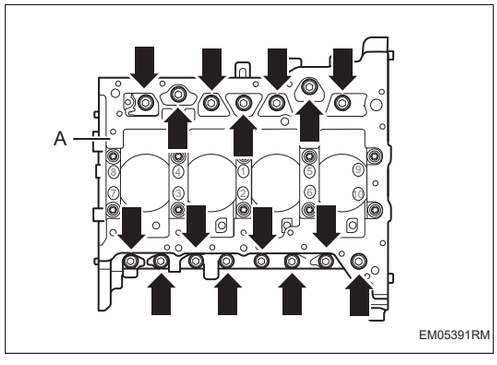


(f) Соберите блок цилиндров и рамку лестницы в соответствии с установочными штифтами и установите болты -стрелка- коренного подшипника, как показано на рисунке.

Крутящий момент: 38 ~ 42 Н·м + плюс угол поворота 88° ~ 92°30′

Подсказка:

Последовательность затяжки – от середины к обеим сторонам или одновременно.



(g) Установите 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:

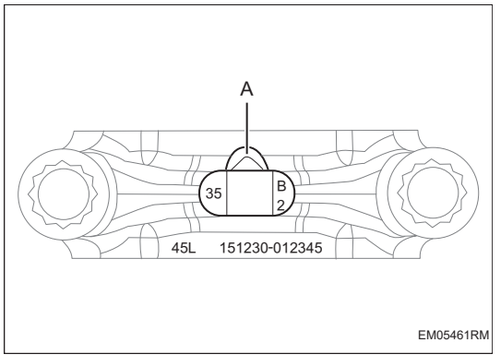
В процессе разворота мертвая точка выдачи карты не допускается.

EM

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.

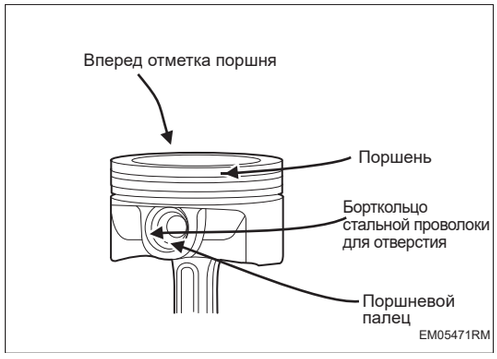
Масса группирование шатуна							
Масса большой головы / Масса малой головы	364 - 367	367 - 370	370 - 373	373 - 376	376 - 379	379 - 382	382 - 385
143 - 147	23	33	43	53	63	73	83
147 - 151	24	34	44	54	64	74	84
151 - 155	25	35	45	55	65	75	85

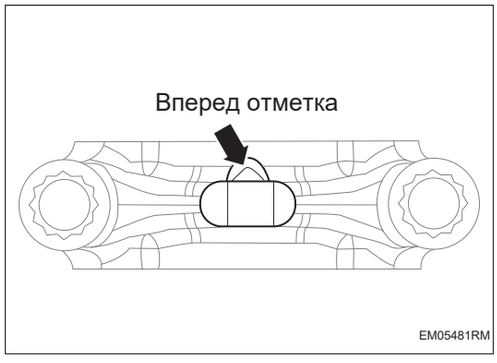
(d) Группирование отверстий под большую головку шатуна

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.

EM

12. Установите поршневые кольца

(a) Начисто протрите канавку поршневого кольца, не допускайте попадания посторонних предметов в канавку кольца и установите кольца одно за другим.

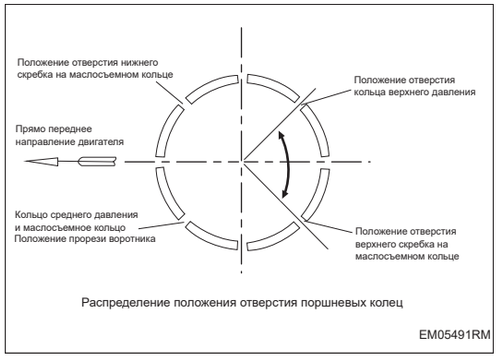
Внимание:

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.

(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.

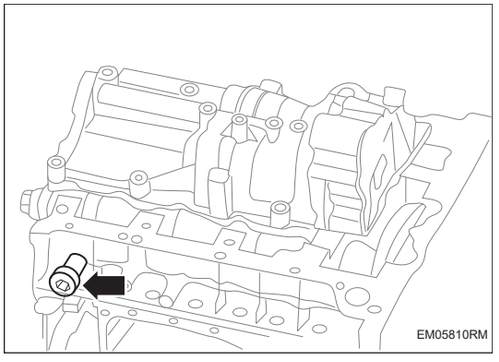
13. Группирование вкладыша подшипника шатуна

(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.

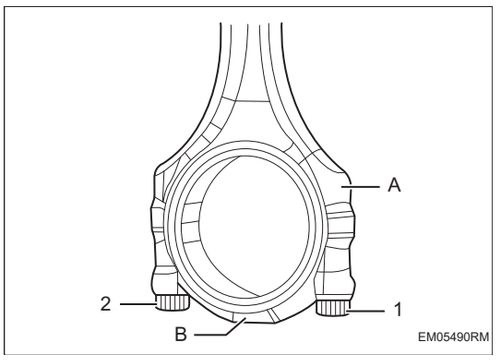
Подсказка:

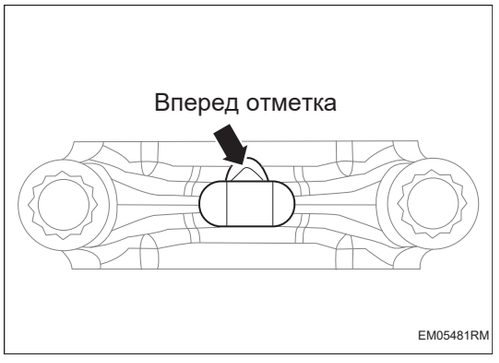
Следите за тем, чтобы отверстия поршневых колец располагались со смещением относительно друг друга в соответствии со схемой распределения положений отверстий поршневых колец.

(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:

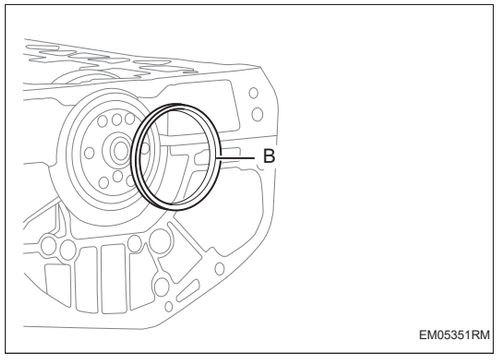
Со всеми установленными шатунами поршня двигатель располагается горизонтально.

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.

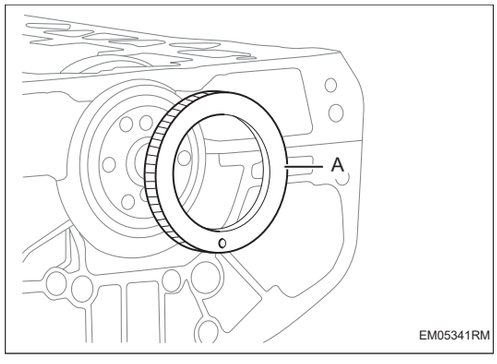


(a) Нанесите масло на шейку заднего сальника коленчатого вала, вставьте направляющий инструмент для сборки заднего сальника в отверстие на заднем конце коленчатого вала и надавите на него, наденьте задний сальник-B-набор на направляющий инструмент, медленно надавите на задний конец блока цилиндров и снимите направляющий инструмент для заднего сальника.

Внимание:

Сальник не должен выступать из цилиндра.

Кромка сальника должна быть без потертостей.

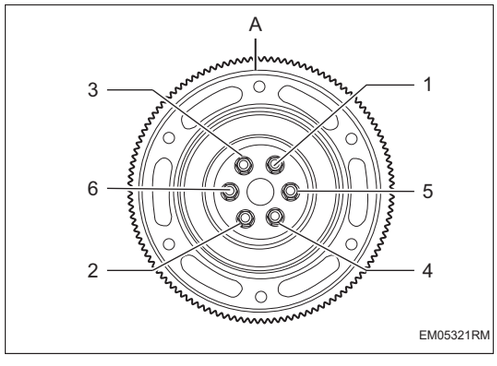


(b) Установите колесо задания частоты вращения коленчатого вала -A-.

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.

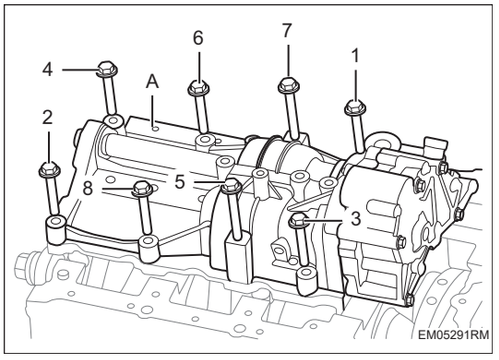
18. Установите балансирный вал в сборе и масляный насос в сборе

Внимание:

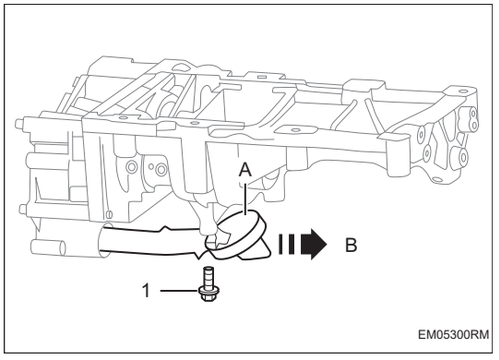
Перед установкой убедитесь исправность нижнего уплотнительного кольца масляного насоса в сборе.

Перед установкой полностью смажьте масляный насос в сборе.

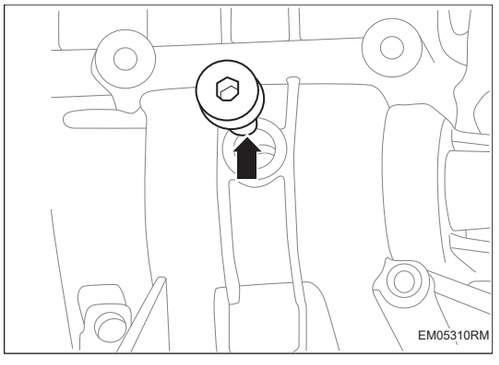
После установки проверните коленчатый вал, чтобы убедиться, что масляный насос не заклинило.



(a) Установите крепежные болты -1-8- для узла балансирного вала и узла масляного насоса -A-.
Крутящий момент: 25 Н·м

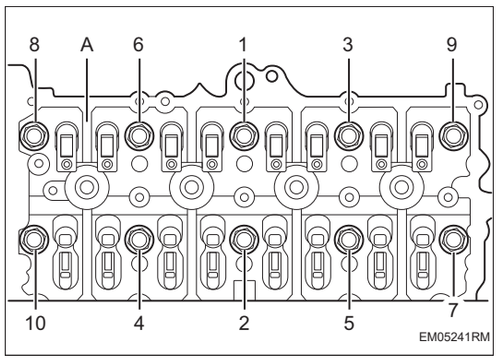


(b) Вставьте маслоуловитель в сборе -A- в направлении, противоположном стрелке B-, и установите болт -1-.
Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м



(c) Установите заглушка ГРМ балансирного вала -1-.

19. Установите головку цилиндра



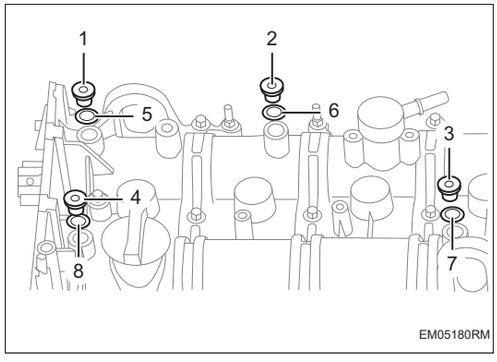
(a) Протрите нижнюю и переднюю поверхность головки блока цилиндров в сборе -A-, совместите отверстия для фиксирующих штифтов с фиксирующими штифтами на блоке цилиндров и аккуратно установите их на прокладку цилиндра.

(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°

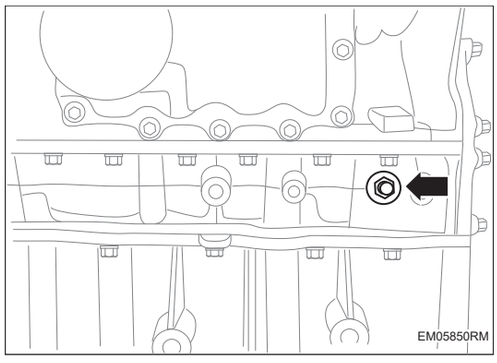
20. Установите распределительный вал

(a) Измерьте осевого биения распределительного вала: 0,09 ~ 0,31 мм.

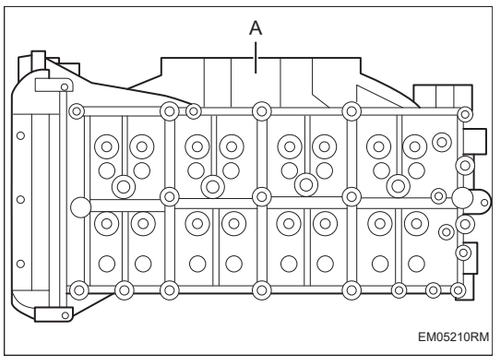
21. Установите крышку клапанной камеры



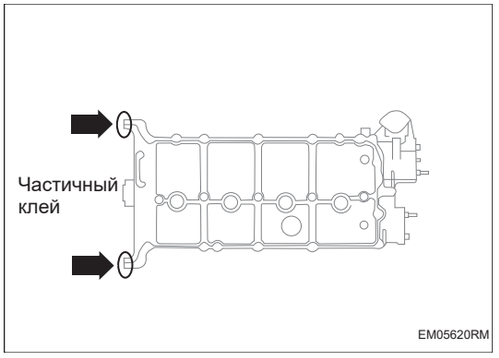
(a) Установите заглушки ГРМ 1-4 и прокладки -5-8 впускного и выпускного распредвалов.



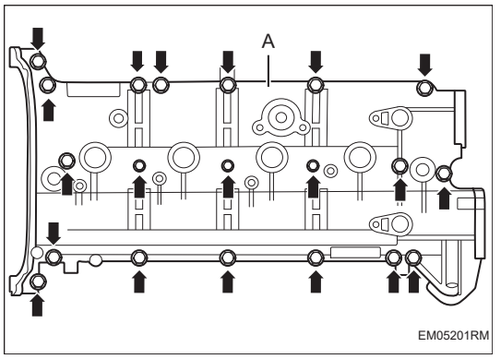
(b) Сомните заглушки ГРМ коленчатого вала, поверните коленчатый вал на нужный угол, вверните SST (39GC110110C) в отверстие ГРМ в блоке и затяните для фиксации коленчатого вала, убедившись, что коленчатый вал находится на верхнем упоре первого цилиндра.



(c) Установите прокладка крышки клапанной камеры -A-.

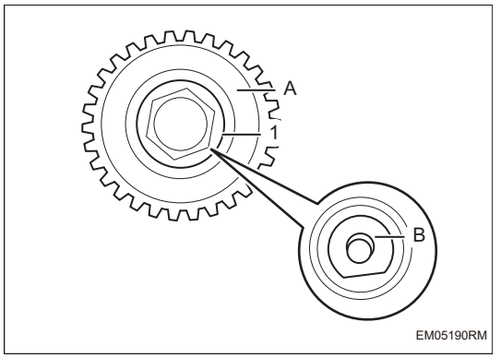


(d) В конце концов, нацельте крышку клапанной камеры на отверстие для штифтов и установите на крышку цилиндра, клапанная крышка и крышка клапанов частично приклеиваются.



(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

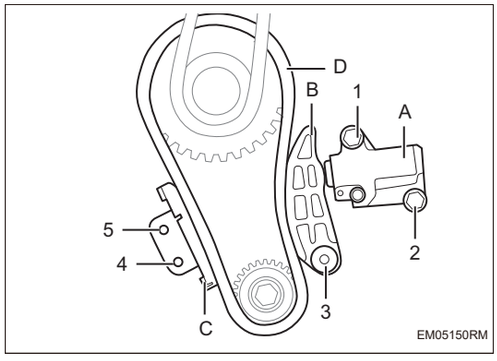


(a) Установите ведущую звездочку -A- и фрикционную пластину балансирного вала -B- с помощью болта -1- и оставьте болт -1- временно незатянутым.
Конечный крутящий момент: 28 ~ 32 Н·м

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.

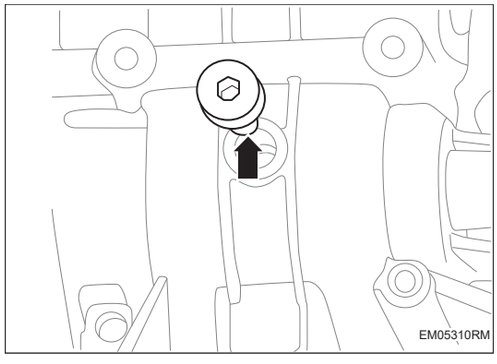


(b) Навесьте цепь привода балансирного вала в сборе -D- и при навешивании цепи обратите внимание на цветные части цепи, чтобы они соответствовали отмеченным точкам на звездочке коленчатого вала и звездочке балансирного вала соответственно, одноточечное соответствие для звездочки коленчатого вала и двухточечное 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

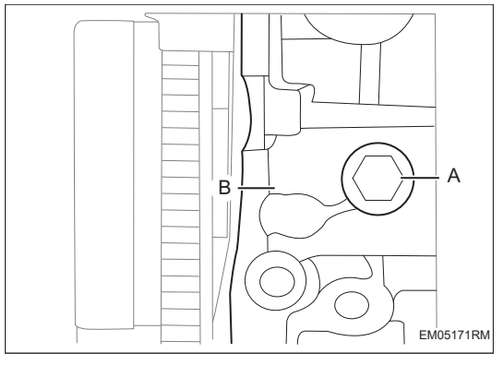
(d) Установите рычаг натяжителя приводной цепи балансировочного вала в сборе -B- с помощью болта -3-.
Крутящий момент: 9 ~ 11 Н·м

(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.

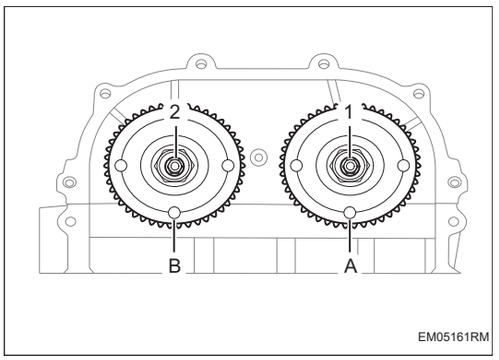
23. Установите OCV регулирующий клапан , Впускной и выпускной VCT Распределительная звездочка в сборе



(a) Установите SST (39GC110085C) -A- на кожух цилиндра -B-, чтобы зафиксировать впускной распределительный вал.

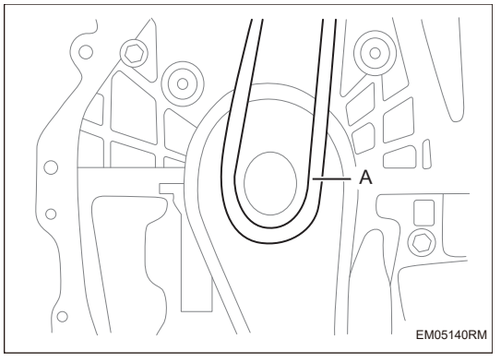
Подсказка:

Распределительный вал выпускных клапанов SST (39GC110085C)-A- устанавливается так же, как и впускной.

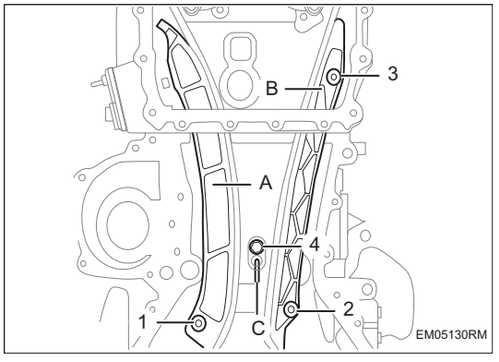


(b) Используйте регулирующие клапаны OCV -1-2- для установки звездочек впускного и выпускного кулачков VCT - A-B- и временно оставьте их незатянутыми.
Конечный крутящий момент: 50 Н·м + 30°

24. Установите систему цепи ГРМ распределительного вала.



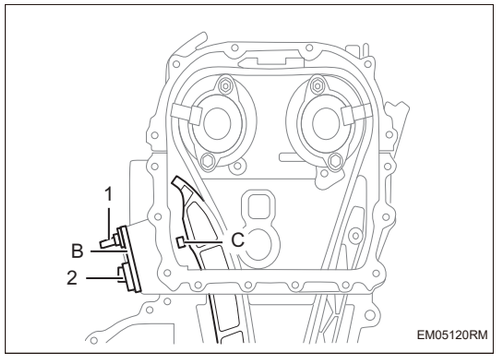
(a) Установите цепи ГРМ в сборе -A-.



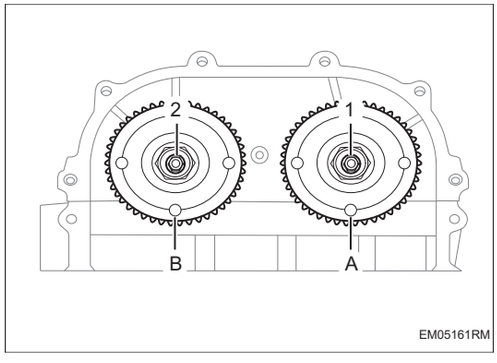
(b) Установите узел форсунки смазки цепи -C- с помощью болта -4-.
Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

(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

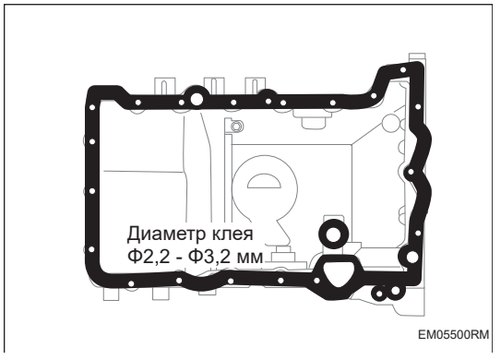
68	Свечу зажигания в сборе	4	M12×1,25	23 ± 2	21 ~ 25
69	Датчик температуры и давления масла в сборе	1	M14×1,5	11 ± 2	9 ~ 13
70	Генератор в сборе	4	M10	45 ± 5	40 ~ 55
71	Компрессор кондиционера в сборе	4	M8	20 ± 2	18 ~ 26

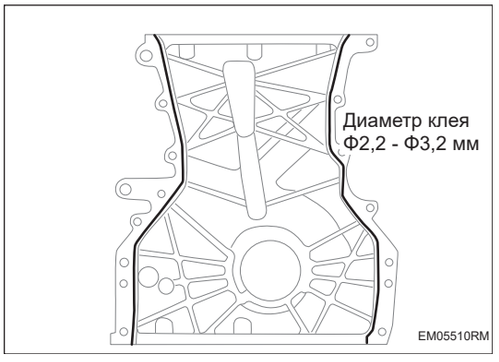
28. Модель детали и герметика для покрытия двигателя:

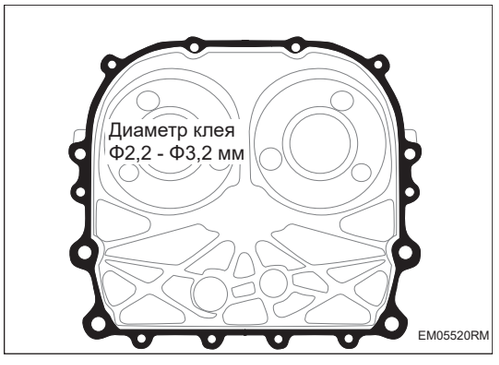
Серийный номер	**Название сайта приложения**	**Средний**	**Секретный номер**	**Требования к сборке**
1	Масляный поддон, окружающий герметик (клей для внутренней намотки резьбового отверстия)	Threebond силиконового герметика	1217G	Соберите в течение 10 минут после склеивания и затяните в течение 5 минут.
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.			

Впускная система

Осмотр на автомобиле IT-1
Промежуточный охладитель IT-2
Компоненты IT-2
Снятие IT-3
Установка IT-3
Сборка турбокомпрессора IT-4
Компоненты IT-4
Снятие IT-7
Установка IT-8
Воздушный фильтр в сборе IT-9
Компоненты IT-9
Снятие IT-10
Установка IT-12
Сборка впускного коллектора IT-13
Компоненты IT-13
Снятие IT-14
Установка IT-16
Активная впускная решетка в сборе IT-17
Компоненты IT-17
Снятие IT-18
Установка IT-19
Трубопровод наддува IT-20
Компоненты IT-20
Снятие IT-21
Установка IT-23

Осмотр на автомобиле

1. **Запустите автомобиль.**
2. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие утечек воздуха.**

   Подсказка:

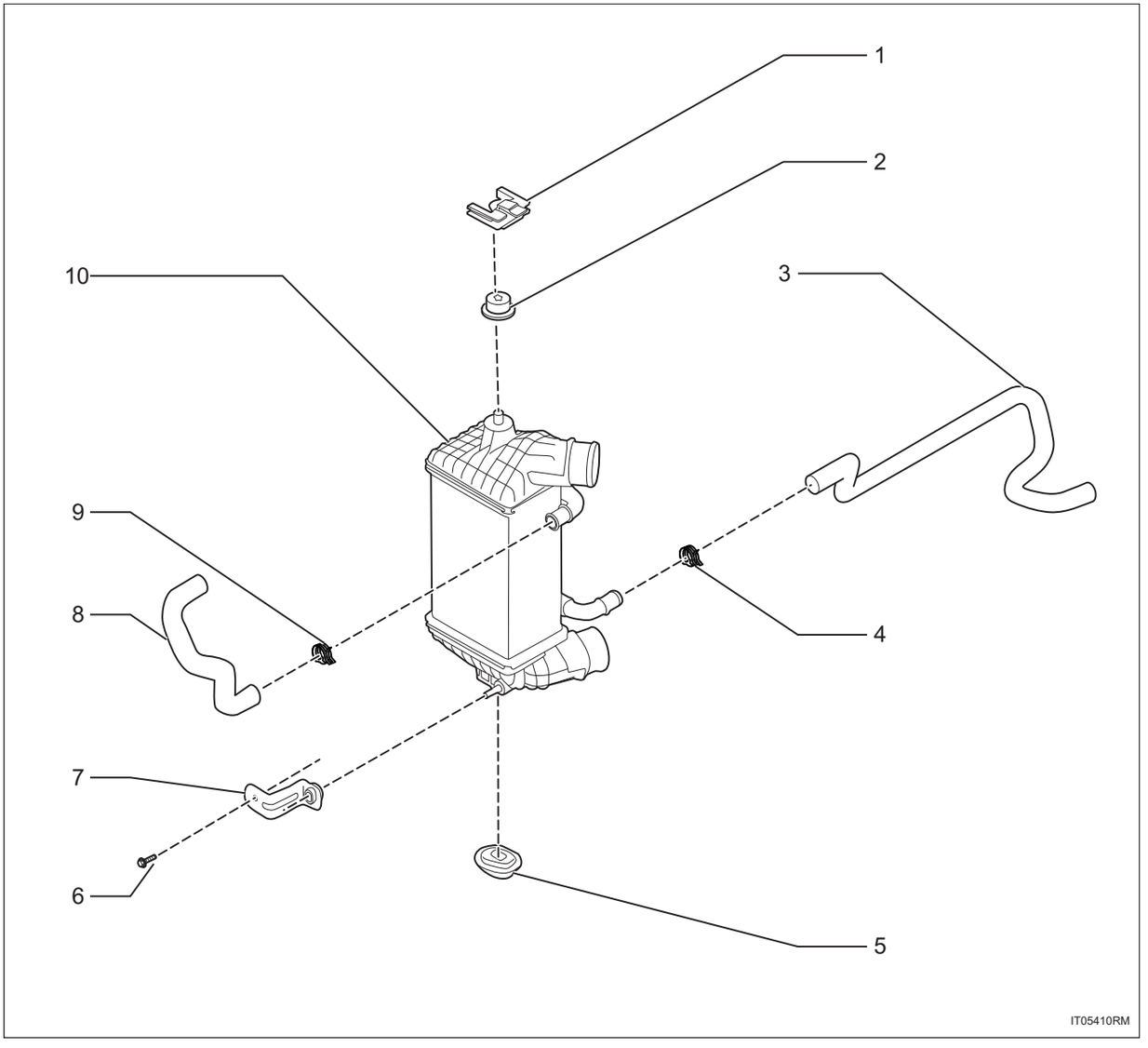
   В случае утечки воздуха отремонтируйте или замените аномальные детали.
3. **Проверьте все части системы впуска воздуха на наличие повреждений.**

   Подсказка:

   В случае повреждения аномальные детали необходимо заменить.

Промежуточный охладитель

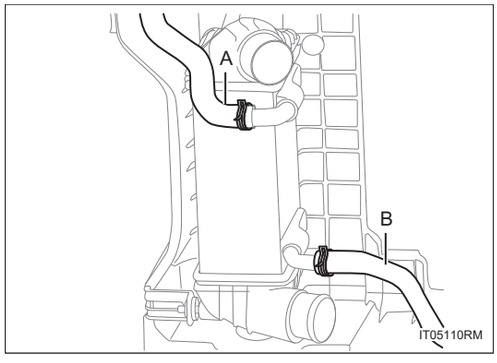
Компоненты



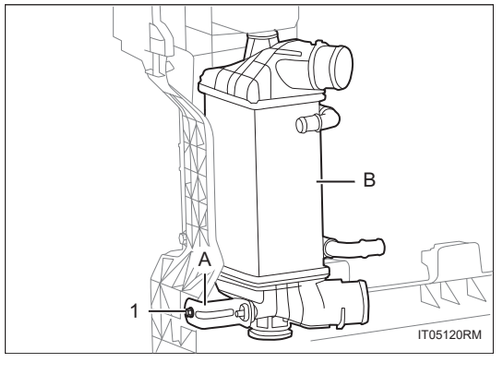
1. **Кронштейн установки промежуточного охладителя**
2. **Резиновая прокладка**
3. **Впускной шланг промежуточного охладителя**
4. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
5. **Нижнее гнездо**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
7. **Левая подвеска промежуточного охладителя в сборе**
8. **Выпускной шланг промежуточного охладителя**
9. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
10. **Промежуточный охладитель в сборе**

Снятие

1. **Снимите передний бампер в сборе (См. ET-24)**
2. **Трубопровод от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе (См. IT-21)**
3. **Трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе (См. IT-21)**
4. **Воздушный фильтр в сборе**
5. **Заборник холодного воздуха в сборе (См. IT-10)**
6. **Снимите промежуточный охладитель**



(a) Отсоедините трубопровод охлаждающей воды промежуточного охладителя -A-B-.



(b) Снимите болт -1- и снимите кронштейн -A- промежуточного охладителя.

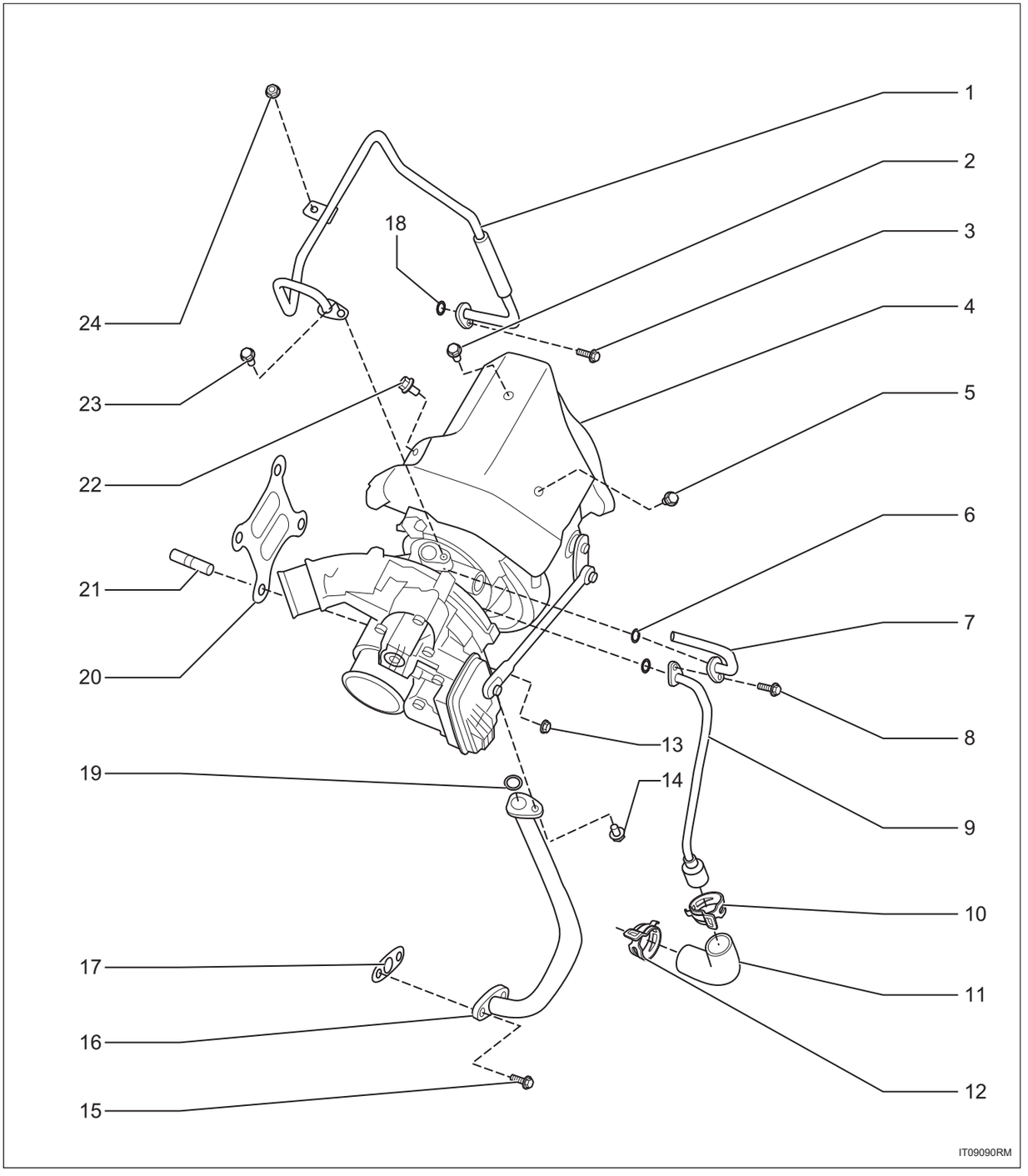
(c) Нажмите на кронштейн установки промежуточного охладителя по -стрелке- и снимите промежуточный охладитель -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Сборка турбокомпрессора

Компоненты



1. **Полый болт**
   - Крутящий момент: 25 ~ 35 Н·м
2. **Уплотнительная шайба**
3. **Впускной маслопровод нагнетателя правого ряда в сборе**
4. **Теплозащитный кожух нагнетателя правого ряда**

5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Полый болт**
7. **Нагнетатель правого ряда в сборе**
8. **Шпилька**
   - X4
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
10. **Кронштейн нагнетателя правого ряда в сборе**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
12. **Плоские шайбы**
13. **Винт с внутренним шестигранником и цилиндрической головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
14. **О-образное резиновое кольцо**
15. **Обратный маслопровод нагнетателя правого ряда в сборе**
16. **Уплотнительная прокладка обратного маслопровода нагнетателя**
17. **Полый болт**
    - Крутящий момент: 25 ~ 35 Н·м
18. **Плоские шайбы**
19. **Впускной водопровод нагнетателя правого ряда в сборе**
20. **Полый болт**
    - Крутящий момент: 25 ~ 35 Н·м
21. **Прокладки для нагнетателя**
22. **Шпилька**
    - X3
23. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X3
    - Крутящий момент: 35 ~ 45 Н·м
24. **Общий резиновый шланг клапана ABV**
25. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
    - X2
26. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
27. **Промежуточный резиновый шланг обратной воды нагнетателя**
28. **Болт с шестигранной головкой**

- Крутящий момент: 0 ~ 0 Н·м

29. Полый болт

- Крутящий момент: 25 ~ 35 Н·м

30. Плоские шайбы

- X2

31. Обратный водопровод и труба клапана ABV нагнетателя правого ряда в сборе

32. Кронштейн обратного водопровода нагнетателя правого ряда в сборе

33. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

34. Передний резиновый шланг клапана ABV нагнетателя правого ряда

35. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

36. Промежуточный резиновый шланг клапана ABV

37. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

38. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 17 ~ 23 Н·м

39. Обратный водопровод и труба клапана ABV нагнетателя в сборе

40. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

41. Промежуточный резиновый шланг клапана ABV

42. Труба клапана ABV левого ряда в сборе

43. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

44. Передний резиновый шланг клапана ABV нагнетателя левого ряда

45. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

46. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 0 ~ 0 Н·м

47. Полый болт

- Крутящий момент: 25 ~ 35 Н·м

48. Плоские шайбы

- X2

49. Обратный водопровод нагнетателя левого ряда в сборе

50. Промежуточный резиновый шланг обратной воды нагнетателя

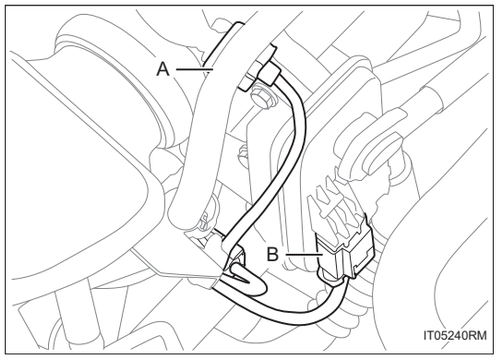
51. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

52. Стальной ленточный хомут для эластичного шланга

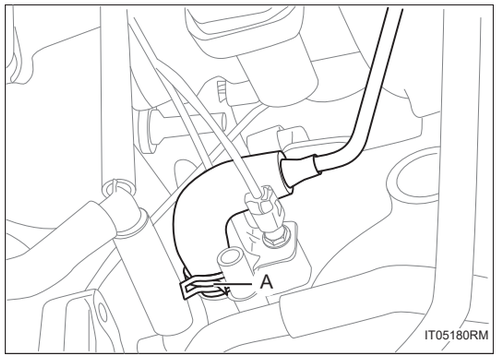
53. Главный резиновый шланг обратной воды нагнетателя

Снятие

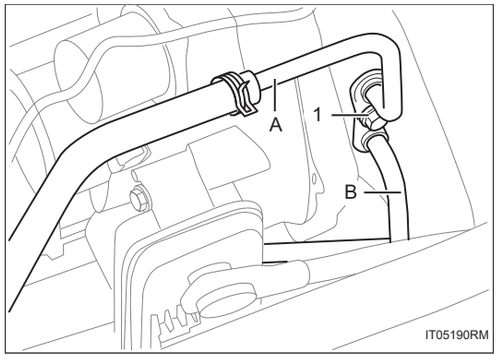
1. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
2. **Снимите турбокомпрессор в сборе**



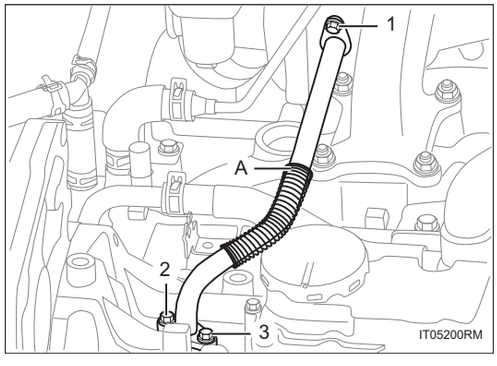
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



(b) Отсоедините охлаждающую водяную трубу нагнетателя -A-.

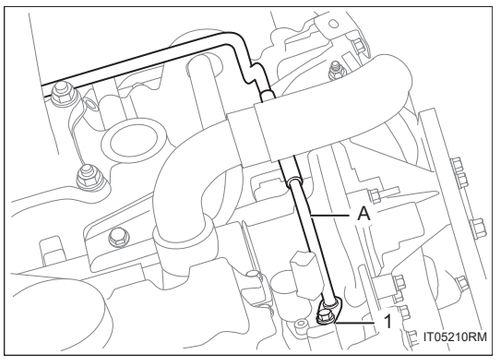


(c) Снимите болт водопровода -1- и снимите охлаждающую водяную трубу нагнетателя -A-B-.

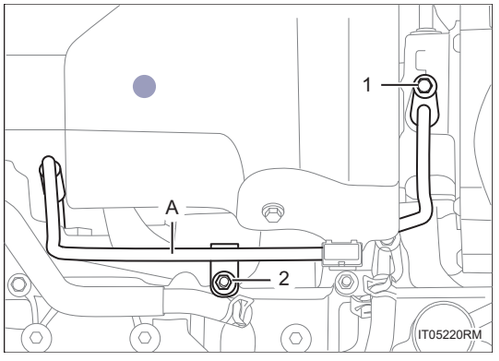


(d) Снимите болт возвратного маслопровода -1-3- и снимите маслопровод нагнетателя -A-.

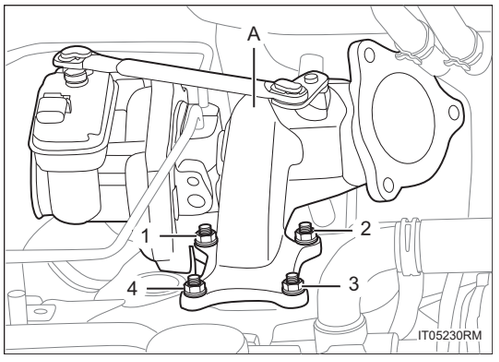
IT



(e) Снимите болт маслопровода -1- и отсоедините маслопровод нагнетателя -A-.



(f) Снимите болт маслопровода -1- и гайку -2- и снимите маслопровод нагнетателя -A-.



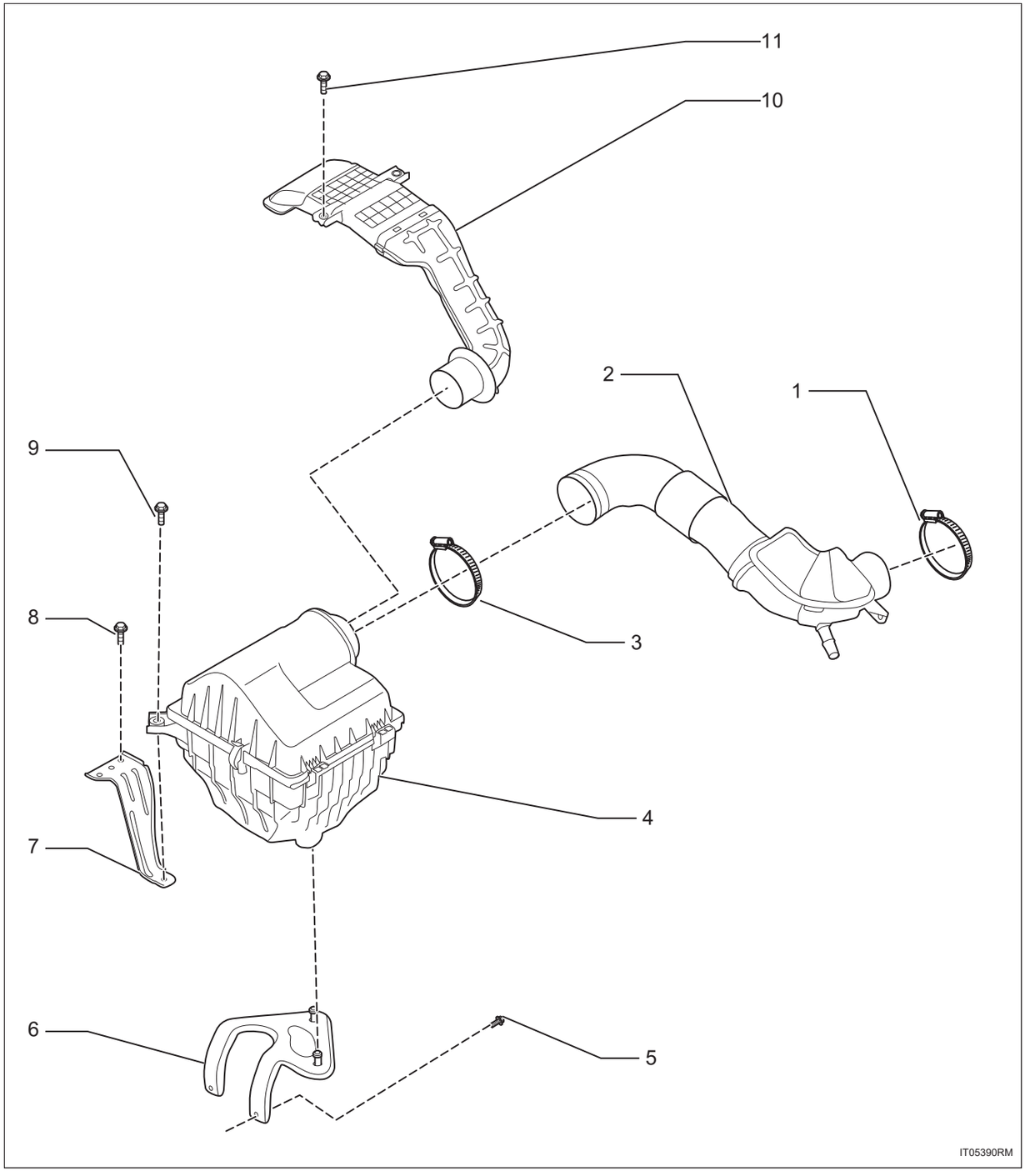
(g) Снимите гайки -1-4- и снимите нагнетатель в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Воздушный фильтр в сборе

Компоненты



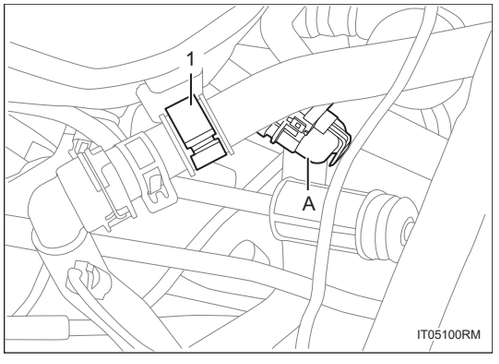
1. **Червячный приводной хомут шланга с шрапнельным**
2. **Соединительное колено для впуска воздуха в сборе**
3. **Червячный приводной хомут шланга с шрапнельным**
4. **Воздушный фильтр в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**

- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

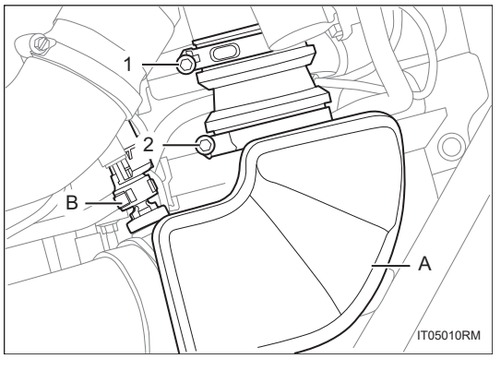
6. **Кронштейн воздушного фильтра в сборе.**
7. **Кронштейн воздушного фильтра в сборе** II
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
10. **Заборник холодного воздуха в сборе**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите впускное соединительное колено в сборе**



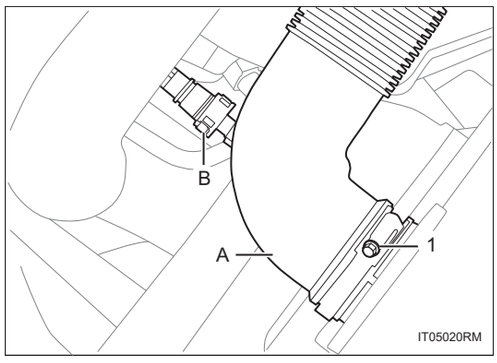
(a) Отсоедините вентиляционную трубу -A- и отсоедините крепежное устройство водопровода -1-.



(b) Отсоедините вентиляционную трубку крышки в сборе -B-

(c) Отсоедините хомуты червячный -1-2-.

(d) Отсоедините впускное соединительное колено трубы в сборе -A-

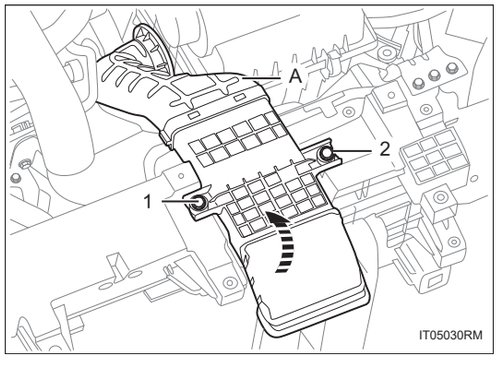


(e) Отсоедините десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе -B-.

(f) Отсоедините хомут для черевячного приводного шланга -1-.

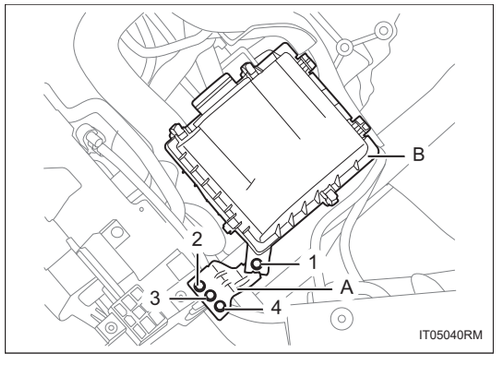
(g) Снимите впускного соединительного колена в сборе -A-

3. Снимите заборник холодного воздуха в сборе



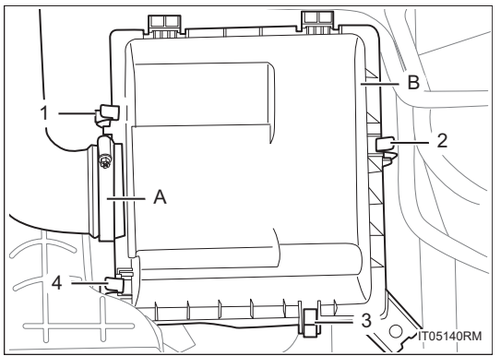
(a) Снимите болты -1-2- и поверните в направлении стрелки, чтобы снимите воздуховпускное отверстие холодного воздуха в сборе -A-.

4. Снимите узел воздушного фильтра



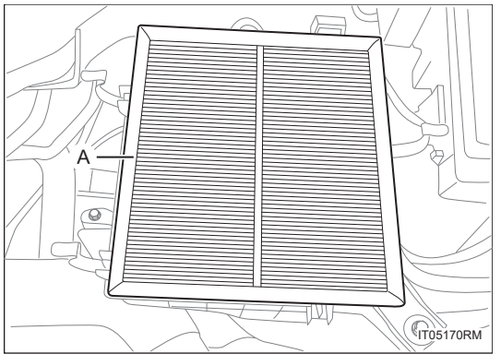
(a) Снимите болты -1-4- и снимите воздушный фильтр в сборе -B- и кронштейн -A-.

5. Снимите воздушный фильтрующий элемент в сборе



(a) Отсоедините впускное соединительное колено трубы -A-.

(b) Отсоедините кулачки -1-4- и снимите верхний корпус воздушного фильтра -B-.



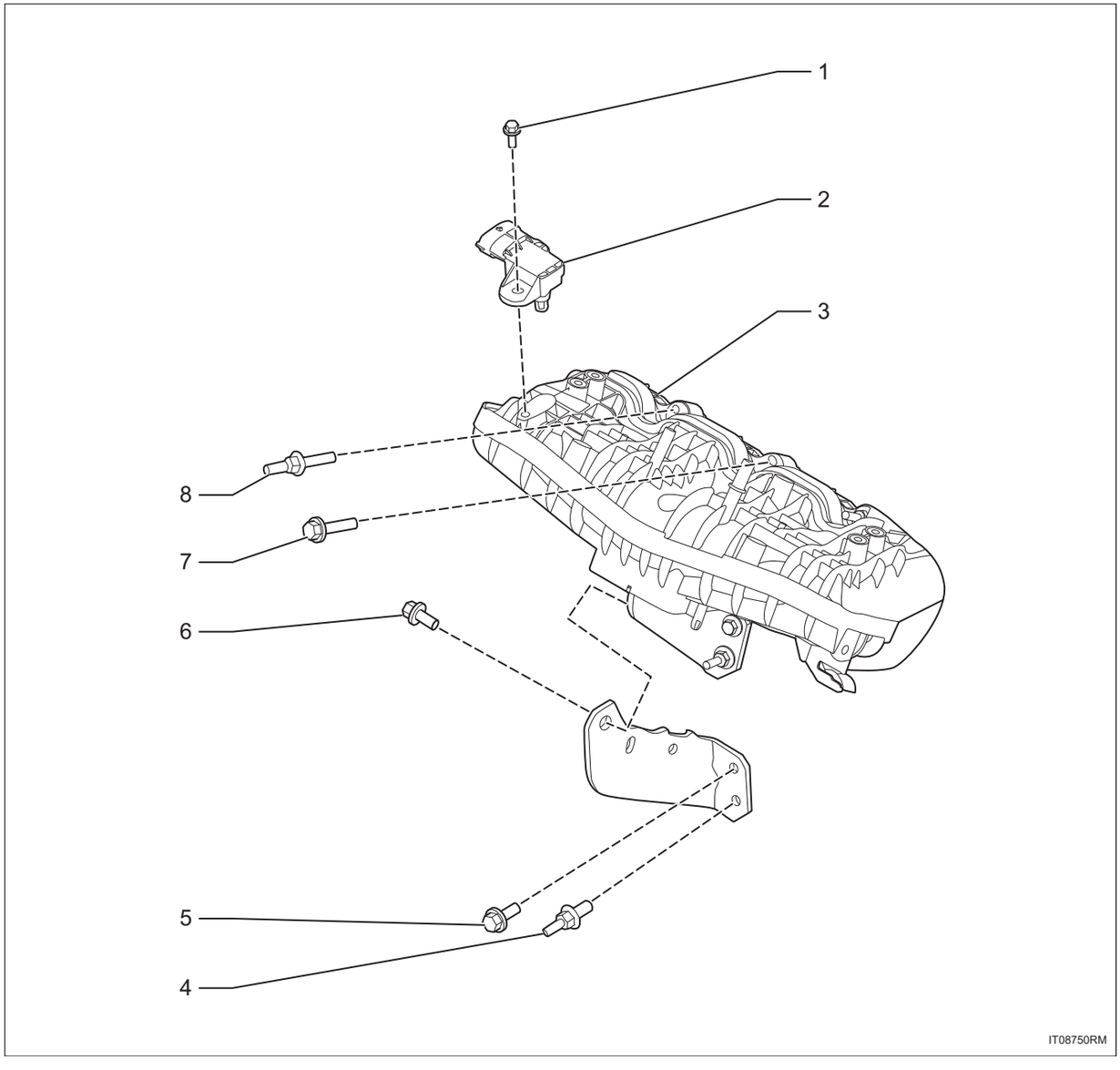
(c) Снимите воздушный фильтрующий элемент в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Сборка впускного коллектора

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н·м
2. **Датчик температуры и давления впускного воздуха**
3. **Сборка впускного коллектора**
4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

7. Болт с шестигранной головкой

- X4
- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

8. Композитный болт

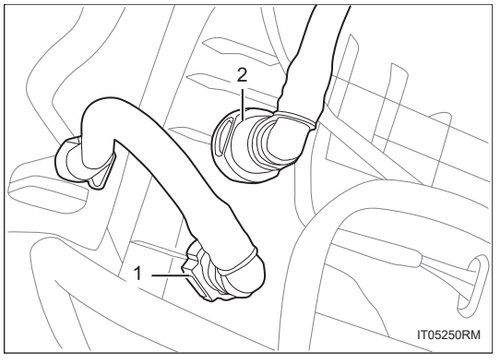
- X2
- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

Снятие

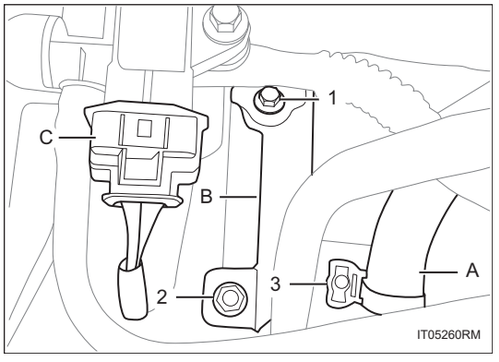
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

2. Снимите впускной коллектор в сборе

(a) Отсоедините соединительный вакуумный трубопровод впускного коллектора -1- и десорбционную трубу -2-.



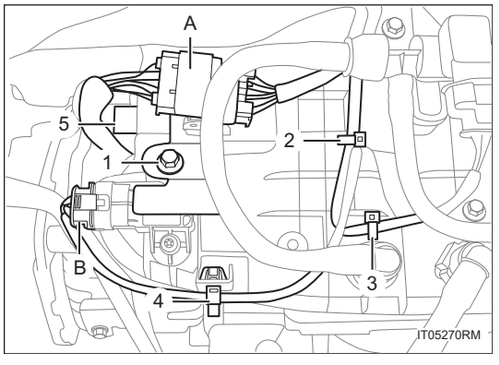
(b) Отсоедините крепежное устройство жгута проводов -3- и отсоедините жгут проводов -A-.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов адсорбционного датчика давления -C-.

(d) Снимите болты -1-2- и двухсторонний болт -4-, и снимите кронштейн десорбционной трубы -B-.

(e) Отсоедините разъем -B- жгута проводов впускного датчика и давления.

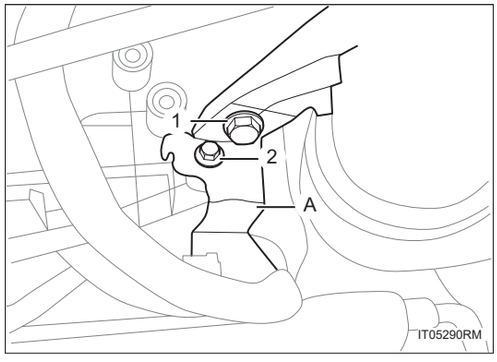


(f) Отсоедините стыковочный разъем жгута проводов -A- и снимите фиксированную пряжку жгута проводов -5-.

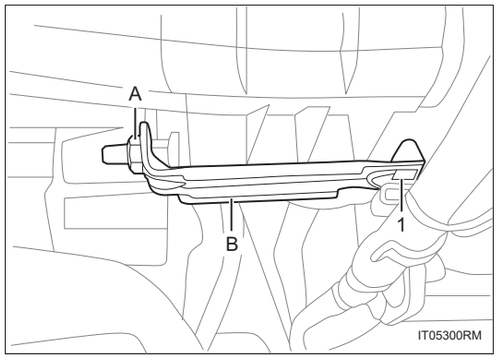
(g) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -2-4-.

(h) Снимите болт -1- и снимите кронштейн жгута проводов -C-.

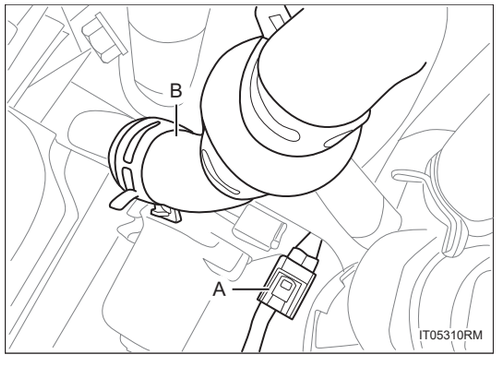
(i) Снимите болты -1-2- и снимите кронштейн II от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя в сборе -A- .



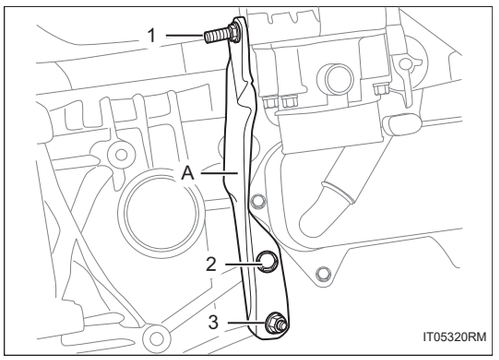
(j) Снимите гайку -A-, отсоедините фиксированную пряжку -1- вакуумной трубы, и снимите кронштейн вакуумной трубы I -B-.



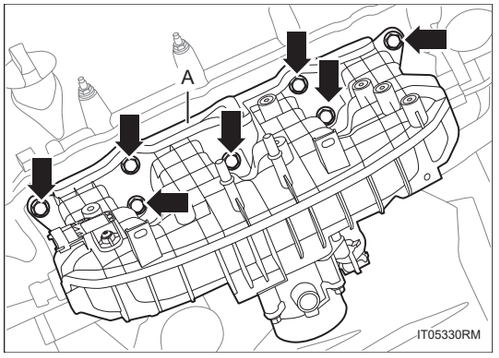
(k) Отсоедините разъем жгута проводов электронного дросселя -A-



(l) Отсоедините вентиляционную трубу картера -B-.



(m) Снимите болт -2- и двухсторонние болт -1- и -3-, и снимите кронштейн впускной коллектор -A-.



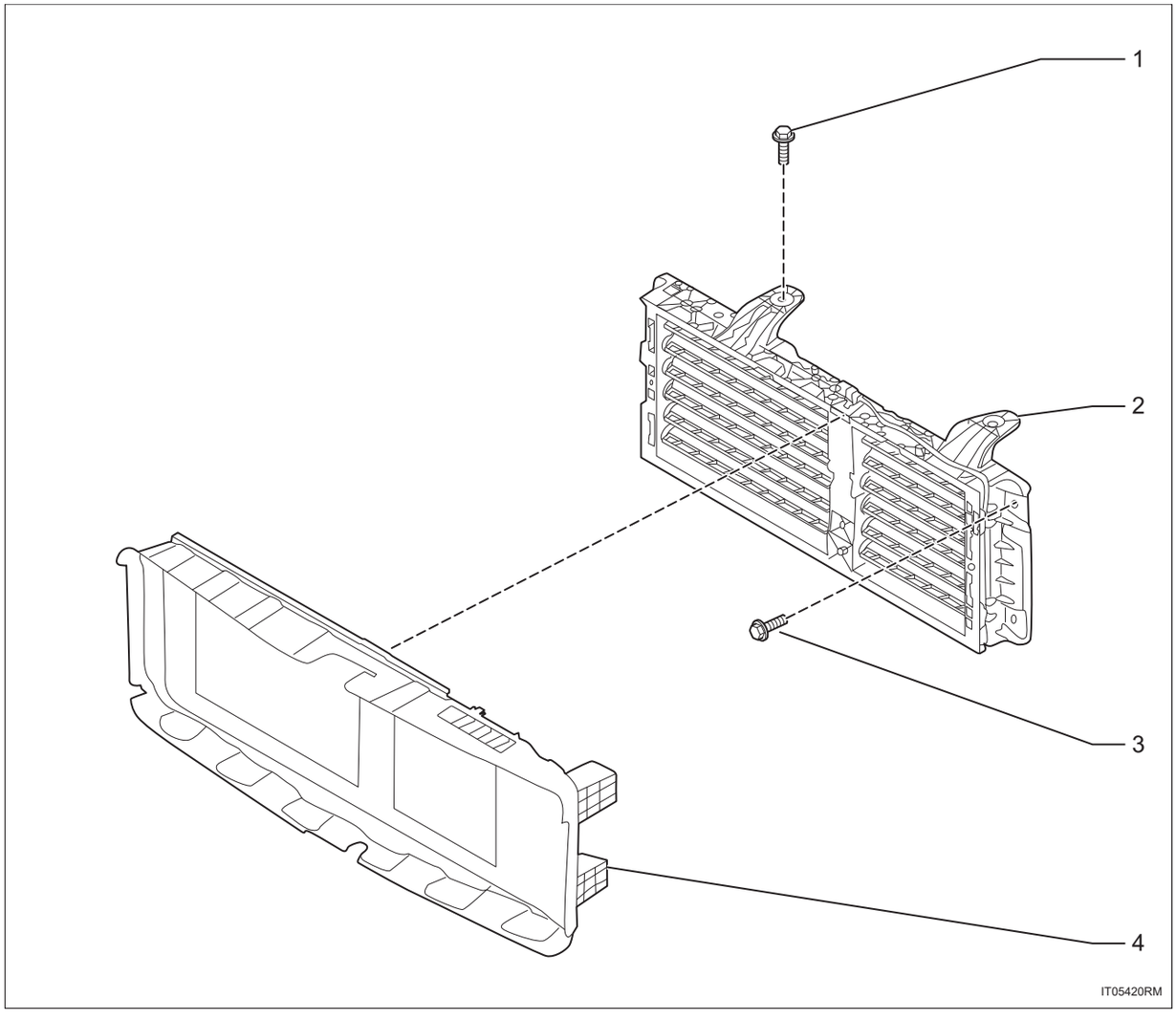
(n) Снимите болт -стрелку- и снимите впускной коллектор в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Активная впускная решетка в сборе

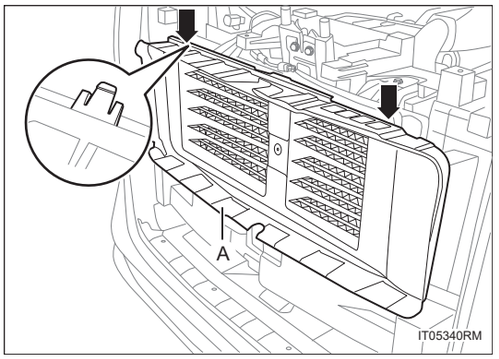
Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Активная впускная решетка в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Верхний воздухонаправляющий кожух решетки**

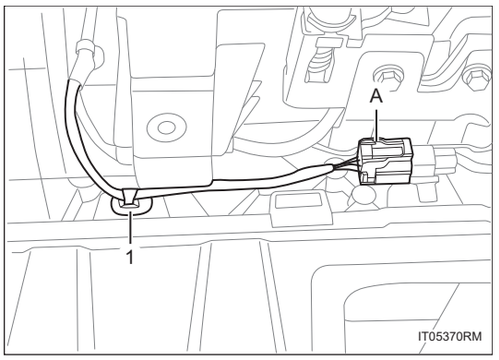
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите решетку радиатора (См. ET-24)**
3. **Снимите верхний воздухонаправляющий кожух решетки**

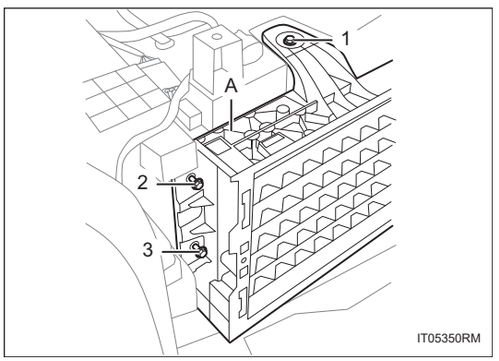


(a) Подденьте на месте стрелки, отсоедините все кулачки и снимите верхний воздухонаправляющий кожух решетки -A-.

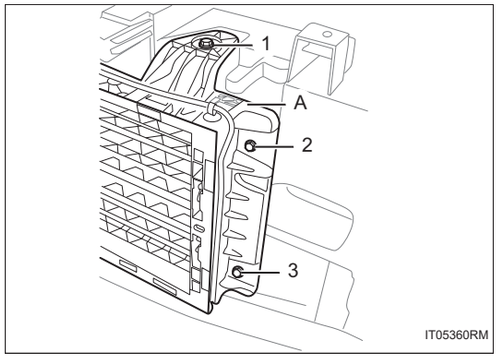
4. **Снимите активную впускную решетку в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и пряжку крепления жгута проводов -1-.



(b) Снимите правые крепежные болты -1-3- активной впускной решетки в сборе.



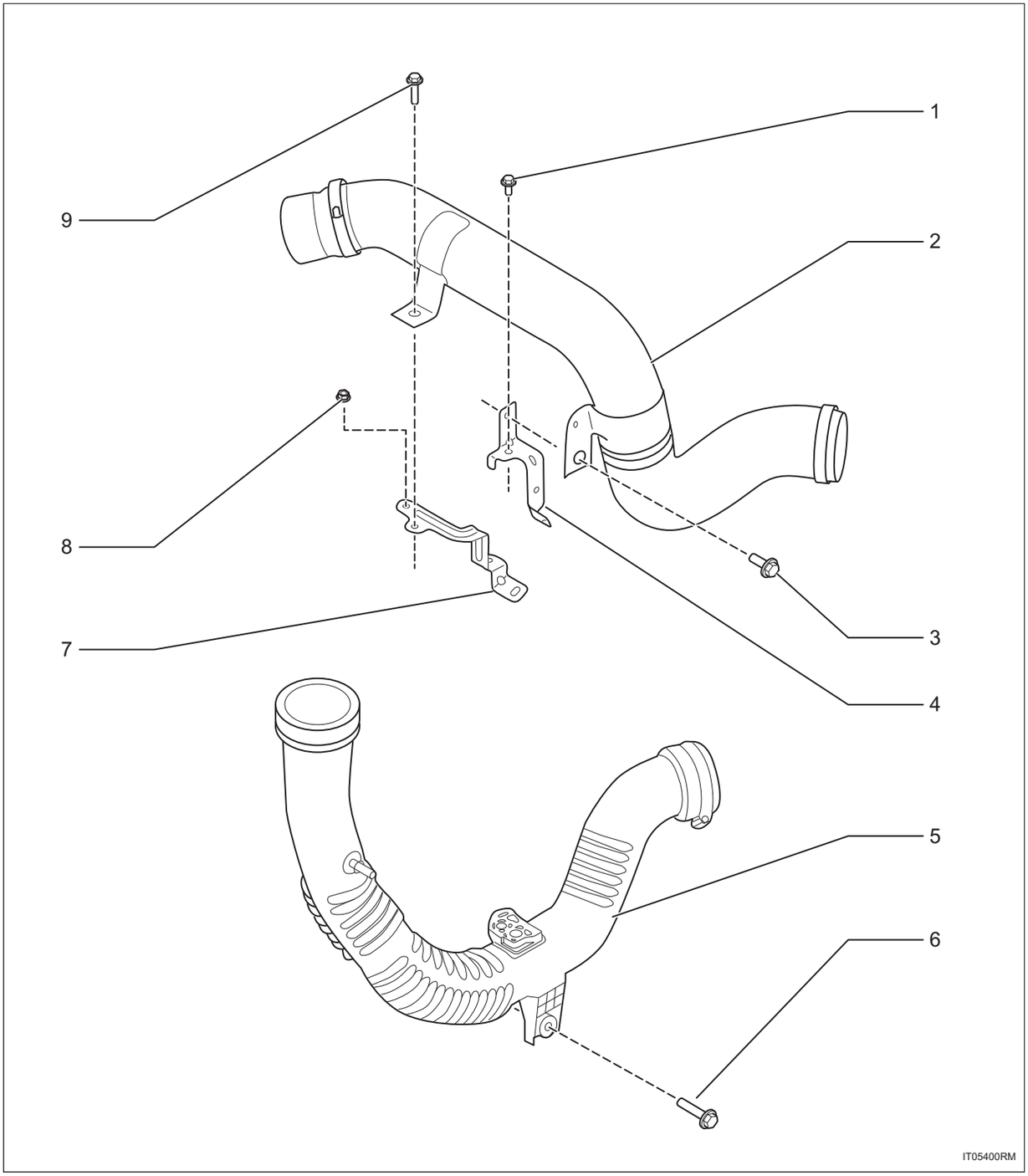
(c) Снимите болты -1-3- , и снимите активную впускную решетку в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Трубопровод наддува

Компоненты

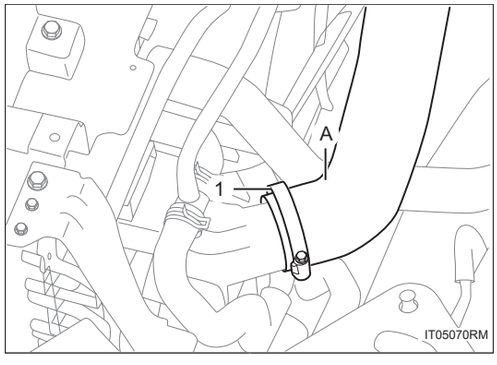


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

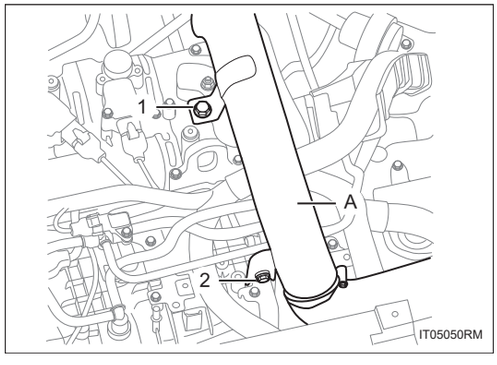
4. **Кронштейн II от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя в сборе**
5. **Трубопровод от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
7. **Кронштейн от турбокомпрессора к трубке промежуточного охладителя в сборе**
8. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

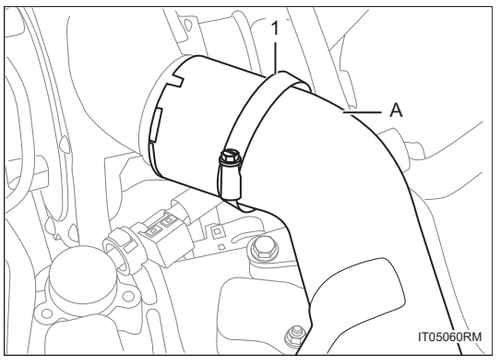
1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-11)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
3. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
4. **Снимите трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе**



(a) Отсоедините шланговый хомут с червячным приводом -1- и снимите трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителяю - A-.

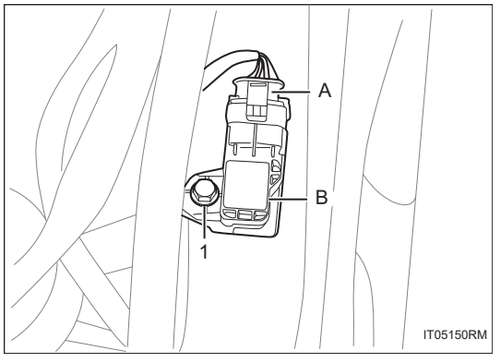


(b) Снимите крепежный болты -1-2- трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе -A-.



(c) Отсоедините стопорное кольцо-1- и снимите трубопровод от турбокомпрессора к промежуточному охладителю в сборе -A-.

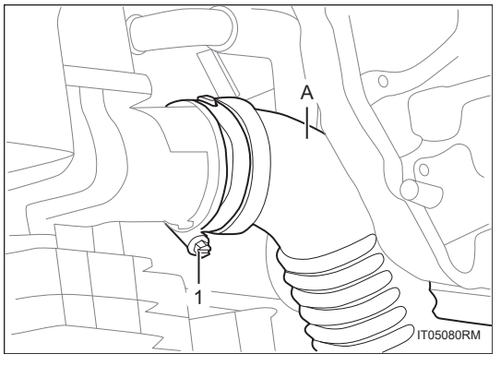
5. Снимите датчик давления наддува



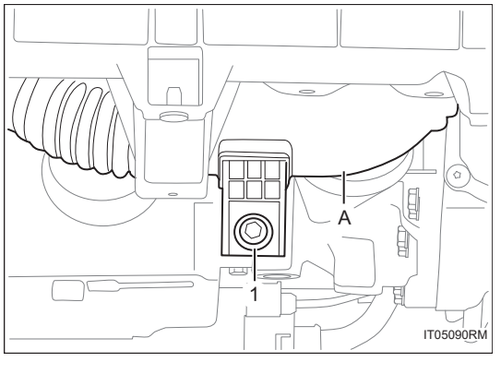
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите винт -1- и снимите датчик давления наддува -B-.

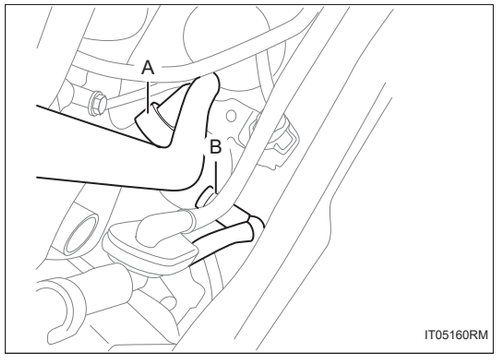
6. Снимите трубопровод от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе



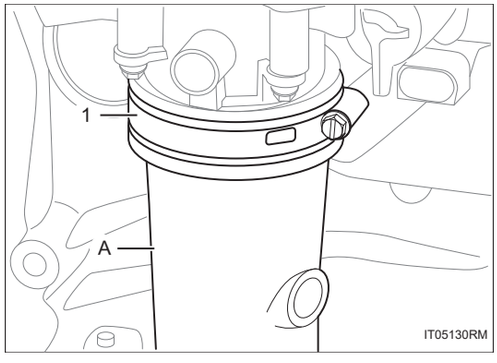
(a) Отсоедините шланговый хомут с червячным приводом -1- и отсоедините трубопровод от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе -A-.



(b) Снимите крепежный болт -1- трубопровода от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе -A-.



(c) Отсоедините десорбированную трубку и вспомогательную трубку -A-B-.



(d) Отсоедините шланговый хомут с червячным приводом -1- и отсоедините трубопровод от промежуточного охладителя к корпусу дроссельной заслонки в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Система выпуска

Осмотр на автомобиле EX-1
Сварка каталитического нейтрализатора в сборе EX-2
Компоненты EX-2
Запасные части (только для моделей RDE) EX-4
Снятие EX-5
Установка EX-8
Выхлопная труба в сборе EX-9
Компоненты EX-9
Снятие EX-10
Установка EX-11

Осмотр на автомобиле

1. **Завести автомобиль.**
2. **Проверьте выхлопной компоненты переднего отсека на наличие утечек воздуха и повреждений.**

   Примечание:

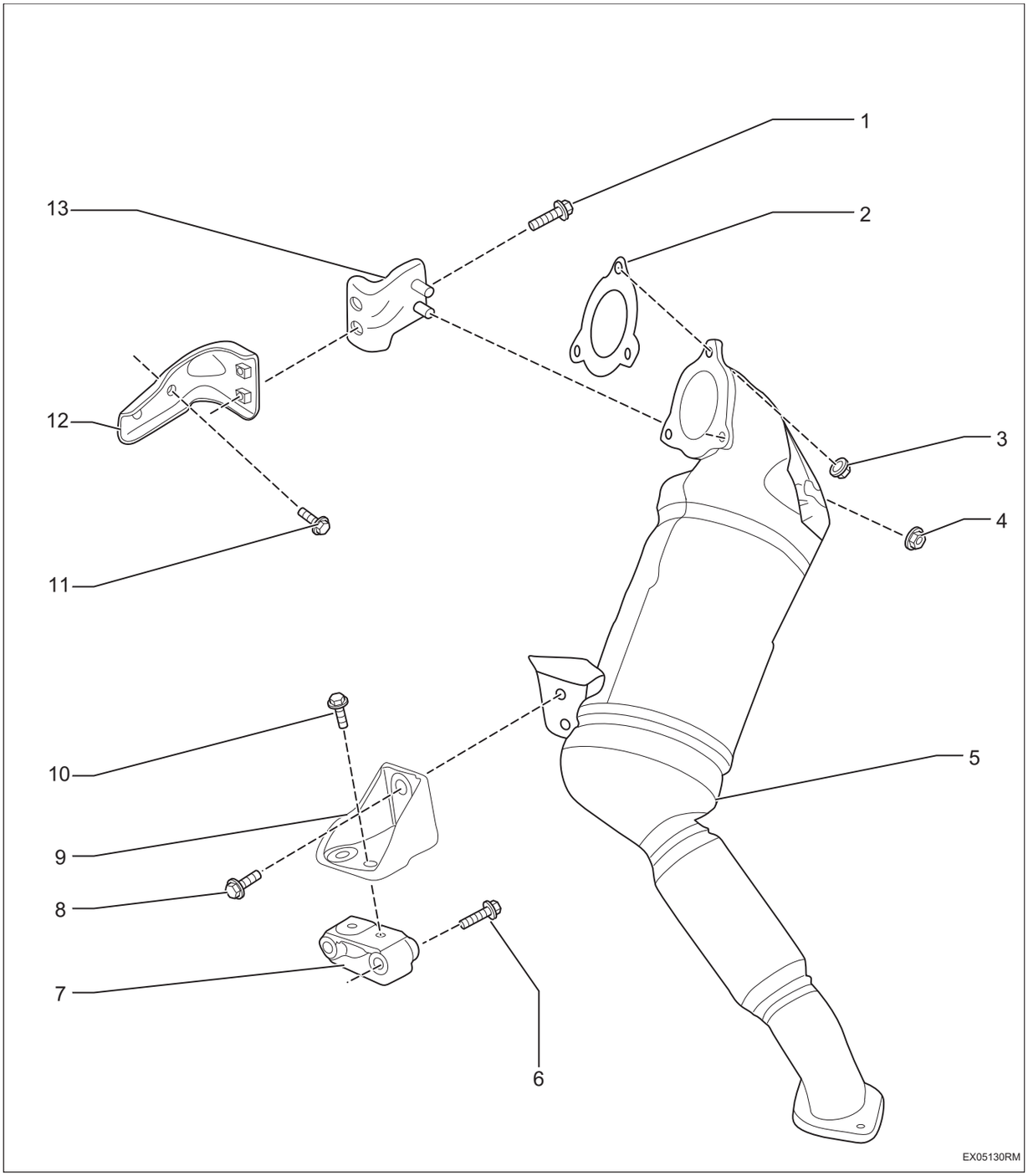
   Если происходит какое-либо из этих явлений, ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.
3. **Подъем автомобиля**
4. **Проверьте узел выхлопной трубы на наличие утечек воздуха и повреждений.**

   Примечание:

   Если происходит какое-либо из этих явлений, ненормальные детали необходимо отремонтировать или заменить.

Сварка каталитического нейтрализатора в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

2. Передняя уплотнительная прокладка в сборе

- Одноразовые детали

3. Термостойкие гайки

- X3
- Крутящий момент: 56 ~ 68 Н·м

4. Шестигранная гайка с буртиком

- X2
- Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

5. Сварка каталитического нейтрализатора в сборе

6. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 80 ~ 90 Н·м

7. Кронштейн II

8. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

9. Кронштейн I

10. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

11. Болт с шестигранной головкой

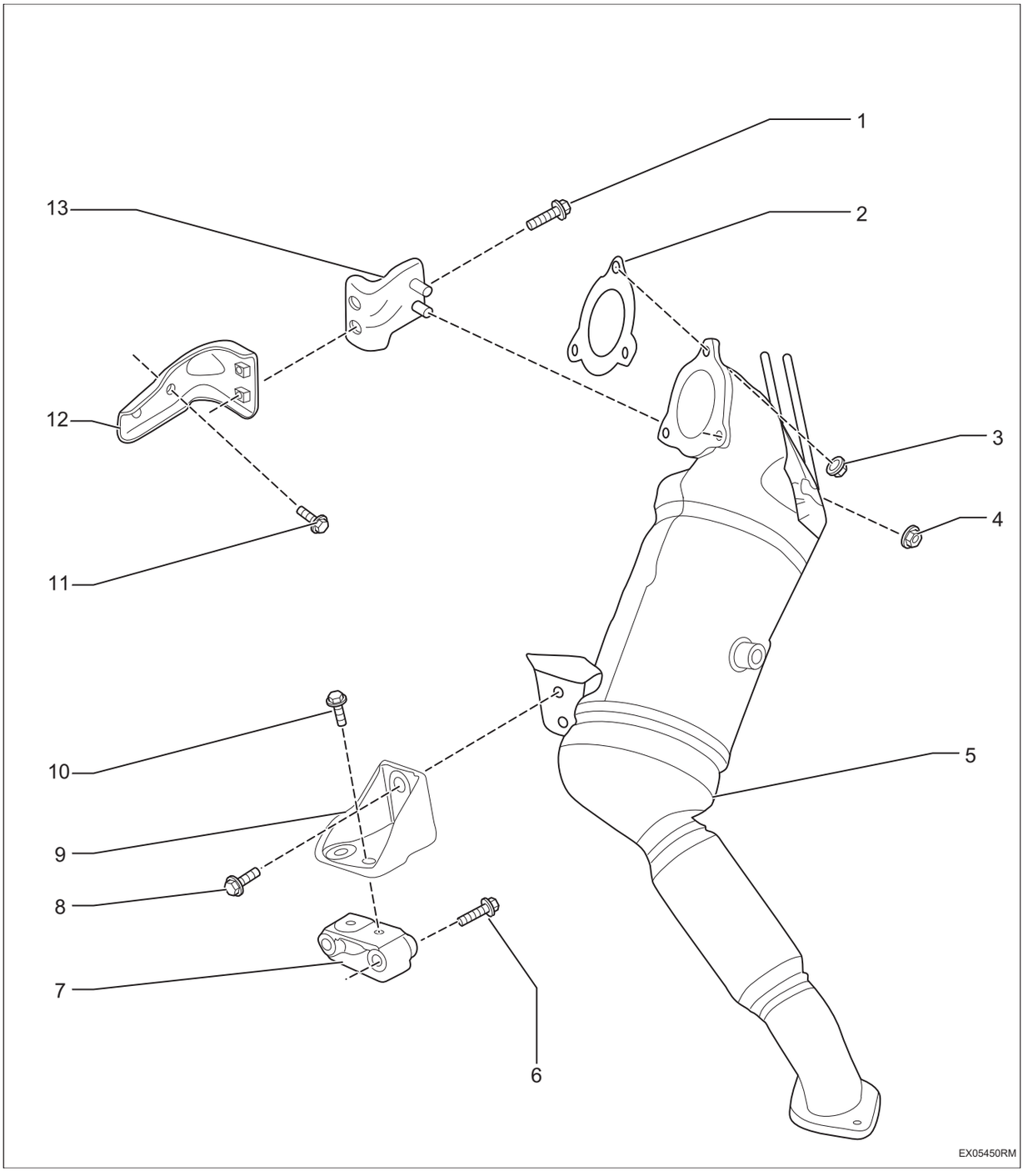
- X2
- Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

12. Кронштейн в сборе I

13. Кронштейн в сборе II

EX

Запасные части (только для моделей RDE)

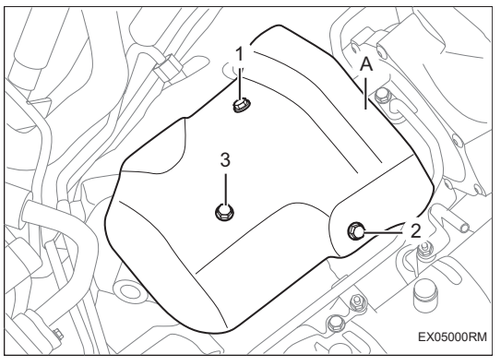


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
2. **Передняя уплотнительная прокладка в сборе**
   - Одноразовые детали

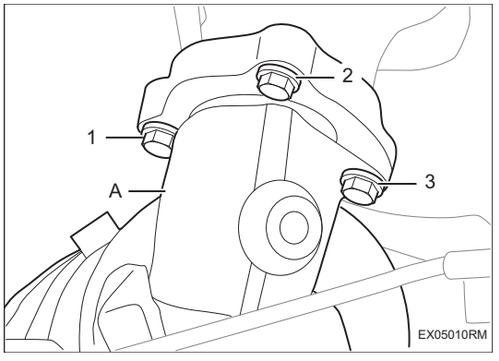
3. **Термостойкие гайки**
   - X3
   - Крутящий момент: 56 ～ 68 Н·м
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
5. **Сварка каталитического нейтрализатора в сборе**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 80 ～ 90 Н·м
7. **Кронштейн II**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
9. **Кронштейн I**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м
12. **Кронштейн в сборе I**
13. **Кронштейн в сборе II**

Снятие

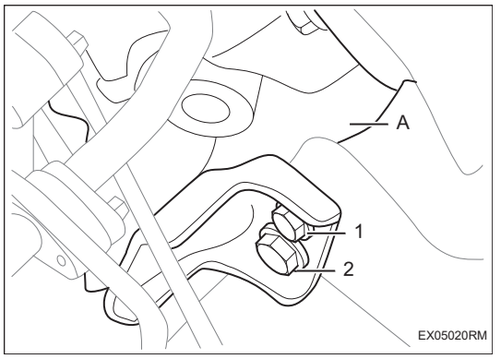
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите датчик GPF ((См. ES-584))**
4. **Снимите сварку в сборе каталитического нейтрализатора**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов переднего кислородного датчика (См. ES-566)
   (b) Отсоедините разъем жгута проводов заднего кислородного датчика (См. ES-568)



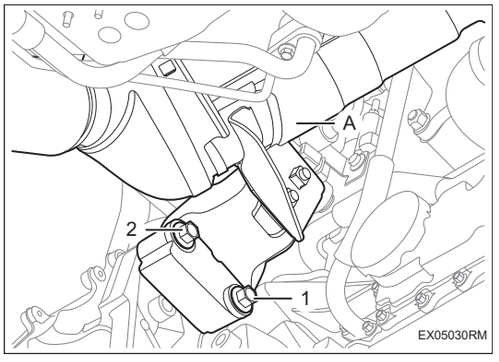
(c) Снимите болты -1-3- и снимите теплозащитный экран нагнетателя -A-.



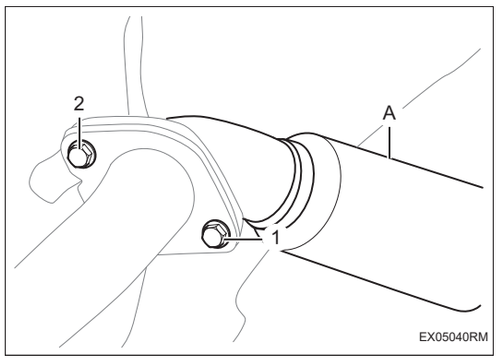
(d) Снимите жароупорные гайки -1-3- сварку каталитического нейтрализатора в сборе -A-.



(e) Снимите болты -1-2- кронштейн II узла сварки каталитического нейтрализатора в сборе -A-.

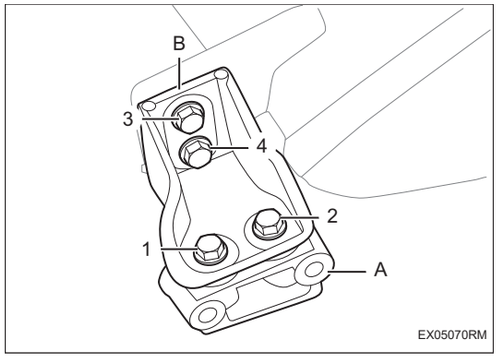


(f) Снимите болты -1-2- кронштейна сварки каталитического нейтрализатора в сборе -A-.



(g) Снимите жароупорные болты -1-2- и снимите сварка каталитического нейтрализатора в сборе -A-.

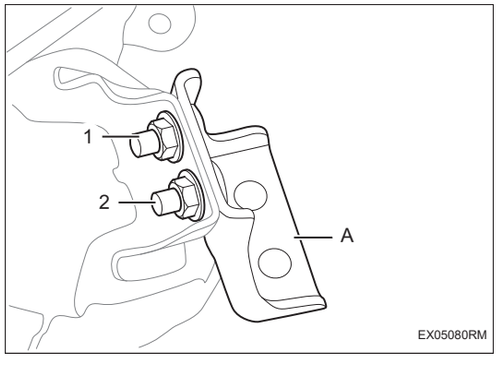
5. Снимите кронштейн сварка каталитического нейтрализатора в сборе



(a) Снимите болты -1-2- и снимите кронштейн II-A-.

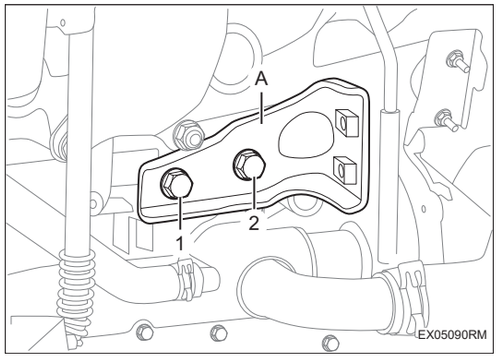
(b) Снимите болты -3-2- и снимите кронштейн I -B-.

6. Снимите кронштейн в сборе II



(a) Снимите гайки -1-2- и снимите кронштейн в сборе II -A-.

7. Кронштейн в сборе I



(a) Снимите болты -1-2- и снимите кронштейн в сборе I -A-.

Установка

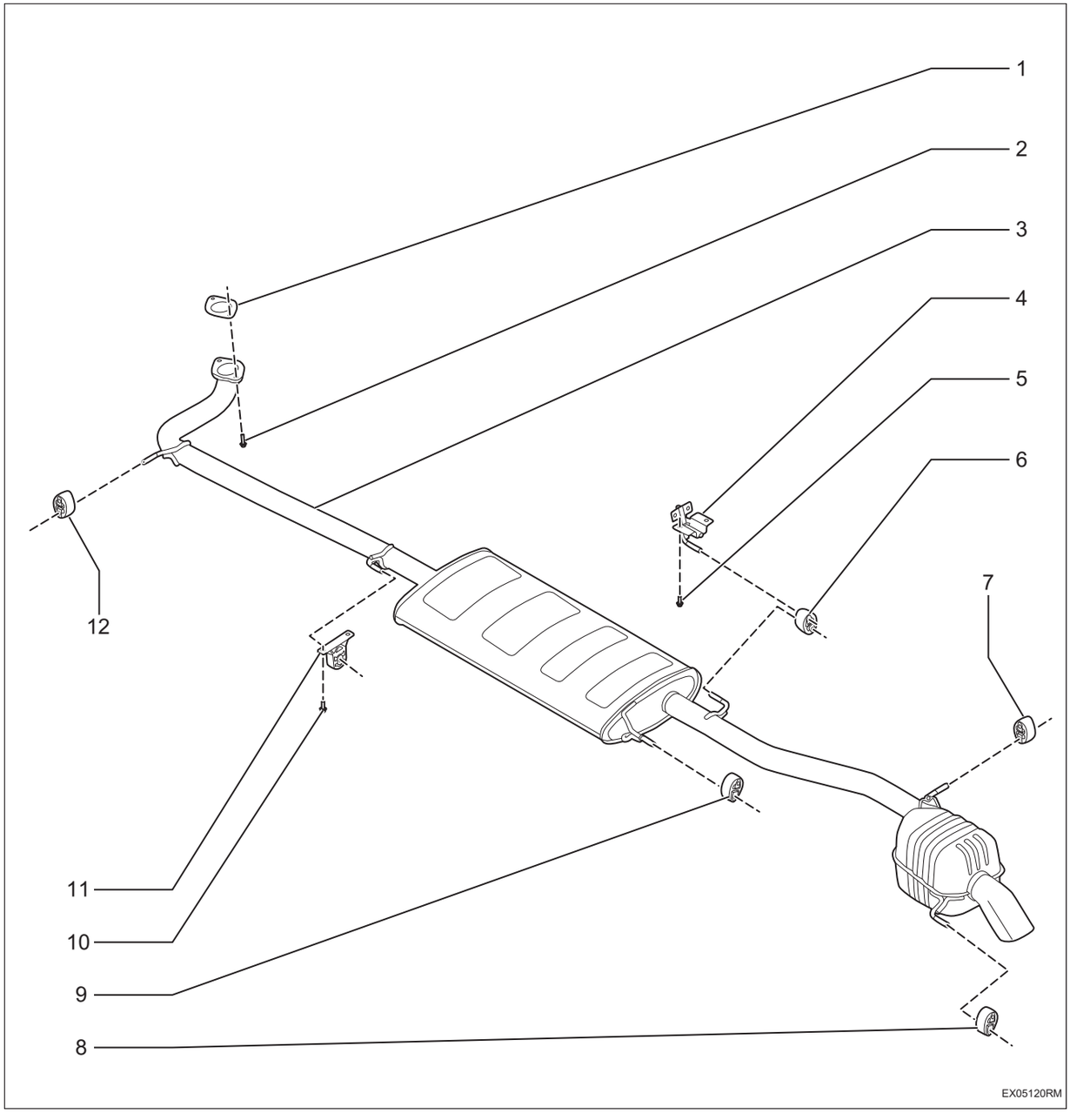
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   При установке замените прокладку на новую.

Выхлопная труба в сборе

Компоненты



1. **Сборка задней прокладки**
   - Одноразовые детали
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 56 ~ 68 Н·м
3. **Сварка глушителя в сборе**
4. **Передний подъемный крюк в сборе**

5. Болт с шестигранной головкой

- X4
- Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

6. Резиновая подвесная гайка I

7. Резиновая подвесная гайка I

8. Резиновая подвесная гайка I

9. Резиновая подвесная гайка I

10. Болт с шестигранной головкой

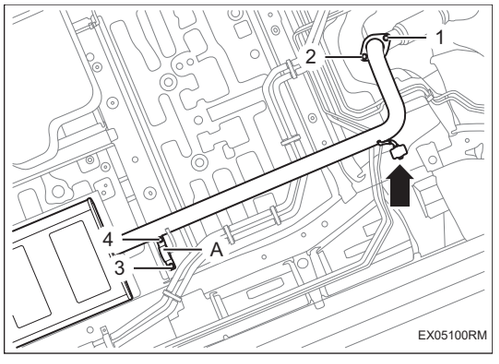
- X2
- Крутящий момент: 40 ~ 50 Н·м

11. Резиновая подвесная гайка в сборе

12. Резиновая подвесная гайка I

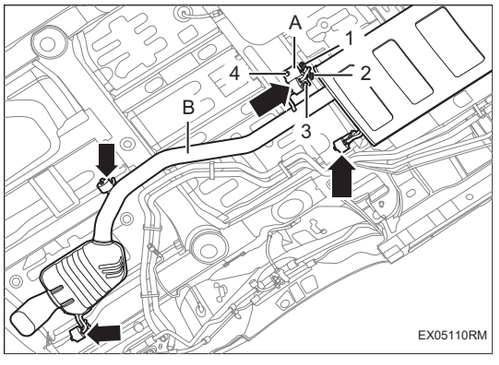
Снятие

1. Снимите узел сварки глушителя в сборе



(a) Снимите болты -1-2- и отсоедините резиновую подвеску -стрелка-.

(b) Снимите болты -3-4- и снимите резиновую подвеску в сборе -A-.



(c) Снимите резиновую подвеску I -стрелка- и снимите сварку глушителя в сборе -B-.

(d) Снимите болты -1-4- и снимите передний подъемный крюк в сборе I -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

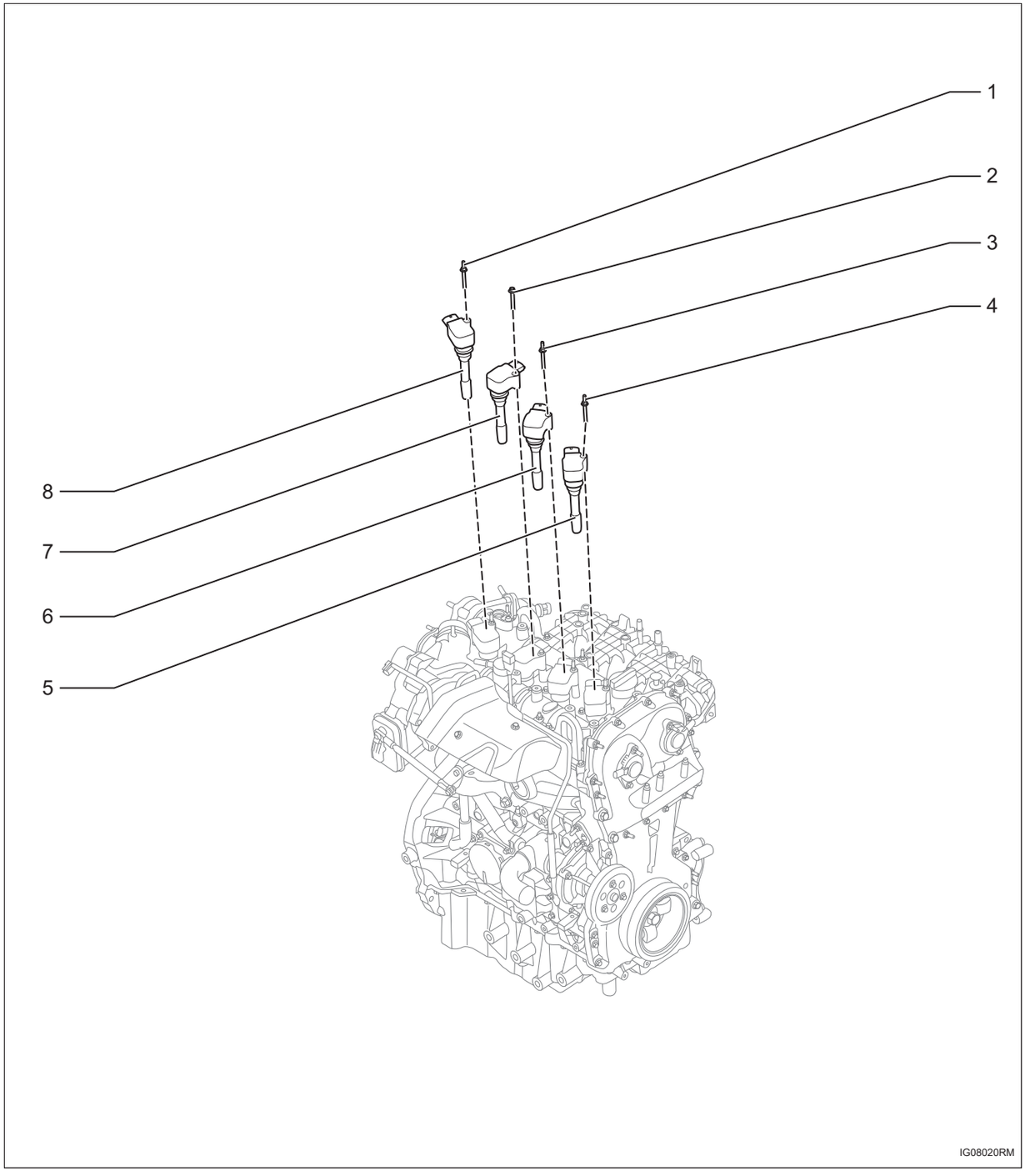
   При установке замените прокладку на новую.

Система зажигания

Катушка зажигания в сборе IG-1
Компоненты IG-1
Снятие IG-2
Установка IG-2
Свечу зажигания в сборе IG-3
Компоненты IG-3
Снятие IG-4
Установка IG-5

Катушка зажигания в сборе

Компоненты



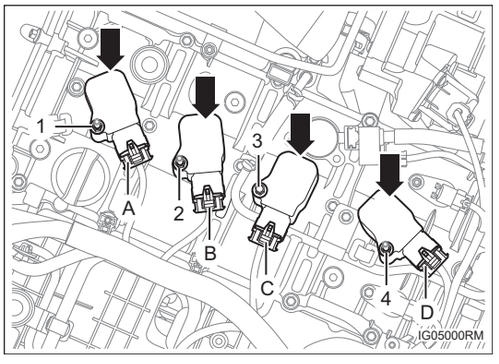
1. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Двойной болт**

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

4. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Катушка зажигания в сборе**
6. **Катушка зажигания в сборе**
7. **Катушка зажигания в сборе**
8. **Катушка зажигания в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите металлическую трубу возврата воздуха двигателя в сборе (См. CO-12)**
4. **Снимите катушку зажигания в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-D-.



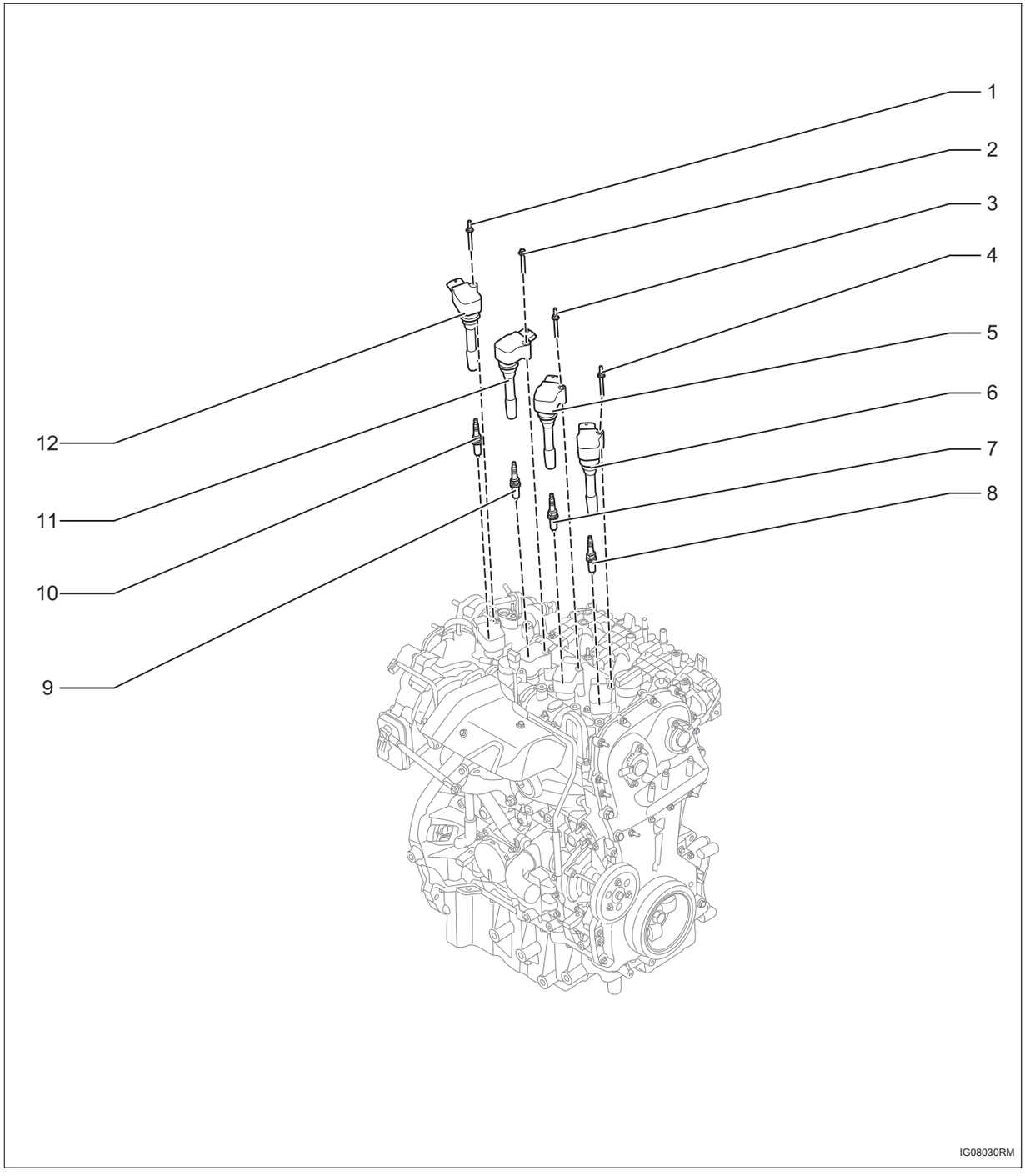
   (b) Снимите болты -1-4- и снимите катушку зажигания в сборе -стрелка-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Свечу зажигания в сборе

Компоненты



1. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Шпилька**

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

4. **Шпилька**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Катушка зажигания в сборе**
6. **Катушка зажигания в сборе**
7. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
8. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
9. **Свечу зажигания в сборе**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
10. **Свечу зажигания в сборе**
    - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
11. **Катушка зажигания в сборе**
12. **Катушка зажигания в сборе**

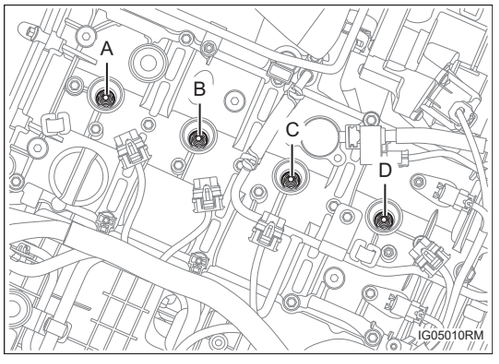
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите катушку зажигания в сборе (См. IG-2)**
4. **Снимите свечу зажигания в сборе**

   Внимание:

   Запрещается использовать пневматический ключ для разборки свечи зажигания в сборе.

   (a) С помощью подходящего инструмента снимите свечу зажигания в сборе -A-D-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Подсказка:

   Модель свечи зажигания: 3707010-46L.

   зазор свечи зажигания: 0,7 - 0,8 мм.

   Внимание:

   Запрещается использовать пневматический ключ для установки свечи зажигания в сборе.

Система смазки

Осмотр на автомобиле LU-1
Масло и масляный фильтр в сборе LU-3
Замена LU-3
Датчик давления масла LU-6
Компоненты LU-6
Снятие LU-7
Установка LU-7
Нижний корпус масляного поддона в сборе LU-8
Компоненты LU-8
Снятие LU-9
Установка LU-10
Электромагнитный клапан переменного масляного насоса LU-11
Компоненты LU-11
Снятие LU-12
Установка LU-12
Клапан управления форсункой охлаждения поршня LU-13
Компоненты LU-13
Снятие LU-14
Установка LU-14

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте качества масла в двигателе

(a) Проверьте, не испорчено ли масло, не смешано ли масло с водой, не изменило цвет или не разбавлено. Если качество значительно ухудшилось, замените моторное масло и элемент масляного фильтра двигателя.

2. Проверьте уровень малинного масла

(a) После прогрева двигателя остановите его и подождите 5 минут.

(b) Проверьте и убедитесь, что уровень моторного масла двигателя находится между отметками низкого и полного уровня на щупе. Если уровень моторного масла двигателя слишком низкий, проверьте наличие утечек и долейте моторное масло до отметки полного уровня.

Осторожно:

При заправке моторного масла двигателя не превышайте отметку полного уровня масла.

Подсказка:

Во время движения расходуется определенное количество моторного масла двигателя. Расход масла будет увеличен в следующих случаях, и может потребоваться повторная заправка моторного масла двигателя во время интервалов обслуживания масла.

Когда двигатель новый, например, когда автомобиль только что куплен или после замены двигателя.

При использовании моторного масла низкого качества или масла несоответствующей вязкости.

При высоких оборотах двигателя или при движении с тяжелым грузом, при буксировке или при частых ускорениях и замедлениях во время движения.

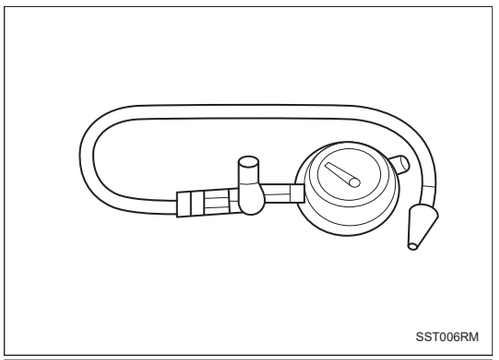
При длительной работе двигателя на холостом ходу или при частом вождении в условиях интенсивного движения.

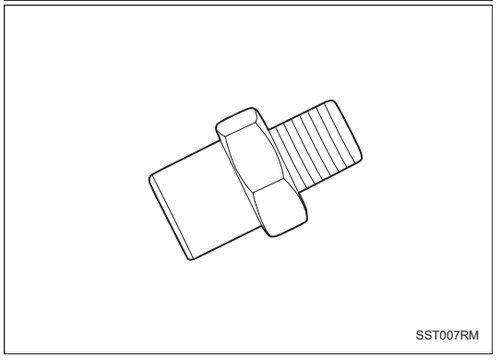
3. Проверьте давление масла.

(a) Проверьте уровень масла.

(b) Снимите датчик температуры и давления масла в сборе.

(c) Установите SST (39GV210520B 39GV210530B).


SST006RM


SST007RM

(d) Запустите двигатель, чтобы прогреть его.

(e) Проверьте давление масла. Если давление масла не соответствует заданному, проверьте масляный насос.

Давление масла при температуре масла 85 °C

Холостой ход	2000 об/мин	4000 об/мин
> 100 кпа	⩾ 150 кПа	⩾ 350 кПа

Холостой ход: >100 кПа

Нормальный рабочий диапазон давления масла: (150 - 600) кПа

Давление сигнализации: (14,7 - 29,4) кПа

(f) Снимите SST (39GV210520B 39GV210530B).

(g) Установите датчик температуры давления масла в сборе.

(h) Установите разъем узла сигнализатора давления масла.

(i) Запустите двигатель и проверьте масло двигателя на наличие утечки.

Масло и масляный фильтр в сборе

Замена

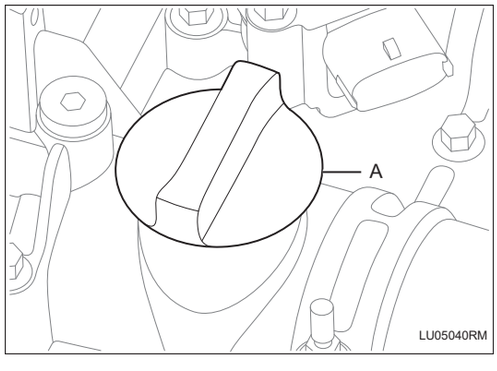
Примечание:

Длительный и повторяющийся контакт с маслом двигателя приведет к удалению натуральных масел с кожи, что приведет к сухости, раздражению и дерматиту. Кроме того, отработанное масло двигателя содержит потенциально вредные примеси, которые могут вызвать рак кожи.

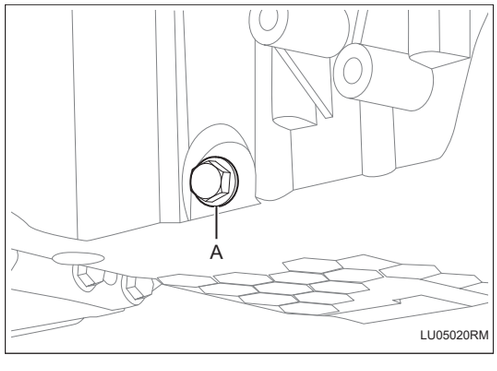
При замене моторного масла необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы свести к минимуму риск контакта кожи с отработанным моторным маслом: Следует надевать защитную одежду и перчатки, непроницаемые для масла. Тщательно вымойте кожу водой с мылом или используйте безводный очиститель для рук, чтобы удалить отработанное масло двигателя. Никогда не используйте бензин, разбавители или растворители.

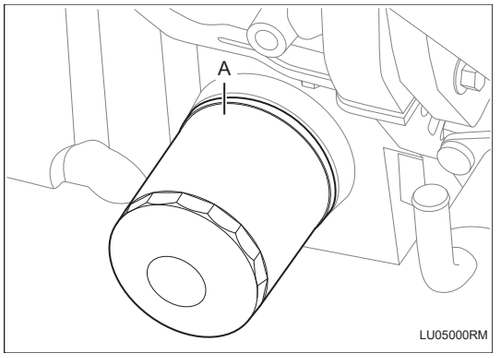
Для защиты окружающей среды отработанное масло и масляные фильтры следует утилизировать в специально отведенном для этого месте.

1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя в сборе (См. ET-11)**
2. **Слив масла двигателя**
   (a) Снимите пробку маслозаливной горловины -A-.



   (b) Снимите сливную пробку масляного поддона -A- и слейте моторное масло двигателя в емкость.





3. Снимите масляный фильтр в сборе

(a) Снимите масляный фильтр -A-.

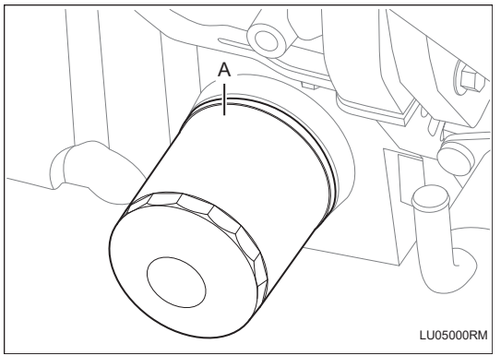
Подсказка:

После снятия масляного фильтра проверьте, не осталось ли уплотнение масляного фильтра на основании масляного фильтра.

Подсказка:

Используйте контейнер для сбора слитого масла.

4. Установите масляный фильтр в сборе



(a) Удалите грязь и посторонние предметы с монтажной поверхности масляного фильтра двигателя.

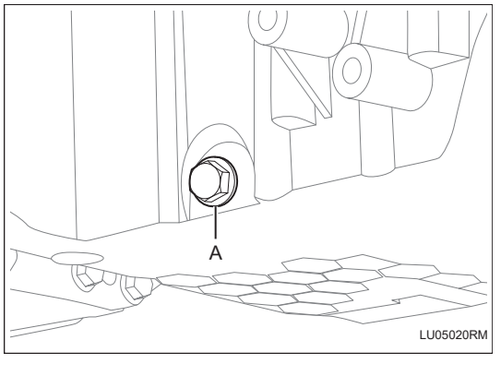
(b) Нанесите тонкий слой моторного масла двигателя на новое уплотнение фильтра -A- и установите масляный фильтр.

Крутящий момент: 15 ~ 18 Н·м

Внимание:

Убедитесь, что уплотнительное кольцо установлено в правильном положении, иначе масло может вытечь.

Не скручивайте уплотнительное кольцо.



(c) Установите сливную пробку -A-.

Крутящий момент: 30 ~ 40 Н·м

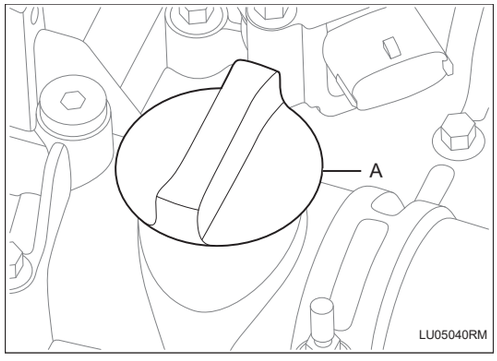
5. Заправьте моторное масло двигателя

(a) Стандартный класс моторного масла:

Класс качества моторного масла	Класс вязкости моторного масла	Рабочая температура окружающей среды
ACEA C3	5W-30	-35°C - 40°C (всесезонное моторное масло)

(b) Стандартная вместимость:

Объем первой заправки для новых двигателей	Объем заправки после замены моторного масла и масляного фильтра	Заправка после замены масляного поддона
6 л	5,3 л	5 л



(c) Установите пробку маслозаливной горловины -A-.

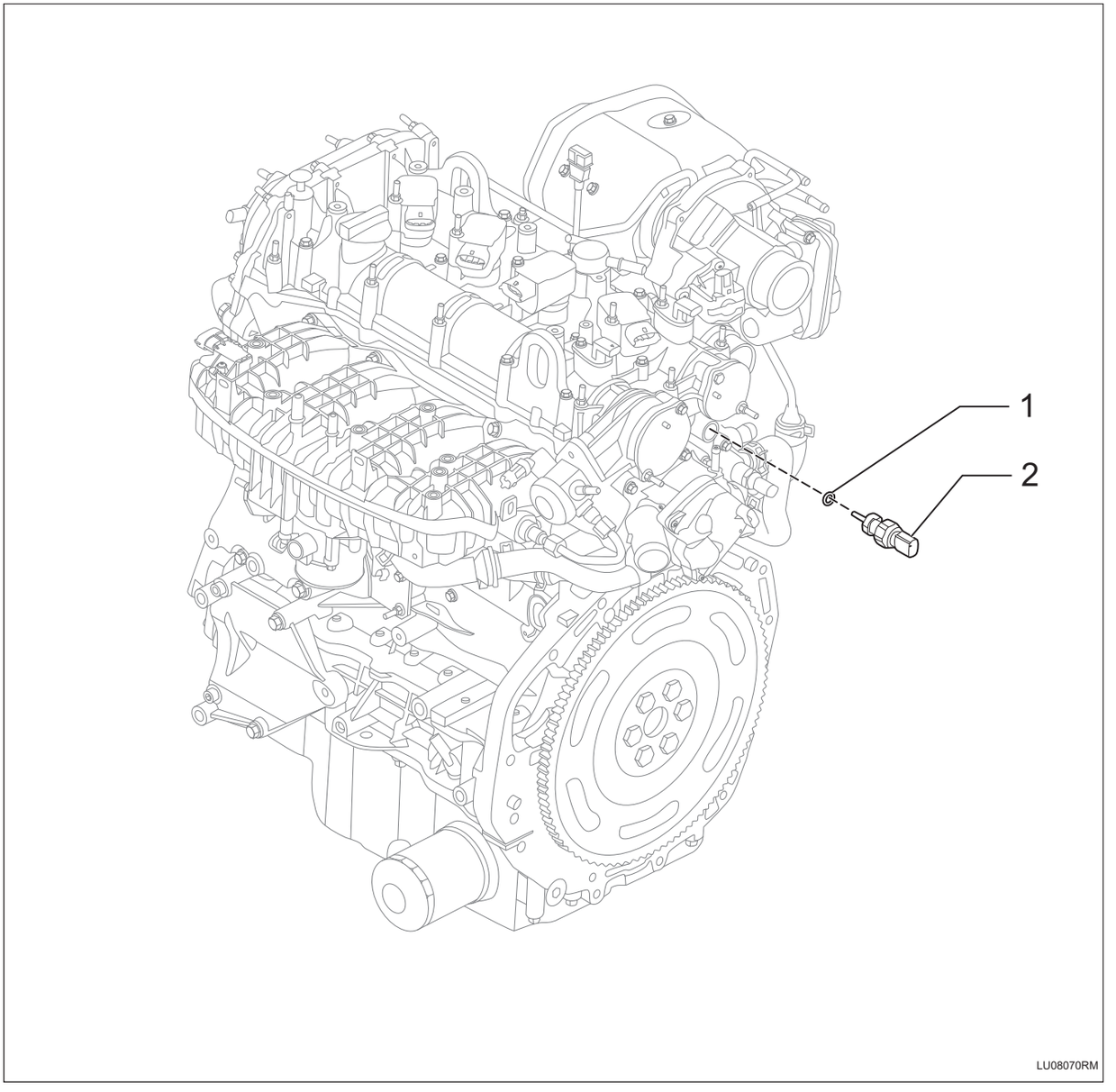
6. Проверие моторное масло на утечку

(a) Запустите двигатель и убедитесь, что моторное масло не вытекает из рабочей зоны.

(b) Проверьте уровень масла двигателя.

Датчик давления масла

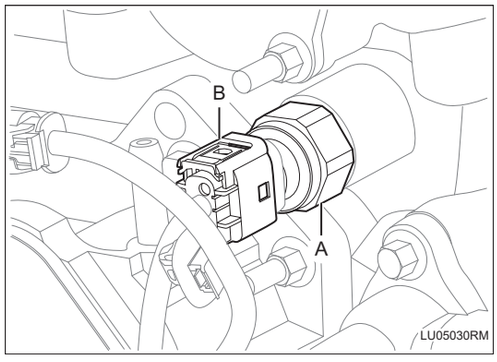
Компоненты



1. **Уплотнительное кольцо**
2. **Датчик давления масла**
   - Крутящий момент: 9 ~ 13 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите датчик Давление масла**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.
   (b) Снимите датчик давления масляный -A-.



Установка

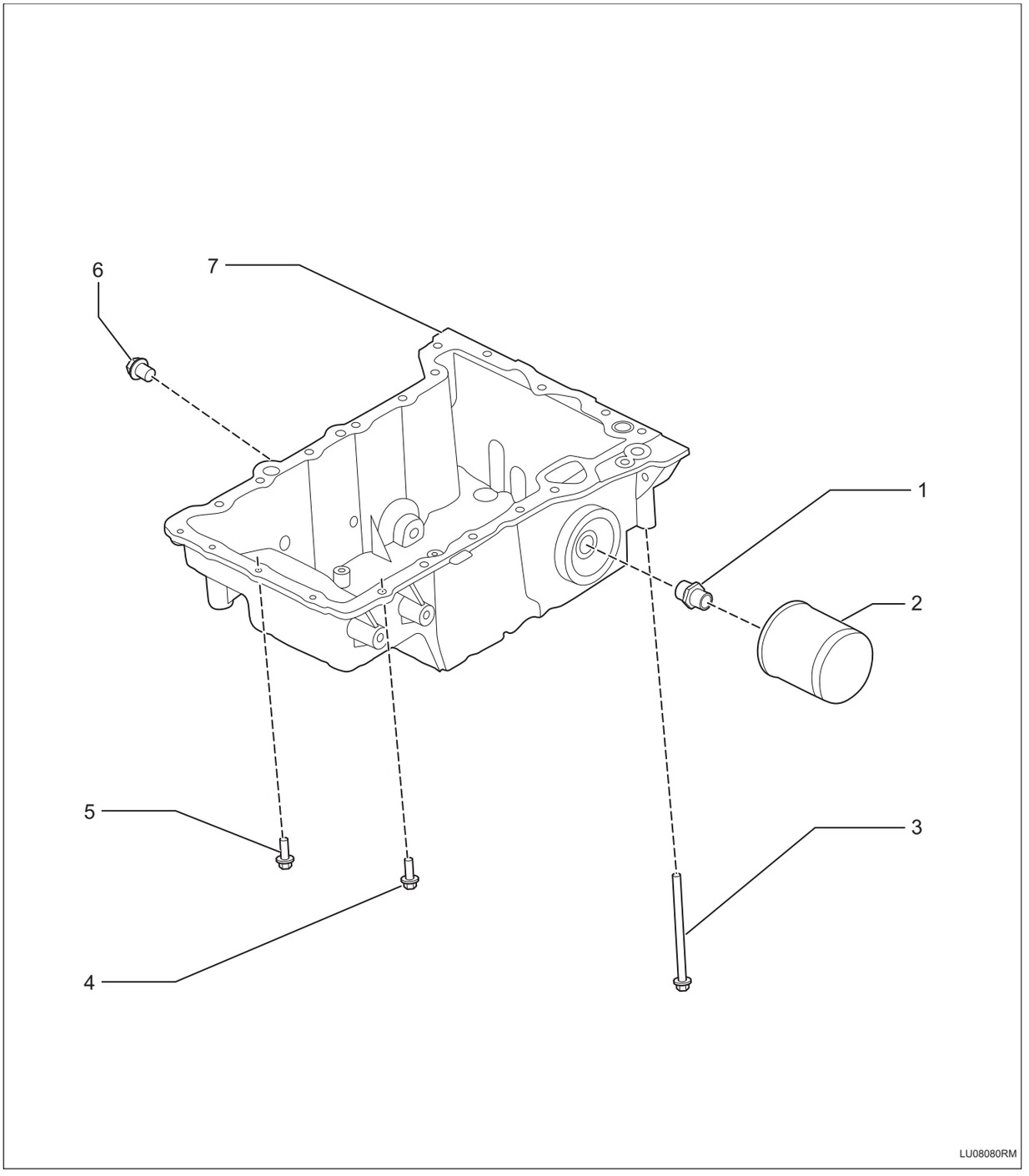
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Нанесите клеем 2 или 3 резьбы датчика температуры давления масла в сборе.

Нижний корпус масляного поддона в сборе

Компоненты



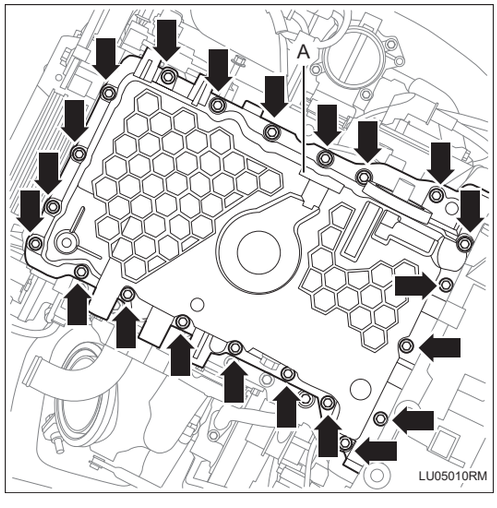
1. **Соединитель масляного фильтра**
   - Крутящий момент: 30 ~ 40 Н·м
2. **Маслянный фильтр**

- Крутящий момент: 15 ~ 18 Н·м

3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X13
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Сливная пробка**
   - Крутящий момент: 30 ~ 40 Н·м
7. **Сборка масляного поддона**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя в сборе (См. ET-11)**
3. **Слив масла двигателя**
4. **Снимите масляный поддон в сборе**
   (a) Снимите болт -стрелку- и снимите масляный поддон в сборе -A-.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

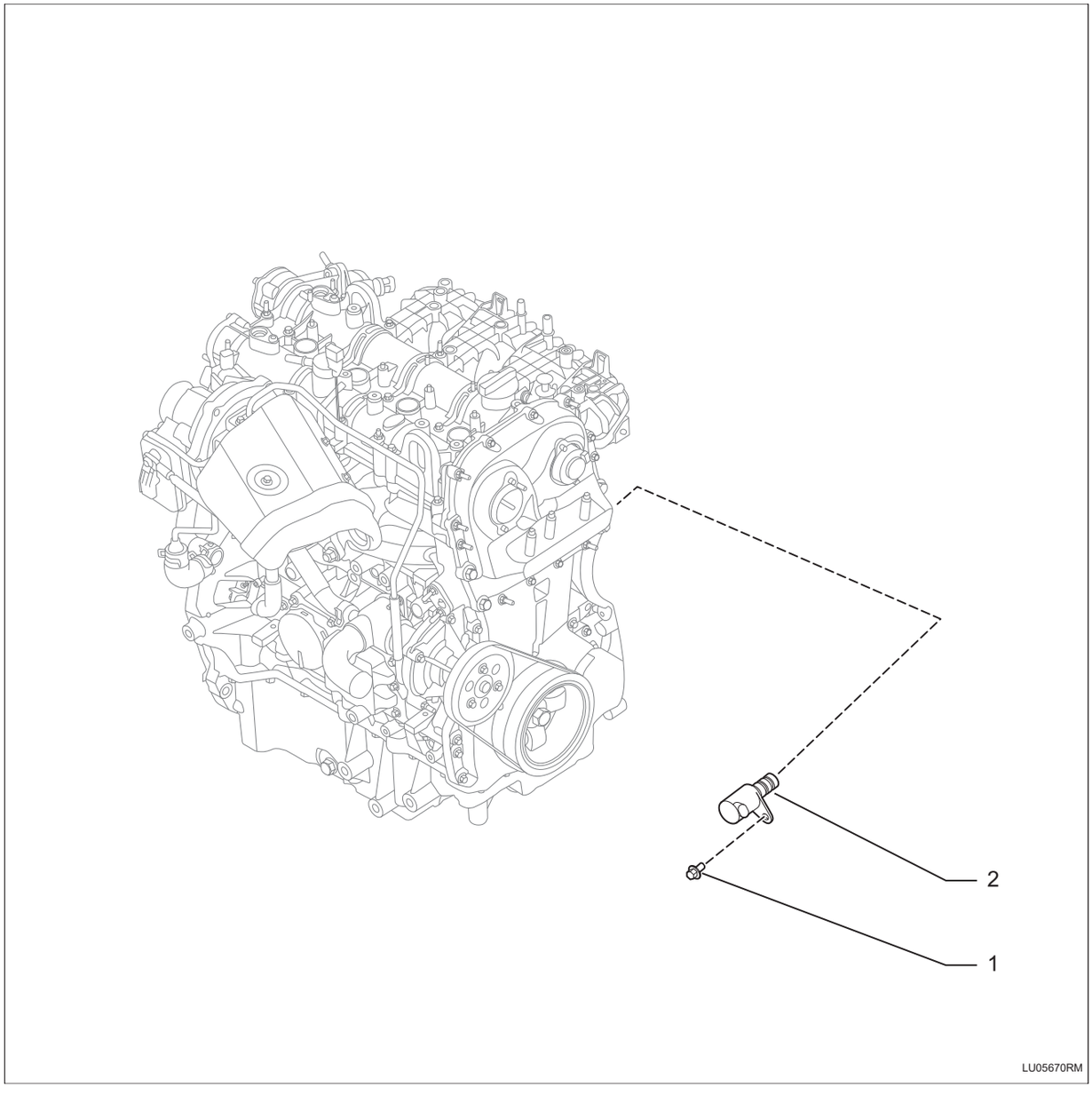
   Внимание:

   Равномерно нанесите клеем RTV (Loctite 5900) на нижнюю поверхность верхнего корпуса масляного поддона вдоль уплотнительной ленты.

   Будьте внимательны, контролируйте количество клея.

Электромагнитный клапан переменного масляного насоса

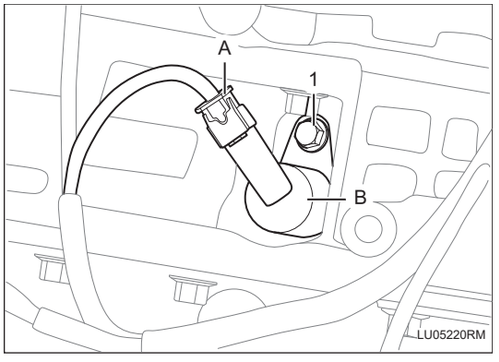
Компоненты



1. **Болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Электромагнитный клапан переменного масляного насоса**
   - Перед сборкой смазать уплотнительное кольцо электромагнитного клапана переменного масляного насоса соответствующим количеством смазки.

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя в сборе (См. ET-11)**
3. **Снимите электромагнитый клапан переменного масляного насоса**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите электромагнитный клапан переменного масляного насоса -B-.

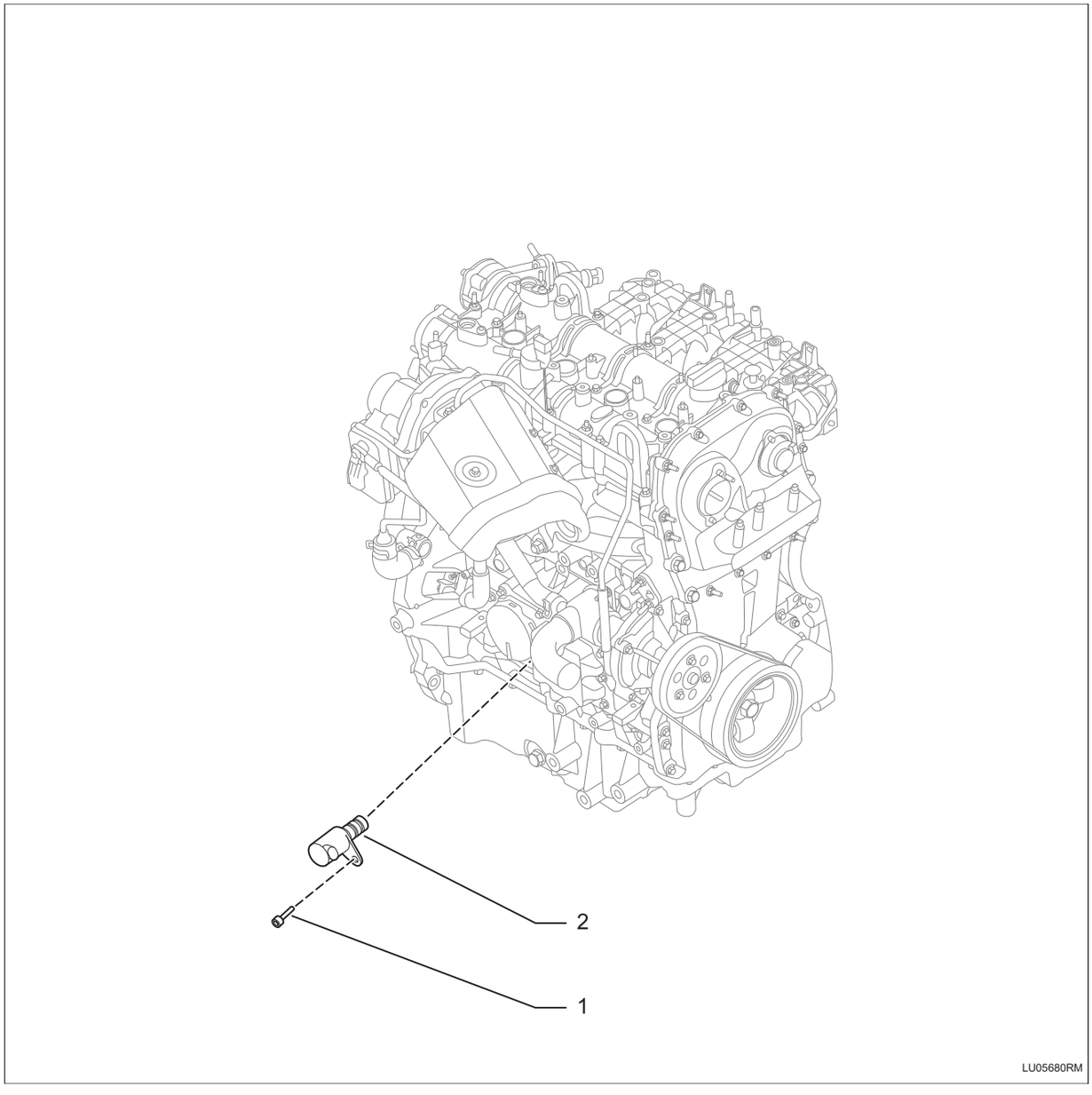


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Клапан управления форсункой охлаждения поршня

Компоненты



1. Клапан управления форсункой охлаждения поршня

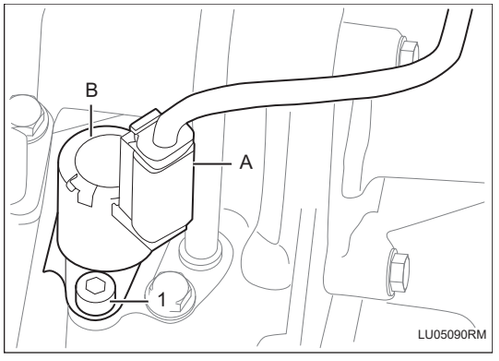
- Перед сборкой нанесите соответствующее количество масла на уплотнение узла клапана управления форсунками охлаждения поршня.

2. Двойной болт

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите клапан управления форсункой охлаждения поршня**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите клапан управления форсунками охлаждения поршня -B-.



Установка

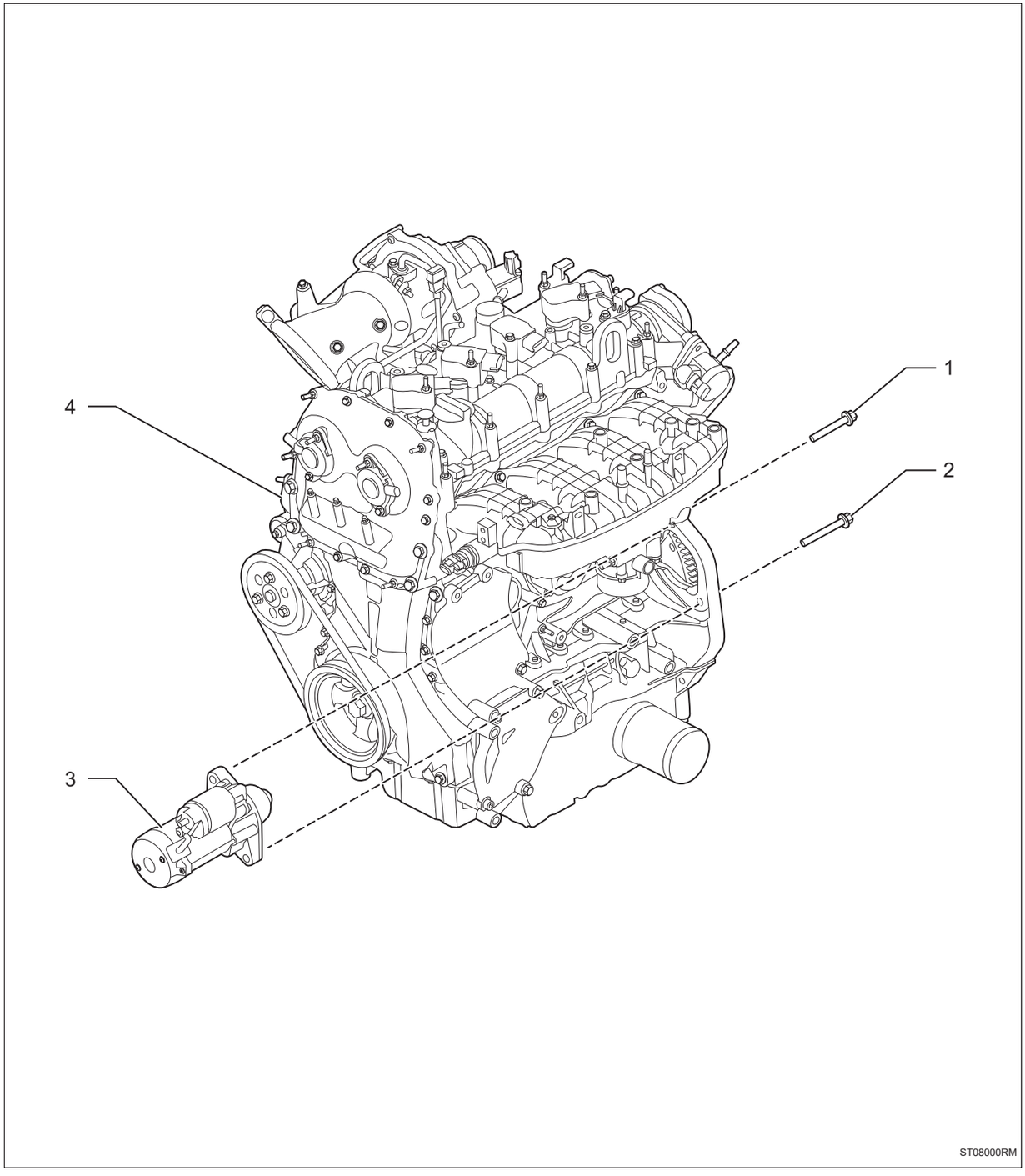
1. **Установка производится в обратном порядке.**

Стартерная система

Стартер в сборе ST-1
Компоненты ST-1
Снятие ST-2
Установка ST-3

Стартер в сборе

Компоненты

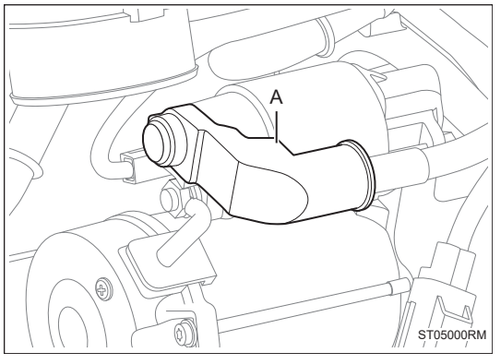


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 47 ~ 55 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 47 ~ 55 Н·м
3. **Стартер в сборе**

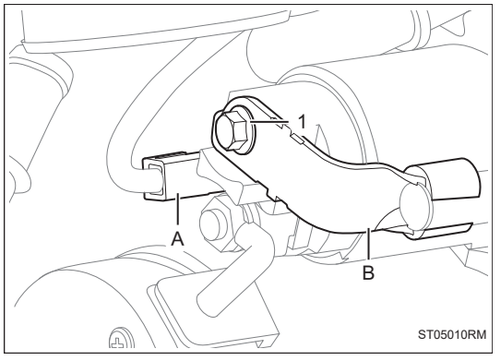
4. Двигатель в сборе

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
3. **Снимите турбокомпрессор до жесткой трубкой промежуточного охладителя в сборе. (См. IT-21)**
4. **Снимите стартер в сборе.**

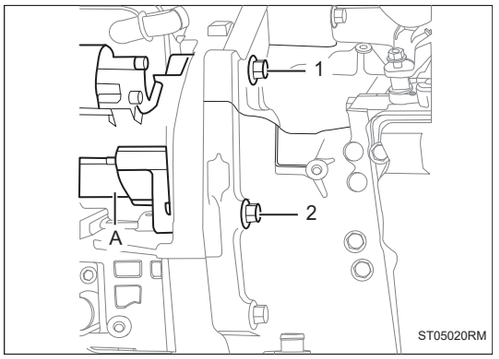


(a) Открыть защитный кожух крепежного болта стартера (магнитного переключателя) -A-.



(b) Отсоедините разъем -A-.

(c) Снимите гайку -1-, и снимите соединительную клемму жгута проводов стартера (магнитный переключатель) -B-.



(d) Снимите болты -1-2-, и снимите стартер в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Система контроля выбросов

Осмотр на автомобиле EC-1

Модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе EC-2

Компоненты EC-2

Снятие EC-2

Установка EC-3

Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления EC-4

Компоненты EC-4

Снятие EC-5

Установка EC-7

Вентиляция блок-картера EC-8

Компоненты EC-8

Снятие EC-8

Установка EC-9

Вентиляционная труба картера коленчатого вала (только для моделей RDE) EC-10

Компоненты EC-10

Снятие EC-11

Установка EC-12

Канистра с активированным углем в сборе EC-13

Компоненты EC-13

Снятие EC-14

Установка EC-15

Осмотр на автомобиле

1. Визуальный осмотр шлангов, разъемов и прокладок

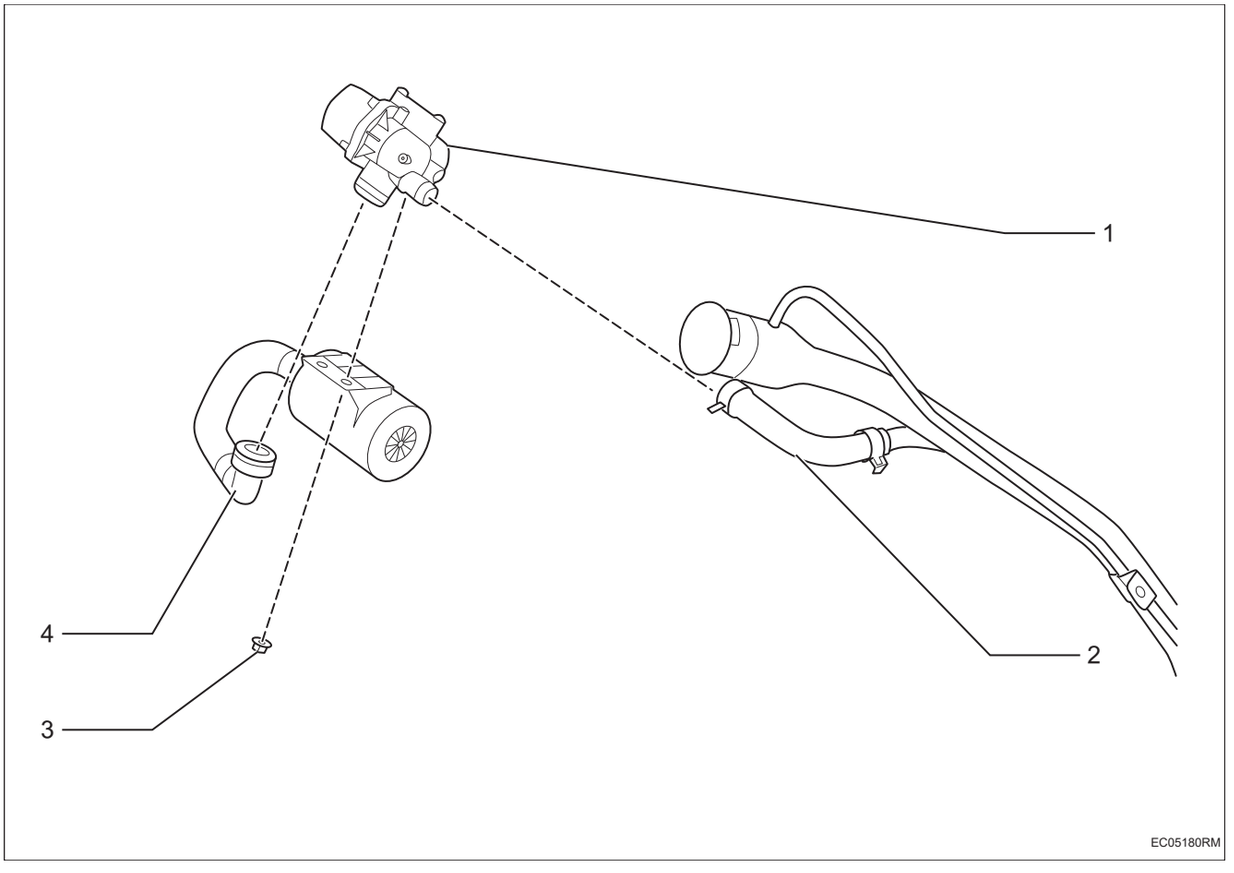
(a) Проверьте на наличие трещин, утечек или повреждений.

Подсказка:

Неисправности масляного щупа двигателя, крышки пополнения топлива, шланга PCV и других компонентов может привести к неисправности двигателя.

Модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе

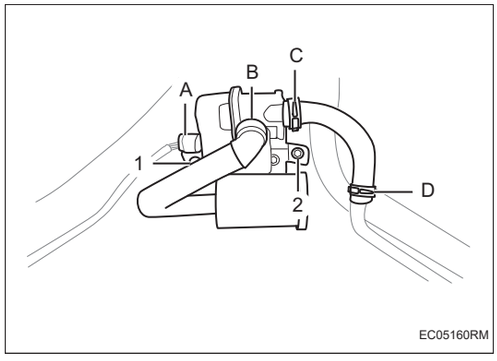
Компоненты



1. **Модуль диагностики утечек и испарения топлива**
2. **Соединительный резиновый шланг модуля диагностики утечек и испарения топлива**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Труба, сообщающаяся с атмосферой с нейтральным фильтром в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитный кожух левого заднего колеса (См. ET-20)**
3. **Снимите модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе.**

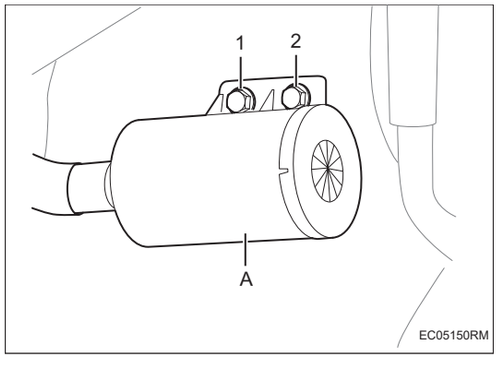


(a) Отсоедините хомут шланга -C-D- и снимите шланг.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(c) Снимите гайки -1-2- и снимите модуль диагностики утечек и испарения топлива в сборе.

(d) Отсоедините соединительный шланг воздушного фильтра угольного адсорбера в сборе -B-.



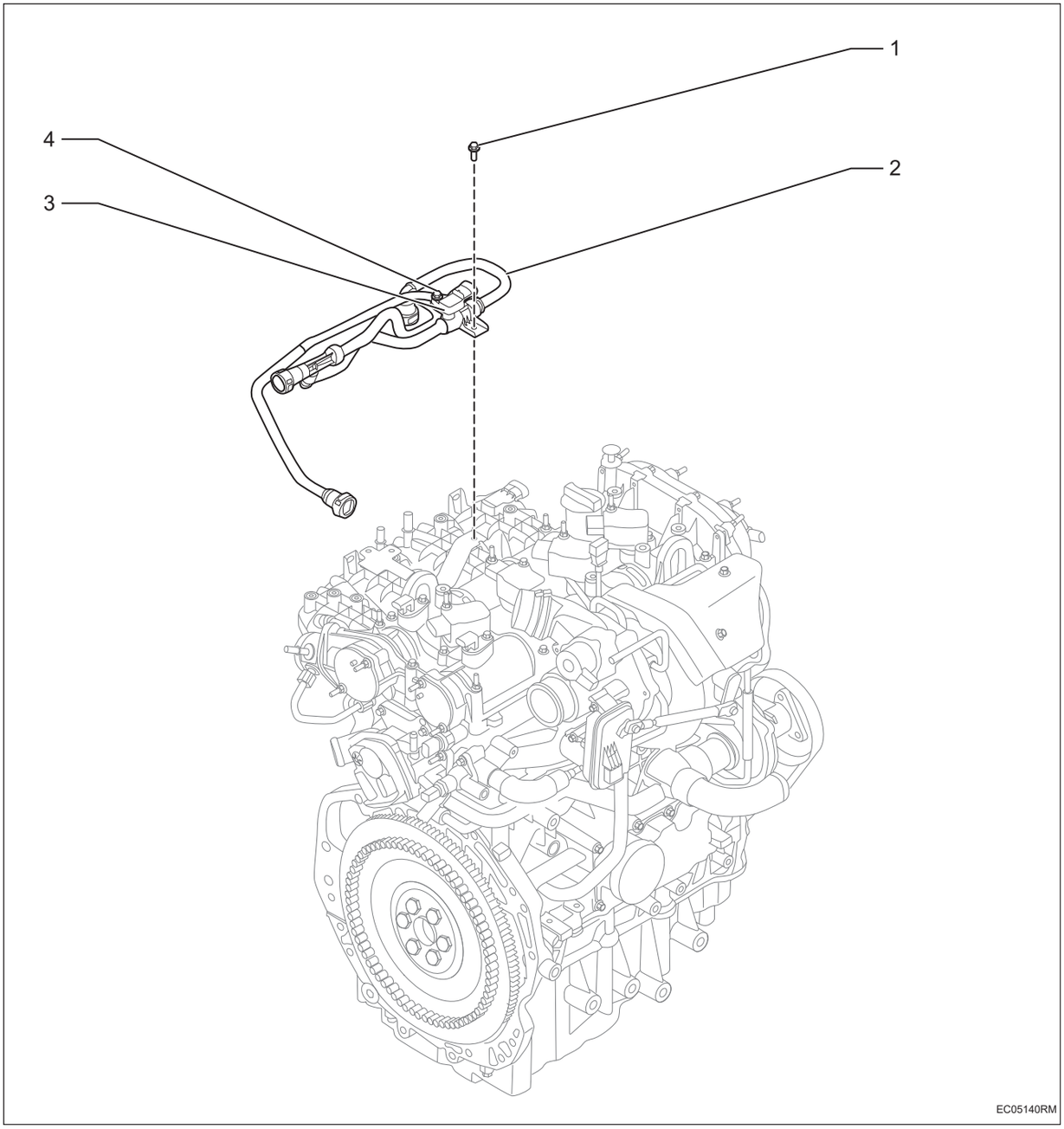
(e) Снимите гайки -1-2- и снимите воздушный фильтр с угольным фильтром в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Десорбционная труба и клапан Вентури с узлом датчика давления

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
2. **Десорбционная трубка и клапан Вентури в сборе**
3. **Датчик давления десорбции в сборе**

4. Болт с шестигранной головкой

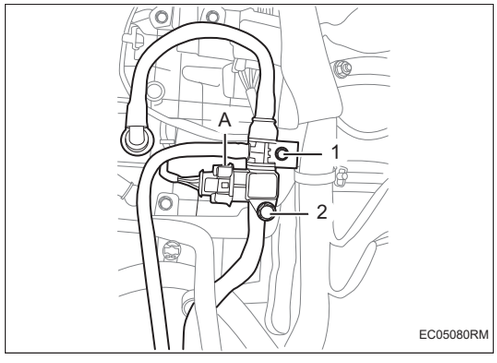
- Крутящий момент: 2,7 ~ 3,7 Н·м

Снятие

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

2. Снимите датчик давления десорбции в сборе

(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

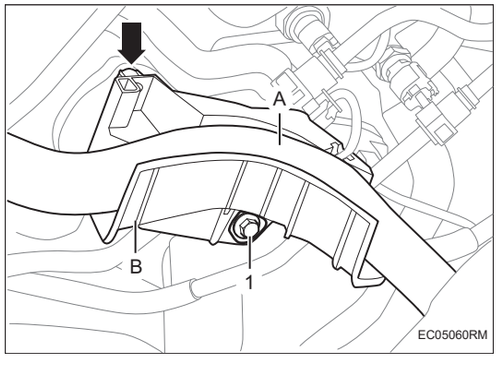


(b) Снимите болт -1- и снимите датчик давления десорбции в сборе -B-.

3. Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)

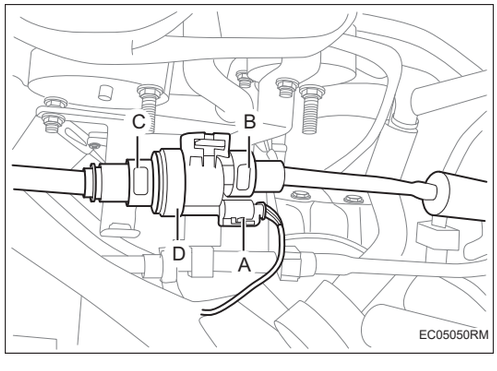
4. Снимите электромагнитный клапан угольного фильтра

(a) Отсоедините жгута проводов -A- и снимите болт -1-.



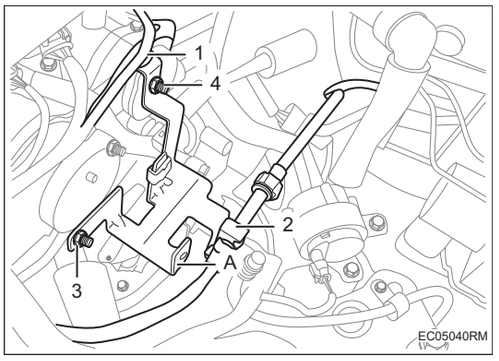
(b) Подденьте в направлении стрелки и снимите кронштейн -B-.

(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(d) Отсоедините десорбционную трубу -B-C-.

EC

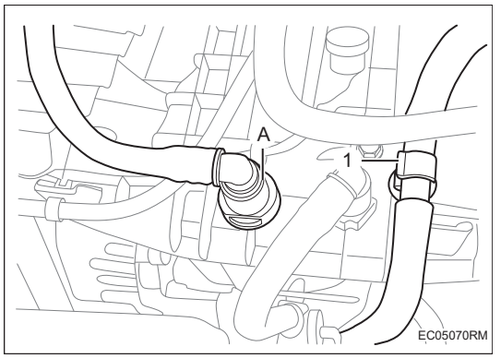


(e) Потяните вверх, чтобы снять электромагнитный клапан угольного адсорбера -D-.

(f) Снимите гайки -3-4- и отсоедините зажим -2- узла выпускной трубы и клапана вентури.

(g) Отсоедините пряжку жгута проводов -1- и снимите кронштейн электромагнитного клапана угольного адсорбера -A-.

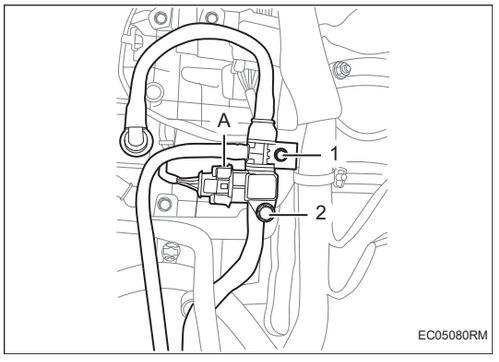
5. Снимите десорбционную трубку и клапана Вентури в сборе.



(a) Отсоедините крепежную пряжку -1- и отсоедините десорбционную трубку и клапан Вентури в сборе -A-.

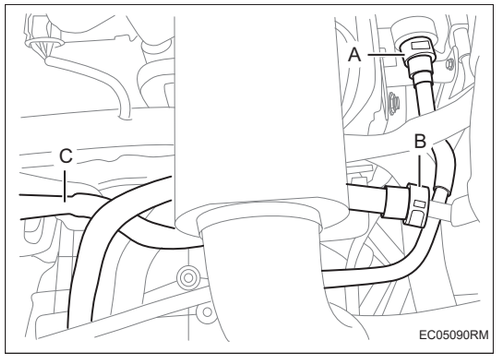
(b) Отсоедините адсорбционной трубки -A-.

(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(d) Снимите болт -2- и снимите датчик давления десорбции -B-.

(e) Снимите крепежный болт -1- десорбционной трубки и клапан Вентури в сборе.



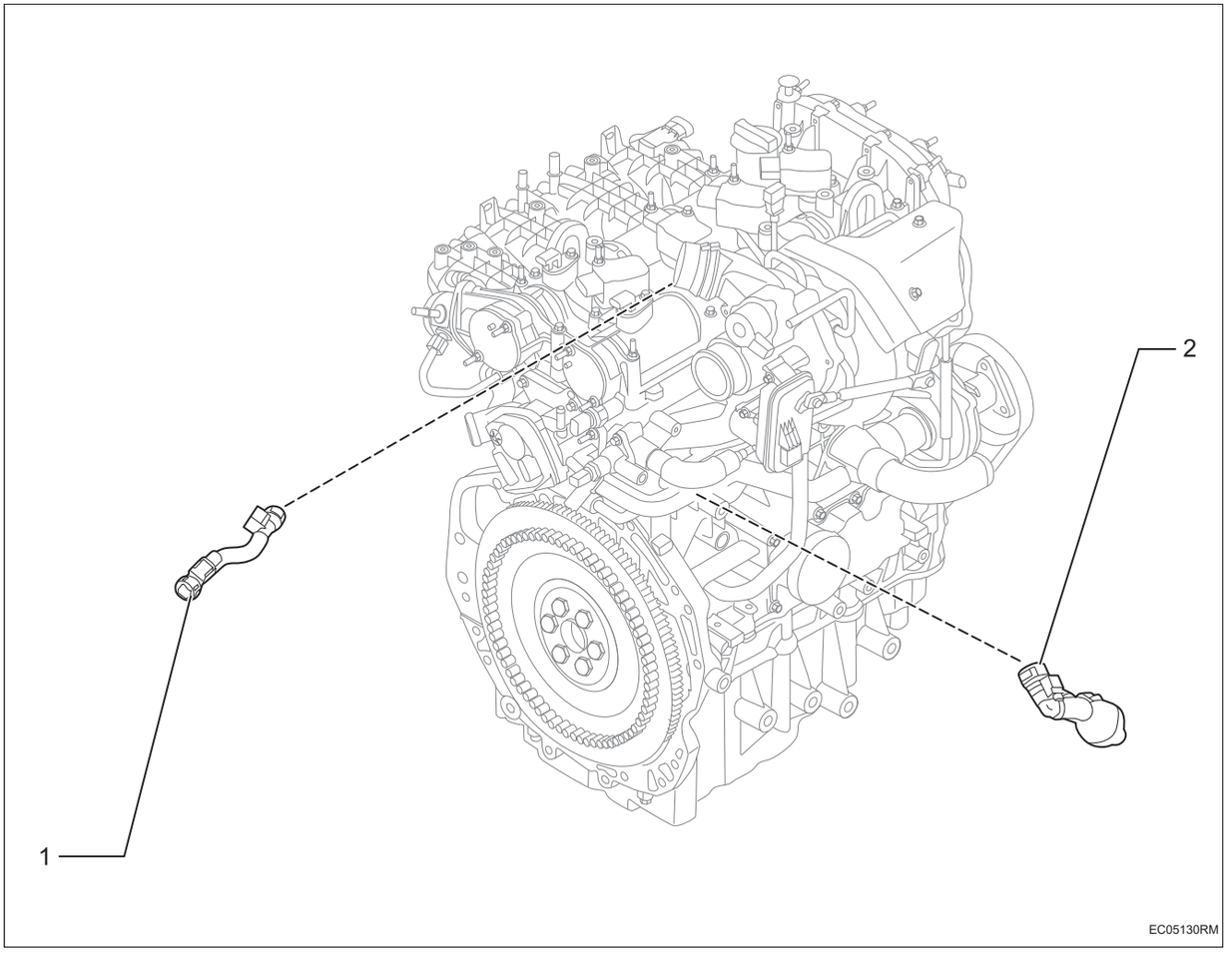
(f) Отсоедините десорбционную трубу и клапан Вентури в сборе -A-B- и снимите десорбционную трубу и клапан Вентури в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Вентиляция блок-картера

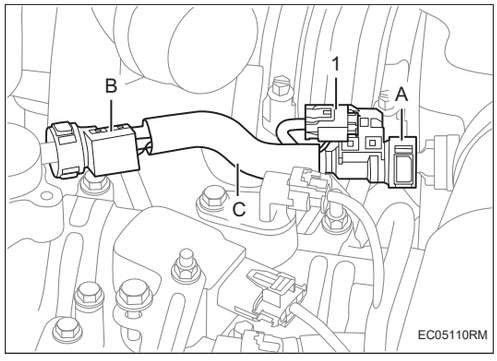
Компоненты



1. **Боковая вентиляционная труба крышки панели в сборе**
2. **Вентиляционная труба картера коленчатого вала в сборе**

Снятие

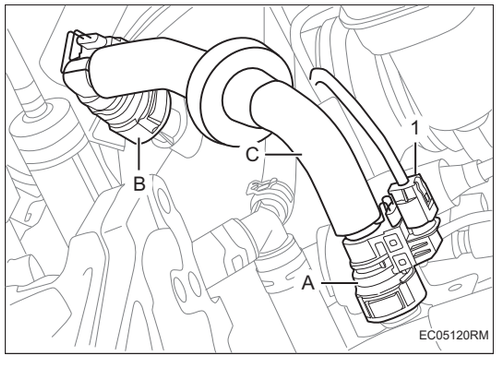
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите кожух боковую вентиляционную трубу в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -1-.

(b) Отсоедините вентиляцию в сборе со стороны крышки -A-B- и снимите вентиляцию со стороны крышки -C-.

3. Снимите вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -1-.

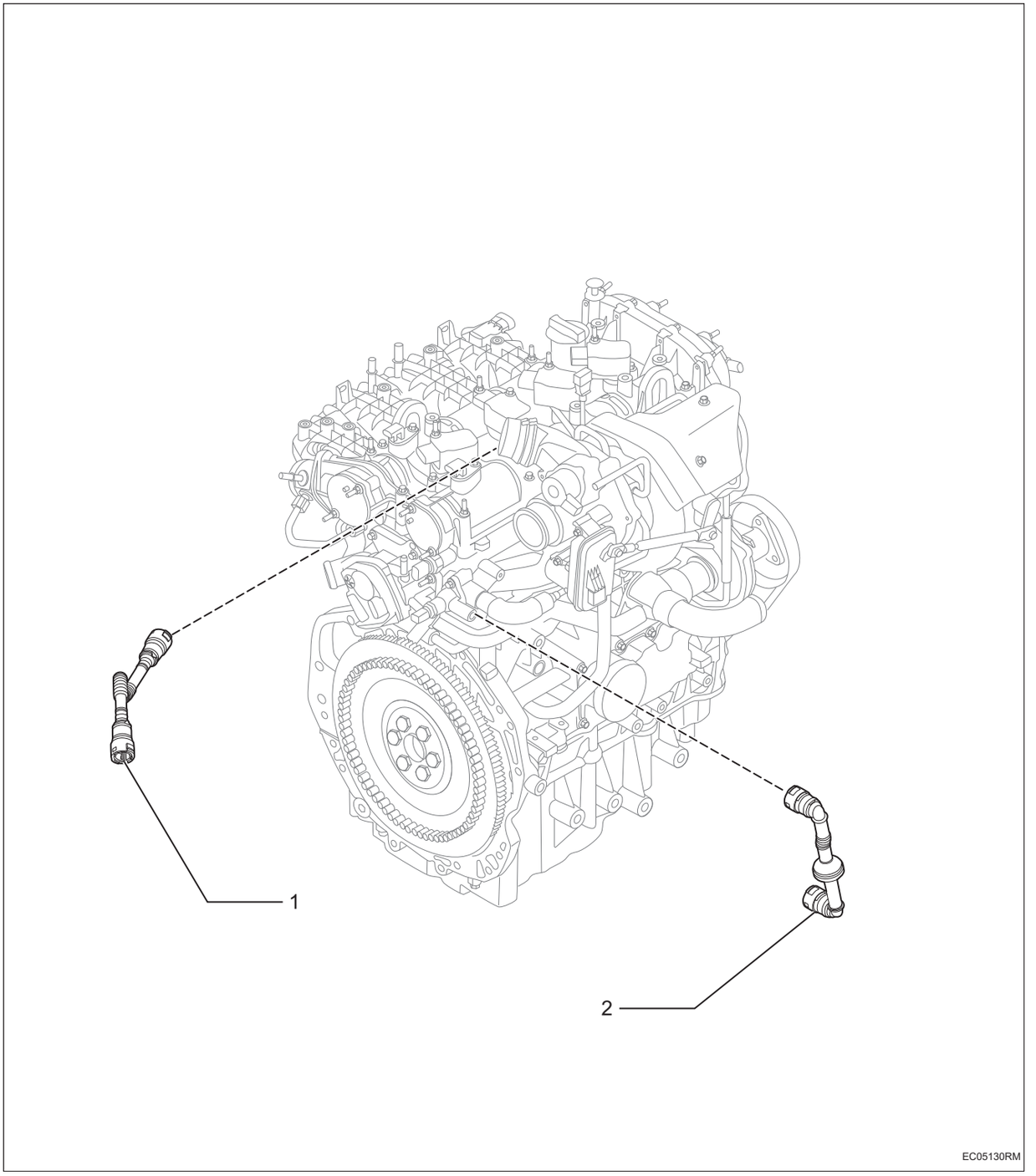
(b) Отсоедините вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -A-B- и снимите вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -C-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Вентиляционная труба картера коленчатого вала (только для моделей RDE)

Компоненты

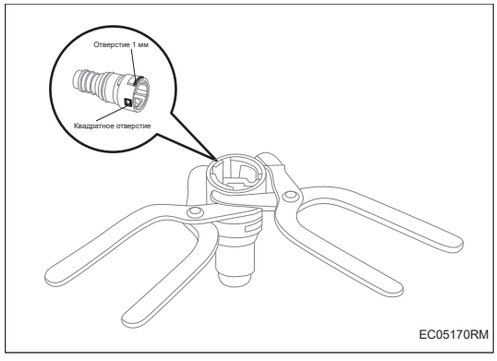


1. **Боковая вентиляционная труба крышки панели в сборе**
2. **Вентиляционная труба картера коленчатого вала в сборе**

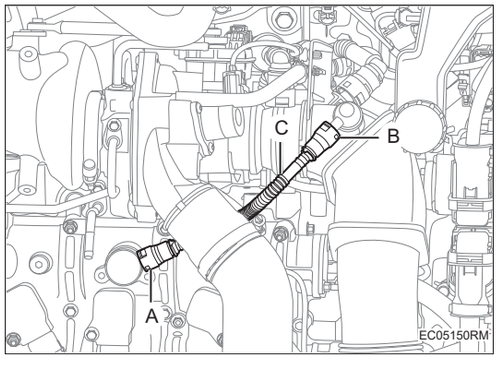
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

2. **Снимите кожух боковую вентиляционную трубу в сборе**

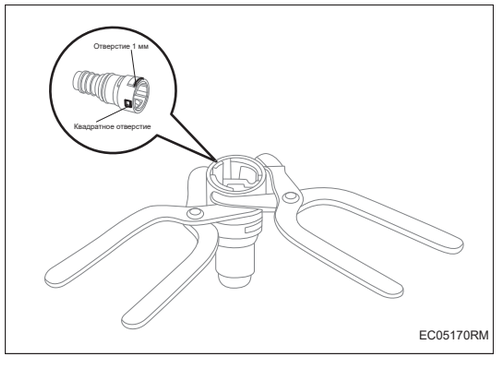


(a) Вставьте передние концы двух инструментов для демонтажа в 1 мм отверстие разъема и квадратное отверстие, крепко держите ручку, пружинная пряжка замка деформируется от силы и выходит из корпуса. Вытащите соединение по центральной оси.

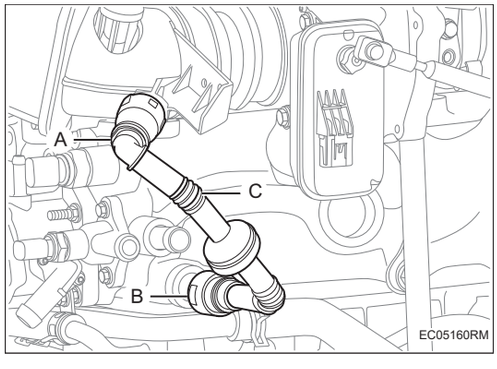


(b) Отсоедините вентиляцию в сборе со стороны крышки -A-B- и снимите вентиляцию со стороны крышки -C-.

3. **Снимите вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе**



(a) Вставьте передние концы двух инструментов для демонтажа в 1 мм отверстие разъема и квадратное отверстие, крепко держите ручку, пружинная пряжка замка деформируется от силы и выходит из корпуса. Вытащите соединение по центральной оси.



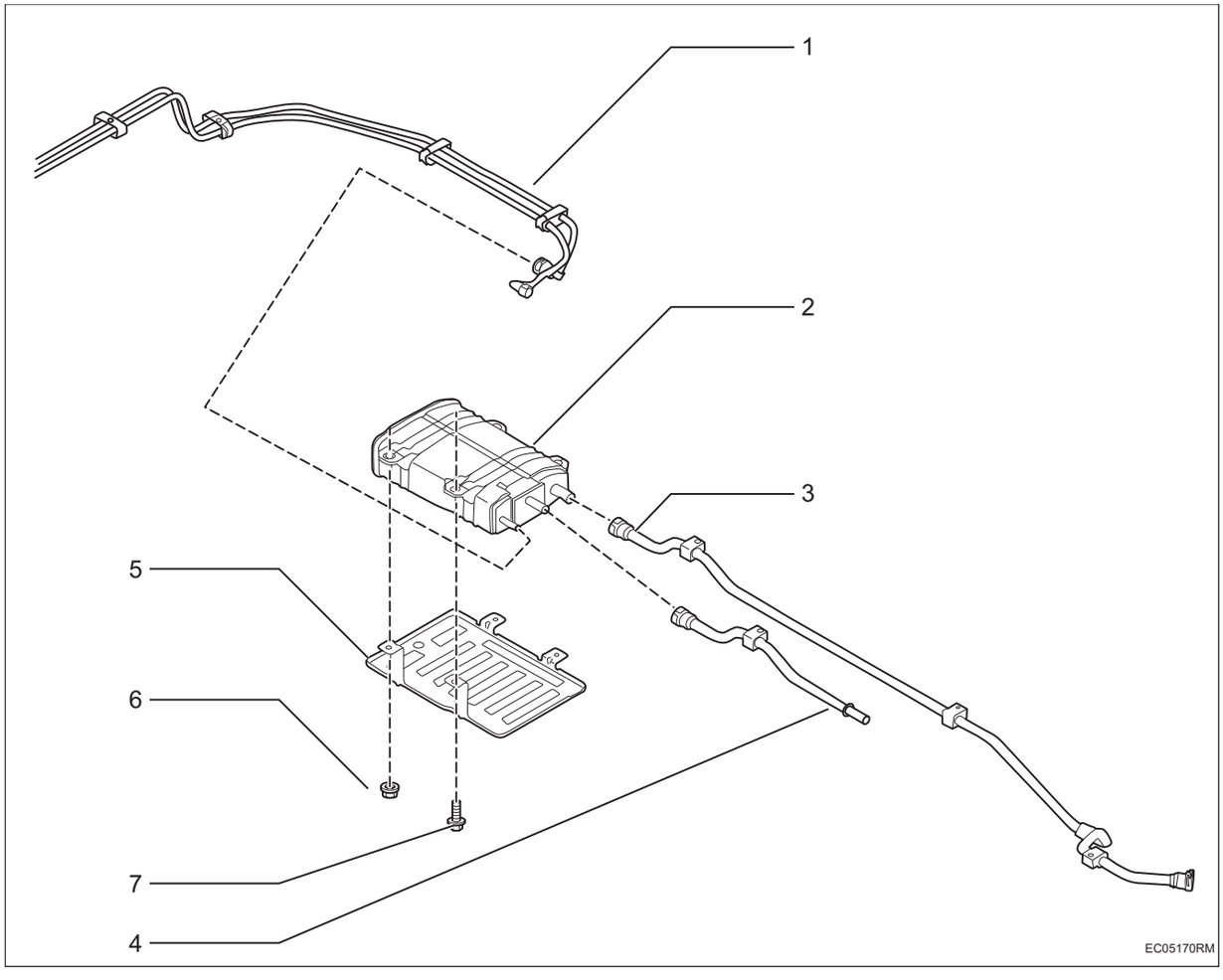
(b) Отсоедините вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -A-B- и снимите вентиляционную трубку картера коленчатого вала в сборе -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Канистра с активированным углем в сборе

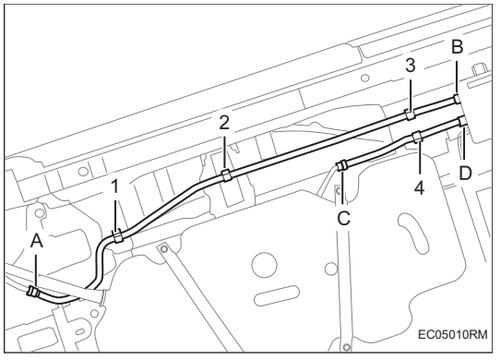
Компоненты



1. **Труба топлива и десорбционная труба в сборе** II
2. **Канистра с активированным углем в сборе**
3. **Труба, сообщающаяся с атмосферой в сборе** I
4. **Адсорбционная труба в сборе** I
5. **Защитный кожух адсорбера с активированным углем**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите трубу, сообщающуюся с атмосферой в сборе Ⅰ и адсорбционную трубу в сборе Ⅰ**



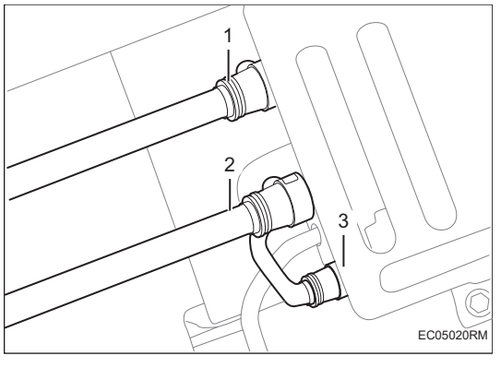
(a) Отсоедините трубу, сообщающуюся с атмосферой в сборе Ⅰ -A-B-.

(b) Снимите одиночный трубный зажим -1-3- и снимите трубу, сообщающуюся с атмосферой в сборе Ⅰ .

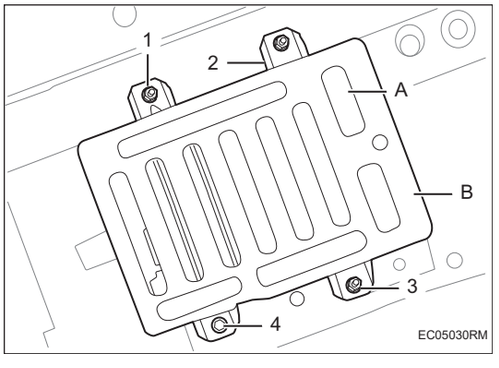
(c) Отсоедините адсорбционную трубу в сборе Ⅰ -C-D-.

(d) Снимите одиночный трубный зажим -4- и снимите адсорбционную трубу в сборе Ⅰ .

3. **Снимите емкость с активированным углем в сборе**



(a) Отсоедините соединительный трубопровод ёмкости с активированным углем в сборе -1-3- .



(b) Снимите гайки -1-3- и болт -4- и снимите активированный угол -A- и защитный кожух адсорбера -B-.

EC

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Система охлаждения

Осмотр на автомобиле CO-1

Охлаждающая жидкость CO-3

Замена CO-3

Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе CO-6

Компоненты CO-6

Снятие CO-7

Установка CO-7

Передний тепловой водный путь CO-8

Компоненты CO-8

Снятие CO-10

Установка CO-10

Металлическая водопроводная труба охлаждения двигателя CO-11

Компоненты CO-11

Снятие CO-12

Установка CO-15

Металлическая труба маслоохладителя коробки передач в сборе CO-16

Компоненты CO-16

Снятие CO-17

Установка CO-18

Задний водный путь теплого воздуха CO-19

Компоненты CO-19

Снятие CO-20

Установка CO-23

Радиатор в сборе CO-24

Компоненты CO-24

Снятие CO-25

Установка CO-27

Сборка масляного радиатора CO-28

Компоненты CO-28

Снятие CO-28

Установка CO-29

Сборка водяного насоса CO-30

Компоненты CO-30

Снятие CO-31

Установка CO-31

Водяной клапан в сборе CO-32

Компоненты CO-32

Снятие CO-33
Установка CO-34
Блок управления тепловым процессом в сборе CO-35
Компоненты CO-35
Снятие CO-36
Установка CO-36
Электрический водяной насос в сборе CO-37
Компоненты CO-37
Снятие CO-38
Установка CO-41
Расширительный бак CO-42
Компоненты CO-42
Снятие CO-43
Установка CO-44

Осмотр на автомобиле

Внимание:

При работе рядом с электрическим вентилятором системы охлаждения или радиатором решетки убедитесь, что замок зажигания находится в положении OFF. Электрический вентилятор охлаждения может включиться автоматически, если температура охлаждающей жидкости двигателя становится высокой или кондиционер включается, когда включатель зажигания находится в положении ON (IG).

1. Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости

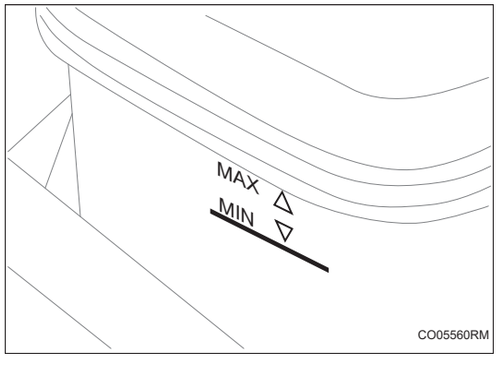
Подсказка:

Во избежание ожогов не снимите герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор в сборе еще горячие.Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости двигателя и пара из расширительного бачка.

(a) Заполните расширительный бачок охлаждающей жидкостью двигателя, а затем подсоедините контрольно-измерительный прибор герметичной крышки чана для хранения жидкости SST (39GV210540B).

(b) Давление насоса до 200 кПа, затем убедитесь, что давление не падает. Если давление падает, проверьте шланги, радиатор в сборе и водяной насос в сборе на наличие утечек. Если снаружи двигателя нет признаков утечек охлаждающей жидкости, проверьте сердцевину нагревателя, блок цилиндров и головку цилиндров.

2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в чане для хранения жидкости



(a) Уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками MAX и MIN когда двигатель находится в холодном состоянии.

Подсказка:

Если уровень охлаждающей жидкости двигателя ниже отметки MIN, проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости и долейте охлаждающую жидкость ,корорая специальна для настоящего автомобиля , до отметки MAX.

3. Проверить качество охлаждающей жидкости

(a) Снимите герметичную крышку расширительного бачка.

Подсказка:

Во избежание ожогов не снимайте герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор в сборе еще горячие. Тепловое расширение может привести к переливу горячей охлаждающей жидкости и пара двигателя из расширительного бачка.

(b) Проверьте наличие чрезмерной ржавчины или накипи вокруг герметичной крышки расширительного бачка и заливного отверстия расширительного бачка. В охлаждающей жидкости двигателя не должно быть масла.

Подсказка:

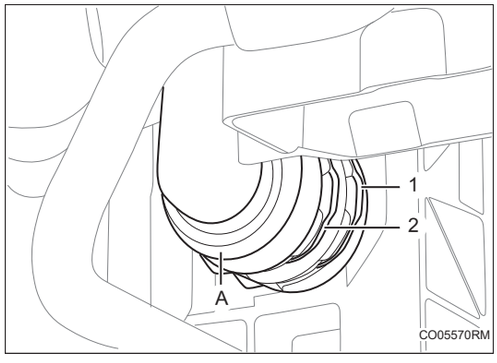
В случае загрязнения замените охлаждающую жидкость двигателя.

(c) Используйте контрольно-измерительный прибор охлаждающей жидкости, чтобы проверить точку замерзания охлаждающей жидкости, и замените охлаждающую жидкость, если она не находится в указанном диапазоне.

Охлаждающая жидкость

Замена

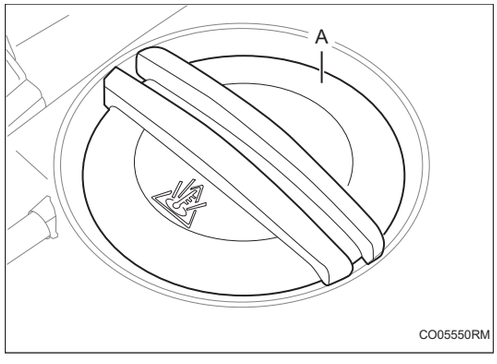
1. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-11)**
2. **Опорожняйте охлаждающую жидкость двигателя**



(a) Отсоедините фиксированную зажимную пружину -1-2- нижнего водопровода радиатора и отсоедините нижний водопровода радиатора -A-.

Подсказка:

Соберите охлаждающую жидкость в ёмкости для утилизации в соответствии с правилами, действующими в вашем регионе.

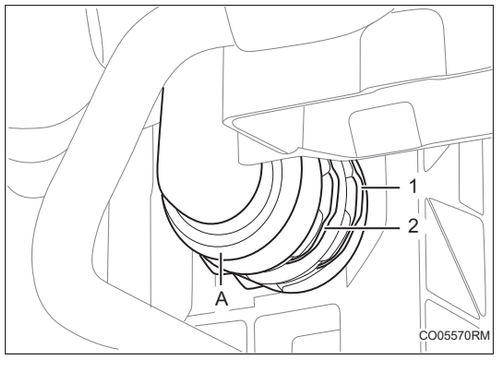


(b) Снимите герметичную крышку расширительного бачка -A-.

Подсказка:

- Не снимите герметичную крышку расширительного бачка, пока двигатель и радиатор не остынут.
- Горячая охлаждающая жидкость и пар двигателя под давлением могут высвободиться и вызвать серьезные ожоги.

3. **Заполните охлаждающую жидкость двигателя**



(a) Установите фиксированную зажимную пружину -1-2- нижнего водопровода радиатора -A-.

(b) Добавьте специальную охлаждающую жидкость в заливное отверстие расширительного бачка.

Внимание:

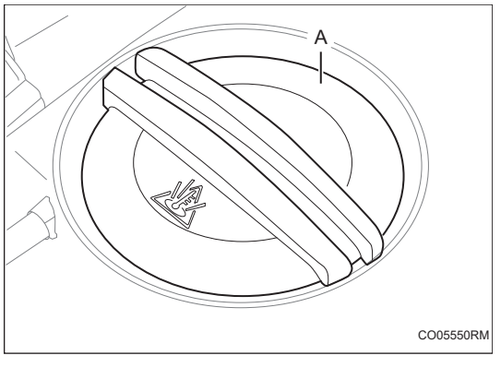
Не замените охлаждающую жидкость двигателя водой.

Стандартная вместимость	Тип охлаждающей жидкости
12,4 л	(G30-91) Долговечная охлаждающая жидкость

(c) Проверьте уровень охлаждающей жидкости, несколько раз нажите руками на выходной и входной шланги радиатора.

Внимание:

Если уровень охлаждающей жидкости слишком низкий, долейте охлаждающую жидкость.



(d) Установите герметичную крышку расширительного бачка -A-, чтобы двигатель полностью прогрелся.

(e) Опорожняйте воздух из системы охлаждения.

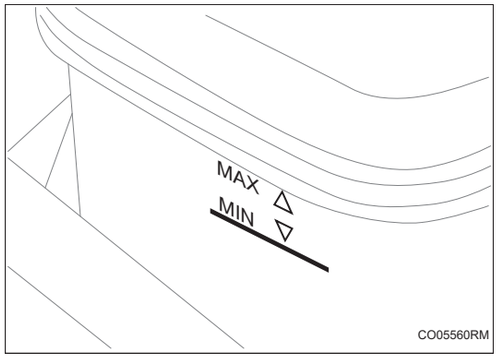
Подсказка:

- Перед запуском двигателя переключите переключатель кондиционера.
- Отрегулируйте температуру кондиционера на MAX (HOT).
- Настройте воздуходувку кондиционера на Lo.

(f) Несколько раз нажите руками на выходной и входной шланги радиатора., чтобы выпустить воздух из системы.

Подсказка:

- Надевайте защитные перчатки при нажатии на шланг радиатора.
- Когда шланг радиатора находится в горячем состоянии, будьте осторожны и держитесь подальше от вентилятора радиатора.



(g) После того как двигатель остынет, убедитесь, что уровень охлаждающей жидкости находится между отметками MAX и MIN в положении -A-.

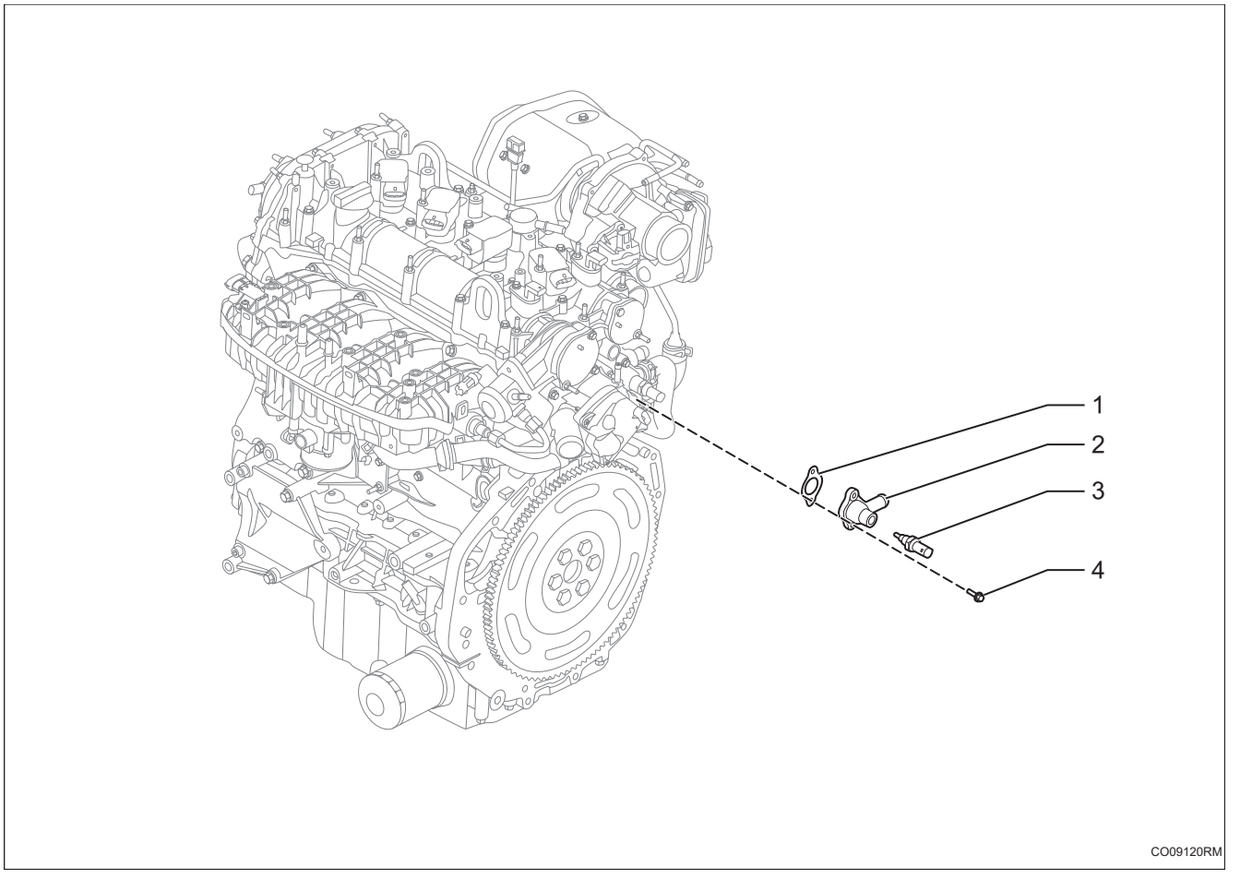
Подсказка:

Если уровень охлаждающей жидкости низкий, долейте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до линии MAX.

4. Проверьте наличие утечек охлаждающей жидкости

Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе

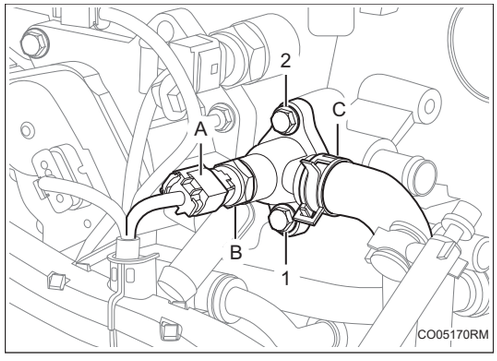
Компоненты



1. **Уплотнительная прокладка гнезда водозаборной трубы водяного насоса**
   - (Одноразовые детали)
2. **Гнездо водозаборной трубы водяного насоса**
3. **Датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе**
   - Крутящий момент: 16 ~ 20 Н·м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе**



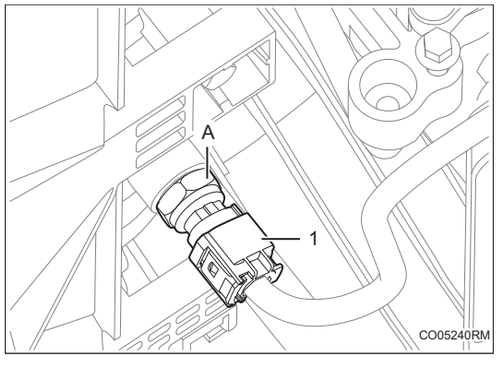
   (a) Отсоедините датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе -A-.

   (b) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе -B-.

   (c) Отсоедините соединительную водяную трубу гнезда водозаборной трубы водяного насоса -C-.

   (d) Снимите болты -1-2-, и снимите гнездо водозаборной трубы водяного насоса.

3. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости радиатора**



   (a) Отсоедините датчик температуры охлаждающей жидкости радиатора -1-.

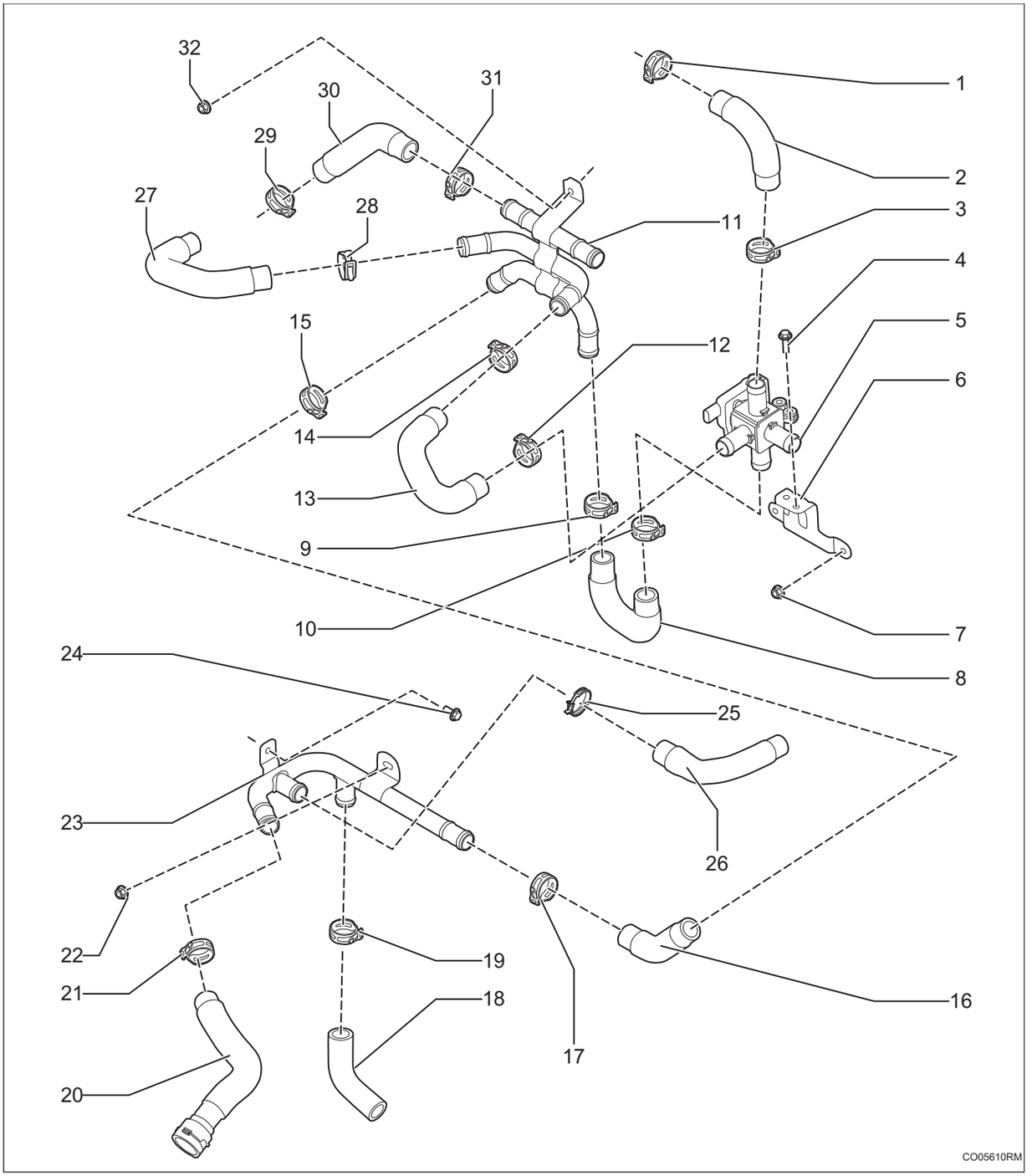
   (b) Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости радиатора -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Передний тепловой водный путь

Компоненты

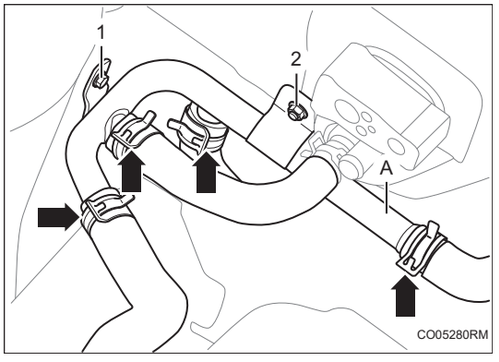


1. **Хомут шланга стального ремня**
2. **Выпускной шланг четырехходового водяного клапана I**
3. **Хомут шланга стального ремня**

4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Водяной клапан в сборе V**
6. **Кронштейн в сборе - фиксация четырехходового водяного клапана**
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
8. **Выпускной шланг четырехходового водяного клапана III**
9. **Хомут шланга стального ремня**
10. **Хомут шланга стального ремня**
11. **Передняя металлическая труба обратной воды теплого воздуха II в сборе**
12. **Хомут шланга стального ремня**
13. **Выпускной шланг четырехходового водяного клапана II**
14. **Хомут шланга стального ремня**
15. **Хомут шланга стального ремня**
16. **Соединительный шланг передней металлической трубы обратной воды теплого воздуха**
17. **Хомут шланга стального ремня**
18. **Выпускной шланг задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха**
19. **Хомут шланга стального ремня**
20. **Теплый воздух к шлангу обратной воды двигателя в сборе**
21. **Хомут шланга стального ремня**
22. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
23. **Передняя металлическая труба обратной воды теплого воздуха I в сборе**
24. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
25. **Хомут шланга стального ремня**
26. **Передний выпускной шланг теплого воздуха**
27. **Передний входной шланг теплого воздуха**
28. **Хомут шланга стального ремня**
29. **Хомут шланга стального ремня**
30. **Входной шланг задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха**
31. **Хомут шланга стального ремня**
32. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите переднюю металлическую трубу обратной воды теплого воздуха Ⅰ в сборе**

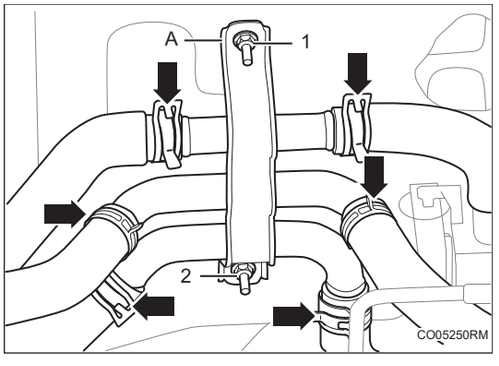


(a) Отсоедините соединительный резиновый шланг -стрелка- передней металлической трубы обратной воды теплого воздуха Ⅰ в сборе.

(b) Снимите болт -1- и гайку -2-.

(c) Снимите переднюю металлическую трубу обратной воды теплого воздуха Ⅰ в сборе -A-.

4. **Снимите переднюю металлическую трубу обратной воды теплого воздуха Ⅱ в сборе.**



(a) Отсоедините соединительный резиновый шланг -стрелка- передней металлической трубы обратной воды теплого воздуха Ⅱ в сборе.

(b) Снимите гайки -1-2-.

(c) Снимите переднюю металлическую трубу обратной воды теплого воздуха Ⅱ в сборе -A-.

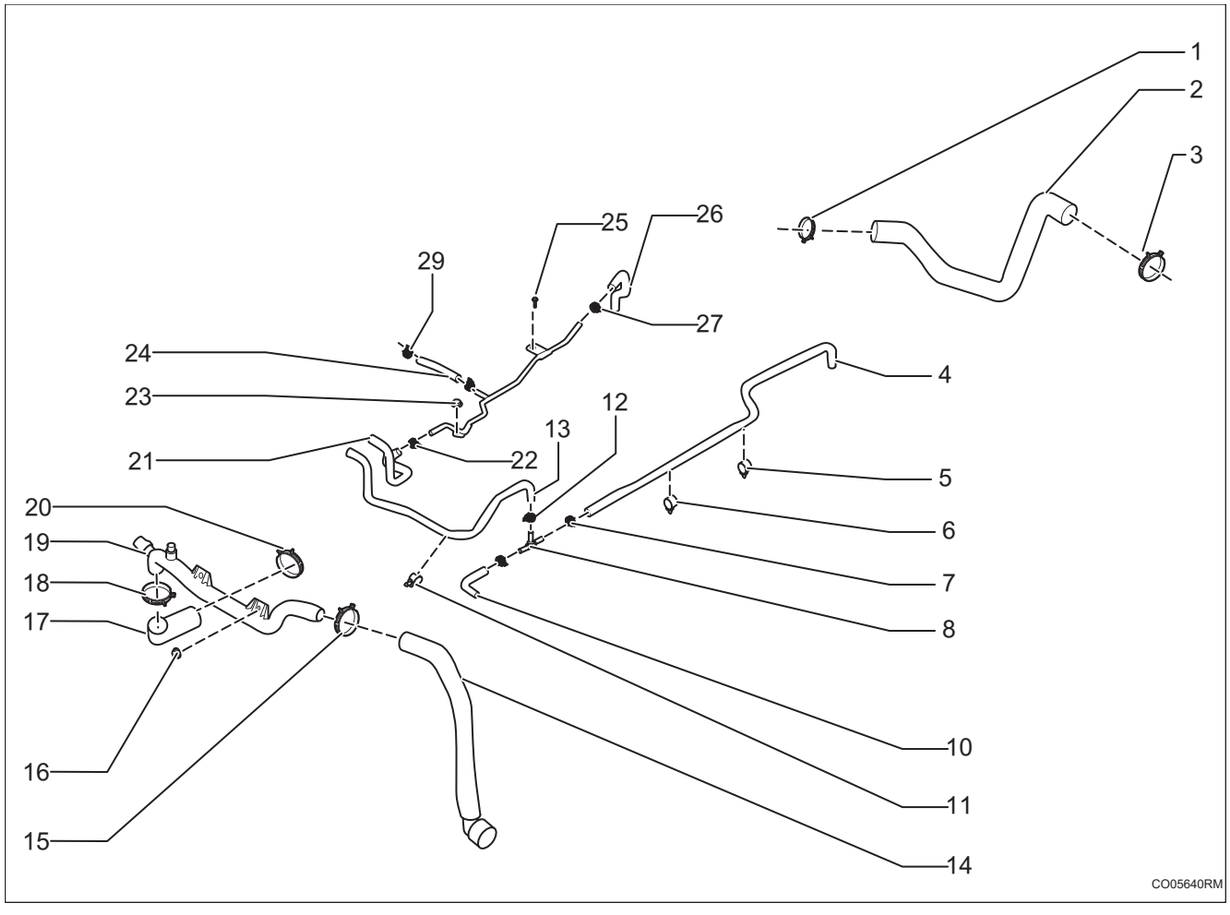
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

CO

Металлическая водопроводная труба охлаждения двигателя

Компоненты



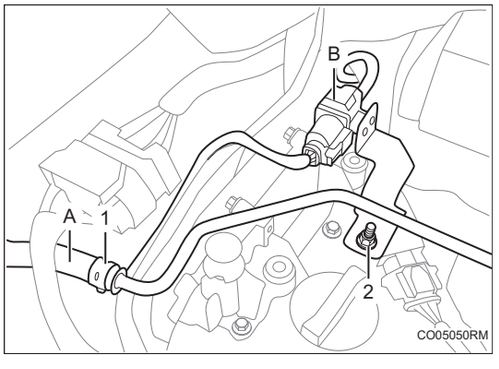
1. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
2. **Входный шланг радиатора**
3. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
4. **Шланг возврата воздуха интеркулера**
5. **Трубный зажим - Одиночная труба**
6. **Трубный зажим - Одиночная труба**
7. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
8. **Трубный тройник**
9. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
10. **Шланг возврата воздуха радиатора**
11. **Трубный зажим - Одиночная труба**
12. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
13. **Входный шланг расширительного бачка II**
14. **Выходной шланг радиатора в сборе**

15. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
16. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
17. **Впускной шланг двигателя**
18. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
19. **Выходная жесткая труба радиатора в сборе**
20. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
21. **Входный шланг расширительного бачка I**
22. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
23. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
24. **Теплый воздух к шлангу обратной воды двигателя в сборе**
25. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
26. **Верхняя труба возвратного воздуха в сборе**
27. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
28. **Металлическая труба возвратного воздуха двигателя в сборе**
29. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
    - X2

CO

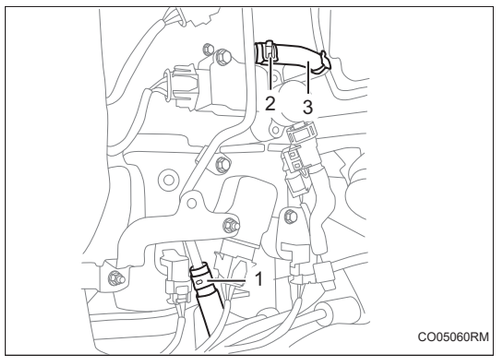
Снятие

1. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
2. **Снимите металлическую трубу возврата воздуха двигателя в сборе**

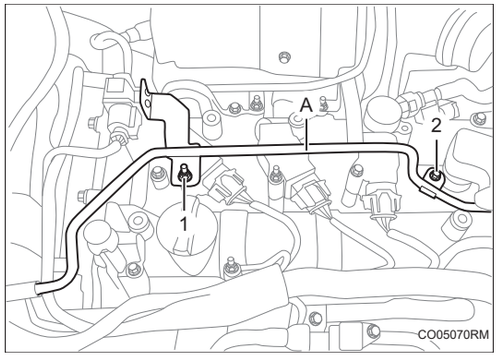


(a) Отсоедините стальной ленточный хомут для эластичного шланга -1- и отсоедините трубу охлаждающей воды -A-.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.



(c) Отсоедините стальной ленточный хомут для эластичного шланга -1-2- и отсоедините трубу охлаждающей воды -A-B-.

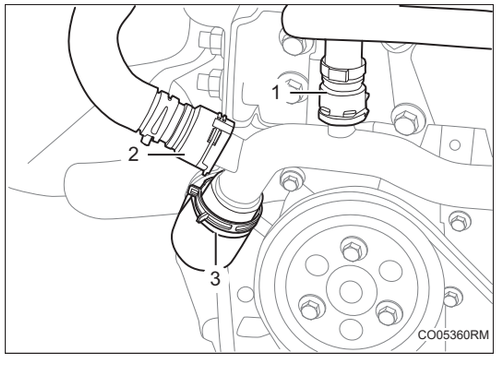


(d) Снимите гайку -1- и болт -2-, и снимите металлическую трубу возврата воздуха двигателя в сборе -A-.

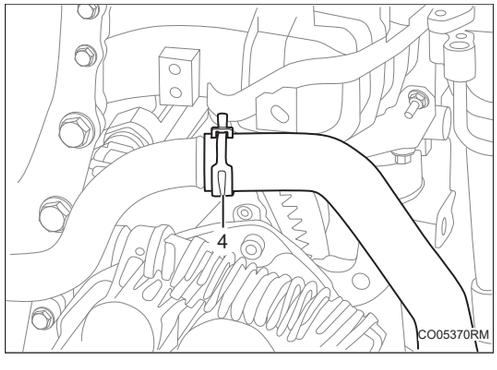
3. Снимите расширительный бачок (См. CO-43)

4. Снимите узел правой подвески силового агрегата (См. EM-5)

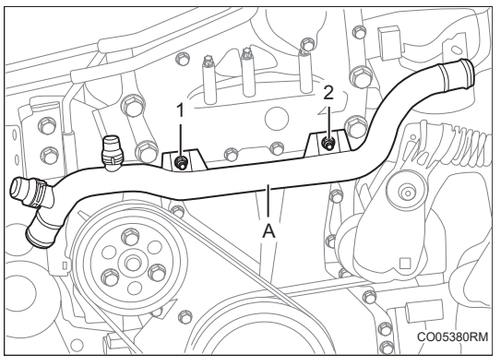
5. Снимите выходную жесткую трубу радиатора в сборе



(a) Отсоедините соединительную водяную трубу выходной жесткой трубы радиатора в сборе -1-3-.



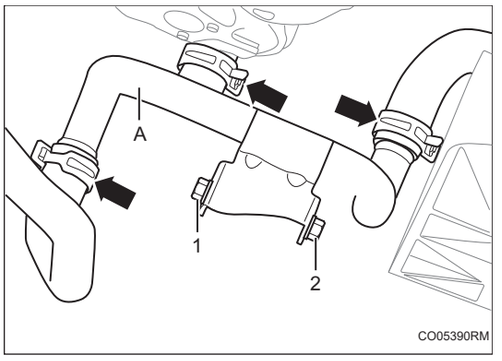
(b) Отсоедините соединительную водяную трубу выходной жесткой трубы радиатора в сборе -4-.



(c) Снимите гайки -1-2-, и снимите выходную жесткую трубу радиатора в сборе -A-.

6. Снимите нижнюю защитную пластину переднего отсека в сборе (См. ET-11)

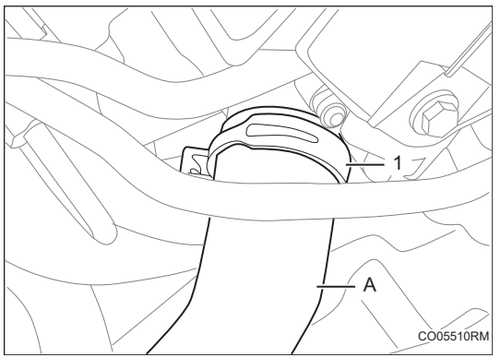
7. Снимите выходную металлическую трубу низкотемпературного радиатора в сборе



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку -стрелка- выходной металлической трубы низкотемпературного радиатора.

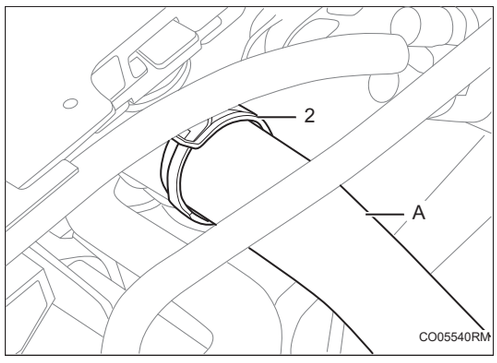
(b) Снимите болты -1-2-, и снимите выходную металлическую трубу низкотемпературного радиатора в сборе -A-.

8. Снимите входную трубу радиатора в сборе



(a) Отсоедините стальной ленточный хомут для эластичного шланга -1- и отсоедините входную трубу радиатора в сборе -A-.

CO



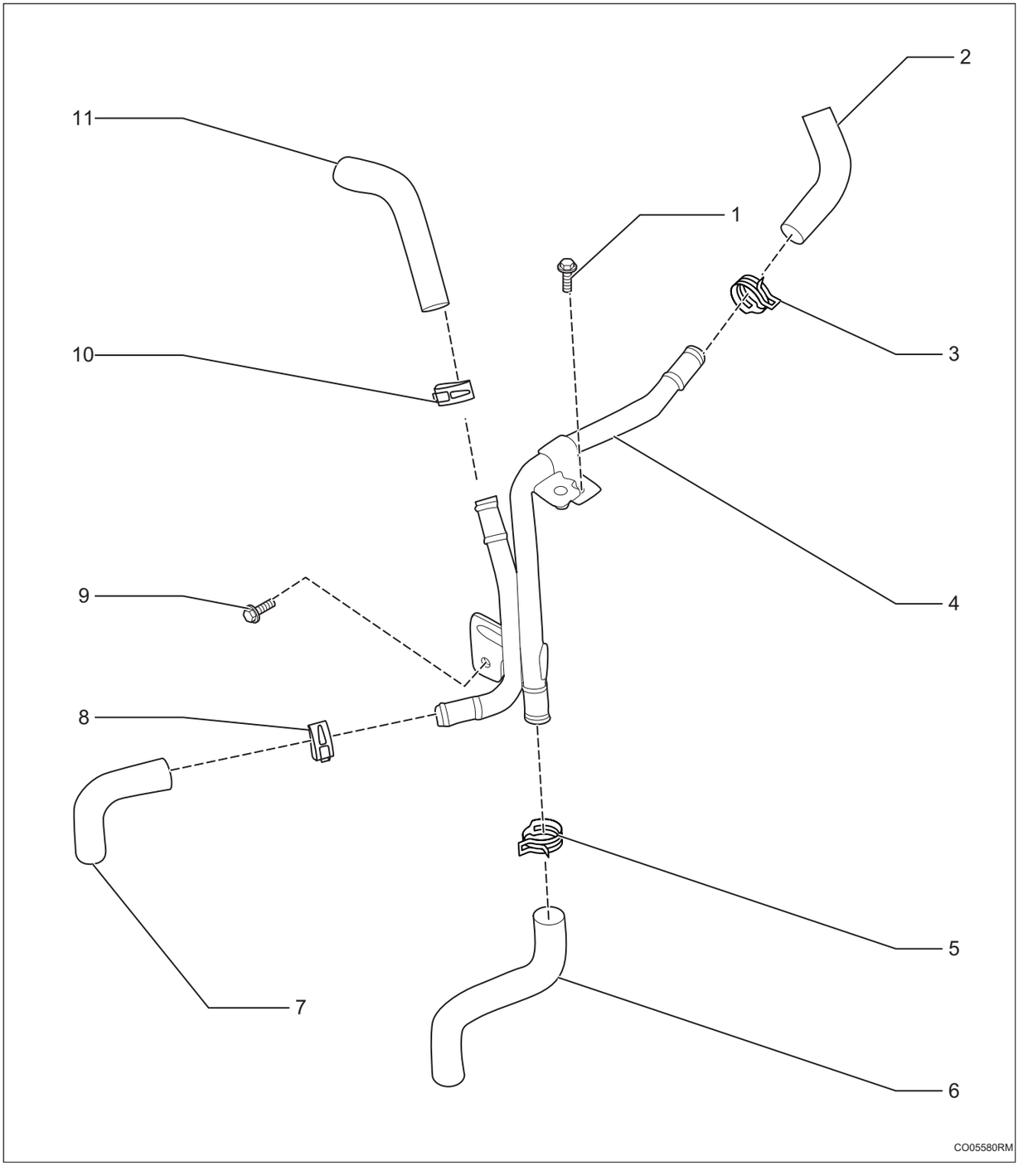
(b) Отсоедините стальной ленточный хомут для эластичного шланга -2-, и снимите входную трубу радиатора в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Металлическая труба маслоохладителя коробки передач в сборе

Компоненты

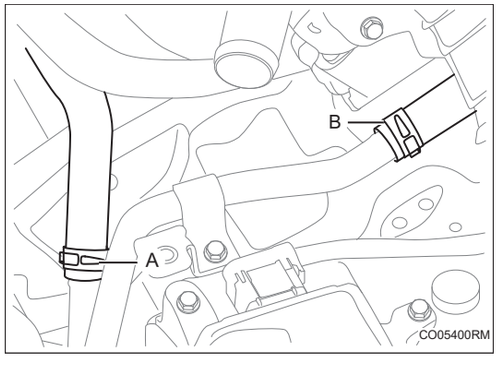


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м

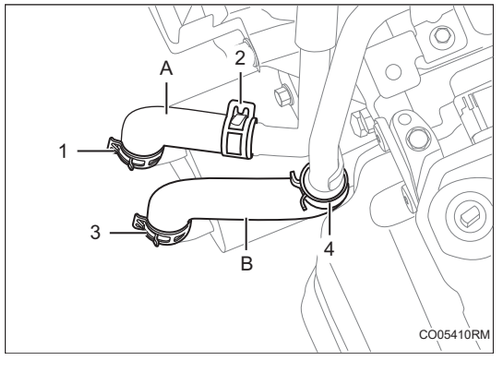
2. **Выходный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**
3. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
4. **Металлическая труба маслоохладителя коробки передач в сборе**
5. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
6. **Выходный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**
7. **Входный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**
8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м
10. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
11. **Входный шланг охладителя маслоохладителя коробки передач**

Снятие

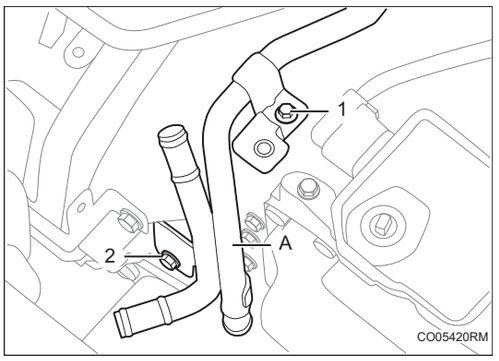
1. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя (См. ET-11)**
3. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
4. **Снимите впускное соединительное колено в сборе (См. IT-10)**
5. **Снимите металлическую трубу маслоохладителя коробки передач в сборе**



(a) Отсоедините соединительную водяную трубку -A-B- металлической трубы маслоохладителя коробки передач в сборе.



(b) Отсоедините стальной ленточный хомут для эластичного шланга -1-4-, и снимите водопроводную трубу -A-B-.



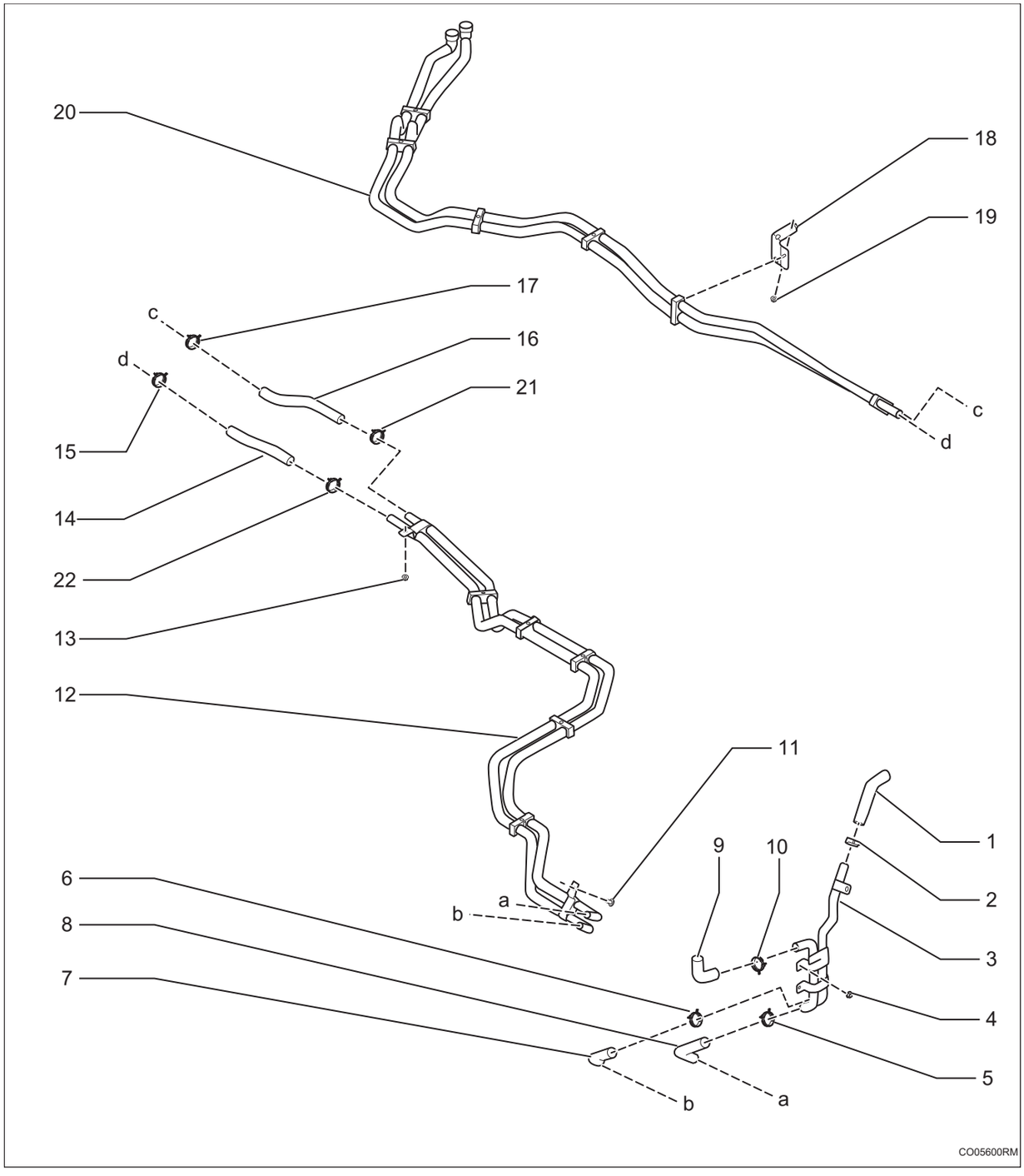
(c) Снимите болты -1-2-, и снимите металлическую трубу маслоохладителя коробки передач в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Задний водный путь теплого воздуха

Компоненты

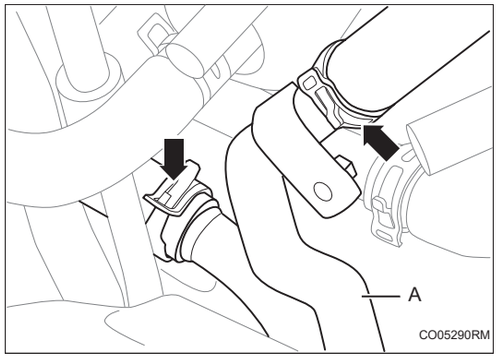


1. **Входной шланг задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха**
2. **Хомут шланга стального ремня**
3. **Задняя металлическая труба обратной воды теплого воздуха I в сборе**

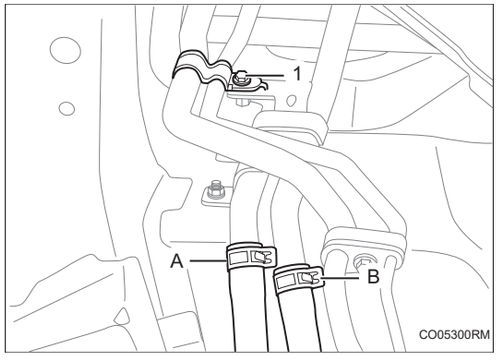
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Хомут шланга стального ремня**
6. **Хомут шланга стального ремня**
7. **Входной шланг задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха II**
8. **Выходной шланг шланг задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха II**
9. **Выпускной шланг задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха**
10. **Хомут шланга стального ремня**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
12. **Зажим с трубкой передней части нейлоновой трубки под полом в сборе**
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
14. **Соединительный шланг нейлоновой трубки II**
15. **Хомут шланга стального ремня**
16. **Соединительный шланг нейлоновой трубки I**
17. **Хомут шланга стального ремня**
18. **Кронштейн в сборе - Фиксация канала теплого воздуха под полом**
19. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
20. **Зажим с трубкой задней части нейлоновой трубки под полом в сборе**

Снятие

1. **Снимите и опорожняйте охлаждающую жидкость (См. CO-3)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите нижнюю защитную пластину переднего отсека (См. ET-11)**
4. **Снимите заднюю металлическую трубу обратной воды теплого воздуха I в сборе**

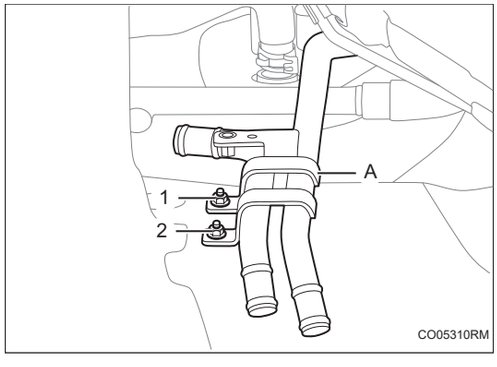


(a) Отсоедините соединительный резиновый шланг -стрелка- задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха I в сборе -A-.



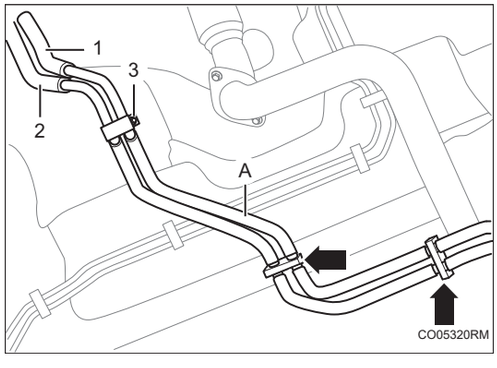
(b) Снимите болт -1- и отсоедините кронштейн крепления трубопровода кондиционера.

(c) Отсоедините соединительные резиновые шланги -A-B- задней металлической трубы обратной воды теплого воздуха Ⅰ в сборе.



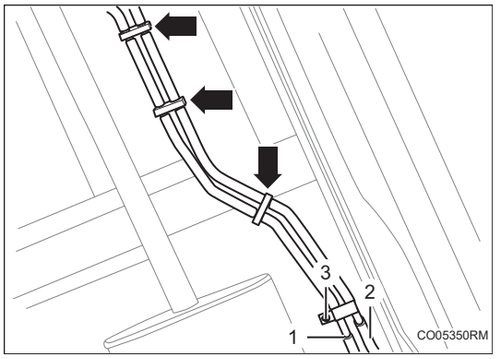
(d) Снимите гайки -1-2- и снимите заднюю металлическую трубу обратной воды теплого воздуха Ⅰ в сборе -A-.

5. Снимите переднюю часть нейлоновой трубки под полом



(a) Отсоедините соединительные резиновые шланги -1-2- передней части нейлоновой трубки под полом.

(b) Снимите болт -3-.



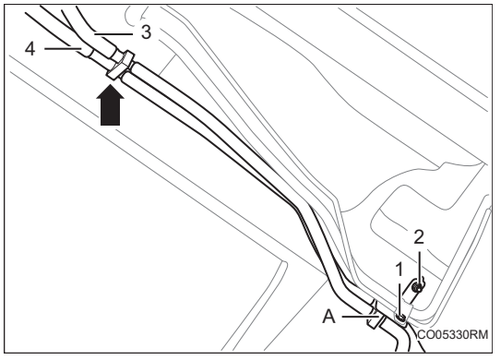
(c) Снимите фиксирующий зажим трубы -стрелка- передней части нейлоновой трубки под полом.

(d) Отсоедините соединительные резиновые шланги -1-2- передней части нейлоновой трубки под полом.

(e) Снимите гайку -3-.

(f) Снимите фиксирующий зажим трубы -стрелка-, и снимите переднюю часть нейлоновой трубы под полом -A-.

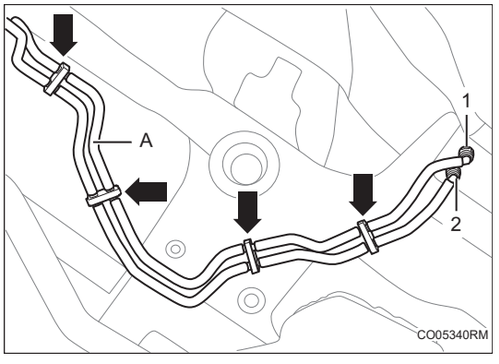
6. Снимите заднюю часть нейлоновой трубки под полом



(a) Отсоедините соединительные резиновые шланги -3-4- задней части нейлоновой трубки под полом.

(b) Снимите болт -1- и гайку -2- и отсоедините кронштейн -A-.

(c) Снимите фиксирующий зажим трубы -стрелка- задней части нейлоновой трубки под полом.



(d) Отсоедините заднюю часть нейлоновой трубки под полом-1-2-.

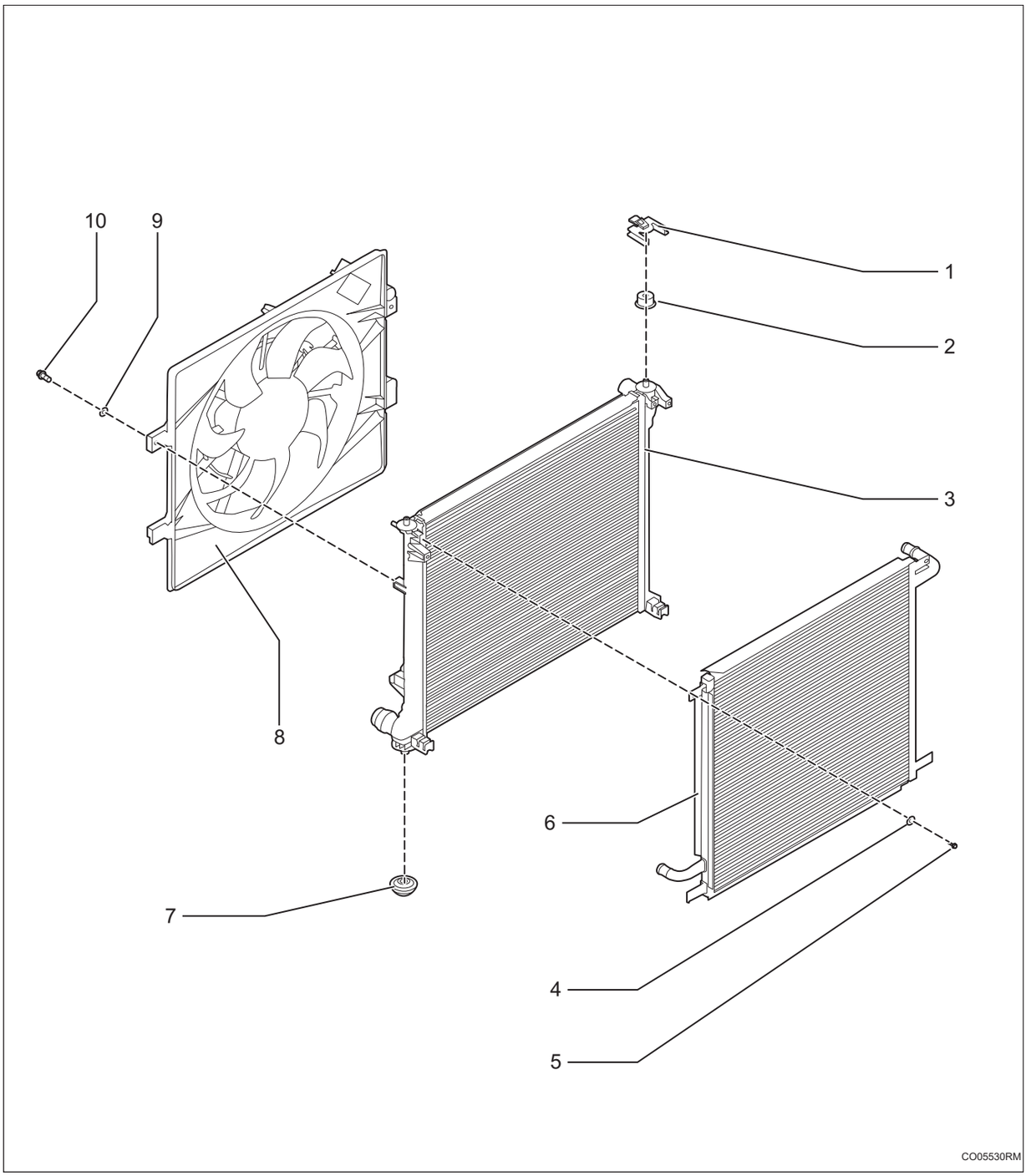
(e) Снимите крепежный трубный зажим -стрелка-, и снимите задний участок нейлоновой трубы под полом -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Радиатор в сборе

Компоненты

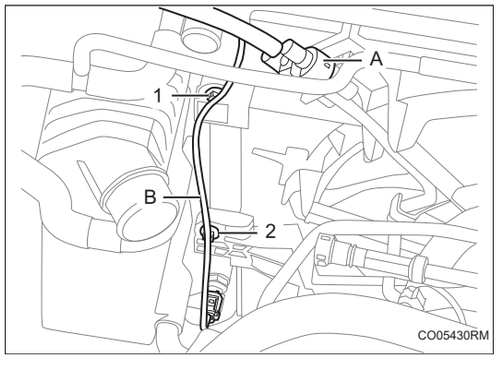


1. **Монтажный кронштейн радиатора**
   - X2
2. **Резиновая прокладка**
   - X2
3. **Радиатор в сборе**

4. **Шайба**
   - X2
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
6. **Низкотемпературный радиатор в сборе**
7. **Резиновая прокладка**
   - X2
8. **Электровентилятор в сборе**
9. **Шайба**
   - X2
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м

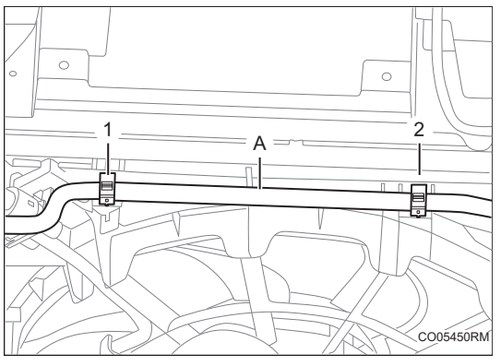
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)**
3. **Снимите и опорожняйте охлаждающую жидкость (См. CO-3)**
4. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
5. **Снимите впускное соединительное колено в сборе (См. IT-10)**
6. **Снимите датчик температуры охлаждающей жидкости в сборе (См. CO-7)**
7. **Снимите электрический вентилятор в сборе**

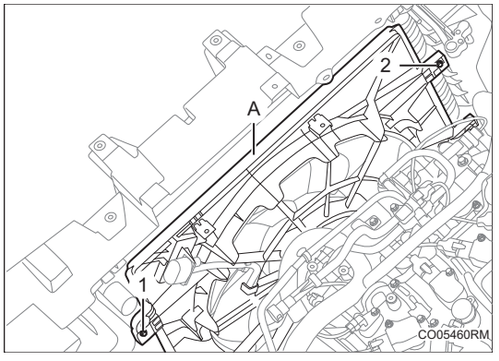


(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла электровентилятора -A-.

(b) Отсоедините крепёжные пряжки -1-2- жгута проводов, и отложите жгут проводов -B- в сторону.

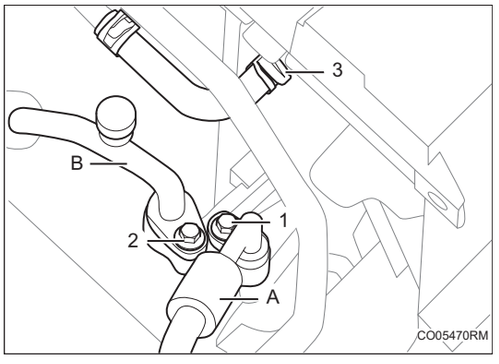


(c) Отсоедините крепёжные пряжки -1-2- водопровода -A-.



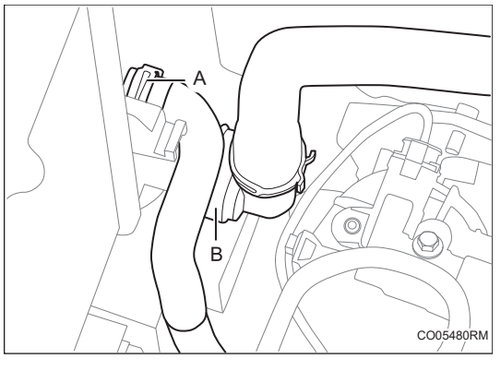
(d) Снимите болты -1-2-, и подымите вверх, ичтобы снять электрический вентилятор в сборе -A-.

8. Снимите радиатор в сборе

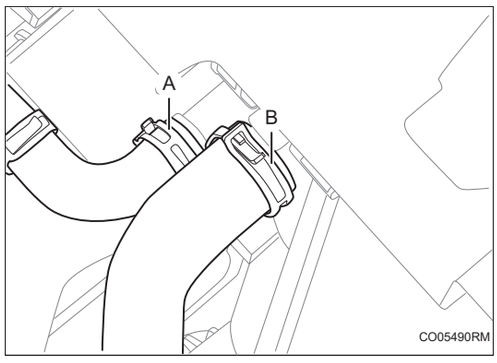


(a) Отсоедините соединитеьлную водяную трубу узла радиатора -3-.

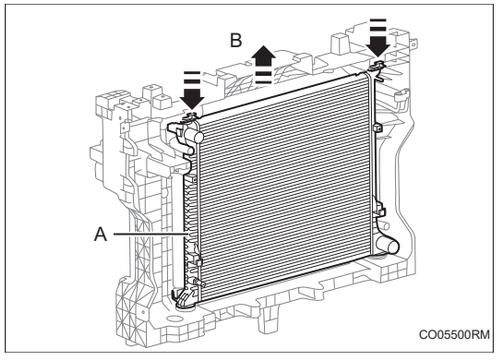
(b) Снимите болты -1-2- и отсоедините трубопровод кондиционера -A-B-.



(c) Отсоедините соединительный выпускной водопровод -B- радиатора в сборе, и соединительный выпускной водопровод -A- низкотемпературного радиатора.



(d) Отсоедините соединительный впускной водопровод -B- радиатора в сборе и соединительный впускной водопровод -A- низкотемпературного радиатора.

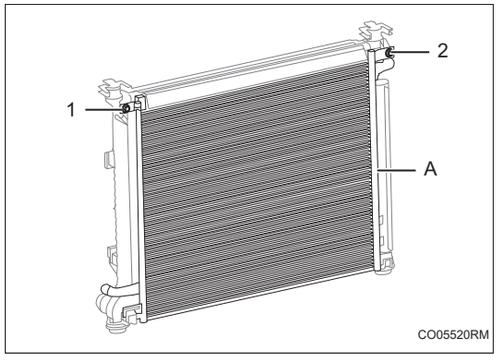


(e) В -стрелка-нажмите на монтажный кронштейн радиатора и отсоедините передний охлаждающий модуль в сборе -A-.

(f) Выньте модуль охлаждения передней части в сборе -A- в направлении-стрелка B-.

(g) Снимите конденсатор (См. AC-206)

(h) Снимите болты -1-2-, и снимите низкотемпературный радиатор -A-.

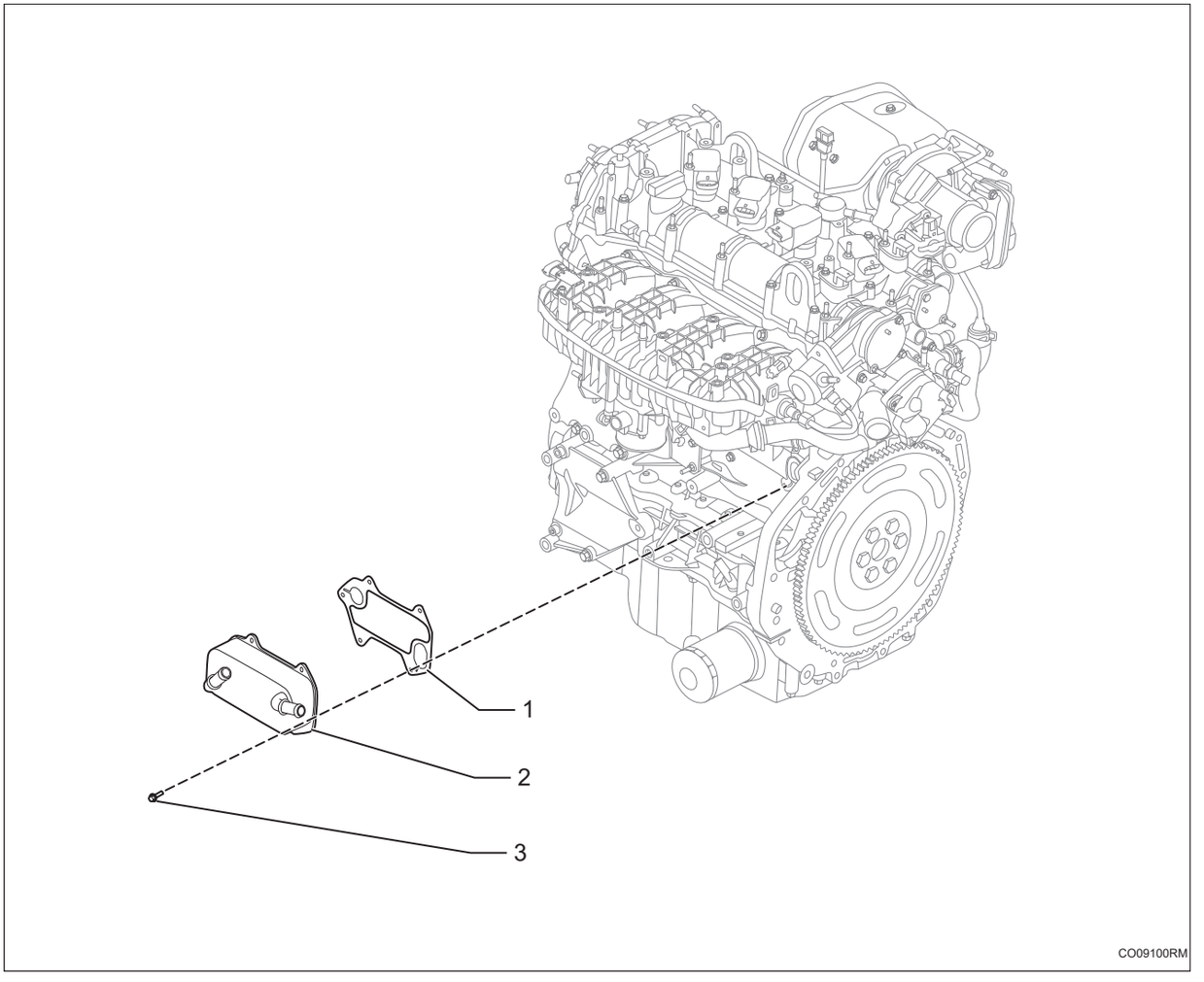


Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Сборка масляного радиатора

Компоненты

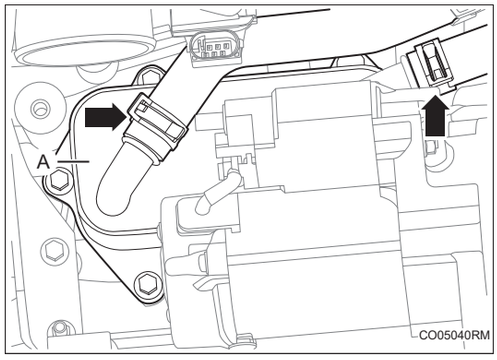


1. **Уплотнительная прокладка масляного охладителя в сборе**
   - (Одноразовые детали)
   - Перед установкой уплотнительной прокладки масляного охладителя нанесите смазочное масло на обе стороны
2. **Сборка масляного радиатора**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X5
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

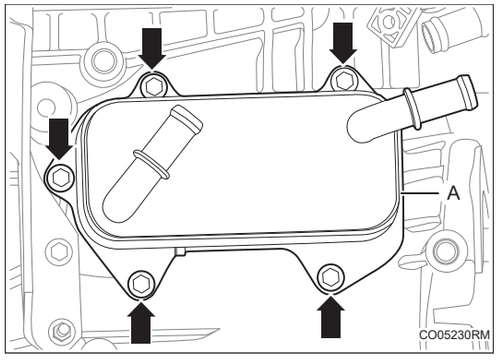
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя в сборе (См. ET-11)**

3. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
4. **Снимите стартер (См. ST-2)**
5. **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-.

CO

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

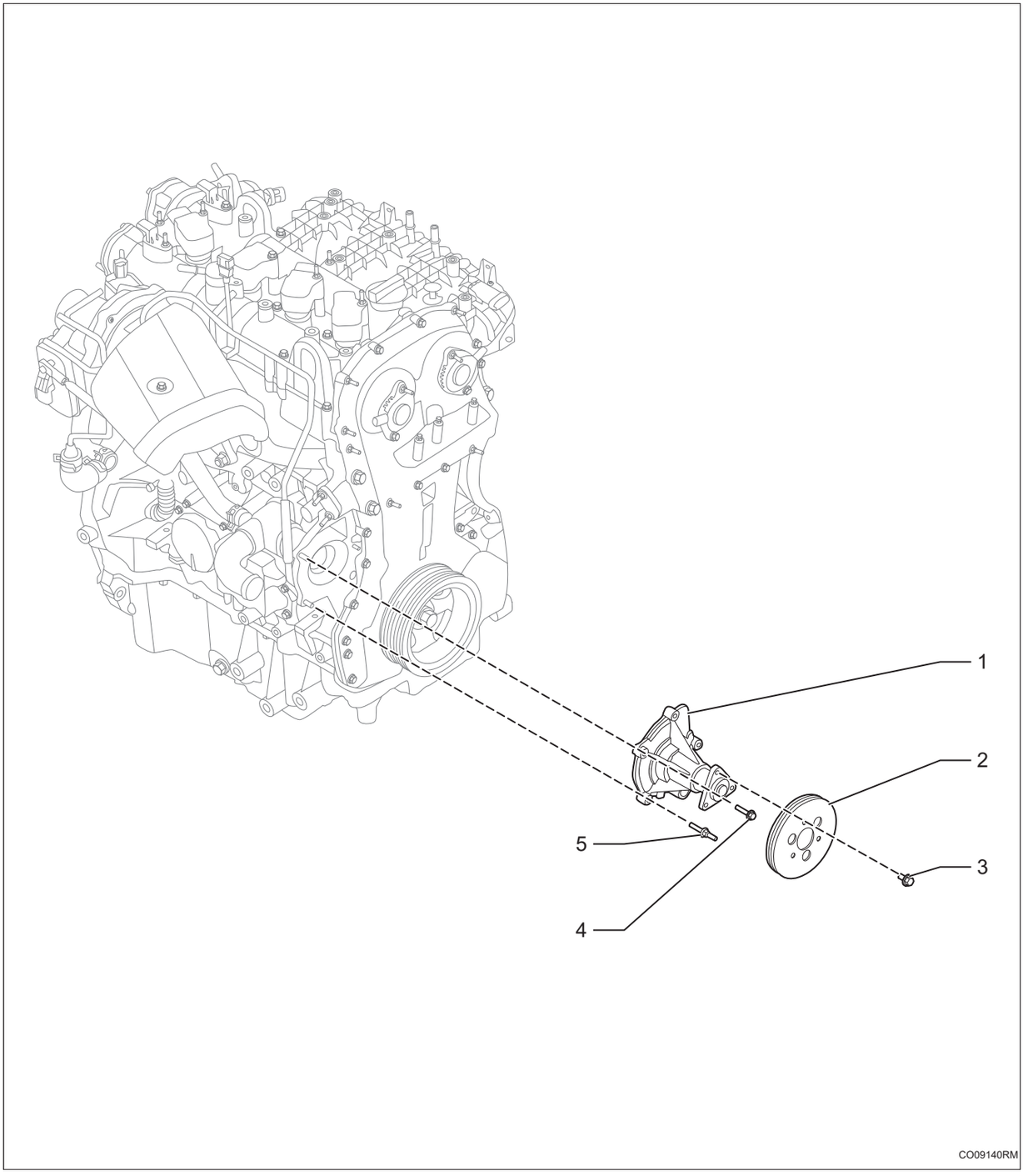
Внимание:

Убедитесь, что уплотнительное кольцо установлено в правильном положении, иначе масло может вытечь.

Не скручивайте уплотнительное кольцо.

Сборка водяного насоса

Компоненты

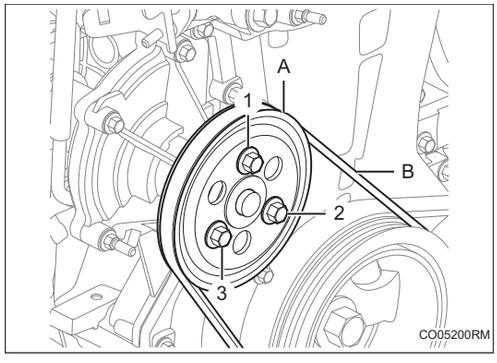


1. **Сборка водяного насоса**
2. **Шкив водяного насоса**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

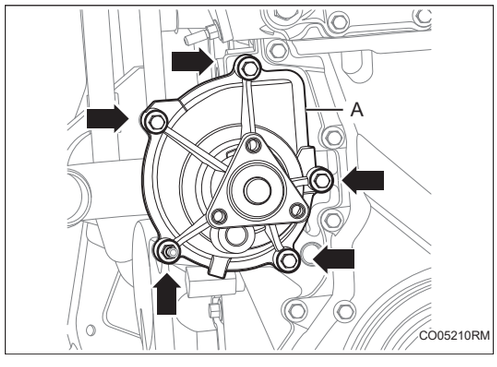
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Двойной болт**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
2. **Снимите водяной насос в сборе**



(a) Снимите болты -1-3-, и снимите шкив водяного насоса -A- и ремень -B-.



(b) Снимите болт -стрелка-, и снимите водяной насос в сборе -A-.

Установка

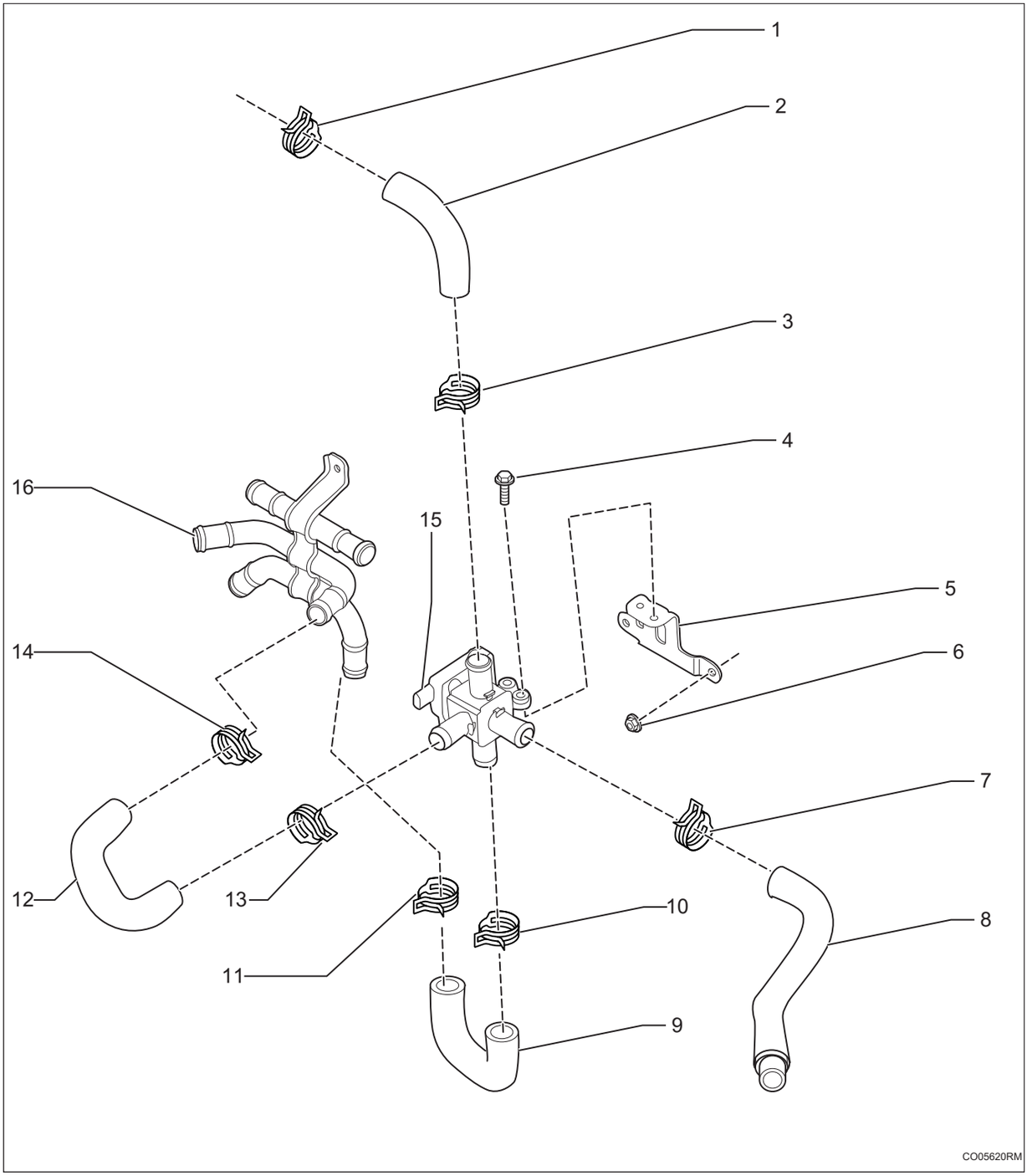
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Замените на новую прокладку водяного насоса.

Водяной клапан в сборе

Компоненты



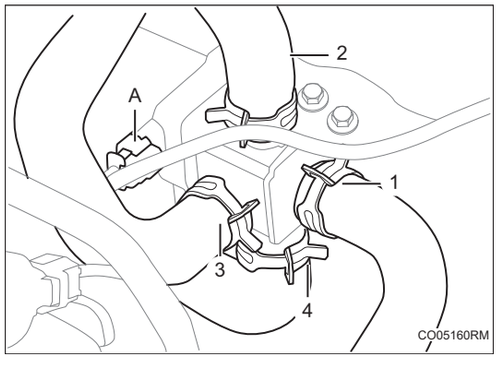
1. **Хомут шланга стального ремня**
2. **Выпускной шланг четырехходового водяного клапана I**
3. **Хомут шланга стального ремня**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2

- Крутящий момент: 4 ~ 8 Н·м

5. **Кронштейн в сборе - фиксация четырехходового водяного клапана**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
7. **Хомут шланга стального ремня**
8. **Впускной шланг четырехходового водяного клапана**
9. **Выпускной шланг четырехходового водяного клапана III**
10. **Хомут шланга стального ремня**
11. **Хомут шланга стального ремня**
12. **Выпускной шланг четырехходового водяного клапана II**
13. **Хомут шланга стального ремня**
14. **Хомут шланга стального ремня**
15. **Водяной клапан в сборе V**
16. **Передняя металлическая труба обратной воды теплого воздуха II в сборе**

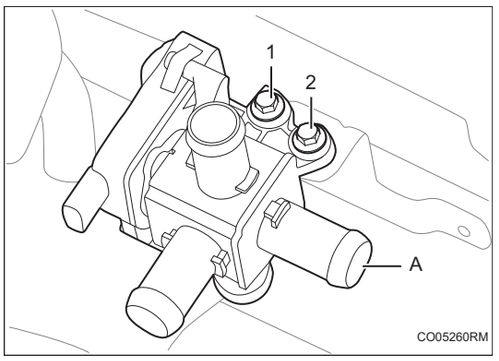
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите впускное соединительное колено в сборе (См. IT-10)**
4. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
5. **Снимите водяной клапан в сборе V**

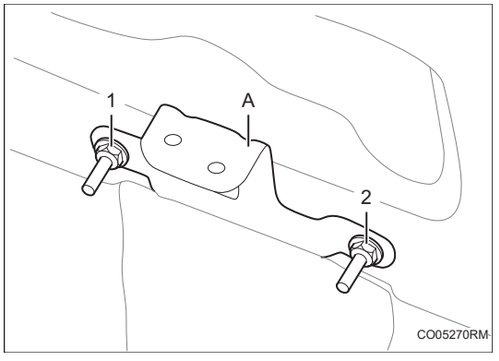


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините соединительные резиновые шланги -1-4- водяного клапана в сборе V.



(c) Снимите болты -1-2-, и снимите водяного клапана в сборе V-A-.



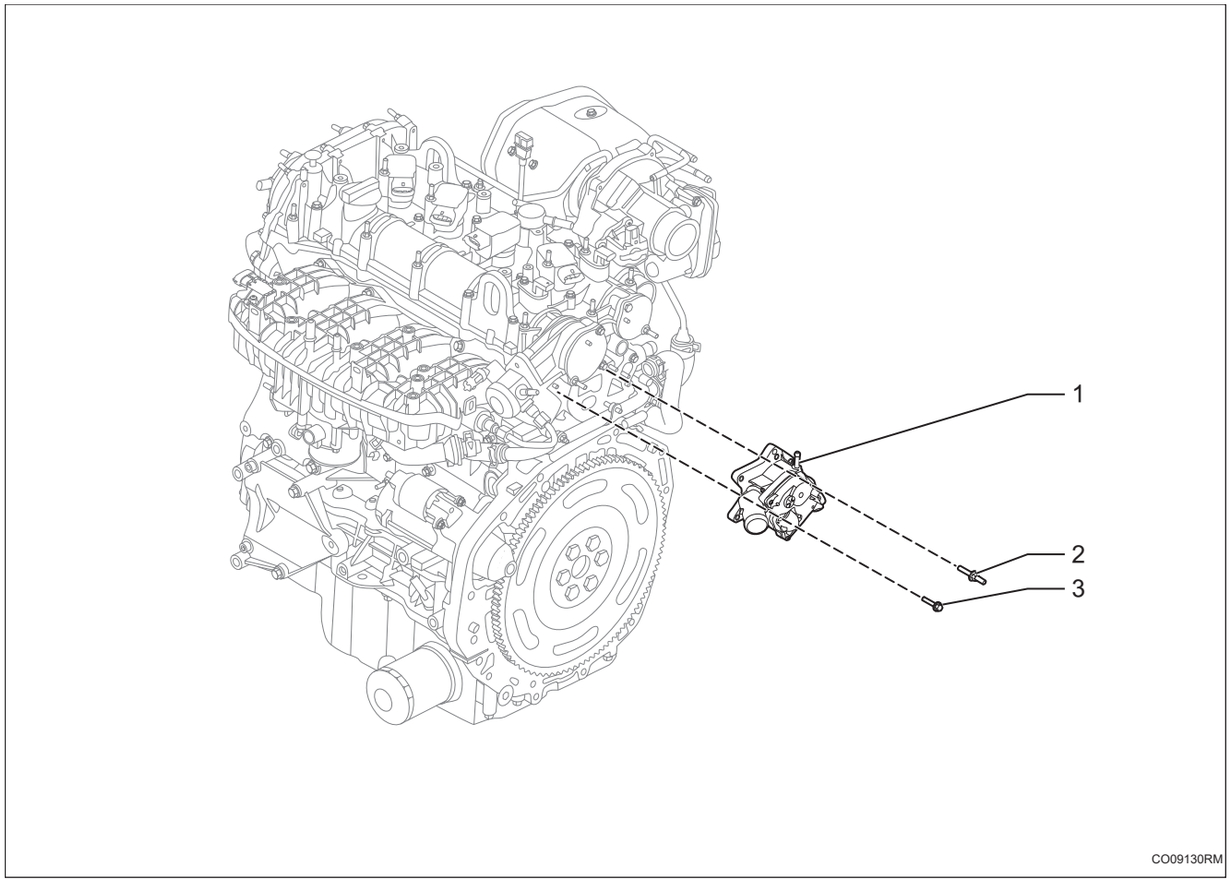
(d) Снимите гайки -1-2-, и снимите V-кронштейн водяного клапана в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Блок управления тепловым процессом в сборе

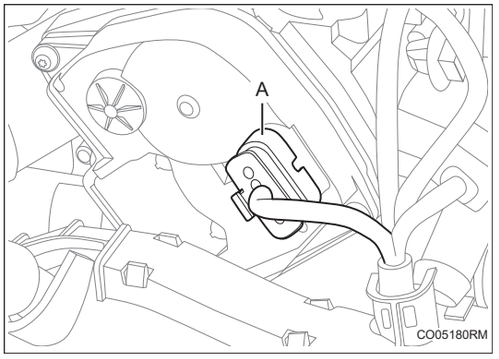
Компоненты



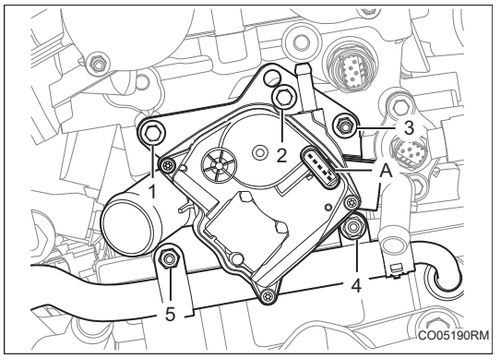
1. **Модуль терморегулирования**
2. **Двойной болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
3. **Снимите блок управления тепловым процессом в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите болты -1-3-.

(c) Снимите гайки -4-5-, и отсоедините вентиляционную трубку, и снова снимите болты -4-5-.

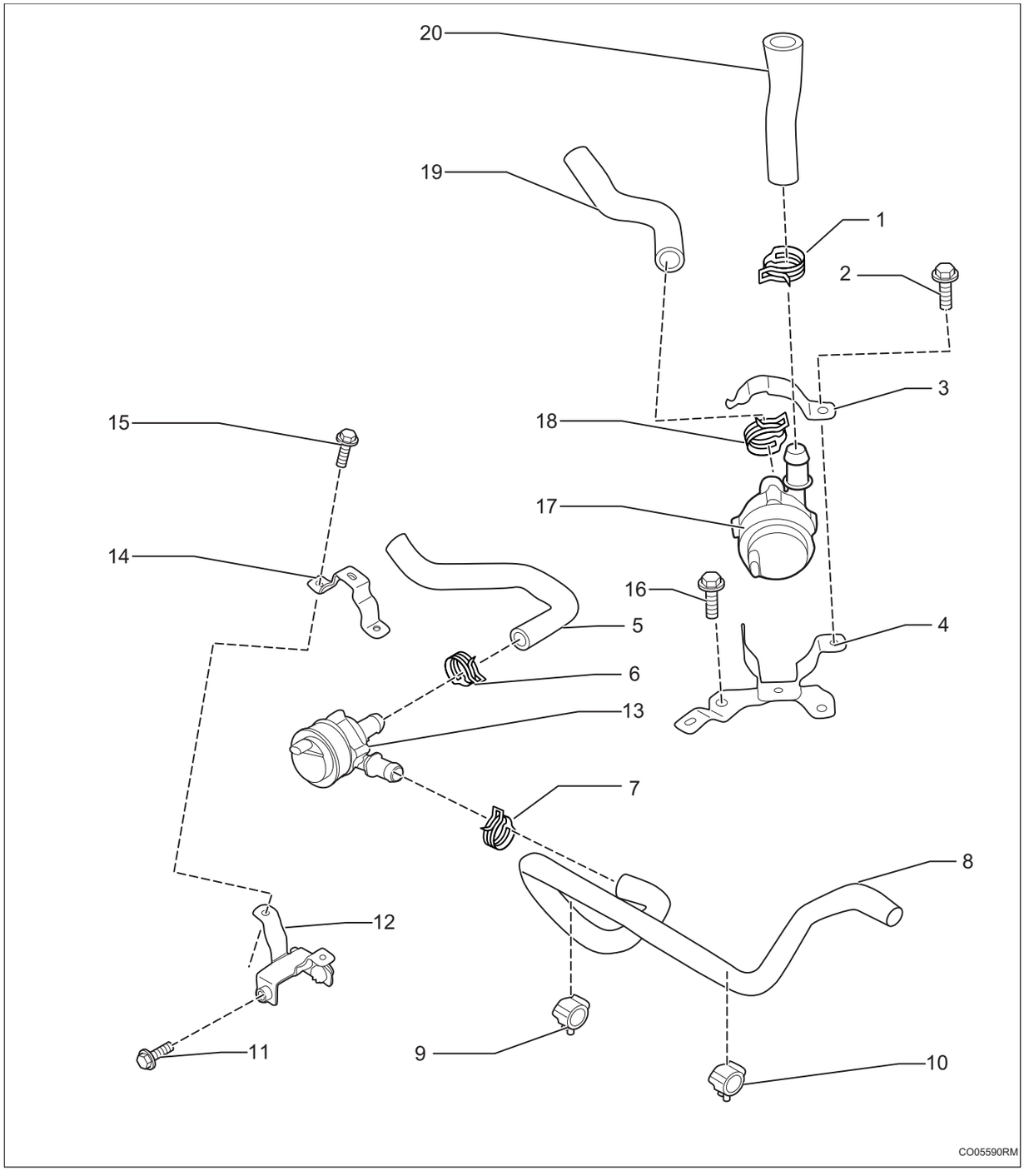
(d) Снимите блок управления тепловым процессом в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Электрический водяной насос в сборе

Компоненты

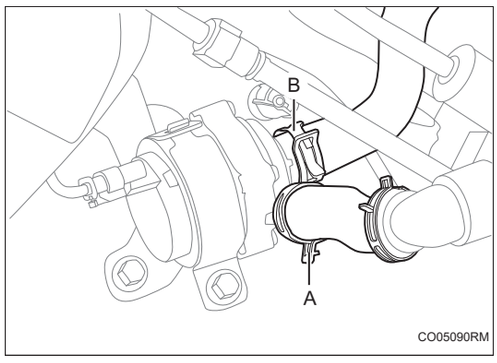


1. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

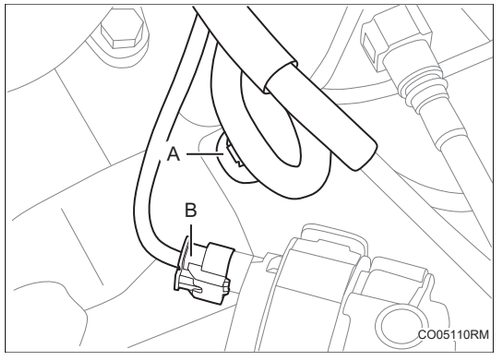
3. **Крепежный кронштейн электрического водяного насоса**
4. **Кронштейн электрического водяного насоса в сборе**
5. **Входный шланг электрического водяного насоса**
6. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
7. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
8. **Впускной шланг промежуточного охладителя**
9. **Однотрубный зажим II**
10. **Однотрубный зажим II**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент см. монтажные шаги
12. **Крепежный кронштейн электрического водяного насоса в сборе**
13. **Электрический водяной насос в сборе**
14. **Крепежный кронштейн электрического водяного насоса**
15. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
16. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
17. **Электрический водяной насос в сборе**
18. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
19. **Входный шланг электрического водяного насоса**
20. **Выходный шланг электрического водяного насоса в сборе**

Снятие

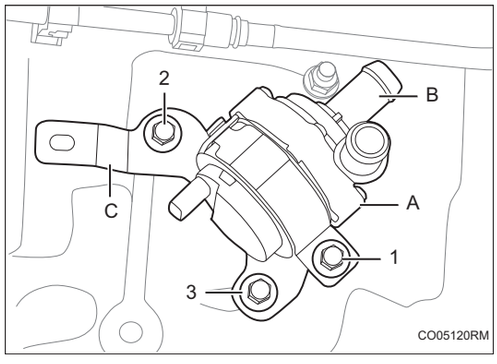
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)**
3. **Снимите нижнюю защитную панель кузова в сборе (См. ET-11)**
4. **Снимите электрический водяной насос теплого воздуха в сборе**



(a) Отсоедините соединительные резиновые шланги -A-B- электрического водяного насоса теплого воздуха в сборе.



(b) Отсоедините разъем жгута проводов -B- и отсоедините пряжку крепления жгута проводов -A-.



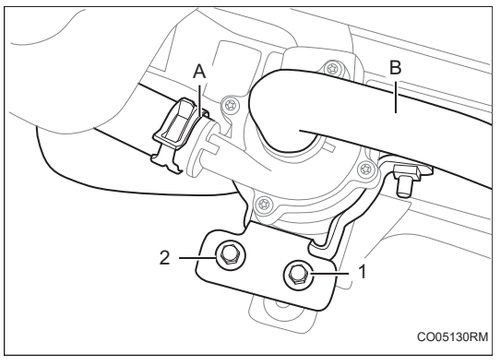
(c) Снимите болт -1-, и снимите крепежный кронштейн -A- электрического водяного насоса.

(d) Снимите электрический водяной насос теплого воздуха в сборе -B-.

(e) Снимите болты -1-2-, и снимите крепежный кронштейн электрического водяного насоса в сборе -C-.

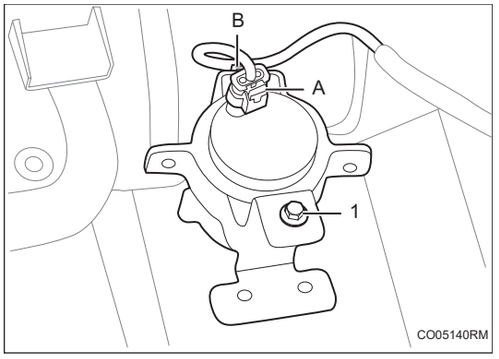
5. Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)

6. Снимите электрический водяной насос интеркулера в сборе



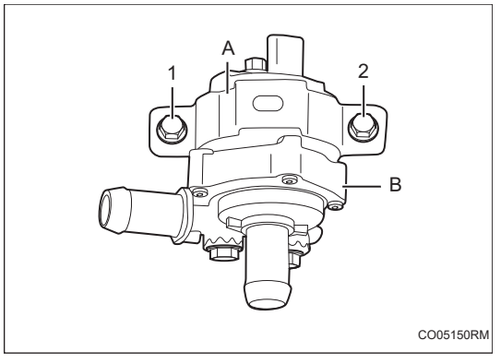
(a) Отсоедините соединительный резиновый шланг -A-B- электрического водяного насоса интеркулера в сборе.

(b) И снимите крепежные болты -1-2- электрического водяного насоса интеркулера в сборе.



(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -B-.

(d) Снимите болт -1-, и снимите электрический водяной насос интеркулера и крепежный кронштейн.



(e) Снимите болты -1-2-, и снимите крепежный кронштейн электрического водяного насоса интеркулера в сборе -A-.

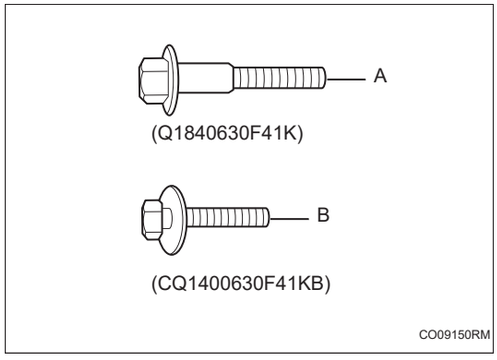
(f) Снимите электрический водяной насос интеркулера в сборе -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
2. **Установите электрический водяной насос интеркулера в сборе**
   (a) Крепежные болты электрического водяного насоса интеркулера в сборе делятся на два типа: болт -A-, болт -B-.

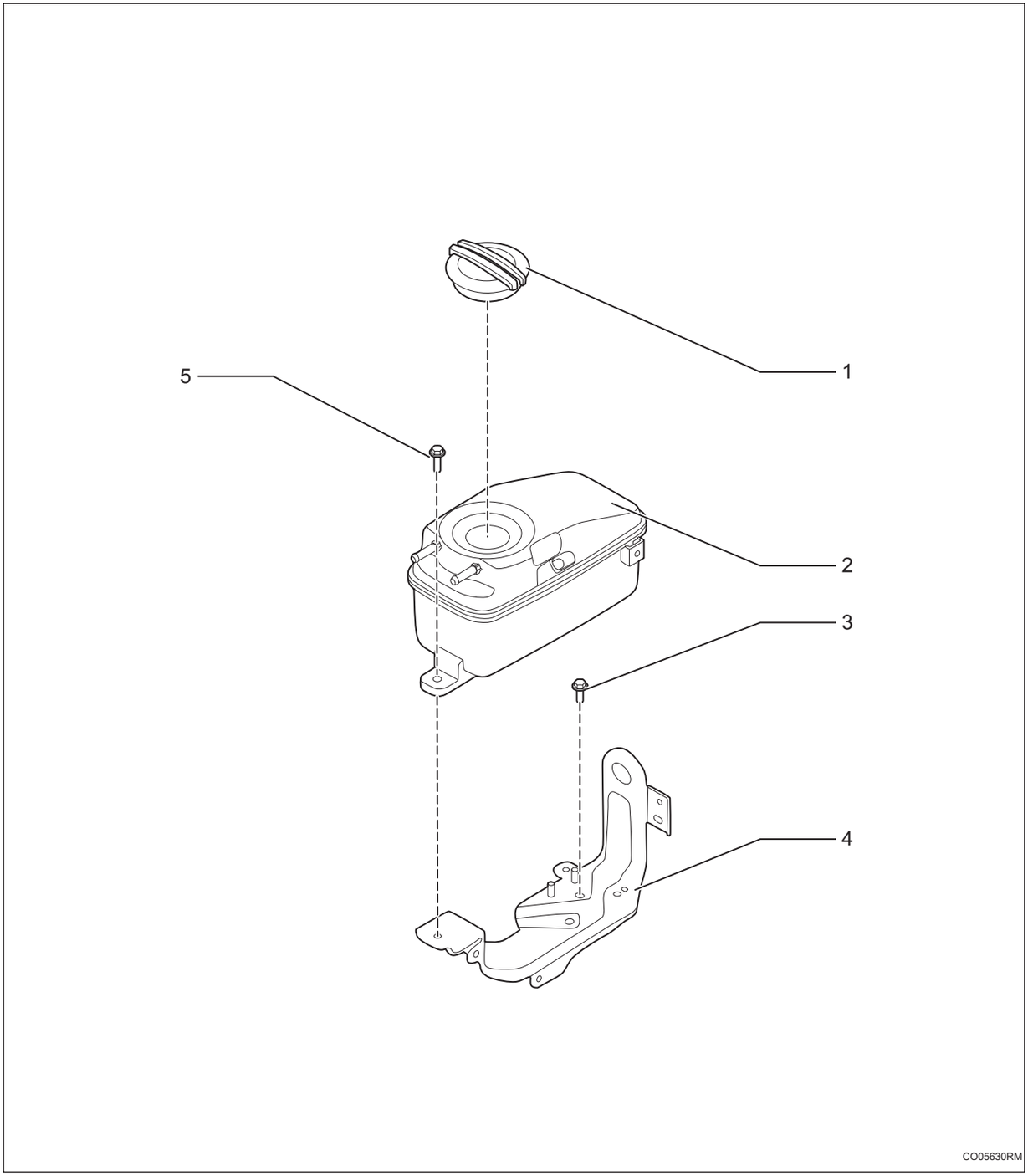
   Крутящий момент болта -A-: 8 ~ 12 Н·м

   Крутящий момент болта -B-: 7 ~ 9 Н·м



Расширительный бак

Компоненты

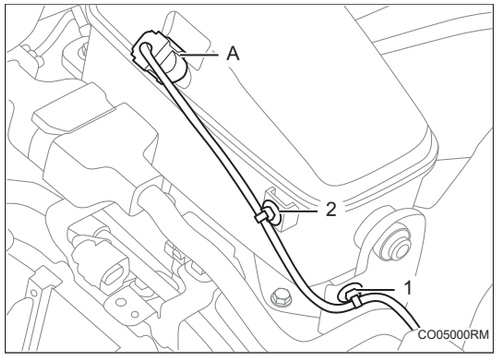


1. **Герметичная крышка в сборе**
2. **Расширительный бак в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

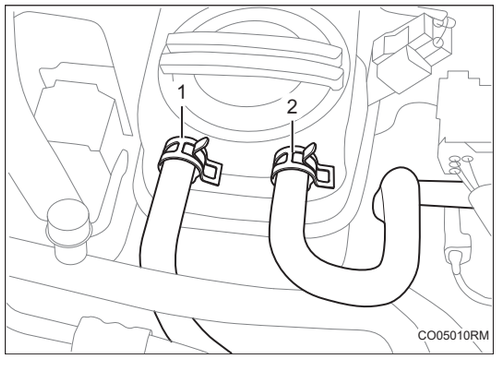
4. **Кронштейн расширительного водяного бака**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м

Снятие

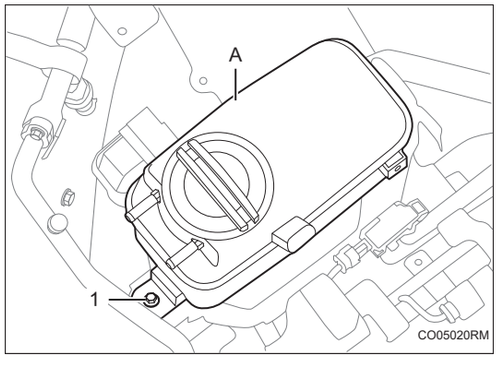
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите расширительный бачок**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -1-2-.

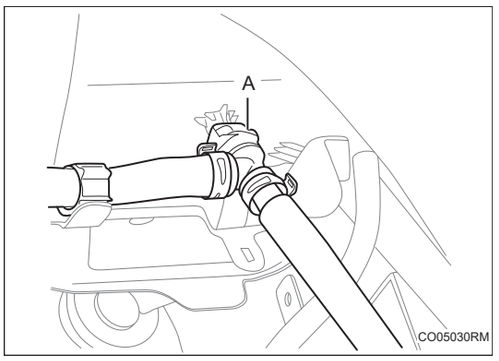


(b) Отсоедините соединительную резиновую трубу расширительных бачков-1-2-.



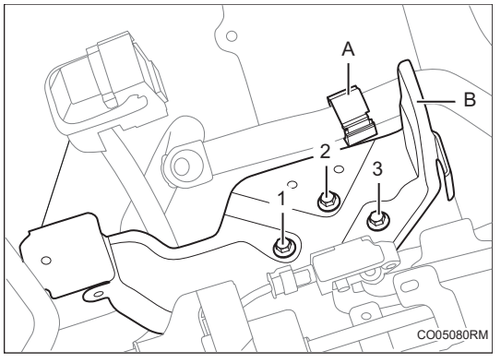
(c) Снимите болт -1- и поднимите расширительный водяной бак -A- вверх.

CO



(d) Отсоедините соединительный резиновый шланг -A- -нижней части расширительного водяного бака и снимите расширительный водяной бак.

3. Снимите кронштейн расширительного водяного бака



(a) Отсоедините фиксирующий зажим водопровода -A-.

(b) Снимите болты -1-3-, и снимите кронштейн -B- расширительного водяного бака-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Топливная система

Разгрузка топливной системы FU-1

Труба топливного бака в сборе FU-2

Компоненты FU-2

Снятие FU-3

Установка FU-4

Топливная рейка FU-5

Компоненты FU-5

Снятие FU-6

Установка FU-6

Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе FU-7

Компоненты FU-7

Снятие FU-8

Проверять FU-8

Установка FU-9

Топливная труба FU-10

Компоненты FU-10

Снятие FU-11

Установка FU-12

Топливный бак FU-13

Компоненты FU-13

Снятие FU-14

Установка FU-15

Топливный насос высокого давления FU-16

Компоненты FU-16

Снятие FU-17

Установка FU-17

FU

Разгрузка топливной системы

1. Перед работой с топливной системой

(a) Не работайте вблизи открытого огня.

(b) Избегайте контакта резиновых и кожаных деталей с бензином.

(c) Сбросьте давление в топливной системе перед отсоединением топливопровода во избежание утечки бензина.

2. Разгрузка топливной системы

Осторожно:

- Перед отсоединением каких-либо частей топливной системы необходимо выполнить процедуру сброса давления в топливной системе.
- После выполнения процедуры разгерметизации топливной системы топливопровод остается под давлением. При отсоединении топливопровода накройте фитинг тканью или аналогичным материалом, чтобы снизить риск утечки топлива.

(a) Снимите предохранитель топливного насоса.

(b) Запустите двигатель. После остановки двигателя установите переключатель двигателя в положение OFF.

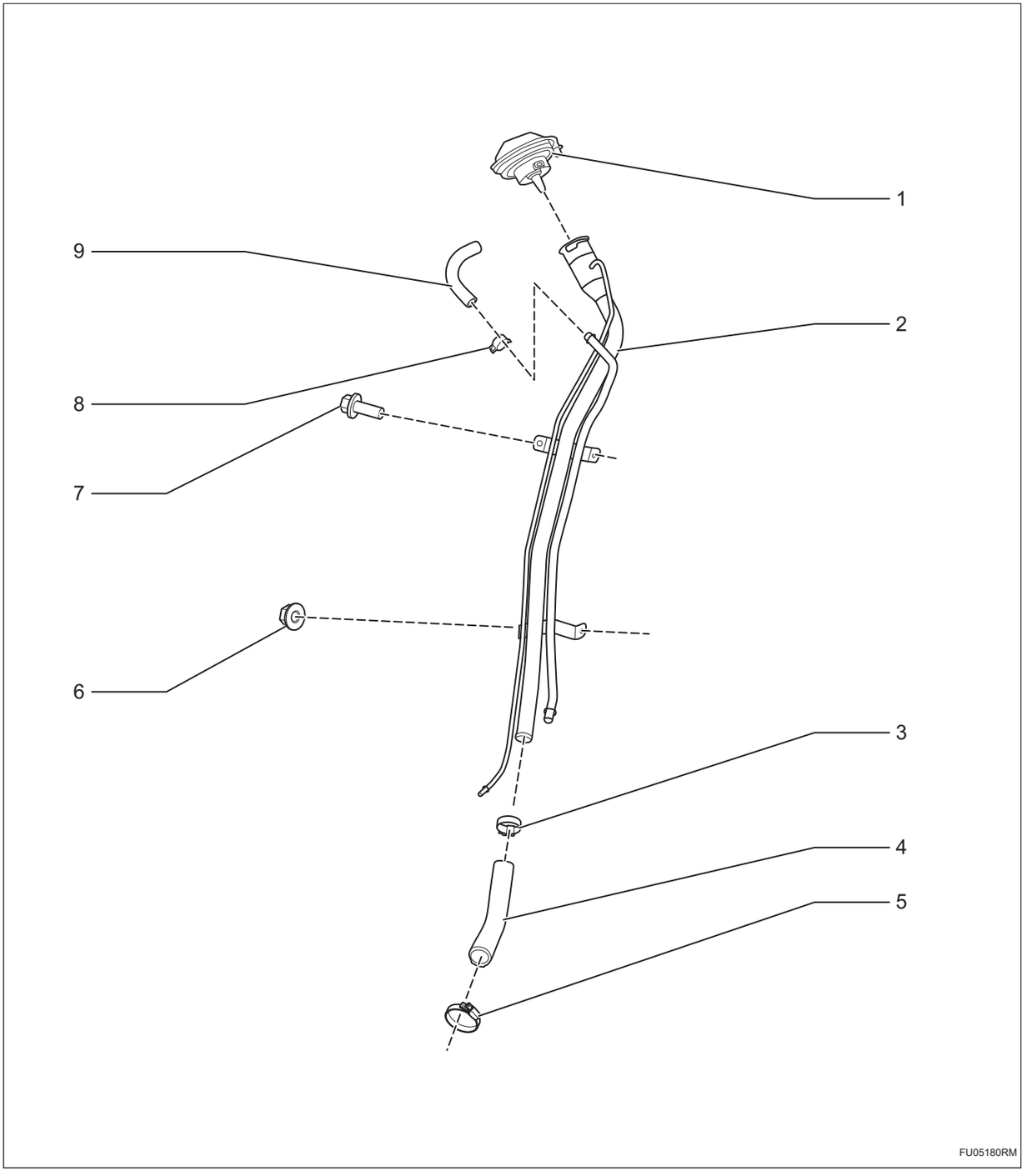
(c) Проверьте и убедитесь, что двигатель не запускается.

(d) Снимите крышку топливного бака в сборе и полностью сбросьте давление в топливном баке в сборе.

(e) Установите предохранитель топливного насоса.

Труба топливного бака в сборе

Компоненты



1. **Крышка топливного бака в сборе**
2. **Труба топливного бака в сборе**
3. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**
4. **Шланги топливных соединений**
5. **Хомуты для шлангов с червячным приводом**

6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
8. **Стальной ленточный хомут для эластичного шланга**
   - X2
9. **Соединительный резиновый шланг модуля диагностики утечек и испарения топлива**

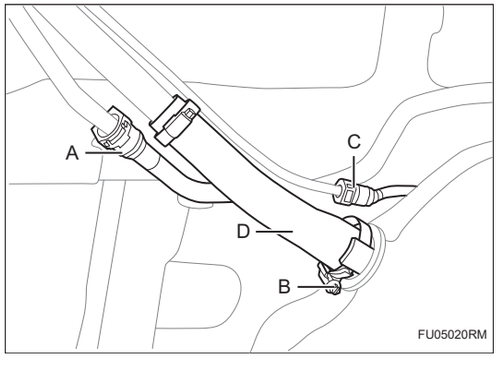
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитный кожух правого заднего колеса в сборе (См. ET-20)**
3. **Снимите узел трубки топливного бака в сборе**

   Подсказка:

   Перед демонтажем откачайте топливо.

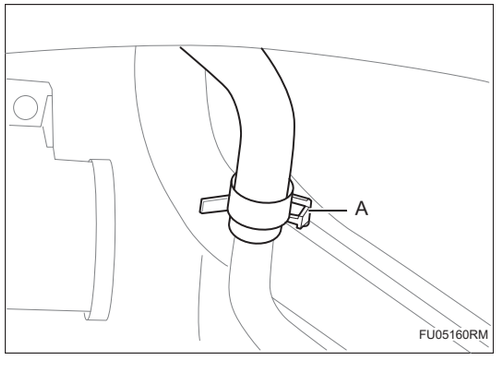
   (a) Отсоедините хомут шланга червячного привода -B- и отсоедините соединительный шланг для смазки -D-.



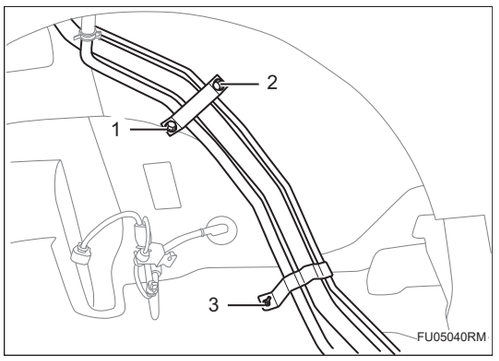
   (b) Отсоедините шланг топливного бака в сборе от воздушного шланга -C-.

   (c) Отсоедините быстродействующий штекер соединительной газовой трубы -A-.

   (d) Отсоедините соединительный резиновый шланг -A- трубы, сообщающуюся с атмосферой в сборе Ⅰ .



FU



(e) Снимите болты -1-2- и гайку -3-.

(f) Снимите узел трубки топливного бака -A-.

Установка

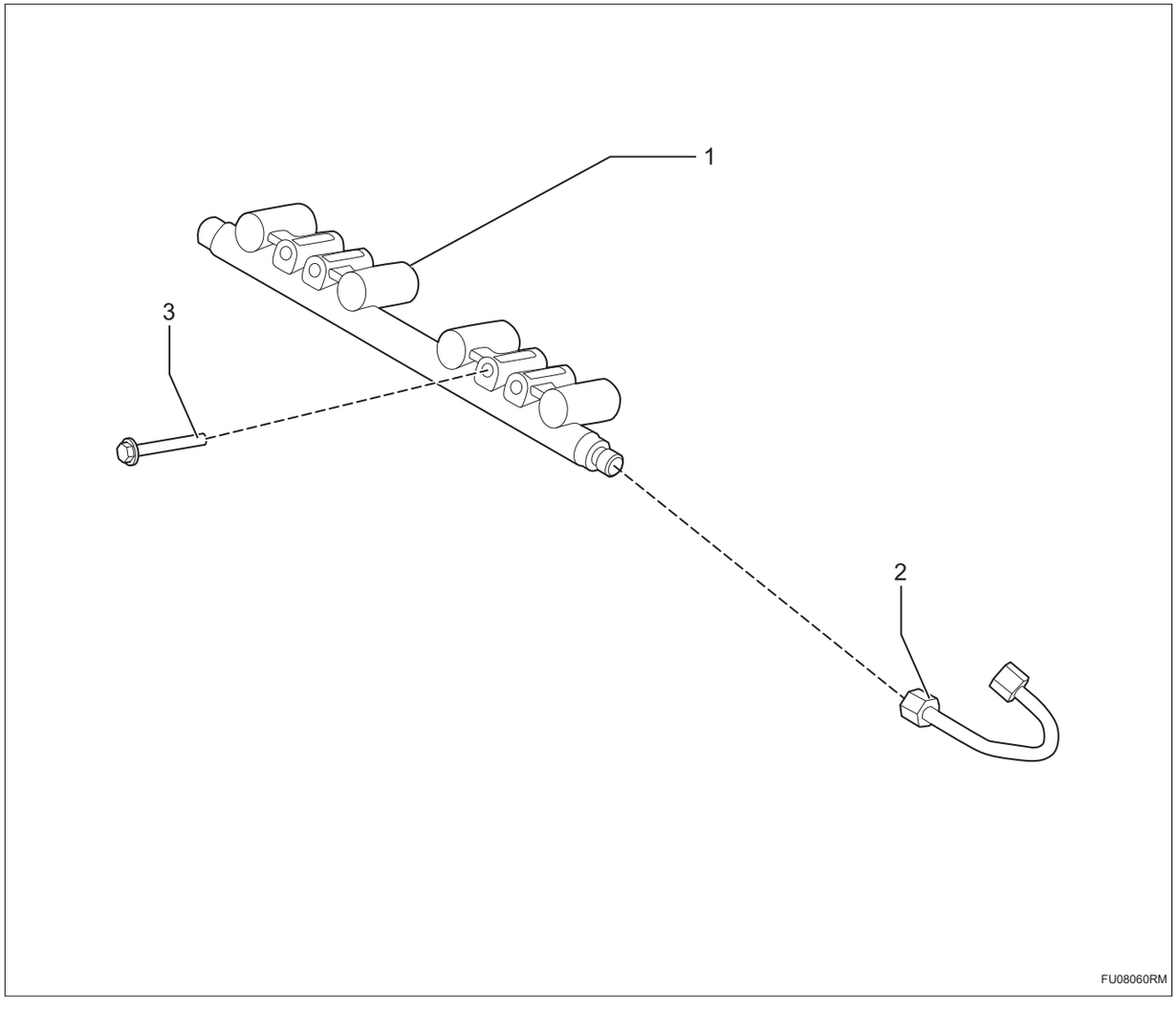
1. **Установка производится в обратном порядке.**

   Подсказка:

   Не включайте топливный насос, если топливный бак пуст.

Топливная рейка

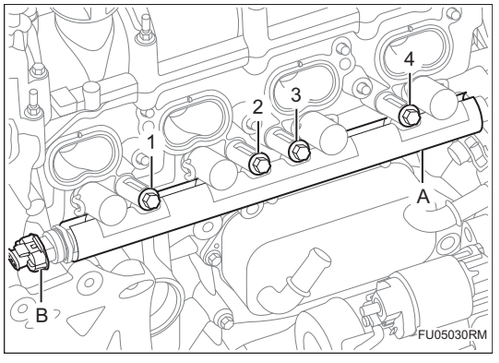
Компоненты



1. **Топливная рампа высокого давления и топливный инжектор в сборе**
   - 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.
2. **Топливный шланг высокого давления в сборе**
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н·м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 23 ~ 27 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите маслопровод высокого давления (См. FU-17)**
3. **Снимите впускной коллектор (См. IT-14)**
4. **Снимите топливную рейку**



   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

   (b) Снимите болты -1-4- и снимите топливную рейку -A-.

5. **Снимите топливную форсунку**

   (a) Отсоедините крепежную плату топливной форсунки.

   (b) Снимите форсунку инжектора -1-4-.

   Подсказка:

   Не повредите уплотнения инжектора во время разборки.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

   Внимание:

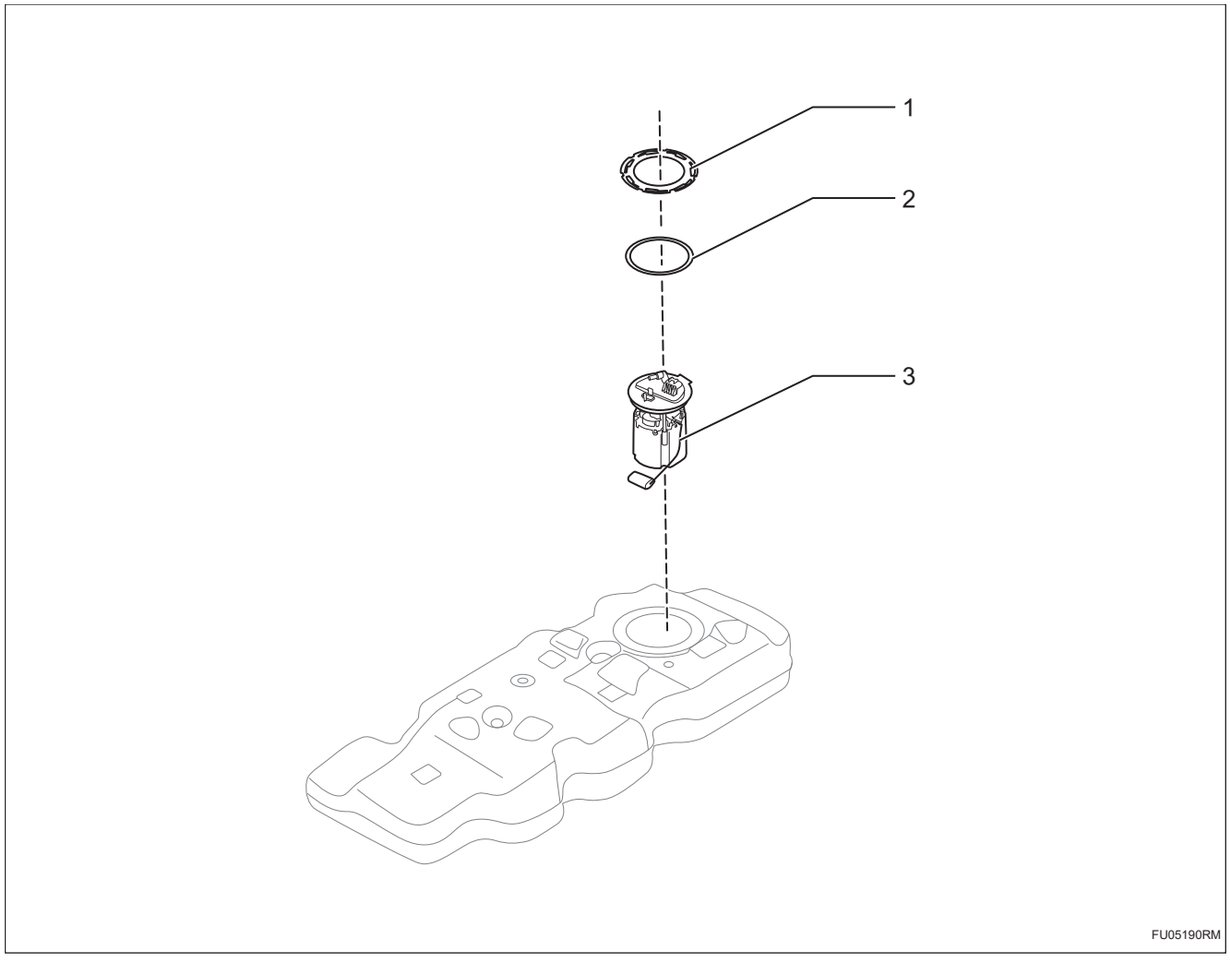
   Повреждено уплотнение, пожалуйста, замените его новым.

   Подсказка:

   Перед установкой топливного инжектора нанесите смазку на уплотнения.

Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе

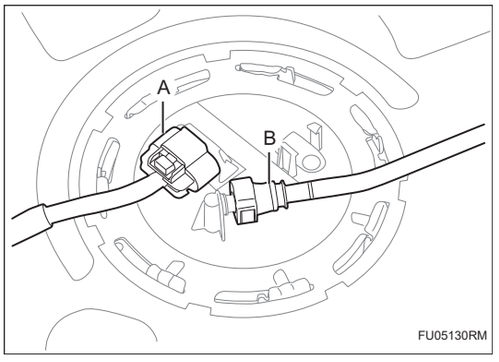
Компоненты



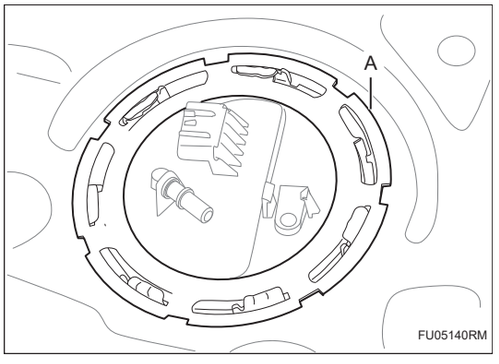
1. **Крышка крепления топливного насоса**
2. **Уплотнительное кольцо горловины топливного насоса**
3. **Топливный насос с датчиком уровня масла в сборе**

Снятие

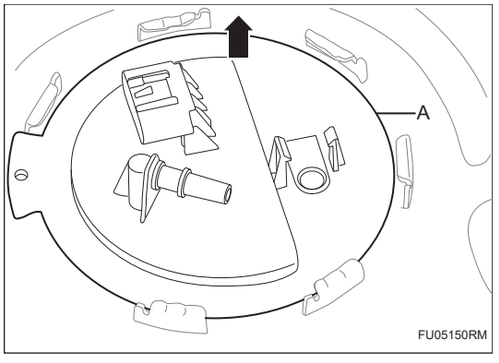
1. **Снимите топливный бак (См. FU-14)**
2. **Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов топливного бака в сборе -A-, и отсоедините топливопровод -B-.



(b) -Снимите крышку крепления топливного насоса -A-, повернув ее в направлении стрелки -.



(c) Медленно в направлении стрелки выньте датчик топливного насоса с уровнем масла в сборе -A-.

Внимание:

Пожалуйста, поднимайте топливный насос с датчиком уровня в сборе вверх осторожно, чтобы не повредить поплавок датчика уровня.

(d) Снимите уплотнение порта топливного насоса.

Проверять

1. **Проверьте узел топливного насоса**

(a) Проверьте сопротивление.

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

FU

Стандартное сопротивление:

Подключение мультиметра	Состояние	Заданное состояние
Разъем 1 # сборки топливного насоса - Разъем 3 # сборки топливного насоса	Всегда на соединяется	Приблизительно 1 Ом

Если результат не соответствует нормам, замените топливный насос.

(b) Проверьте работу топливного насоса.

(1) Положительный (+) вывод аккумулятора подключается к клемме 1 разъема, а отрицательный (-) вывод - к клемме 3. Проверьте и убедитесь, что топливный насос работает.

Если топливный насос не работает, замените топливный насос.

Осторожно:

- Этот тест должен быть выполнен в течение 5 секунд, чтобы избежать перегорания катушки.
- Держите топливный насос как можно дальше от аккумулятора.
- Всегда подавайте и снимайте напряжение со стороны аккумулятора, а не со стороны топливного насоса.

2. С помощью мультиметра подключите клеммы датчика, одновременно переключая поплавок, чтобы считать значение сопротивления:

Подключение мультиметра	**Высота центра поплавка (мм)**	**Значение сопротивления (Ом)**
Топливный насос с датчиком уровня топлива 2# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 4#	Когда поплавок находится в самой наивысшей точке	40 ± 2
	Когда поплавок находится в самой низшей точке	247 ± 2

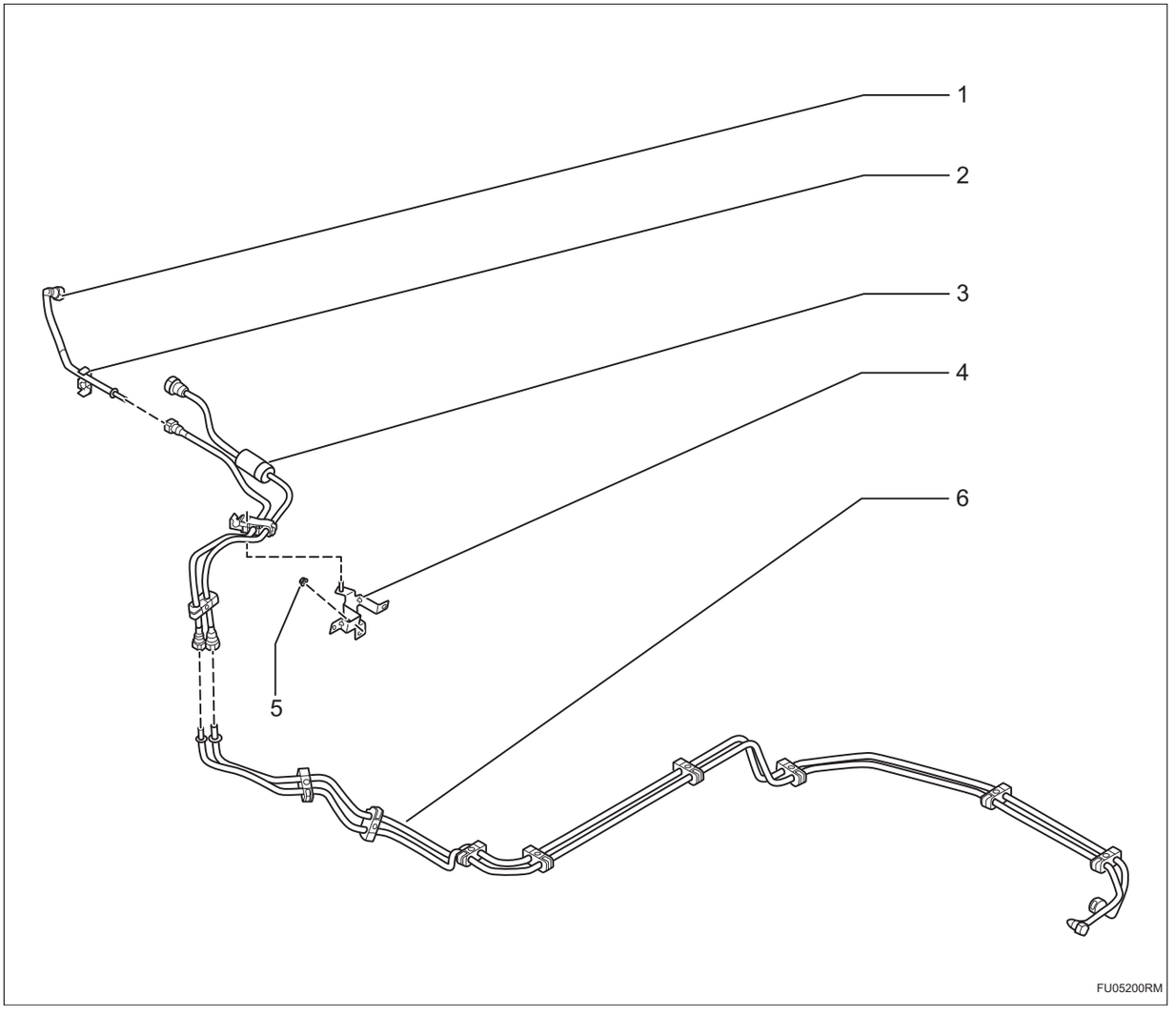
Если выходное сопротивление не соответствует, то замените датчик топливного насоса с уровнем масла в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Топливная труба

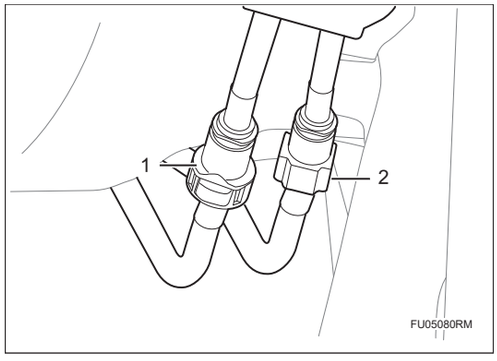
Компоненты



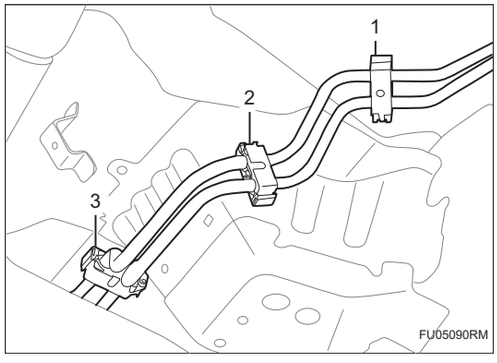
1. **Топливная труба переднего отсека в сборе II**
2. **Зажим для двух трубок**
3. **Топливная труба и десорбционная труба в сборе I**
4. **Кронштейн топливной трубы в сборе I**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Труба топлива и десорбционная труба в сборе II**

Снятие

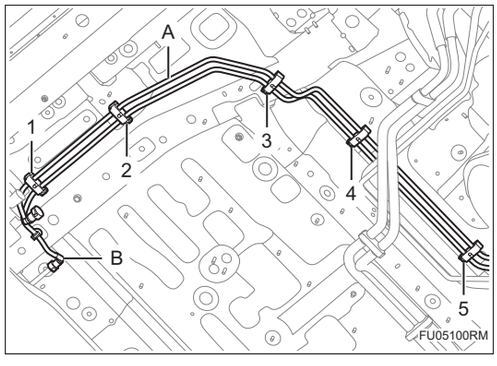
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите электромагнитный клапан угольного фильтра (См. EC-5)**
3. **Снимите емкость с активированным углем (См. EC-14)**
4. **Снимите топливную трубу и десорбционную трубу в сборе II**



(a) Отсоедините соединения -1-2- топливной трубы и десорбционной трубы в сборе II с топливной трубой и десорбционной трубой в сборе I .



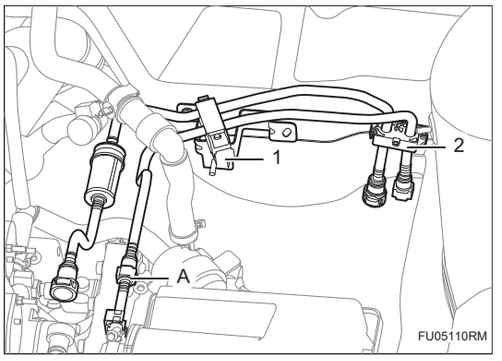
(b) Снимите крепежные устройства -1-3- топливной трубы и десорбционной трубы в сборе II.



(c) Снимите крепежные устройства -1-5- топливной трубы и десорбционной трубы в сборе II.

(d) Отсоедините топливную трубу -B- и снимите топливную трубу и десорбционную трубу в сборе II -A-.

FU

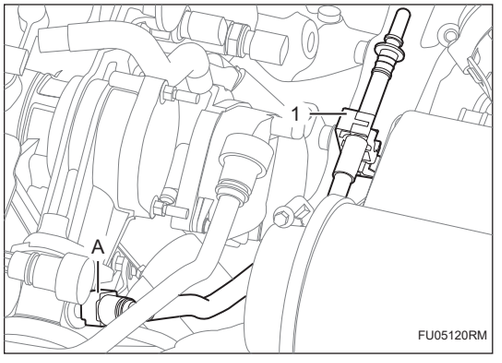


5. Снимите топливную трубу и десорбционную трубу в сборе I

(a) Снимите крепежные устройства -1-2- топливной трубы и десорбционной трубы в сборе Ⅰ.

(b) Отсоедините топливную трубу -A- и снимите топливную трубу и десорбционную трубу в сборе Ⅰ.

6. Снимите топливопровод переднего отсека в сборе II



(a) Снимите крепежное устройство -1-топливной трубы переднего отсека в сборе II.

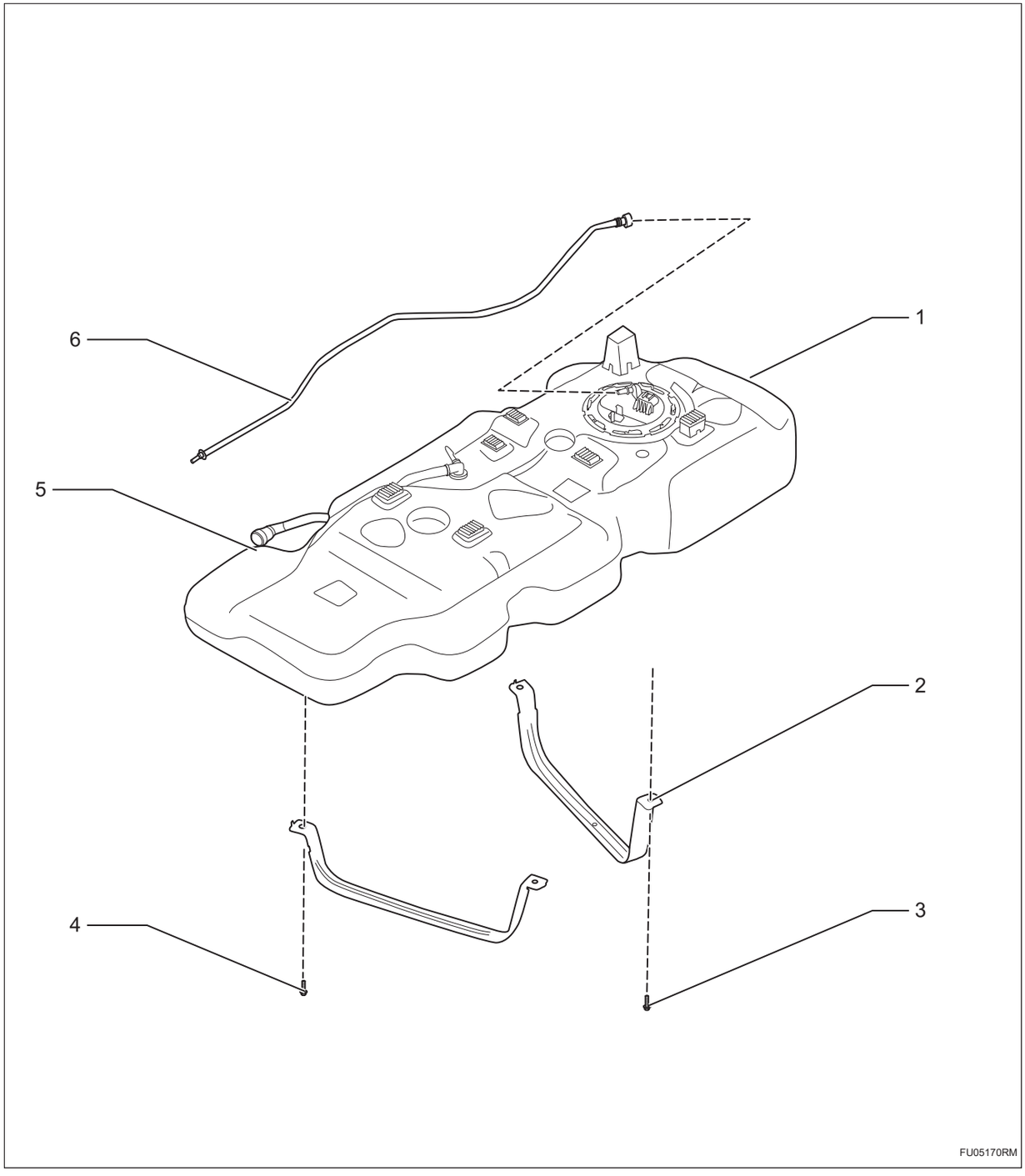
(b) Отсоедините топливную трубу переднего отсека в сборе Ⅱ -A- и снимите топливную трубу переднего отсека в сборе Ⅱ.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Топливный бак

Компоненты



1. **Пластиковый топливный бак в сборе**
2. **Передняя стропа топливного бака в сборе**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 45 ~ 50 Н·м

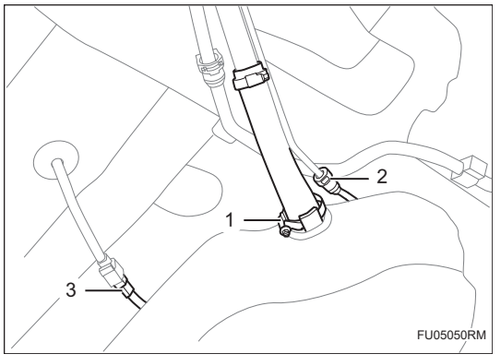
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 45 ~ 50 Н·м
5. **Задняя стропа топливного бака в сборе**
6. **Питающий топливопровод в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите топливный бак в сборе**

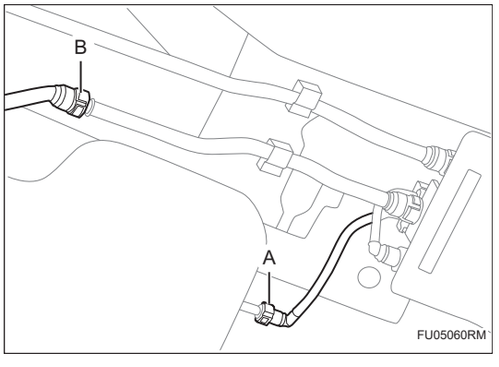
   Подсказка:

   Перед демонтажем откачайте топливо.



   (a) Отсоедините топливной заправочный шланг -1- и воздуховод -2-.

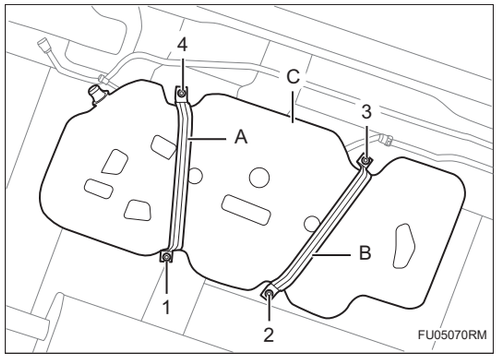
   (b) Отсоедините разъем жгута проводов -3- топливного бака в сборе.



   (c) Отсоедините трубопровод угольного адсорбера -B-.

   (d) Отсоедините топливопровод топливного бака -A-.

   (e) Поднимите домкрат для поддонов на подходящую высоту под топливным баком в сборе.



(f) Снимите болты -1-4- и снимите левую и правую стропы топливного бака в сборе -A-B-.

(g) Медленно опустите домкрат для поддонов и снимите узел топливного бака -C-.

3. **Снимите топливный насос с датчиком уровня масла в сборе (См. FU-8)**

Установка

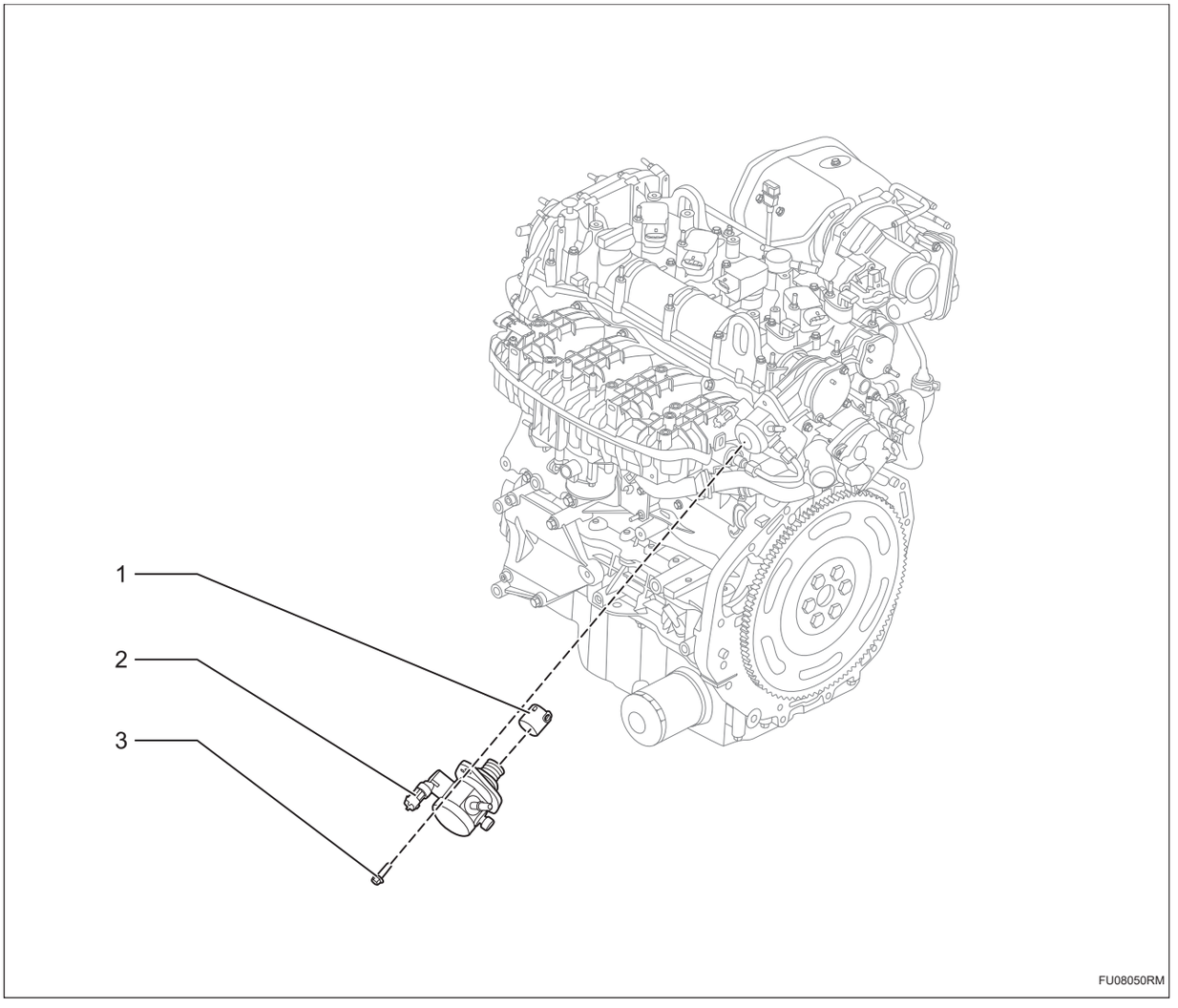
1. **Установка производится в обратном порядке.**

   Подсказка:

   Не включайте топливный насос, если топливный бак пуст.

Топливный насос высокого давления

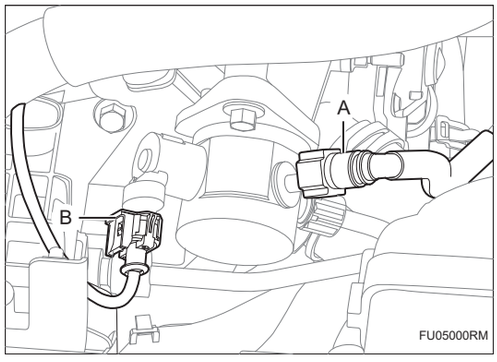
Компоненты



1. **Толкатель в сборе**
2. **Топливный насос высокого давления в сборе**
   - Момент затяжки соединительной гайки масляной трубки высокого давления: 30 - 34 Н·м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

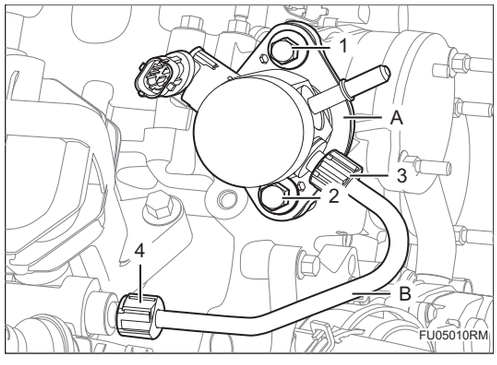
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите топливный насос высокого давления**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -B-.

(b) Отсоедините топливопровод -A-.



(c) Отсоедините гайки-3-4- и снимите трубку подачи масла высокого давления -B-.

(d) Снимите болты -1-2- и снимите масляный насос высокого давления -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Подсказка:

После замены топливного фильтра в сборе перед запуском несколько раз нажмите переключатель зажигания, чтобы обеспечить достаточную подачу топлива в топливную систему.

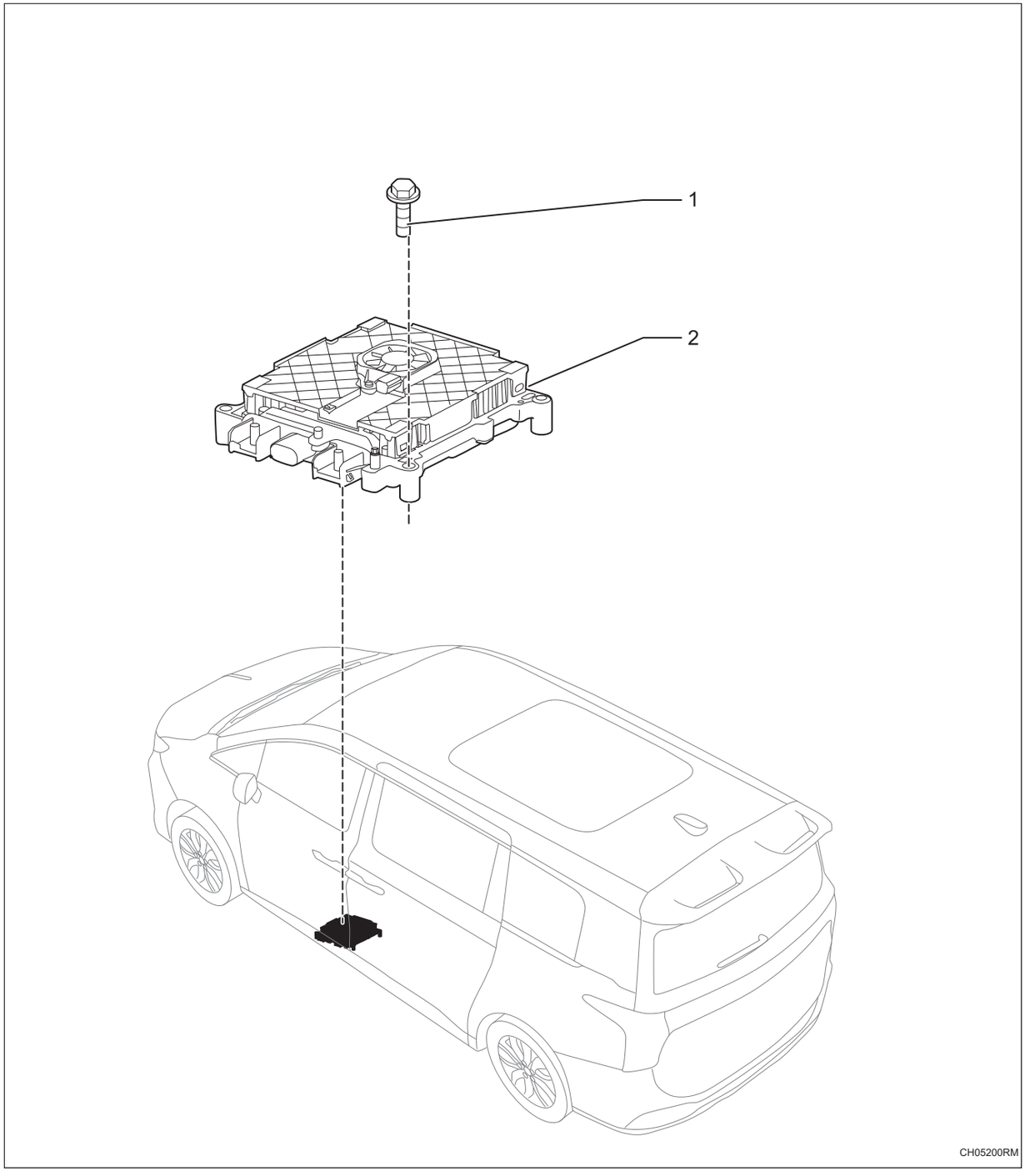
Системы зарядки

DCDC в сборе CH-1
Компоненты CH-1
Снятие CH-2
Установка CH-3
Силовой электродвигатель запуска и остановки CH-4
Компоненты CH-4
Снятие CH-5
Установка CH-6
Аккумулятор в сборе CH-7
Компоненты CH-7
Снятие CH-8
Установка CH-10
Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле CH-11
Компоненты CH-11
Снятие CH-12
Установка CH-13

CH

DCDC в сборе

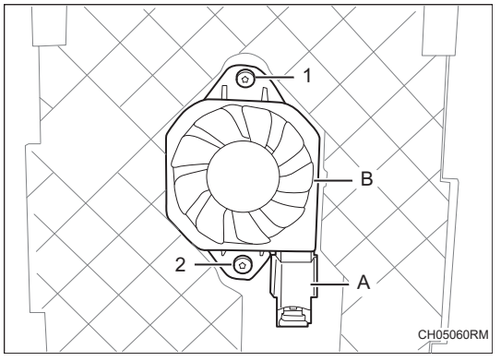
Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **DCDC в сборе**

Снятие

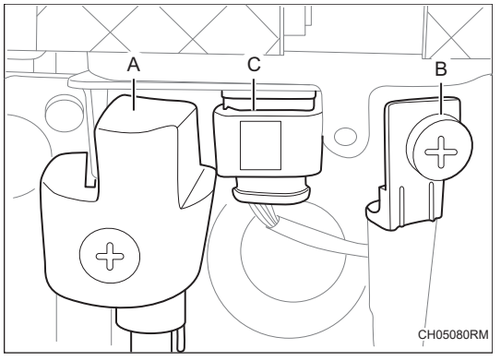
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите передний ковер в сборе (См. IR-6)**
3. **Снимите охлаждающий вентилятор DCDC в сборе**



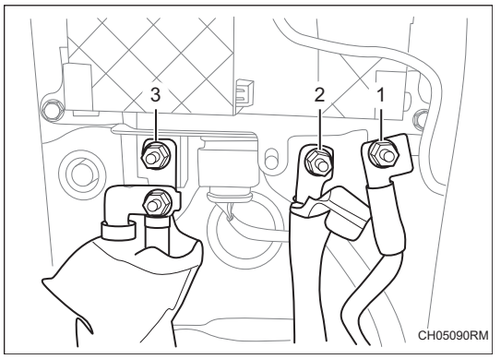
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите винты -1-2- и снимите охлаждающий вентилятор -B-.

4. **Снимите DCDC в сборе**



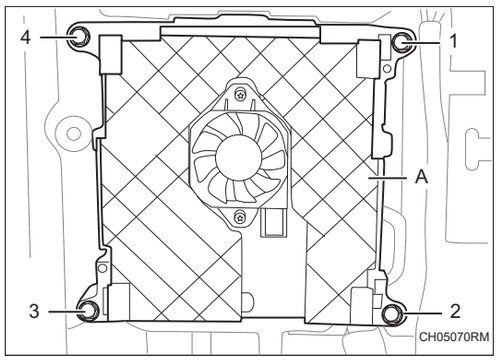
(a) Снимите защитную крышку изоляции жгута проводов -A-B- и отсоедините разъем жгута проводов -C-.



(b) Снимите болты -1-3- , и отсоедините клемму соединения жгута проводов.

Осторожно:

После отсоединения обмотайте клемму жгута проводов изоляционной лентой, чтобы предотвратить утечку тока.



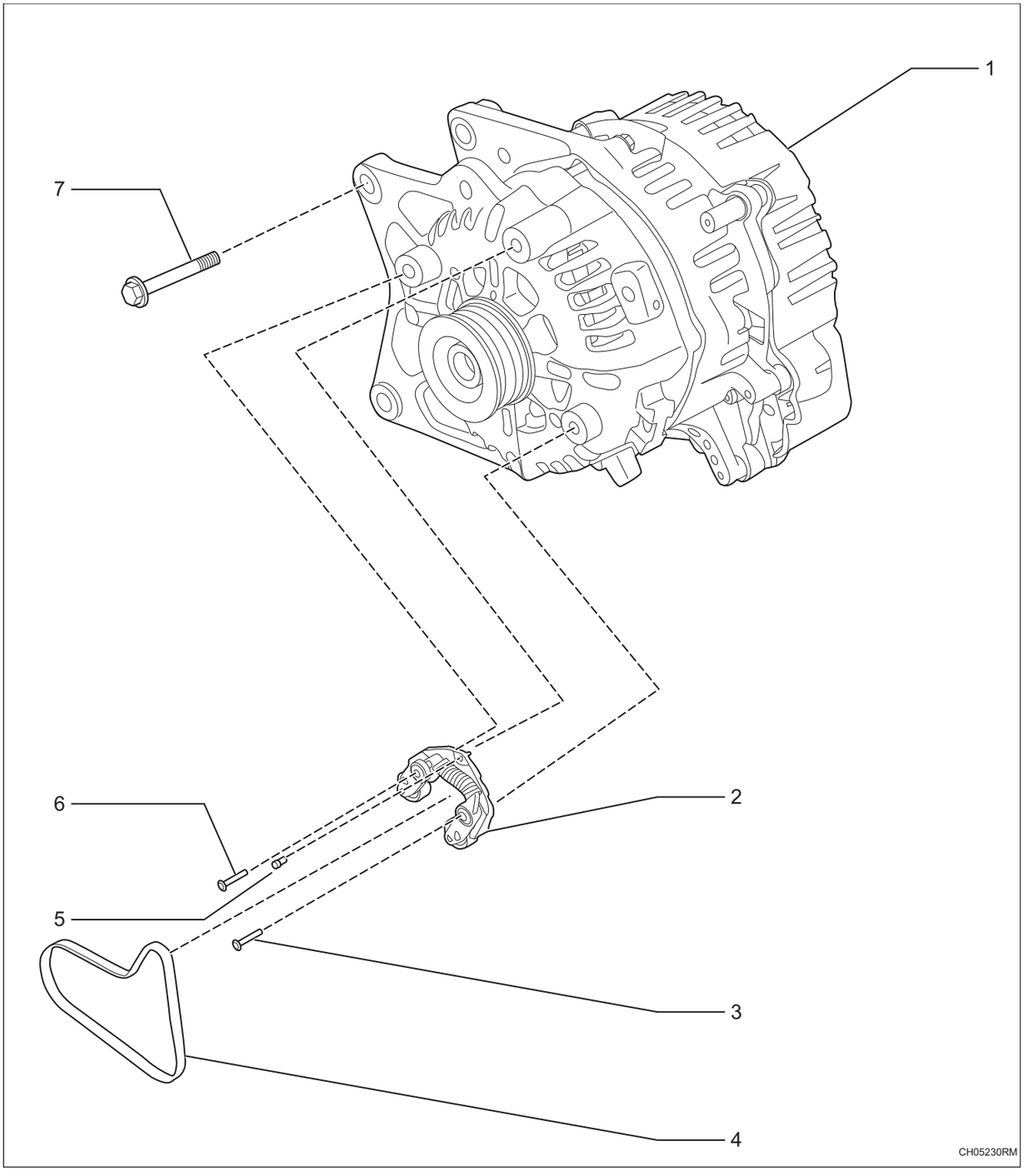
(c) Снимите болты -1-4- и снимите DCDC в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Силовой электродвигатель запуска и остановки

Компоненты



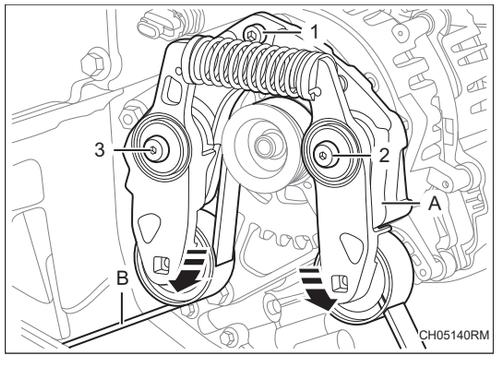
1. **Силовой электродвигатель запуска и остановки**
2. **Двусторонний натяжитель в сборе**
3. **Болты с шестигранной цилиндрической головкой**

- Крутящий момент: 20 ~ 25 Н·м

4. **Поликлиновой ремень**
5. **Болты с шестигранной цилиндрической головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 25 Н·м
6. **Болты с шестигранной цилиндрической головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 25 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 50 ～ 60 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите двухсторонний натяжитель в сборе**

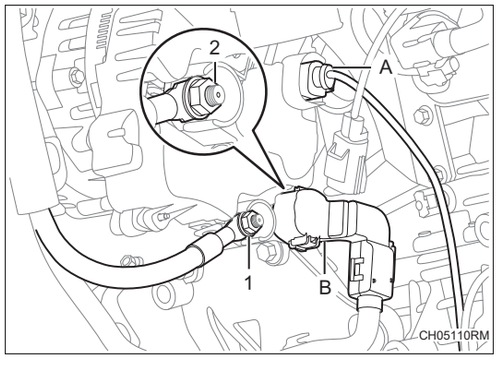


   (a) Ослабьте натяжитель в направлении -стрелка-.

   (b) Снимите поликлиновой ремень -B-.

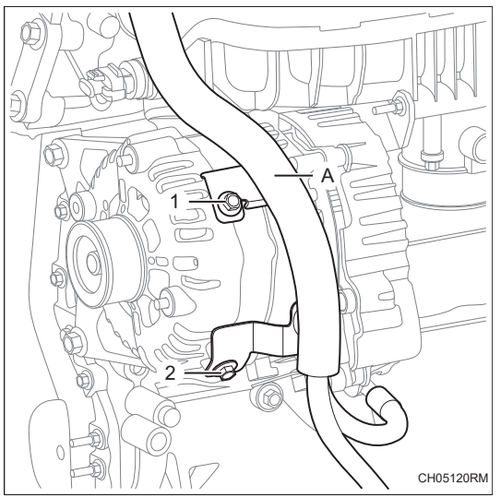
   (c) Снимите болты-1-3- , и снимите двусторонний натяжитель в сборе -A-.

3. **Снимите силовой электродвигатель запуска и остановки**

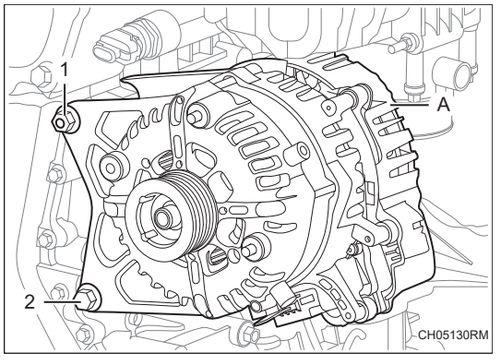


   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- и откройте защитную крышку клеммы жгута проводов -B-.

   (b) Снимите гайки -1-2- , и снимите клемму жгута проводов.



(c) Снимите болты -1-2- , и снимите жгут проводов и кронштейн -A-.



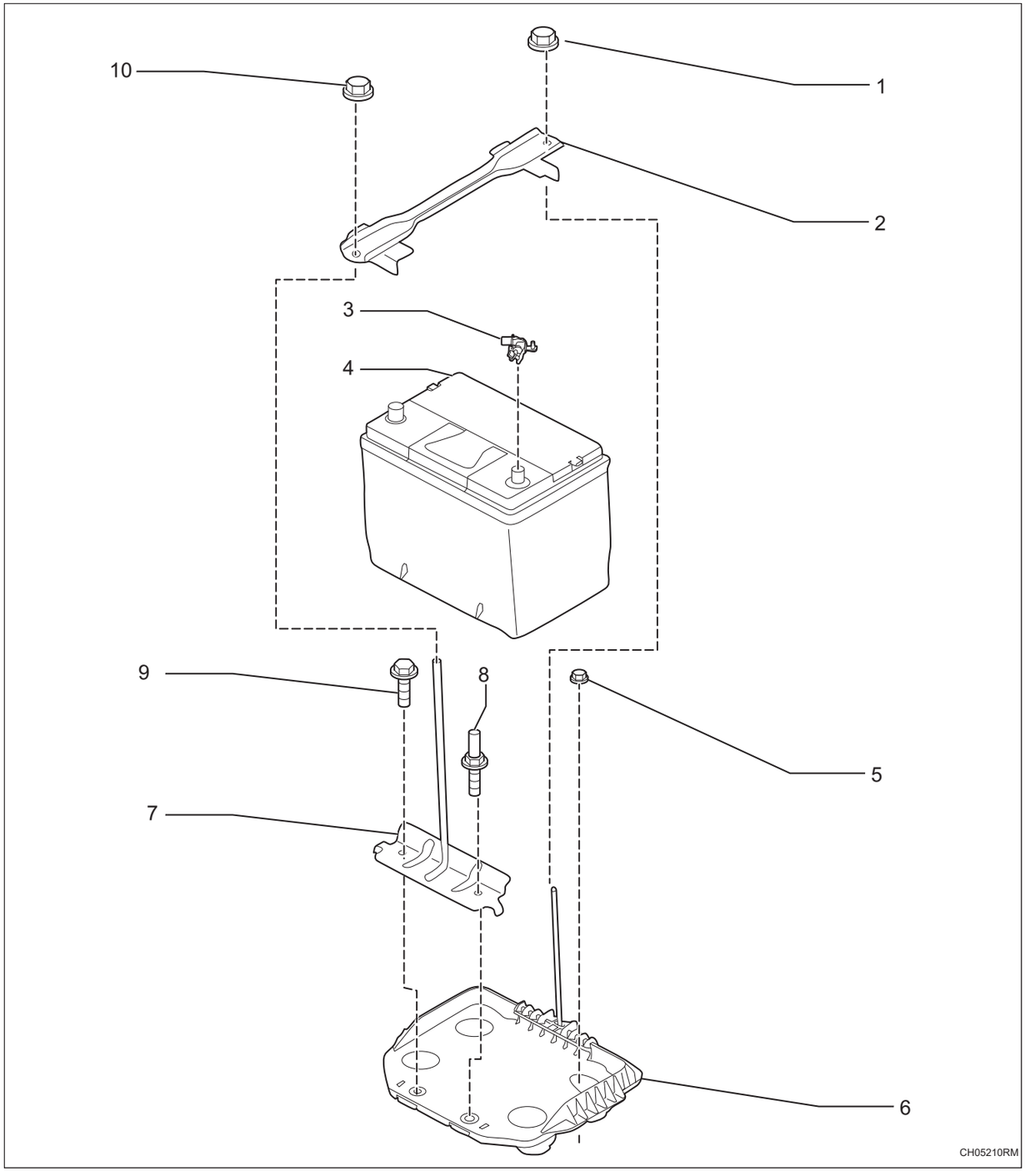
(d) Снимите двуглавые болт -1- и болт -2- и снимите силовой электродвигатель запуска и остановки -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Аккумулятор в сборе

Компоненты

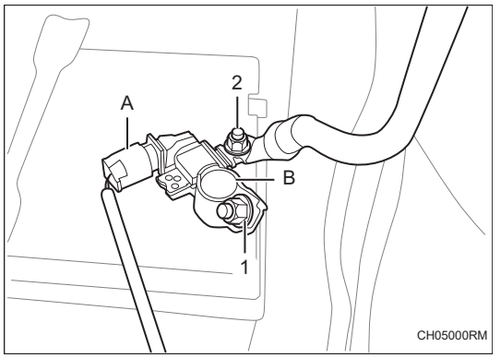


1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 4,5 Н·м
2. **Верхняя фиксированная нажимная пластина аккумулятора**
3. **Датчик аккумулятора в сборе**
4. **Аккумулятор в сборе**

5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
6. **Поддон аккумулятора в сборе**
7. **Прижимная пластина аккумулятора**
8. **Плечевые резьбовые шпильки**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 2,5 ~ 4,5 Н·м

Снятие

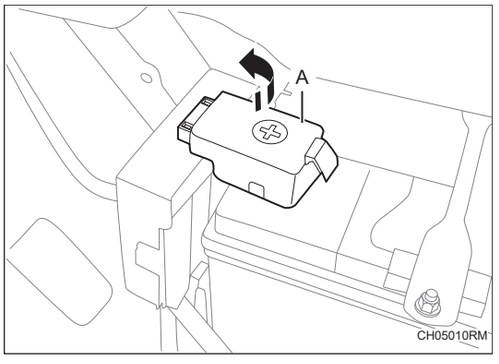
1. **Снимите правую обшивки багажника. (См. IR-27)**
2. **Снимите аккумулятор**



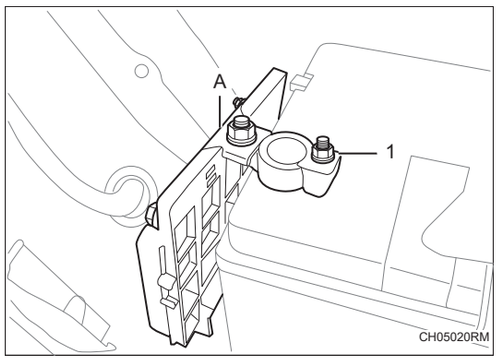
(a) Отсоедините разъем жгутов проводов датчика аккумулятора -A-.

(b) Снимите гайку -2- и отсоедините жгут проводов заземления.

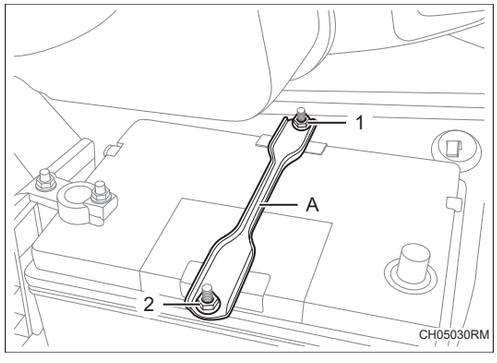
(c) Ослабите гайку -1- и отсоедините отрицательную клемму аккумулятора -B-.



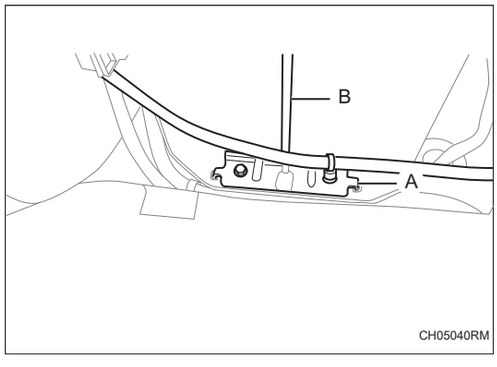
(d) Нажмите - стрелка - направление, чтобы открыть защитную крышку аккумулятора -A-.



(e) Ослабите гайку -1- и отсоедините положительную клемму аккумулятора -A-.



(f) Снимите гайки -1-2- , и снимите верхнюю нажимную пластину аккумулятора -A-.

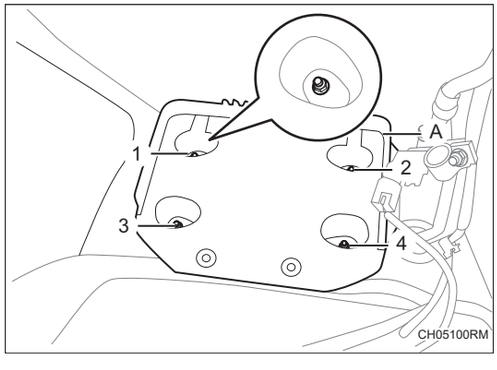


(g) Отсоедините фиксирующий зажим жгута проводов -A-.

(h) Снимите болты -1-2- и снимите нажимную пластину аккумулятора -B-.

(i) Снимите аккумулятор -A-.

3. Снимите поддон аккумулятора



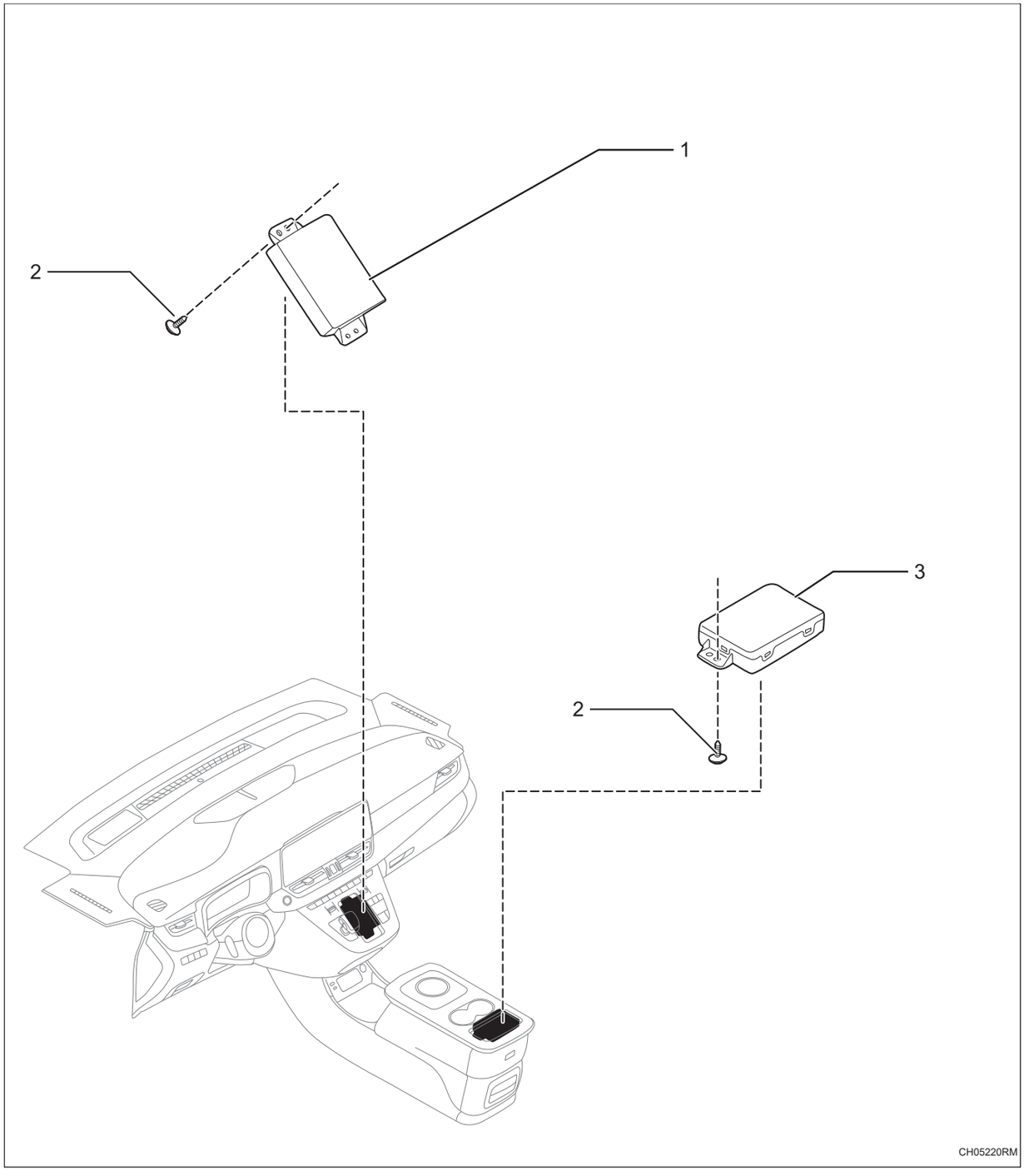
(a) Снимите гайки -1-4- и снимите поддон аккумулятора -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле

Компоненты



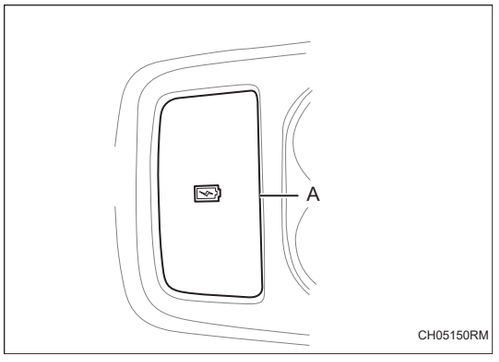
1. **Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле**
2. **Самонарезающий шуруп**
   - X2

- Крутящий момент: 2 ~ 3 Н·м

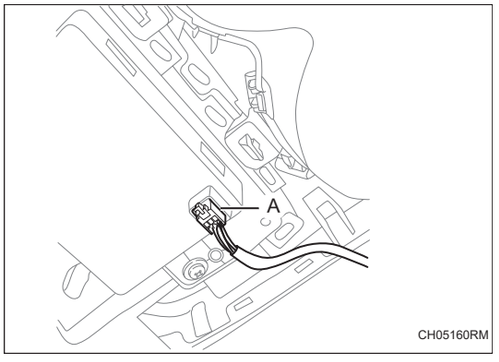
3. **Беспроводный зарядник в сборе в автомобиле**
4. **Самонарезающий шуруп**
   - X2
   - Крутящий момент: 2 ~ 3 Н·м

Снятие

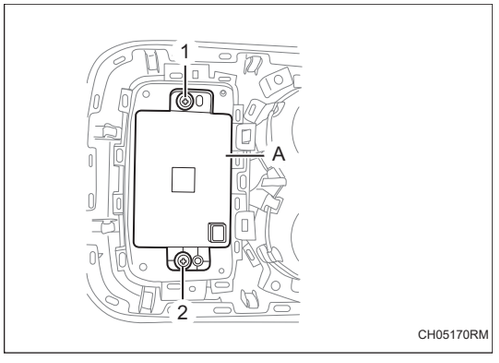
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-19)**
3. **Снимите автомобильное беспроводное зарядное устройство вспомогательного прибора в сборе**



(a) Снимите противоскользящую подложку -A-.



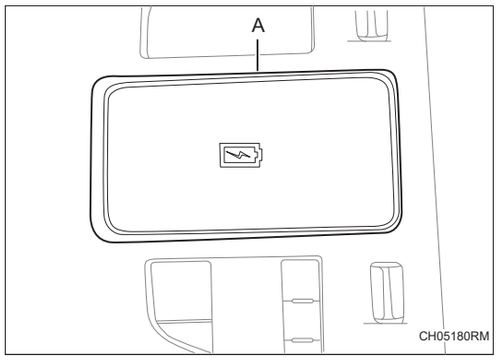
(b) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



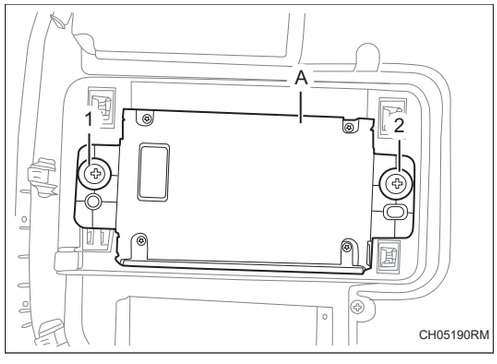
(c) Снимите винты -1-2- и снимите беспроводный зарядник в сборе в автомобиле -A-.

4. **Переключатель панели центрального управления в сборе (См. IP-6)**

5. Снимите автомобильное беспроводное зарядное устройство приборной панели в сборе



(a) Снимите противоскользящую подложку -A-.



(b) Снимите винты -1-2- и снимите беспроводный зарядник в сборе в автомобиле -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

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-9
Терминал ECU AX-22
Дорожный тест AX-23
Тестирование механической системы AX-25
Проверка давления трубопроводов AX-28
Инициализация AX-28
Защита от отказов AX-31
Таблица диагностических кодов неисправностей AX-32
P060145 ..... AX-40
P060346 ..... AX-40
P060444 ..... AX-40
P070200 ..... AX-42
P070500 ..... AX-43
P280000 ..... AX-43
P070600 ..... AX-43
P280100 ..... AX-43
P070900 ..... AX-43
P280400 ..... AX-43
P280500 ..... AX-43
P071300 ..... AX-45
P071200 ..... AX-45
P071000 ..... AX-45
P071123 ..... AX-45
P071100 ..... AX-45
P071700 ..... AX-48
P071500 ..... AX-48
P071600 ..... AX-48
P071800 ..... AX-48
P072200 ..... AX-52
P072000 ..... AX-52
P072100 ..... AX-52
P072300 ..... AX-52
P088200 ..... AX-56

P088300 .....AX-56
P096300 .....AX-59
P096200 .....AX-59
P096000 .....AX-59
P096100 .....AX-59
P097100 .....AX-63
P097000 .....AX-63
P097400 .....AX-66
P097300 .....AX-66
P097700 .....AX-70
P097600 .....AX-70
P096700 .....AX-74
P096600 .....AX-74
P098000 .....AX-78
P097900 .....AX-78
P1C1000 .....AX-78
P097800 .....AX-78
P098300 .....AX-82
P098200 .....AX-82
P1C1100 .....AX-82
P098100 .....AX-82
P098600 .....AX-86
P098500 .....AX-86
P1C1200 .....AX-86
P098400 .....AX-86
P099000 .....AX-90
P098900 .....AX-90
P098800 .....AX-90
P099A00 .....AX-90
P099900 .....AX-94
P099800 .....AX-94
P1C1300 .....AX-94
P099700 .....AX-94
P0B0A00 .....AX-98
P0B0B00 .....AX-98
P170A00 .....AX-98
P272100 .....AX-101
P272000 .....AX-101
P273000 .....AX-105
P272900 .....AX-105
P273900 .....AX-109
P273800 .....AX-109
P276300 .....AX-112

P276400 ..... AX-112
P276100 ..... AX-112
P276200 ..... AX-112
P279900 ..... AX-116
P279800 ..... AX-116
P280600 ..... AX-119
P281500 ..... AX-121
P281400 ..... AX-121
P281200 ..... AX-121
P281000 ..... AX-121
P1CA000 ..... AX-125
P1CA100 ..... AX-125
P1CA200 ..... AX-125
P1CA300 ..... AX-125
P1CA400 ..... AX-125
P1CA500 ..... AX-125
P1CA600 ..... AX-125
P1CB800 ..... AX-125
P1CBA00 ..... AX-125
P075C00 ..... AX-130
P076200 ..... AX-130
P076700 ..... AX-130
P077200 ..... AX-130
P076F00 ..... AX-132
P072900 ..... AX-135
P073000 ..... AX-135
P073100 ..... AX-135
P073200 ..... AX-135
P073300 ..... AX-135
P073400 ..... AX-135
P073500 ..... AX-135
P073600 ..... AX-135
P074100 ..... AX-140
P074200 ..... AX-143
P075600 ..... AX-146
P075700 ..... AX-146
P094200 ..... AX-148
P270800 ..... AX-151
P280900 ..... AX-153
U000188 ..... AX-155
U010087 ..... AX-155
U010387 ..... AX-155
U014687 ..... AX-155

U015187 ..... AX-155
U023587 ..... AX-155
U040180 ..... AX-155
U040181 ..... AX-155
U040182 ..... AX-155
U040183 ..... AX-155
U040184 ..... AX-155
U040185 ..... AX-155
U040186 ..... AX-155
U040187 ..... AX-155
U040188 ..... AX-155
U040189 ..... AX-155
U04018A AX-155
U04018B AX-155
U04018C AX-155
U04018D AX-155
U04018E AX-155
U04018F AX-155
U0401F0 ..... AX-155
U0401F2 ..... AX-156
U0401F3 ..... AX-156
U040480 ..... AX-156
U040481 ..... AX-156
U040482 ..... AX-156
U040483 ..... AX-156
U040484 ..... AX-156
U040485 ..... AX-156
U040486 ..... AX-156
U040487 ..... AX-156
U040488 ..... AX-156
U040489 ..... AX-156
U041580 ..... AX-156
U041581 ..... AX-156
U041582 ..... AX-156
U041583 ..... AX-156
U041585 ..... AX-156
U041586 ..... AX-156
U041587 ..... AX-157
U041588 ..... AX-157
U041589 ..... AX-157
U04158A AX-157
U04158B AX-157
U04158C AX-157

U04158D AX-157
U0415F0 ..... AX-157
U0415F1 ..... AX-157
U0415F2 ..... AX-157
U0415F3 ..... AX-157
U0415F4 ..... AX-157
U0415F6 ..... AX-157
U042280 ..... AX-157
U042286 ..... AX-157
U042386 ..... AX-157
U043382 ..... AX-157
U043383 ..... AX-157
U043982 ..... AX-157
U043983 ..... AX-158
U044784 ..... AX-158
U045282 ..... AX-158
U045283 ..... AX-158
U045284 ..... AX-158
U045286 ..... AX-158
U054482 ..... AX-158
U054483 ..... AX-158
U112187 ..... AX-158
U113887 ..... AX-158
U114080 ..... AX-158
U114087 ..... AX-158
U114687 ..... AX-158
U115587 ..... AX-158
U119987 ..... AX-158
U124387 ..... AX-158
U0401F1 ..... AX-158

Масло для автоматической трансмиссии AX-162

Сброс AX-162
Заправка AX-164

Автоматическая коробка передач AX-167

Компоненты AX-167
Снятие AX-169
Установка AX-170

Блок автоматической коробки передач в сборе AX-171

Компоненты AX-171
Снятие AX-173
Установка AX-181

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:**

   Традиционный автомобиль

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Закрыть (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 зажигание 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.

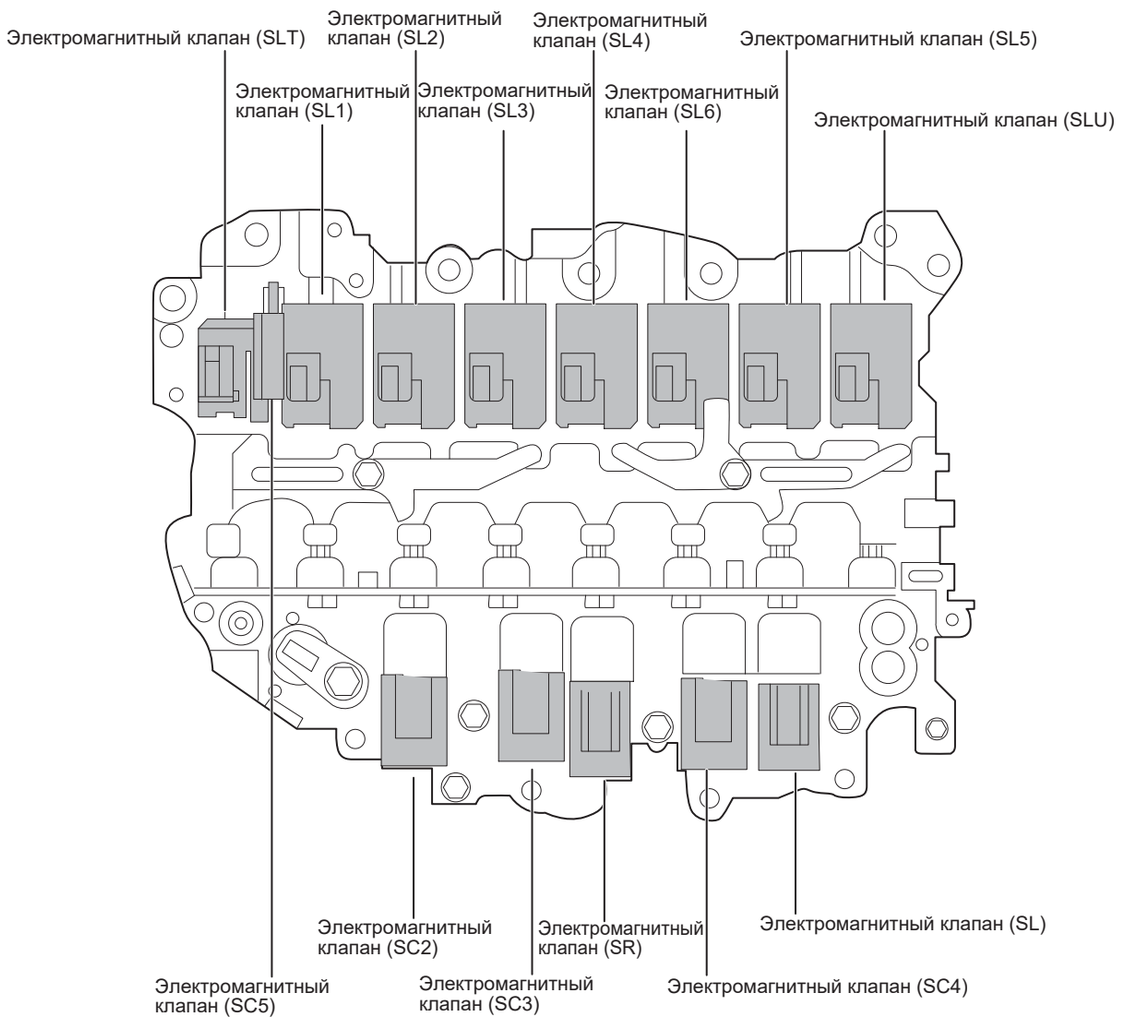
(a) Не сливайте масло для автоматических коробки передачи при высокой температуре. (Обслуживайте после остывания).

(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



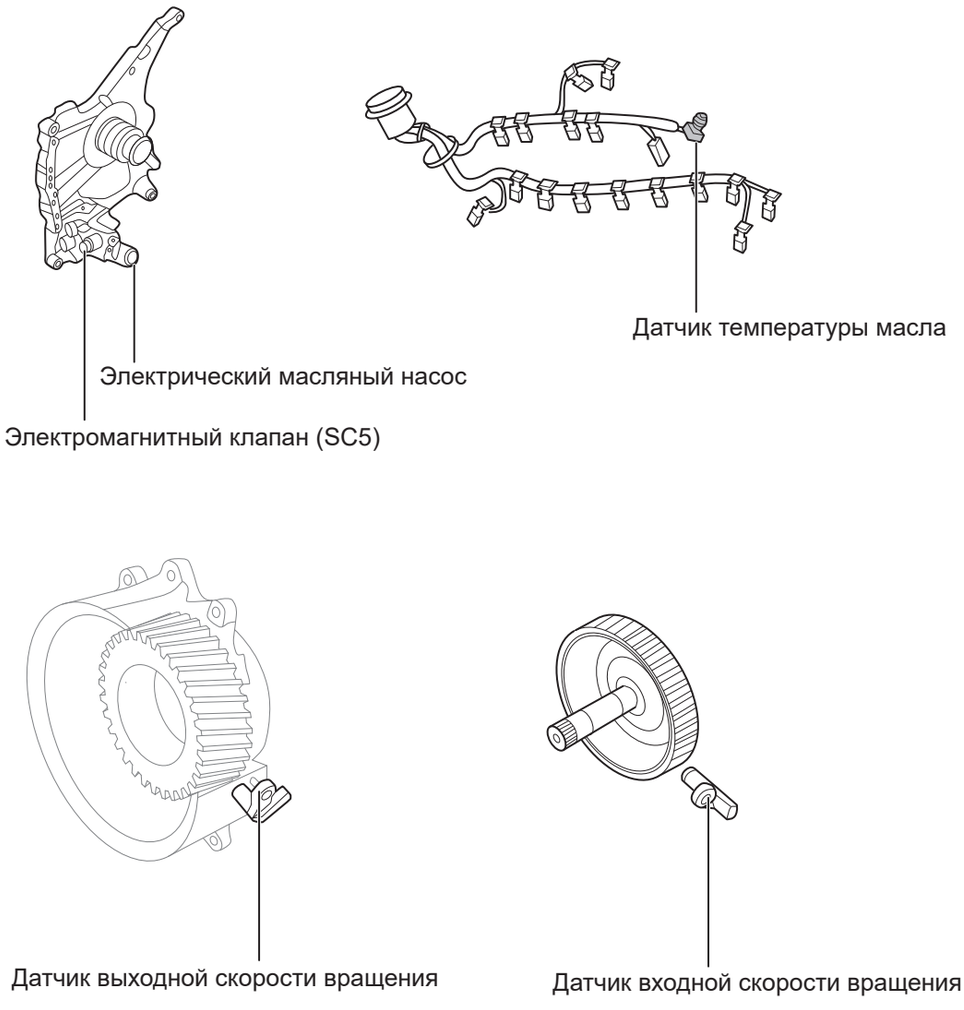
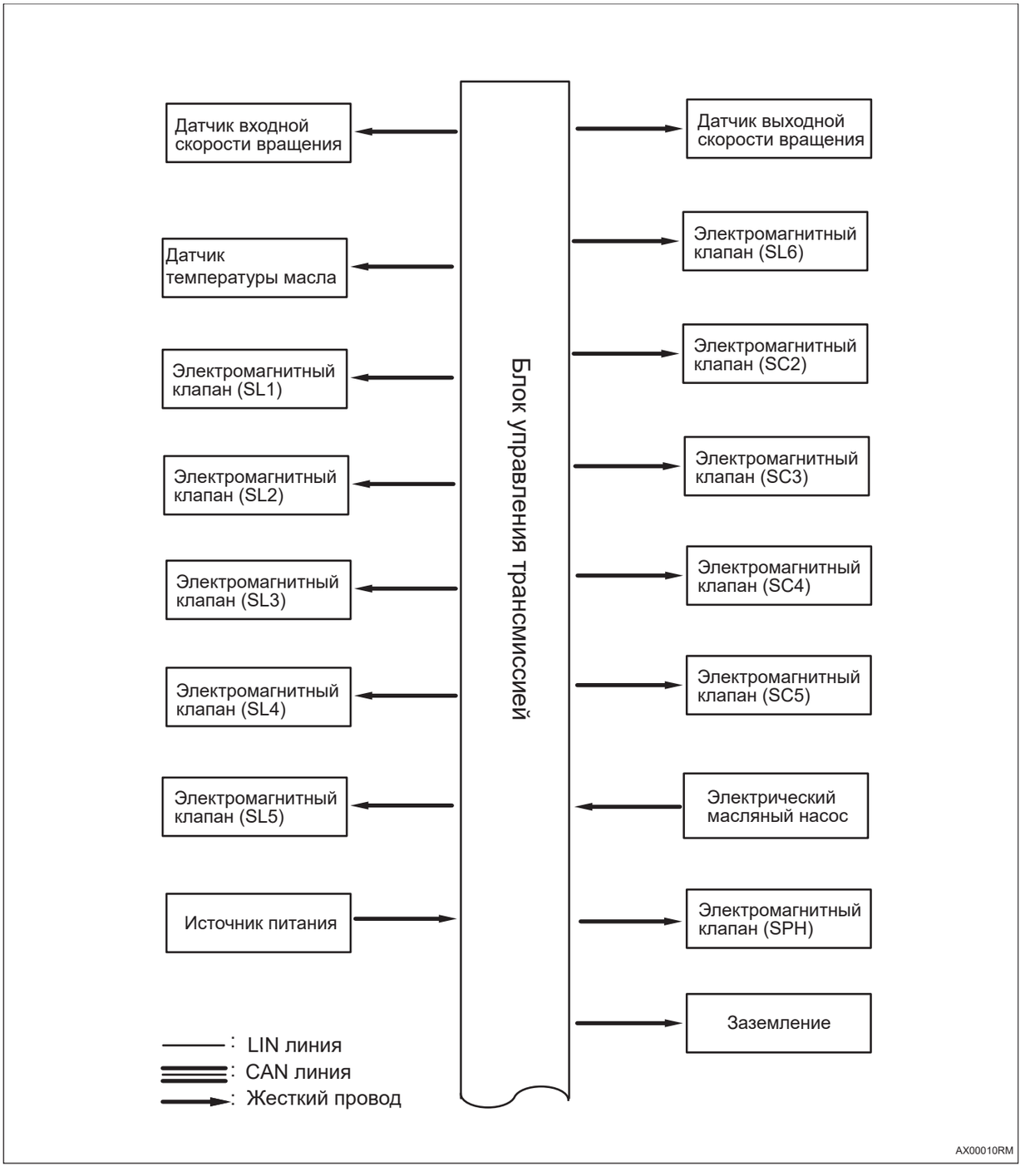
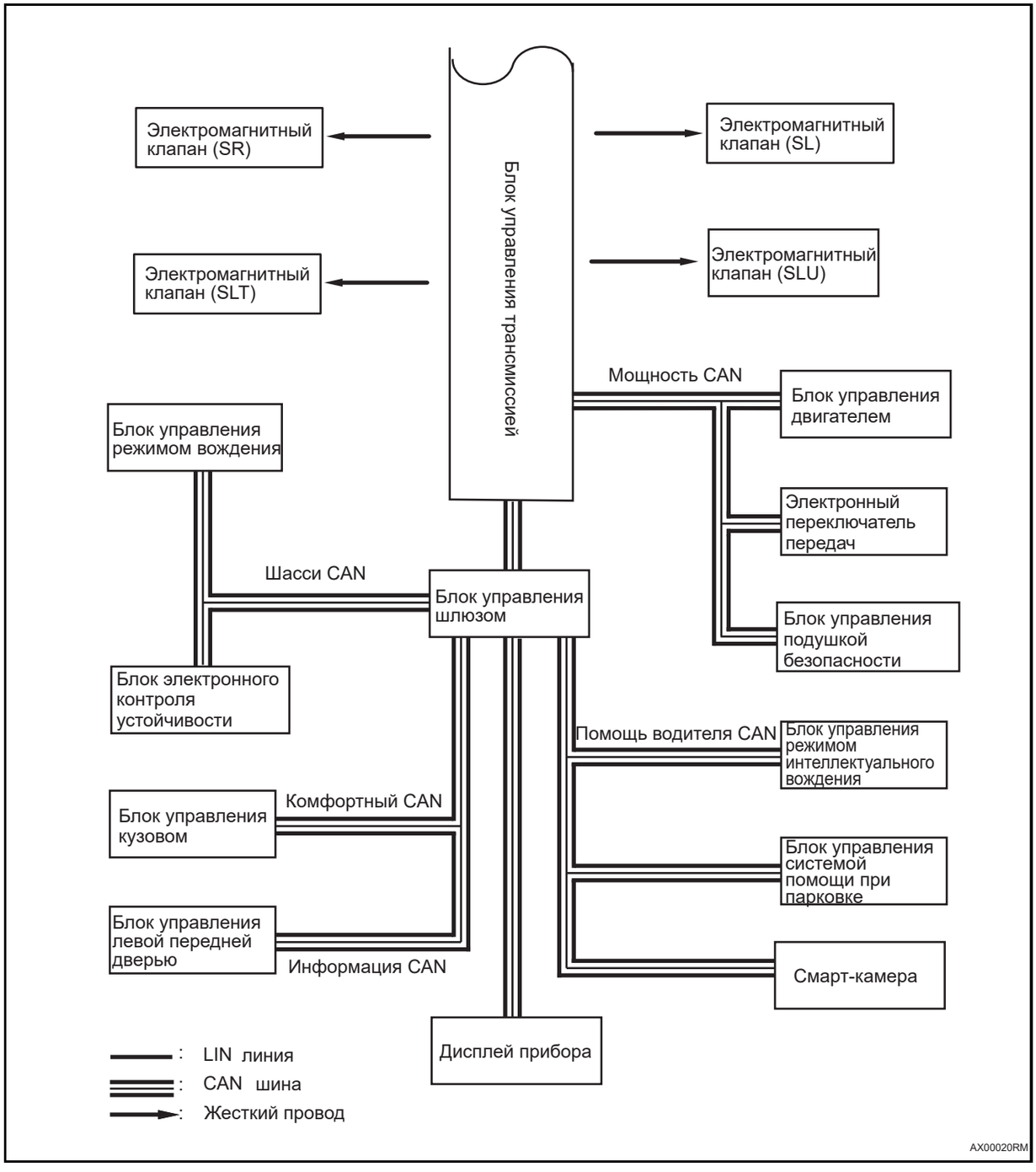

Электрический масляный насос
Электромагнитный клапан (SC5)
Датчик температуры масла
Датчик выходной скорости вращения
Датчик входной скорости вращения
AX00060RM

Схема системы




Электромагнитный клапан (SR)
Электромагнитный клапан (SL)
Блок управления трансмиссией
Электромагнитный клапан (SLT)
Электромагнитный клапан (SLU)
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
Помощь водителя CAN
Блок управления режимом интеллектуального вождения
Комфортный CAN
Блок управления кузовом
Блок управления системой помощи при парковке
Блок управления левой передней дверью
Информация CAN
Смарт-камера
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)
	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)

Проблема		Возможные места
Нет движения или потеря скорости	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)
Двигатель не запускается		• Двигатель • Аккумулятор • Блок управления трансмиссии

Проблема		Возможные места
Двигатель глохнет	N → D или N → R	• Двигатель • Электромагнитный клапан SL • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан SL4 • Электромагнитный клапан SL5 • Электромагнитный клапан SL6 • Электромагнитный клапан SLU • Блок управления 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
Не могу переключиться на повышенную или пониженную передачу	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
Не могу переключиться на повышенную или пониженную передачу	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
Не могу переключиться на повышенную или пониженную передачу	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
Не могу переключиться на повышенную или пониженную передачу	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 топливным насосом коробки передач • Блок управления трансмиссии • Корпус клапана • Внутренние детали автоматической трансмиссиич

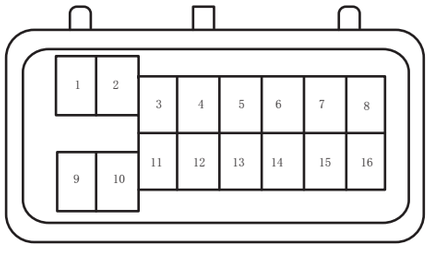
Проблема		Возможные места
Утечка масла	Вентиляционное отверстие	• Внутренние детали автоматической трансмиссиич
	Между двигателем и трансмиссией в сборе	• Двигатель • Гидротрансформатор • Сальник
	Между картером трансмиссиич и трансмиссией в сборе	• FIPG
	Ручное масляное уплотнение вала	• Сальник
	Масляное 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)

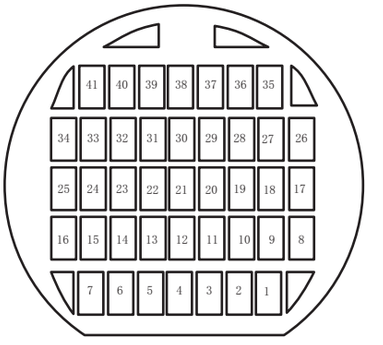
Проблема		Возможные места
Удар переключения передачи	Понижающая передача	• Аккумулятор • Датчик выходной скорости вращения • Датчик входной скорости вращения • Датчик температуры масла • Электромагнитный клапан SL1 • Электромагнитный клапан SL2 • Электромагнитный клапан SL3 • Электромагнитный клапан 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

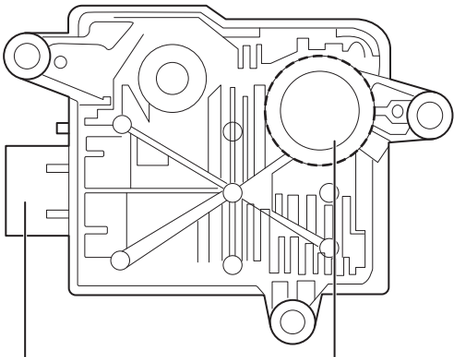
Терминал ECU



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.
- Подключите диагностический прибор HQ-VDS к диагностическому интерфейсу.
- Выполняйте, когда температура ATF составляет от 50 до 80°C при нормальных условиях вождения.
- Кондиционер, освещение и другие системы выключены.
- Круизная система выключена.

Осторожно:

- При проведении дорожного теска на обычных дорогах в первую очередь проверьте безопасность дороги.
- 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.
- Подключите диагностический прибор HQ-VDS к диагностическому интерфейсу.
- Выполняйте, когда температура ATF составляет от 50 до 80°C при нормальных условиях вождения.
- Кондиционер, освещение и другие системы выключены.
- Круизная система выключена.

Осторожно:

Во избежание внезапного запуска автомобиля его необходимо заблокировать перед выполнением функциональной проверки.

1. Тест выдержки времени

(a) Включите стояночный тормоз и заблокируйте колеса.

(b) Запустите двигатель.

(c) При нажатой педали тормоза и работе двигателя на холостом ходу переключите рычаг переключения передач из положения N в положение D и R и проверьте с помощью секундомера, сколько времени пройдет, пока вы не почувствуете легкий удар при переключении передач.

Стандартная величина

Положение рычага переключения передач	Продолжительность (с)
N → D	1,0 или меньше
N → R	1,5 или меньше

Осторожно:

Выполните не менее 3 тестов и рассчитайте среднее значение.

При последовательном теста убедитесь, что разрешены интервалы в 1 минуту.

Судить результаты судейского теста

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
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

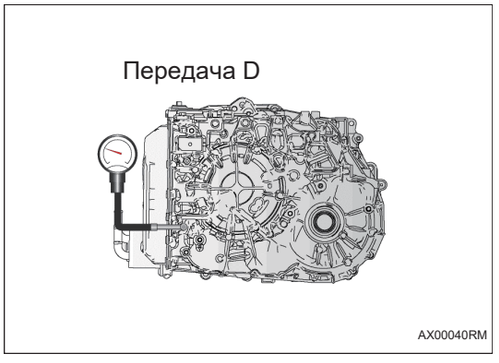
Проверка давления трубопроводов

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-40)
P060346	Ошибки чтения/записи энергонезависимой памяти	(См. AX-40)
P060444	Ошибка чтения/записи оперативной памяти	(См. AX-40)
P070200	Неисправность управления приводом линейного электромагнитного клапана	(См. AX-42)
P070500	Содержание основного сигнала датчика положения неверно	(См. AX-43)
P280000	Содержание дополнительного сигнала датчика положения неверно	(См. AX-43)
P070600	Основной сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела	(См. AX-43)
P280100	Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона нижнего предела	(См. AX-43)
P070900	Основной сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-43)
P280400	Дополнительный сигнал датчика положения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-43)
P280500	Основной или дополнительный сигнал датчика положения застрял	(См. AX-43)
P071300	Короткое замыкание датчика температуры масла на источник питания/размыкание.	(См. AX-45)
P071200	Короткое замыкание датчика температуры масла на землю.	(См. AX-45)
P071000	Датчик температуры масла вне диапазона верхнего предела.	(См. AX-45)
P071123	Застряла при высокой температуре масла	(См. AX-45)
P071100	Застряла при низкой температуре масла	(См. AX-45)
P071700	Датчик входной скорости вращения не имеет импульсного сигнала	(См. AX-48)
P071500	Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)	(См. AX-48)
P071600	Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)	(См. AX-48)
P071800	Датчик входной скорости вращения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-48)
P072200	Датчик выходной скорости вращения не имеет импульсного сигнала	(См. AX-52)
P072000	Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)	(См. AX-52)

Код DTC	Тестовые задания	См.
P072100	Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)	(См. AX-52)
P072300	Датчик выходной скорости вращения вне диапазона верхнего предела	(См. AX-52)
P088200	Недостаточное напряжение батареи	(См. AX-56)
P088300	Перенапряжение батареи	(См. AX-56)
P096300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на источник питания	(См. AX-59)
P096200	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на землю	(См. AX-59)
P096000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLT)	(См. AX-59)
P096100	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLT)	(См. AX-59)
P097100	Электромагнитный клапан SC5 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-63)
P097000	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC5 на землю	(См. AX-63)
P097400	Электромагнитный клапан SC2 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-66)
P097300	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC2 на землю	(См. AX-66)
P097700	Электромагнитный клапан SC3 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-70)
P097600	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC3 на землю	(См. AX-70)
P096700	Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-74)
P096600	Короткое замыкание электромагнитного клапана SC4 на землю	(См. AX-74)
P098000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания	(См. AX-78)
P097900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю	(См. AX-78)
P1C1000	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)	(См. AX-78)
P097800	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL1)	(См. AX-78)
P098300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания	(См. AX-82)
P098200	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю	(См. AX-82)
P1C1100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)	(См. AX-82)

Код DTC	Тестовые задания	См.
P098100	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL2)	(См. AX-82)
P098600	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания	(См. AX-86)
P098500	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю	(См. AX-86)
P1C1200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)	(См. AX-86)
P098400	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL3)	(См. AX-86)
P099000	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания	(См. AX-90)
P098900	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю	(См. AX-90)
P098800	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)	(См. AX-90)
P099A00	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL4)	(См. AX-90)
P099900	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания	(См. AX-94)
P099800	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю	(См. AX-94)
P1C1300	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)	(См. AX-94)
P099700	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL5)	(См. AX-94)
P0B0A00	Недостаточное напряжение управления электрическим топливным насосом	(См. AX-98)
P0B0B00	Перенапряжение управления электрическим топливным насосом	(См. AX-98)
P170A00	Перегрев тепмературы электрическим топливного насоса	(См. AX-98)
P272100	Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-101)
P272000	Электромагнитный клапан SR замыкается на землю	(См. AX-101)
P273000	Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-105)
P272900	Электромагнитный клапан SL замыкается на землю	(См. AX-105)
P273900	Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается	(См. AX-109)
P273800	Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю	(См. AX-109)

Код DTC	Тестовые задания	См.
P276300	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на источник питания	(См. AX-112)
P276400	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на землю	(См. AX-112)
P276100	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLU)	(См. AX-112)
P276200	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLU)	(См. AX-112)
P279900	Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания	(См. AX-116)
P279800	Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю	(См. AX-116)
P280600	Положение датчика положения передачи P не изучено	(См. AX-119)
P281500	Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания	(См. AX-121)
P281400	Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю	(См. AX-121)
P281200	Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)	(См. AX-121)
P281000	Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL6)	(См. AX-121)
P1CA000	Передаточное отношение 2-й передачи застряла	(См. AX-125)
P1CA100	Передаточное отношение 3-й передачи застряла	(См. AX-125)
P1CA200	Передаточное отношение 4-й передачи застряла	(См. AX-125)
P1CA300	Передаточное отношение 5-й передачи застряла	(См. AX-125)
P1CA400	Передаточное отношение 6-й передачи застряла	(См. AX-125)
P1CA500	Передаточное отношение 7-й передачи застряла	(См. AX-125)
P1CA600	Передаточное отношение 8-й передачи застряла	(См. AX-125)
P1CB800	Передаточное отношение 1-й передачи с моторным тормозом застряло на 2/3/4/5 передачах	(См. AX-125)
P1CBA00	Неисправность передаточного отношения 8-й передачи	(См. AX-125)
P075C00	Постоянное максимальное выходное давление SL4 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-130)
P076200	Постоянное максимальное выходное давление SL1 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-130)

Код DTC	Тестовые задания	См.
P076700	Постоянное максимальное выходное давление SL2 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-130)
P077200	Постоянное максимальное выходное давление SL3 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-130)
P076F00	Неисправность передаточного отношения 7-й передачи	(См. AX-132)
P072900	Неисправность передаточного отношения 6-й передачи	(См. AX-135)
P073000	Неисправность передаточного отношения тормоза 1-й передачи с двигателем	(См. AX-135)
P073100	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (B1 или C2, или C4, или C3 не могут быть отключены)	(См. AX-135)
P073200	Неисправность передаточного отношения 2-й передачи	(См. AX-135)
P073300	Неисправность передаточного отношения 3-й передачи	(См. AX-135)
P073400	Неисправность передаточного отношения 4-й передачи	(См. AX-135)
P073500	Неисправность передаточного отношения 5-й передачи	(См. AX-135)
P073600	Неисправность передаточного отношения задней передачи	(См. AX-135)
P074100	Выключение управления блокировкой застря (выключение SLU застрял)	(См. AX-140)
P074200	Включение управления блокировкой застря (включение SLU застрял)	(См. AX-143)
P075600	Выключение электромагнитного клапана SPH застрял	(См. AX-146)
P075700	Электромагнитный клапан SPH заедает при открытии	(См. AX-146)
P094200	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не может быть включено)	(См. AX-148)
P270800	Постоянное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-151)
P280900	Постоянное максимальное выходное давление SLB2 приводит к ненормальному переключению передач	(См. AX-153)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. AX-159)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. AX-159)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. AX-159)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AX-159)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. AX-159)

Код DTC	Тестовые задания	См.
U023587	Узел интелектуального управления передним обзором/ блока многофункциональной камеры потерян	(См. AX-159)
U040180	Неработоспособность сигнала педали акселератора	(См. AX-159)
U040181	Ошибка длины сообщения EMS_6	(См. AX-159)
U040182	Ошибка подсчета сообщения EMS_1	(См. AX-159)
U040183	Ошибка проверки сообщения EMS_1	(См. AX-159)
U040184	Ошибка длины сообщения EMS_1	(См. AX-159)
U040185	Ошибка подсчета сообщения EMS_2	(См. AX-159)
U040186	Неработоспособность сигнала скорости вращения двигателя	(См. AX-159)
U040187	Ошибка подсчета сообщения EMS_3	(См. AX-159)
U040188	Ошибка подсчета сообщения EMS_4	(См. AX-159)
U040189	Ошибка проверки сообщения EMS_2	(См. AX-159)
U04018A	Ошибка проверки сообщения EMS_3	(См. AX-159)
U04018B	Ошибка проверки сообщения EMS_4	(См. AX-159)
U04018C	Ошибка длины сообщения EMS_2	(См. AX-159)
U04018D	Ошибка длины сообщения EMS_3	(См. AX-159)
U04018E	Ошибка длины сообщения EMS_4	(См. AX-159)
U04018F	Ошибка длины сообщения EMS_5	(См. AX-159)
U0401F0	Неработоспособность сигнала состояния педали тормоза	(См. AX-159)
U0401F2	Неработоспособность сигнала крутящего момента двигателя	(См. AX-159)
U0401F3	Неработоспособность сигнала температуры масла двигателя	(См. AX-159)
U040480	Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 1	(См. AX-159)
U040481	Возникла проблема с кнопками, связанными со сменой, войдите в режим Limp Home 2	(См. AX-159)
U040482	Ошибка подсчета сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-159)
U040483	Ошибка проверки сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-159)
U040484	Ошибка длины сообщения электронного переключателя скорости	(См. AX-159)
U040485	Неработоспособность сигнала кнопки запроса передачи P	(См. AX-159)
U040486	Неработоспособность сигнала положения рычага переключения передач	(См. AX-159)
U040487	Неработоспособность сигнала разрешения переключения передач	(См. AX-159)
U040488	Неработоспособность сигнала переключателя ручного режима	(См. AX-159)

Код DTC	Тестовые задания	См.
U040489	Неработоспособность сигнала переключения передач ручного режима	(См. AX-159)
U041580	Ошибка подсчета сообщения ESC_5	(См. AX-159)
U041581	Ошибка проверки сообщения ESC_5	(См. AX-159)
U041582	Ошибка подсчета сообщения ABS_1	(См. AX-159)
U041583	Ошибка проверки сообщения ABS_1	(См. AX-159)
U041585	Ошибка подсчета сообщения ABS_2	(См. AX-159)
U041586	Неработоспособность сигнал направления вождения	(См. AX-159)
U041587	Ошибка подсчета сообщения ESC_1	(См. AX-159)
U041588	Ошибка подсчета сообщения ESC_2	(См. AX-159)
U041589	Ошибка проверки сообщения ABS_2	(См. AX-159)
U04158A	Ошибка проверки сообщения ESC_1	(См. AX-159)
U04158B	Ошибка проверки сообщения ESC_2	(См. AX-159)
U04158C	Ошибка подсчета сообщения ESC_3	(См. AX-159)
U04158D	Ошибка проверки сообщения ESC_3	(См. AX-159)
U0415F0	Неработоспособность сигнала целевого положения передачи ESC	(См. AX-159)
U0415F1	Неработоспособность сигнала скорости левого переднего колеса	(См. AX-159)
U0415F2	Неработоспособность сигнала скорости правого переднего колеса	(См. AX-159)
U0415F3	Неработоспособность сигнала скорости левого заднего колеса	(См. AX-159)
U0415F4	Неработоспособность сигнала скорости левого заднего колеса	(См. AX-159)
U0415F6	Неработоспособность сигнала давления в главном тормозном цилиндре	(См. AX-159)
U042280	Проверка защиты от кражи не удалась или функция защиты от кражи не включена	(См. AX-159)
U042286	Неработоспособность сигнала режима источника питания автомобиля	(См. AX-159)
U042386	Неработоспособность сигнал длины пробега	(См. AX-159)
U043382	Ошибка подсчета сообщения многофункциональной камеры	(См. AX-159)
U043383	Ошибка проверки сообщения многофункциональной камеры	(См. AX-159)
U043982	Ошибка подсчета сообщения блока выбора режима движения	(См. AX-159)
U043983	Ошибка проверки сообщения блока выбора режима вождения	(См. AX-159)
U044784	Ошибка длины сообщения контроллера шлюза	(См. AX-159)
U045282	Ошибка подсчета сообщений контроллера подушек безопасности	(См. AX-159)

Код DTC	Тестовые задания	См.
U045283	Ошибка проверки сообщения контроллера подушки безопасности	(См. AX-159)
U045284	Ошибка длины сообщения контроллера подушки безопасности	(См. AX-159)
U045286	Неработоспособность сигнала состояния ремня безопасности	(См. AX-159)
U054482	Ошибка подсчета сообщений системы автоматической парковки	(См. AX-159)
U054483	Ошибка проверки сообщения системы автоматической парковки	(См. AX-159)
U112187	Потеря сообщения ESC	(См. AX-159)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AX-159)
U114080	Тайм-аут проверки противоугонной системы истекло или сигнал проверки не получен	(См. AX-159)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. AX-159)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AX-159)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AX-159)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AX-159)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. AX-159)
U0401F1	Неработоспособность сигнала коэффициента плато	(См. AX-159)

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

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

NG → **Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	P070200	Неисправность управления приводом линейного электромагнитного клапана

Описание

При неисправности управления приводом электромагнитного клапана прямого действия блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P070200	(a) Неисправность управления линейным электромагнитным приводом.	• Блок управления 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-171)**

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

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-171)**

AX

OK

3	**Диагностика заканчивается**

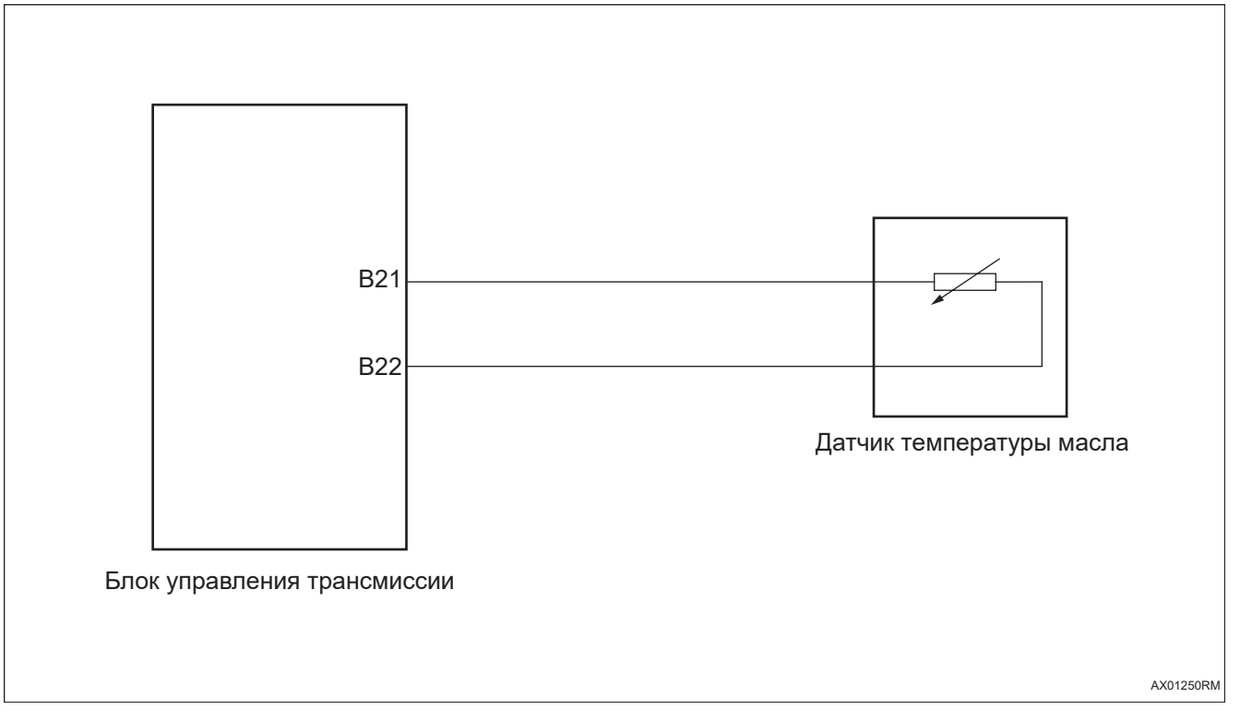
DTC	**P071300**	**Короткое замыкание датчика температуры масла на источник питания/размыкание.**
DTC	**P071200**	**Короткое замыкание датчика температуры масла на землю.**
DTC	**P071000**	**Датчик температуры масла вне диапазона верхнего предела.**
DTC	**P071123**	**Застряла при высокой температуре масла**
DTC	**P071100**	**Застряла при низкой температуре масла**

Описание

Когда датчик температуры масла разомкнут или замкнуты, или сигнал ненормальный, блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071300	(a) Короткое замыкание датчика температуры масла на источник питания/размыкание.	• Датчик температуры масла • Жгут проводов и разъем • Жгут проводов через цилиндр • Блок управления 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



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.

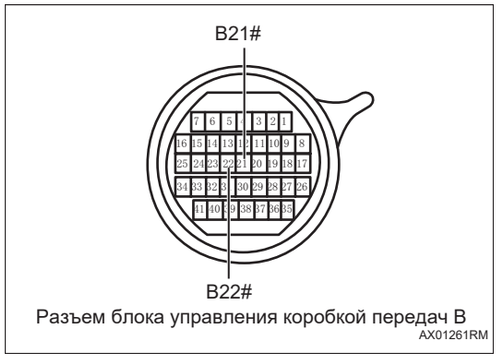
Результат

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 датчик температуры масла.**



Разъем блока управления коробкой передач B
AX01261RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# блока управления коробкой пер едач - 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-171)**

OK

4	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

AX

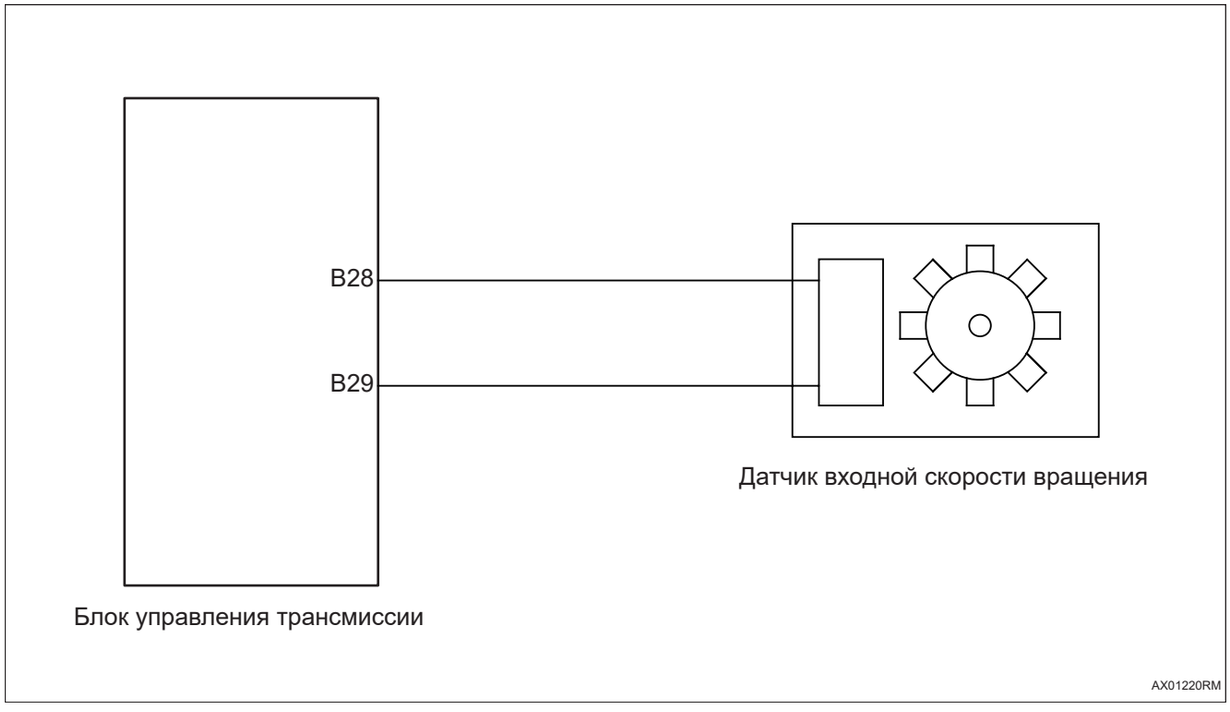
DTC	**P071700**	**Датчик входной скорости вращения не имеет импульсного сигнала**
DTC	**P071500**	**Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P071600**	**Электрическая неисправность датчика входной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)**
DTC	**P071800**	**Датчик входной скорости вращения вне диапазона верхнего предела**

Описание

Блок управления коробки передач записывает код неисправности, когда датчик входной скорости вращения разомкнут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P071700	(a) Датчик входной скорости вращения не имеет сигнала	• Датчик входной скорости 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



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

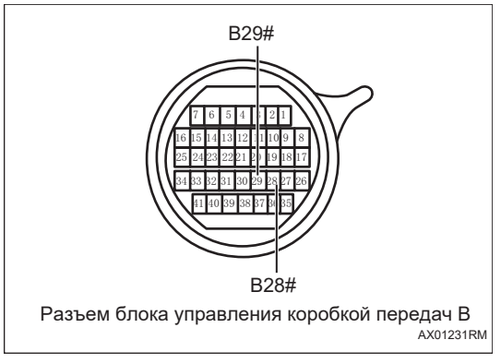
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

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)**



Разъем блока управления коробкой передач B
AX01231RM

(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

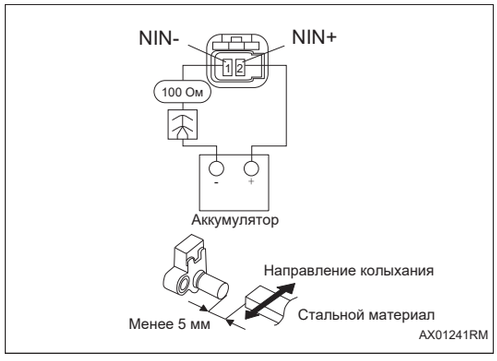
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B28# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B29# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B28# блока управления коробкой передач - Разъем B29# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	Включать

NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов и соединитель, датчика входной скорости вращения.

OK

4	**Проверить действие датчика скорости вращения**



(a) Снимите датчик входной скорости вращения.

(b) Подсоедините клемму 1 к отрицательной клемме аккумулятора, а клемму 2 к положительной клемме аккумулятора через сопротивлением 100 Ом и амперметр и измерьте ток, покачивая стальной материал (менее 5 мм) в верхней части входного датчика вперед и назад.

OK

Сигнал	Ток (мА)
Высокий	12 ~ 16
Низкий	4 ~ 8

NG → **Замените датчика входной скорости (См. AX-171)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

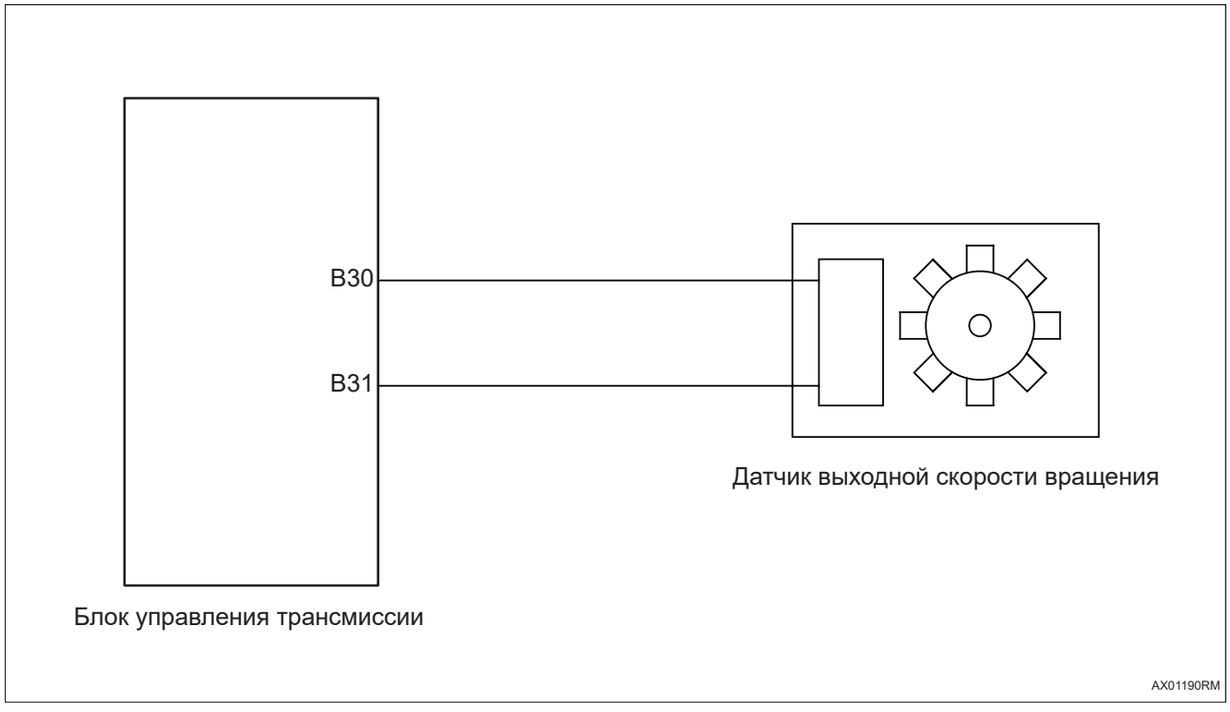
DTC	**P072200**	**Датчик выходной скорости вращения не имеет импульсного сигнала**
DTC	**P072000**	**Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на источник питания)**
DTC	**P072100**	**Электрическая неисправность датчика выходной скорости вращения (короткое замыкание на землю/размыкание)**
DTC	**P072300**	**Датчик выходной скорости вращения вне диапазона верхнего предела**

Описание

При размыкании или коротком замыкании датчика выходной скорости вращения блок управления коробки передач записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P072200	(a) Нет сигнала от датчика выходной скорости вращения.	• Датчик выходной скорости 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



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

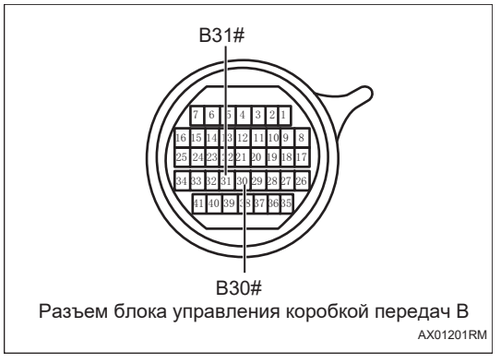
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

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)**



Разъем блока управления коробкой передач B
AX01201RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B30# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B31# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B30# блока управления коробкой передач - Разъем B31# блока управления коробкой передач	Всегда на соединяется	Включать

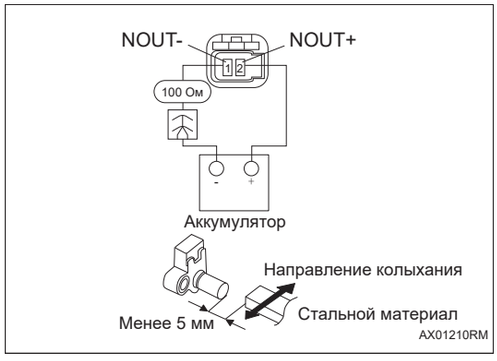
NG

Отремонтировать или заменить жгут проводов, соединитель и датчика выходной скорости вращения.

OK

4	**Проверьте действие датчика выходной скорости вращения**

AX



(a) Подсоедините клемму 1 к отрицательной клемме аккумулятора, а клемму 2 к положительной клемме аккумулятора через резистор 100 Ом и амперметр, измерьте значение тока при встряхивании стальной материал (менее 5 мм) в верхней части выходного датчика вперед и назад.

OK

Сигнал	Ток (мА)
Высокий	12 ~ 16
Низкий	4 ~ 8

NG → **Замените датчик выходной скорости (См. AX-171)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

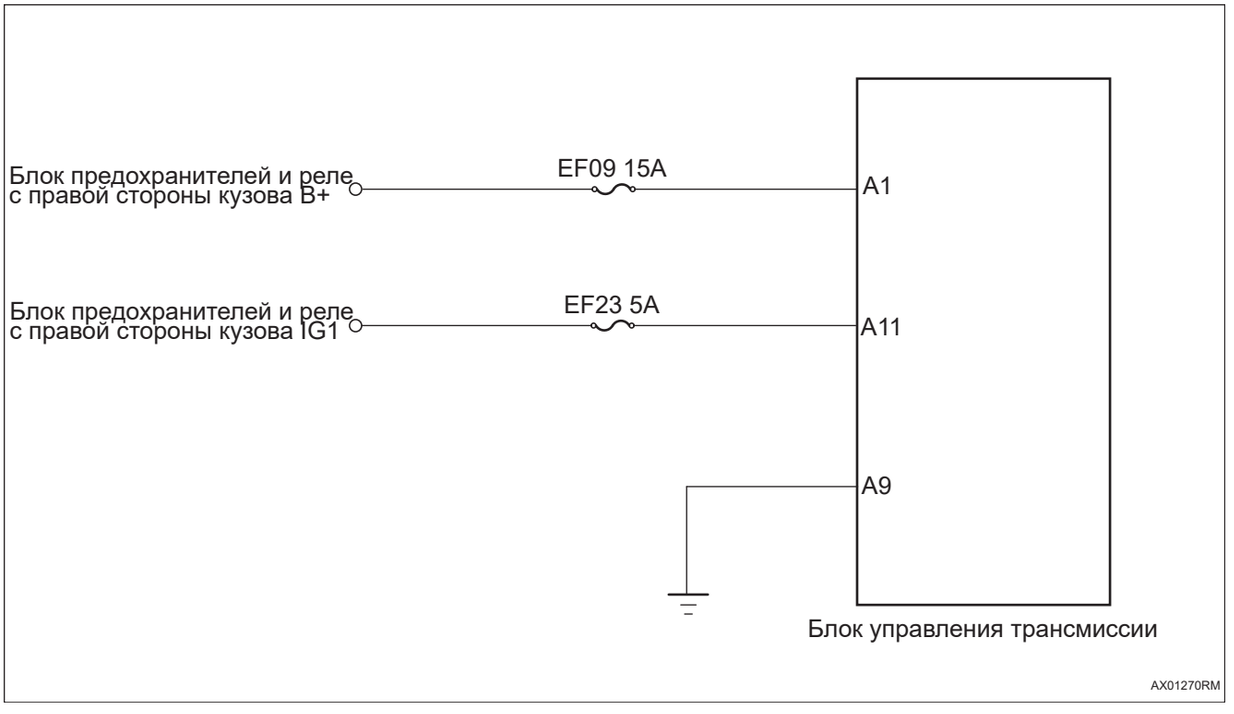
DTC	P088200	Недостаточное напряжение батареи
DTC	P088300	Перенапряжение батареи

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 • Системы зарядки
P088300	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

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.

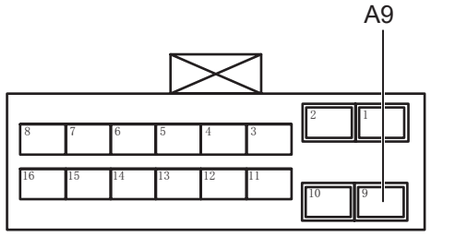
Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	Шаг 5
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

OK

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.

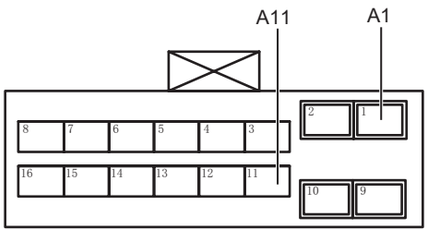
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	Проверьте питание блока управления коробкой передач



Разъем блока управления коробкой передач A

AX01291RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-171)**

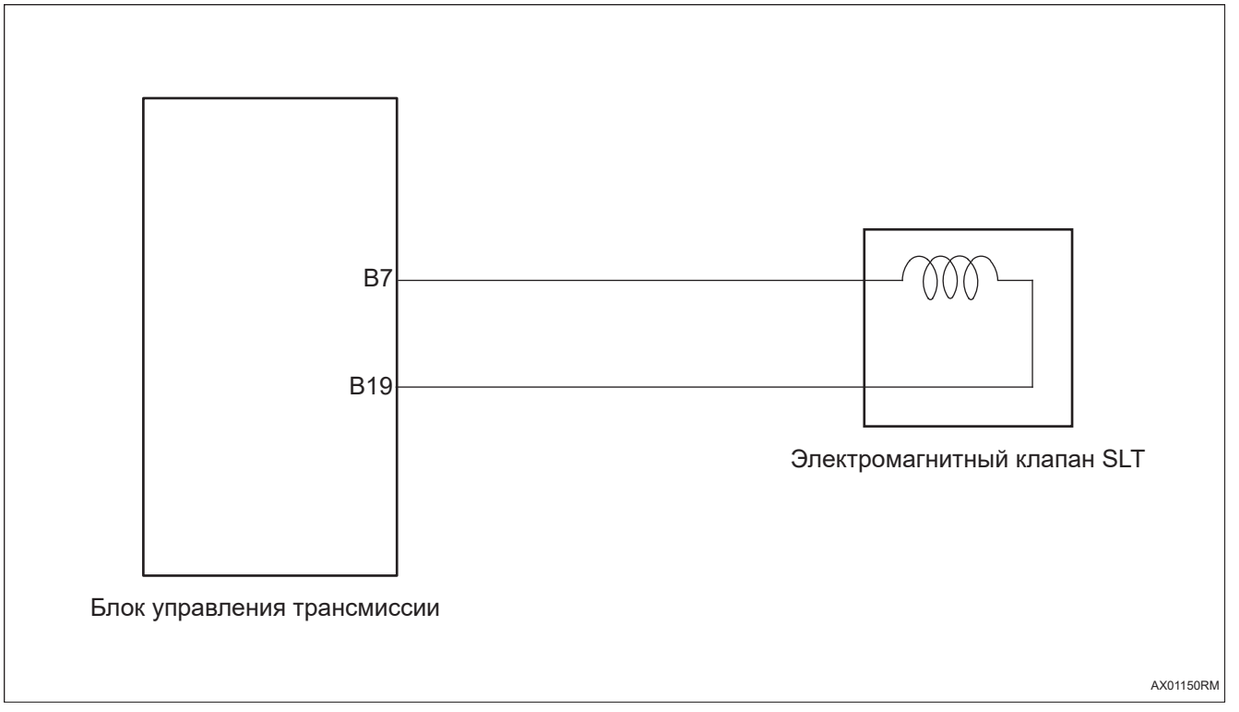
DTC	**P096300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на источник питания**
DTC	**P096200**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLT) на землю**
DTC	**P096000**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLT)**
DTC	**P096100**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLT)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SLT) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P096300	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана SLT прямого действия на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SLT) • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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



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.

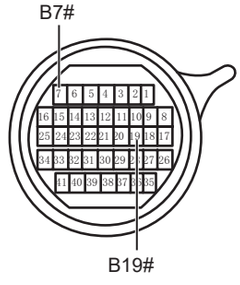
Результат

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
AX01161RM

(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

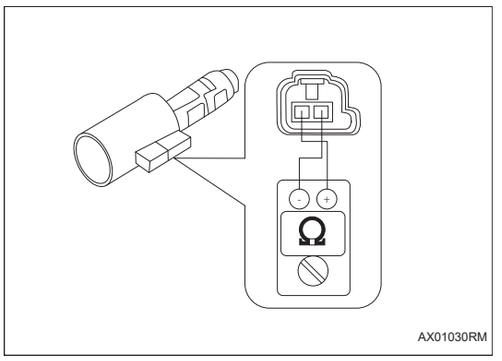
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B19# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B7# блока управления коробкой передач - Разъем B19# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

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.

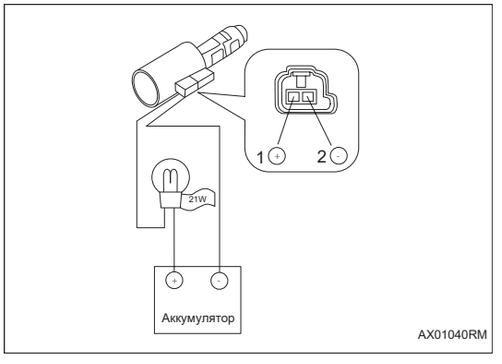
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

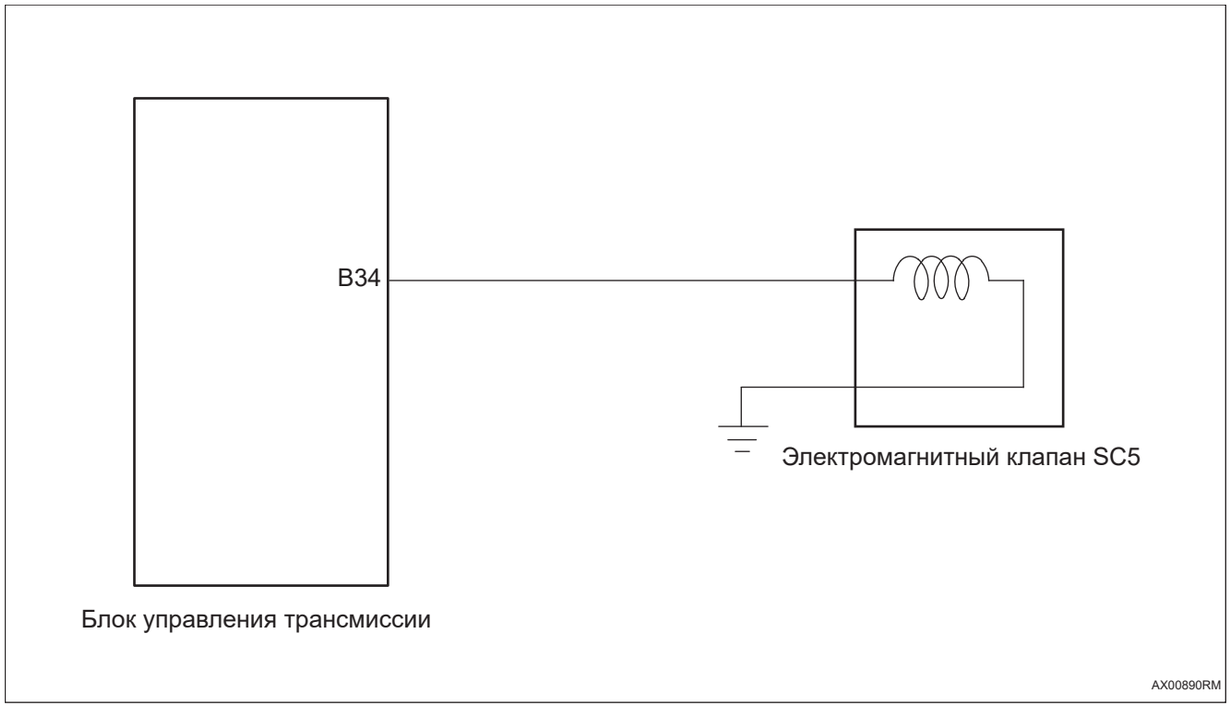
DTC	**P097100**	**Электромагнитный клапан SC5 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097000**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC5 на землю**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC5 разомкнут или короткое замыкание.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097100	(a) Электромагнитный клапан SC5 замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P097000	(a) Электромагнитный клапан SC5 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC5) • 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

AX00901RM

(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.

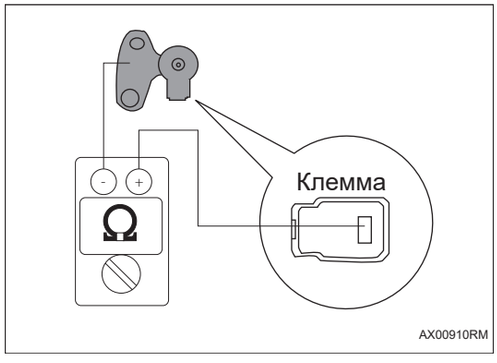
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B34# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

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

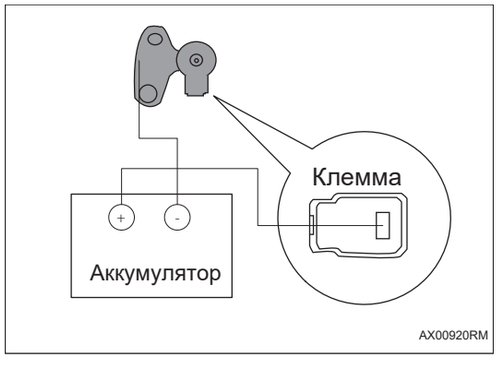
Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

6	Диагностика заканчивается

DTC	**P097400**	**Электромагнитный клапан SC2 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097300**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC2 на землю**

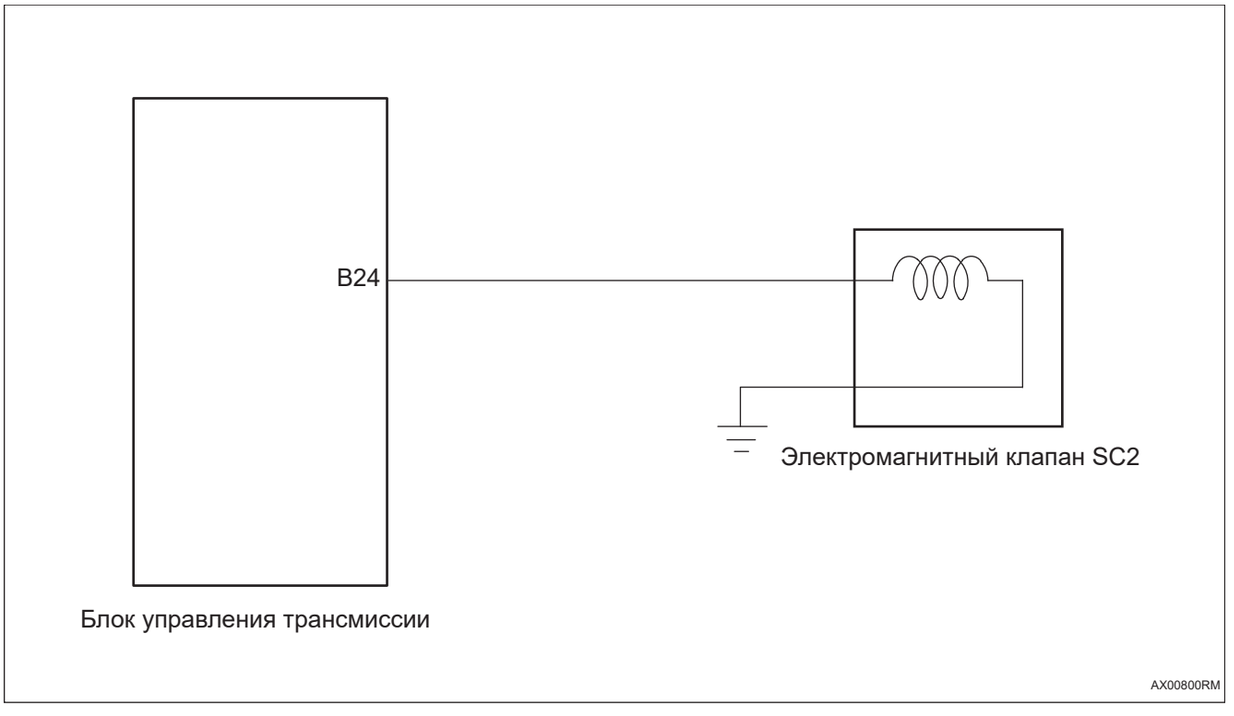
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC2 разомкнут или короткое замыкание.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P097400	(a) Электромагнитный клапан SC2 замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P097300	(a) Электромагнитный клапан SC2 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2) • 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

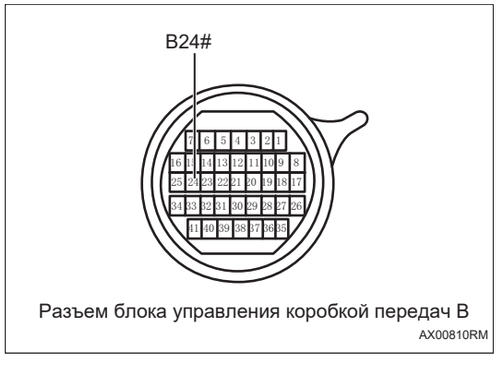
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

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

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

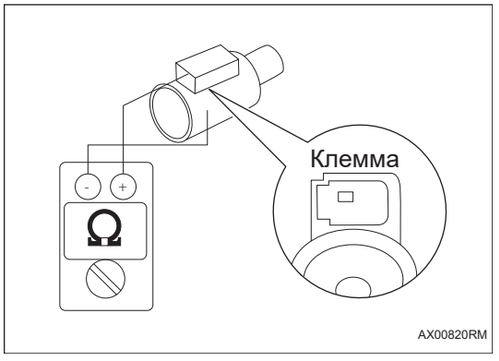
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B24# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

OK

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

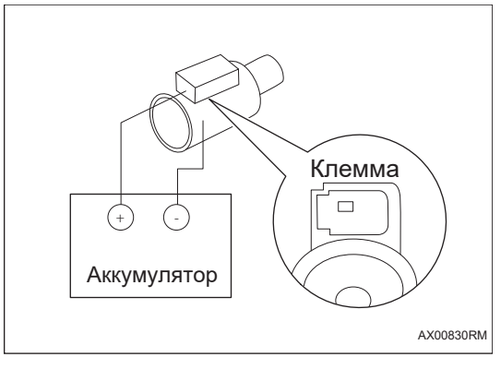
NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)

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

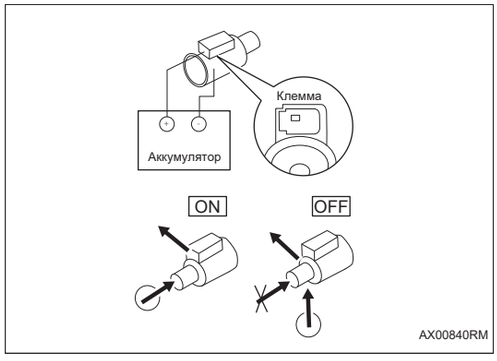
Электромагнитный клапан работает нормально.

NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)

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-171)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P097700**	**Электромагнитный клапан SC3 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P097600**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC3 на землю**

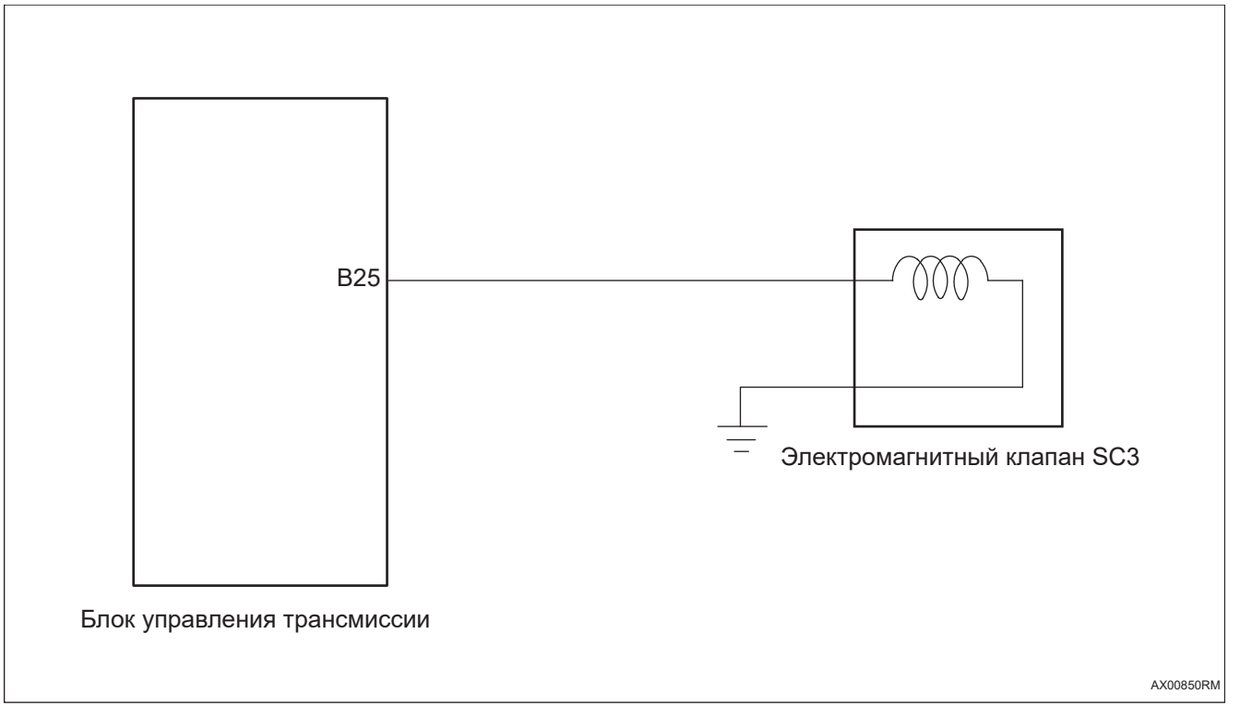
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC3 разомкнут или короткое замыкание.

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

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

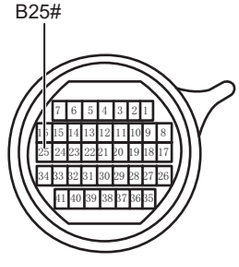
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

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

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

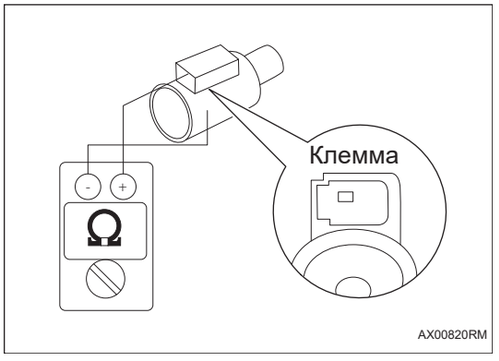
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B25# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

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

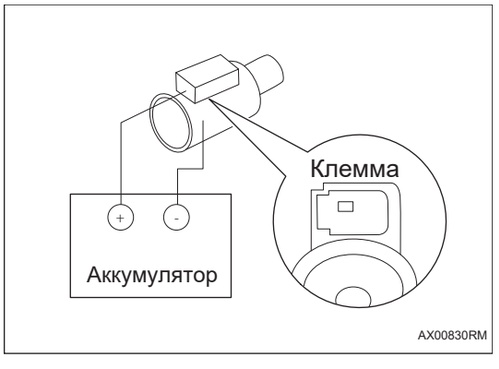
NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)

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

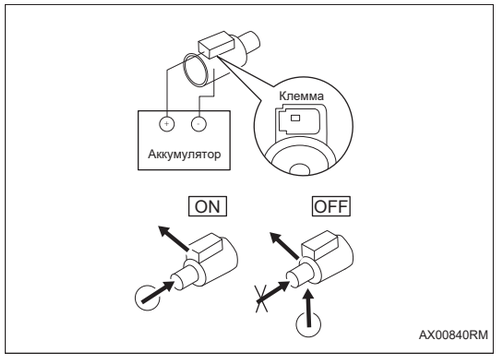
Электромагнитный клапан работает нормально.

NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)

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-171)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P096700**	**Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P096600**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана SC4 на землю**

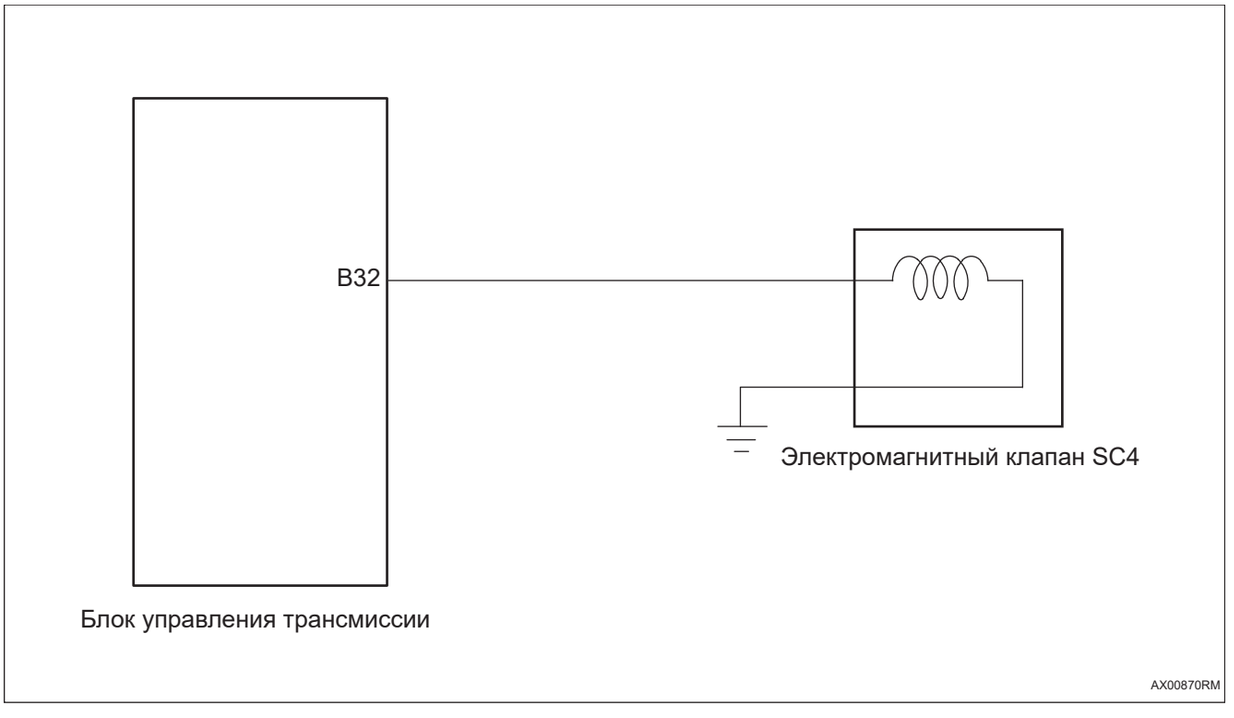
Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SC4 разомкнут или короткое замыкание.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P096700	(a) Электромагнитный клапан SC4 замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P096600	(a) Электромагнитный клапан SC4 замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SC4) • 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

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

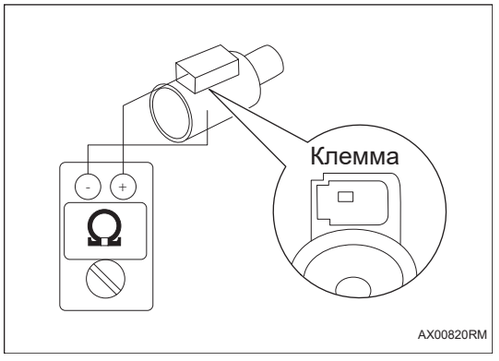
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B32# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

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

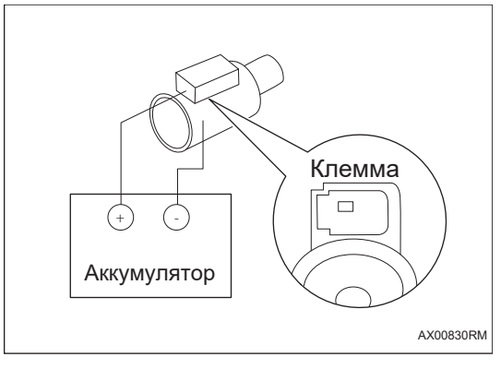
NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)

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

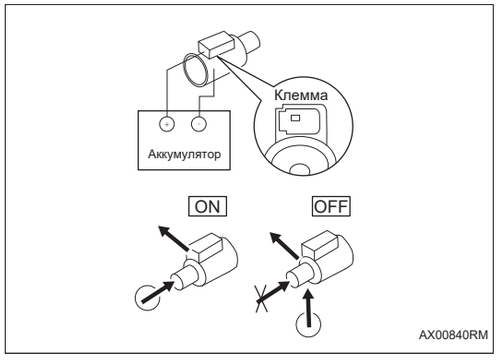
Электромагнитный клапан работает нормально.

NG

Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)

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-171)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

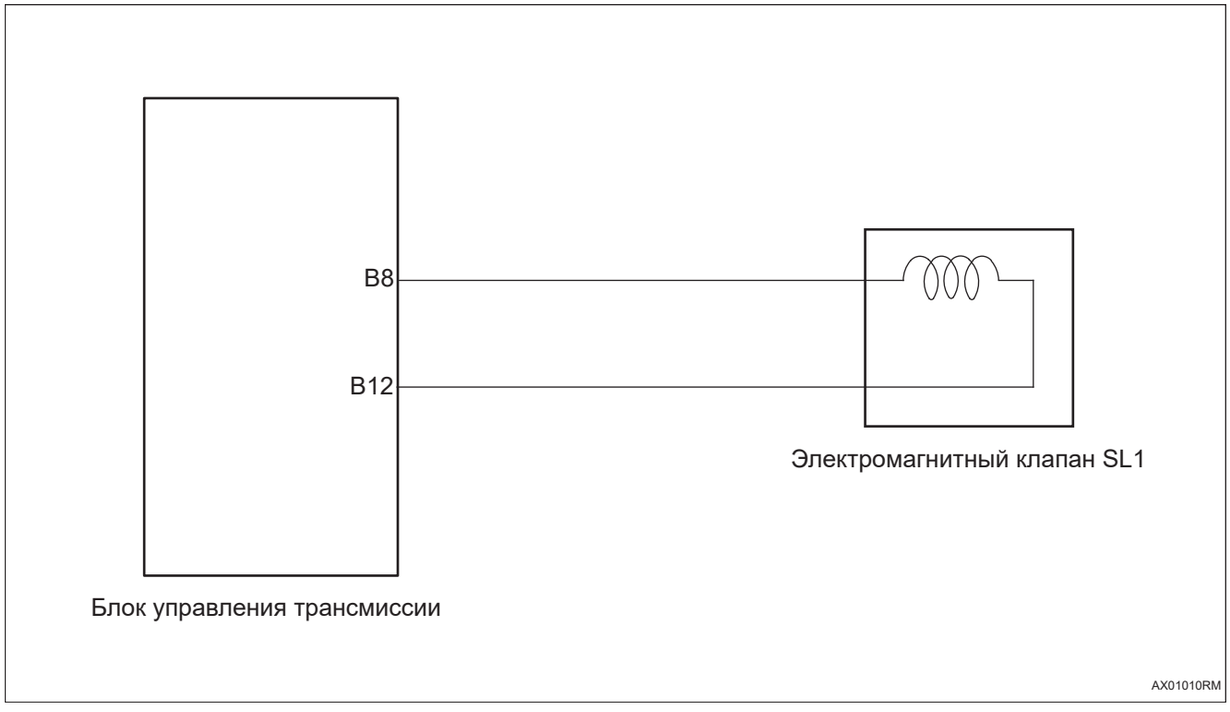
DTC	**P098000**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL1) на источник питания**
DTC	**P097900**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL1) на землю**
DTC	**P1C1000**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL1)**
DTC	**P097800**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL1)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL1) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098000	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL1 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL1) • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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



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

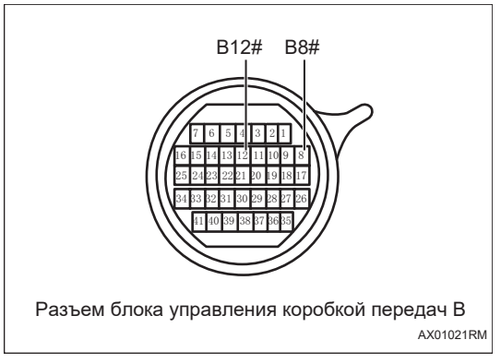
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

OK

Проверить 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

AX01021RM

(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

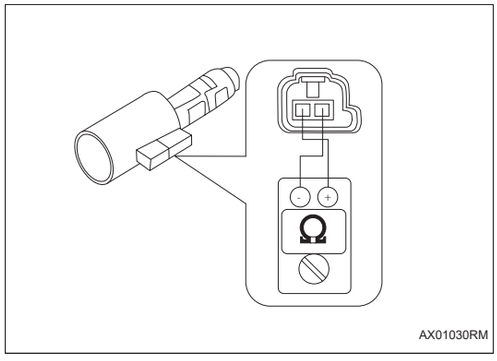
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B12# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B12# блока управления коробкой передач - Разъем B8# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG

Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL1**



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

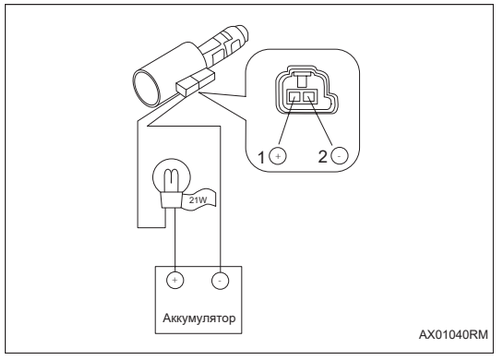
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

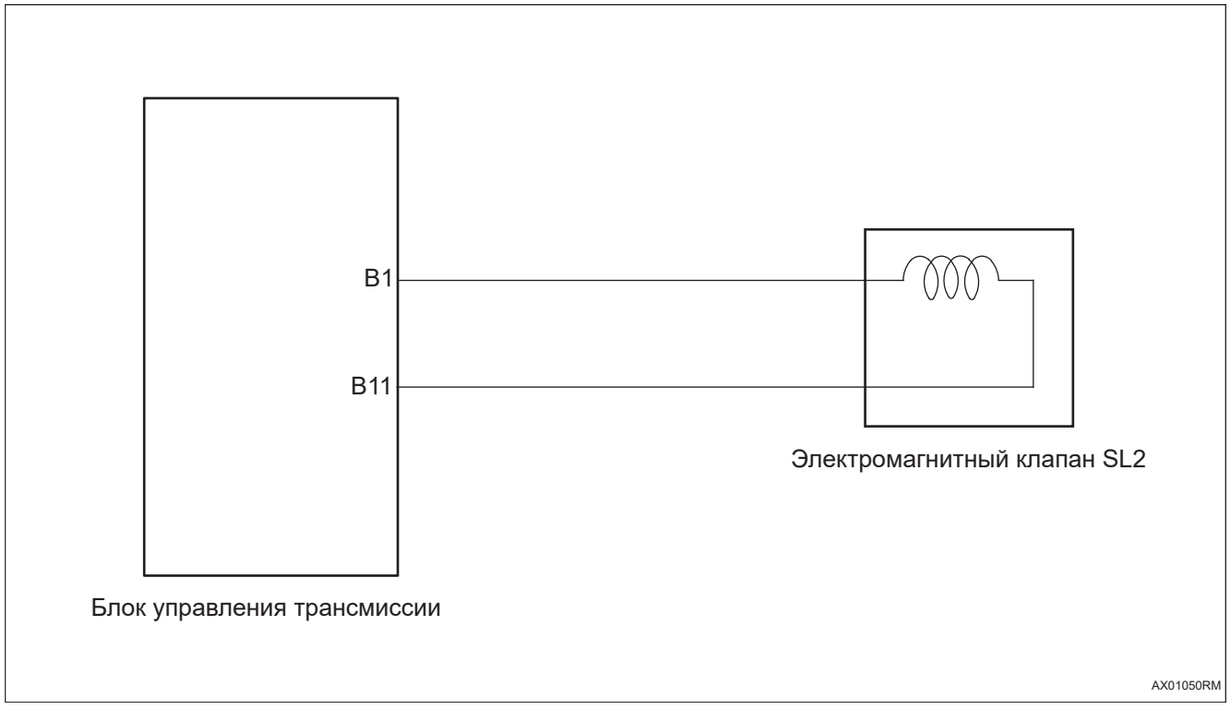
DTC	**P098300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL2) на источник питания**
DTC	**P098200**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL2) на землю**
DTC	**P1C1100**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL2)**
DTC	**P098100**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL2)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL2) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098300	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL2 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL2) • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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



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.

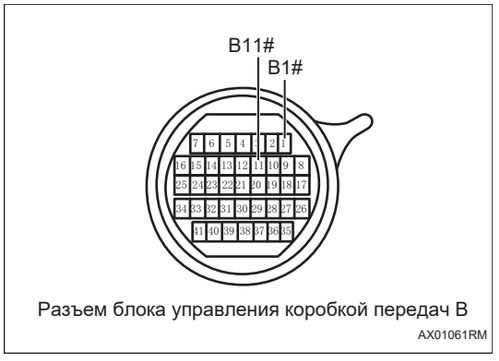
Результат

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
AX01061RM

(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

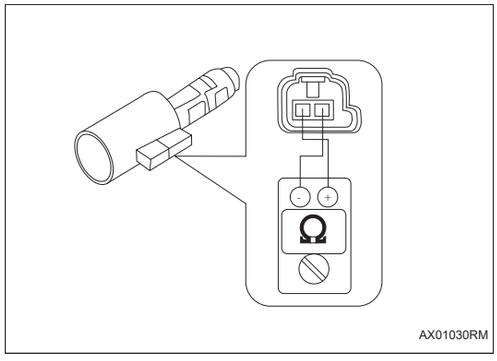
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B1# блока управления коробкой передач - Разъем B11# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

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.

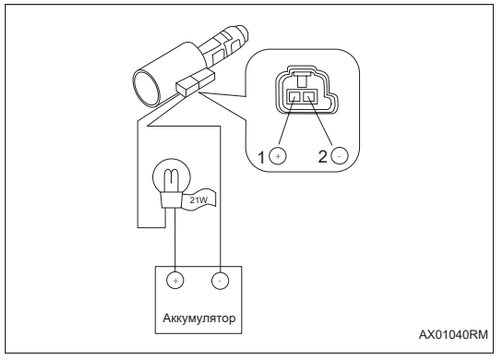
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

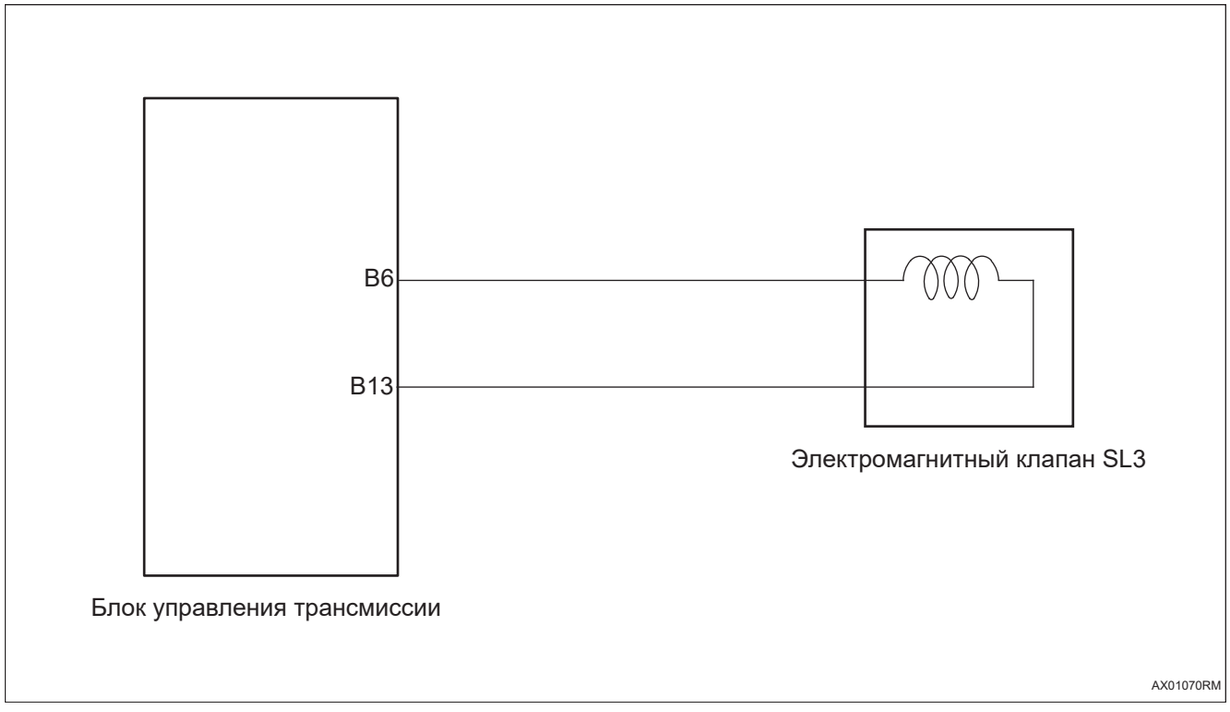
DTC	**P098600**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL3) на источник питания**
DTC	**P098500**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL3) на землю**
DTC	**P1C1200**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL3)**
DTC	**P098400**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL3)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL3) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P098600	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL3 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL3) • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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



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 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

AX01081RM

(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

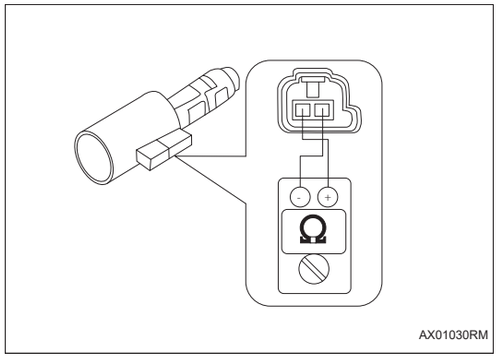
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B13# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B6# блока управления коробкой передач - Разъем B13# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

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.

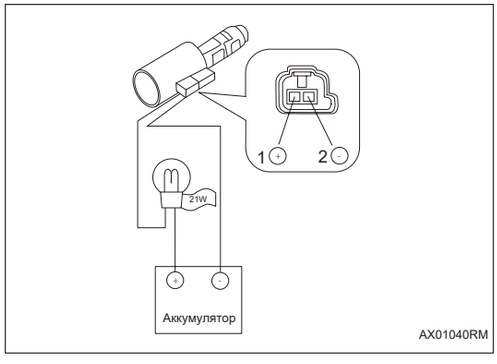
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

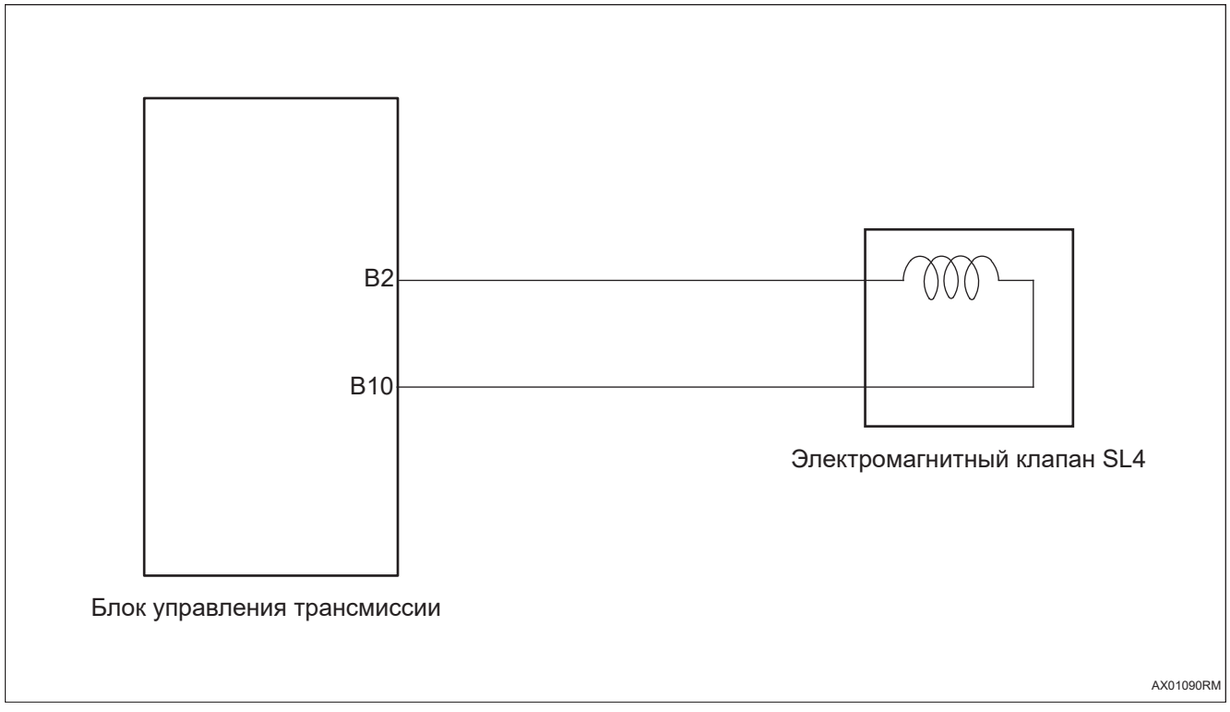
DTC	**P099000**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL4) на источник питания**
DTC	**P098900**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL4) на землю**
DTC	**P098800**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL4)**
DTC	**P099A00**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL4)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL4) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099000	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL4 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL4) • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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



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
AX01101RM

(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

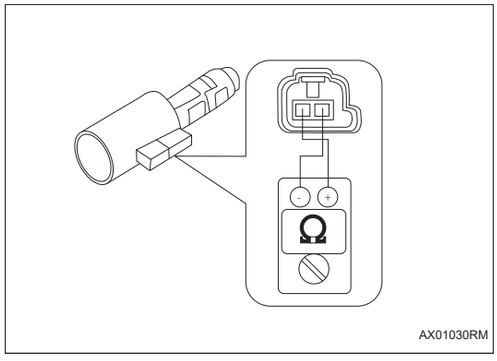
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B10# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B2# блока управления коробкой передач - Разъем B10# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

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.

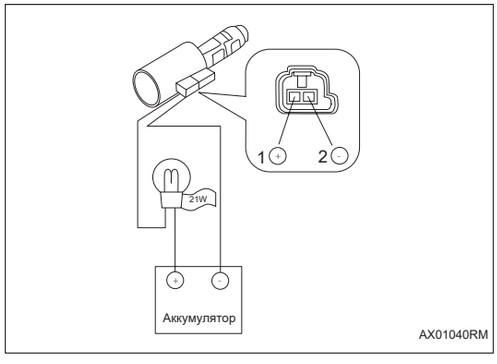
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

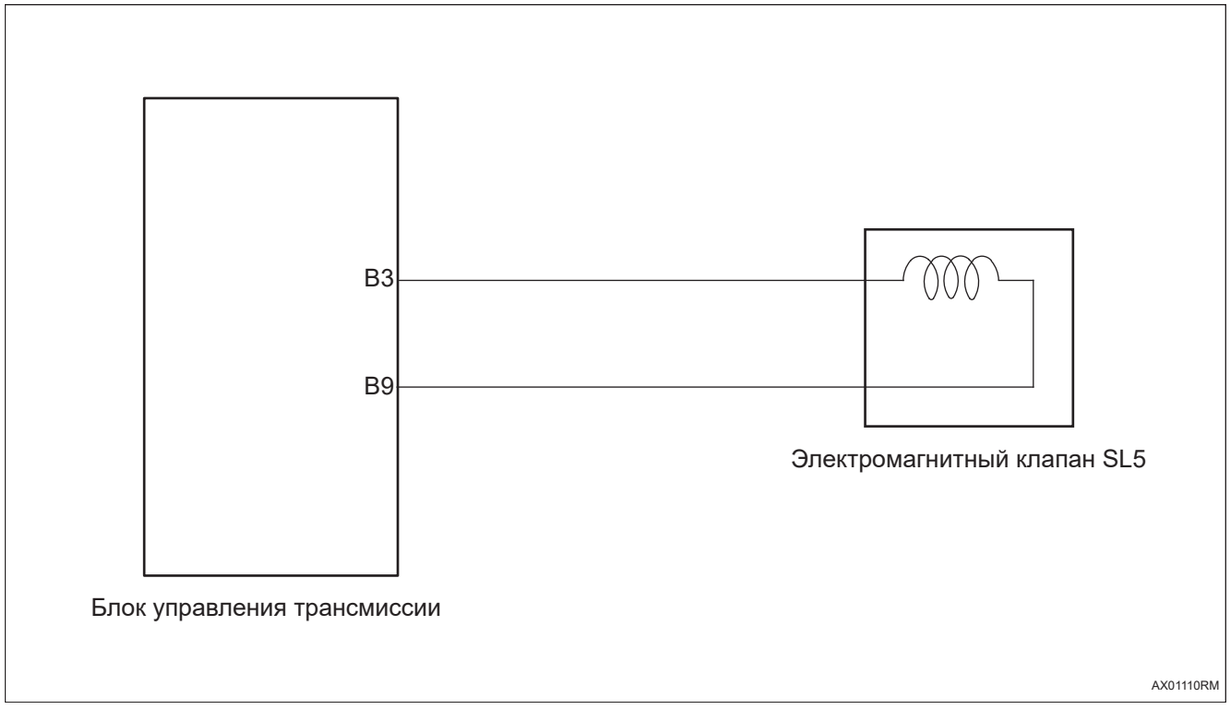
DTC	**P099900**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL5) на источник питания**
DTC	**P099800**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL5) на землю**
DTC	**P1C1300**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL5)**
DTC	**P099700**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL5)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL5) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P099900	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL5 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL5) • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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



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.

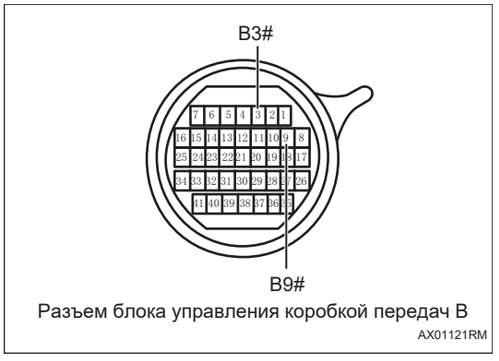
Результат

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

OK	Проверить 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
AX01121RM

(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

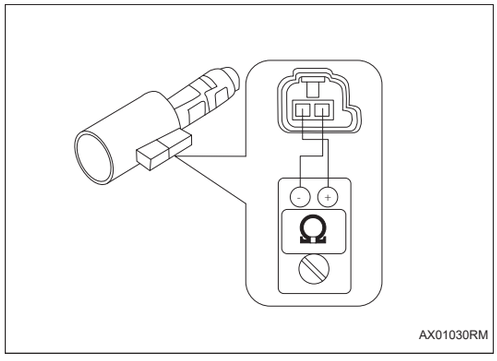
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B3# блока управления коробкой передач - Разъем B9# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

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.

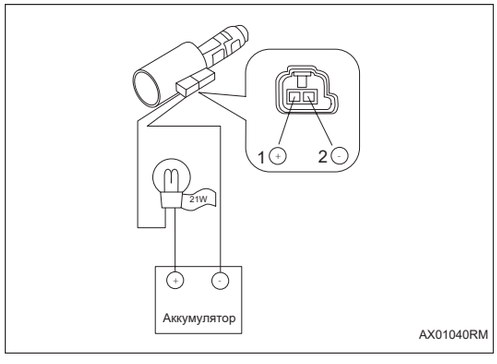
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

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**

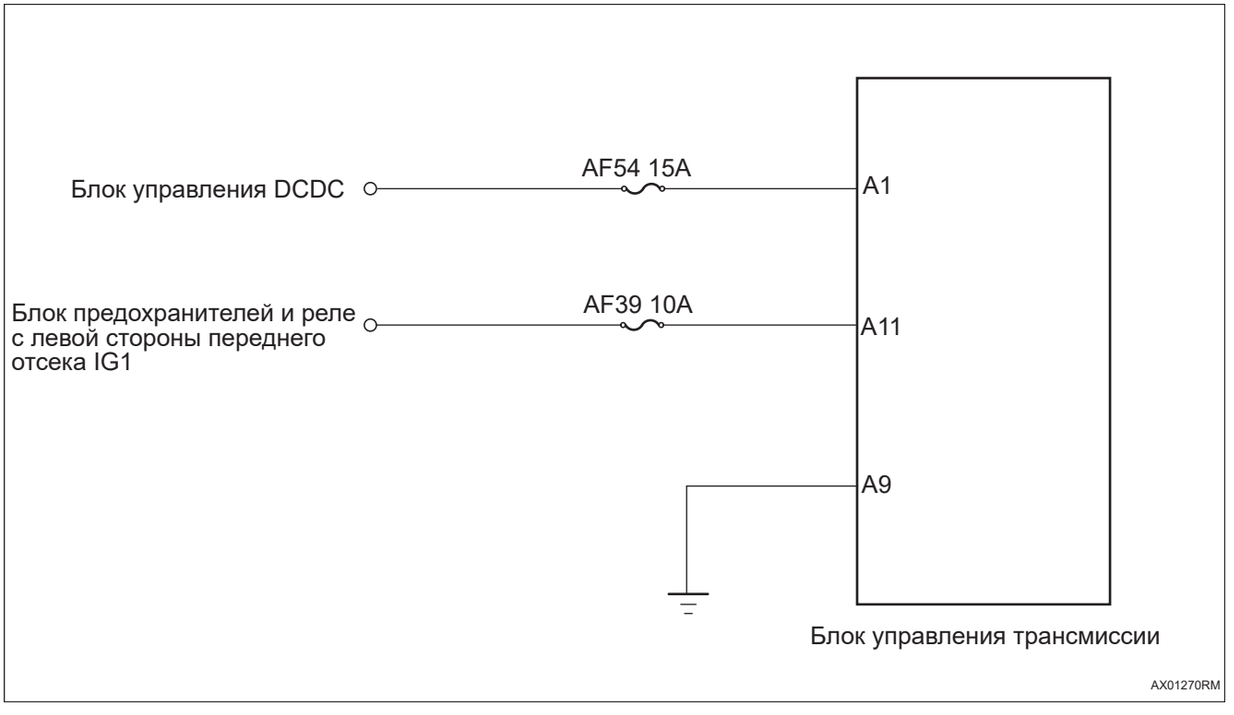
Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда напряжение питания электронного топливного насоса выходит за пределы нормы или перегревается,

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0B0A00	(a) Недостаточное напряжение управления электронным топливным насосом.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P0B0B00	(a) Перенапряжение управления электронным топливным насосом.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
P170A00	(a) Перегрев тепмературы электронного топливного насоса.	• Блок управления трансмиссии • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы 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.

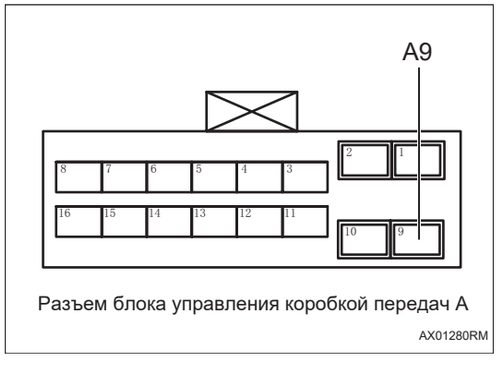
Результат

Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	Шаг 5
Код неисправности больше не появляется	NG

NG → **Проверить и почистить соединитель (при включенном зажигании пошевелить жгут проводов и соединитель неисправной системы)**

OK

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

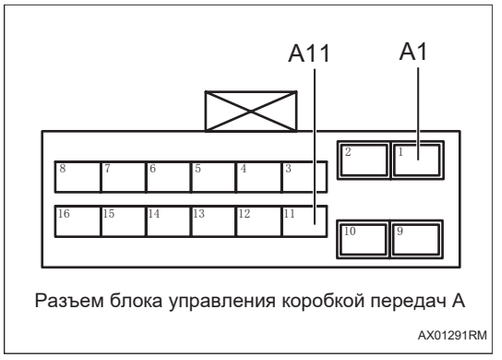
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AX

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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-171)

AX

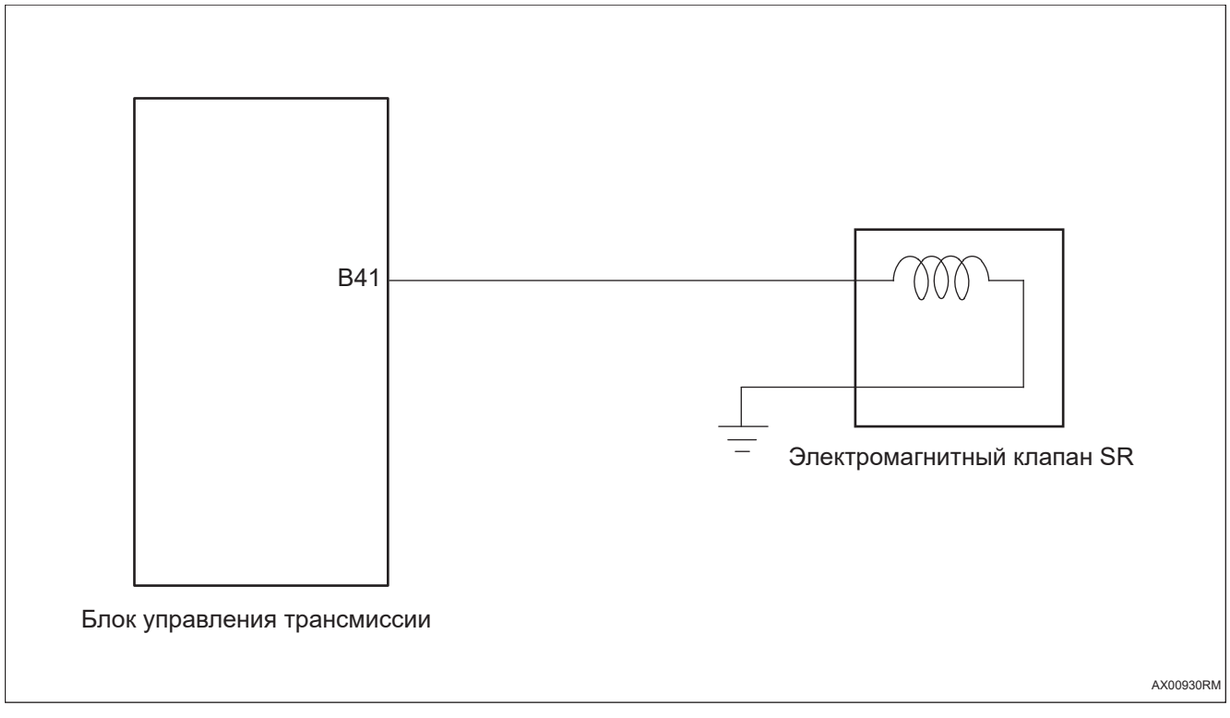
DTC	**P272100**	**Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P272000**	**Электромагнитный клапан SR замыкается на землю**

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SR на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P272100	(a) Электромагнитный клапан SR замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SR) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P272000	(a) Электромагнитный клапан SR замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SR) • 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.

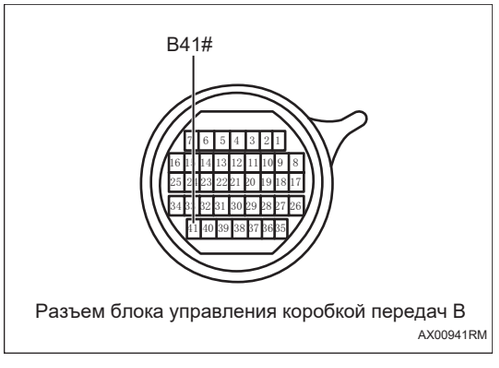
Результат

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
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.

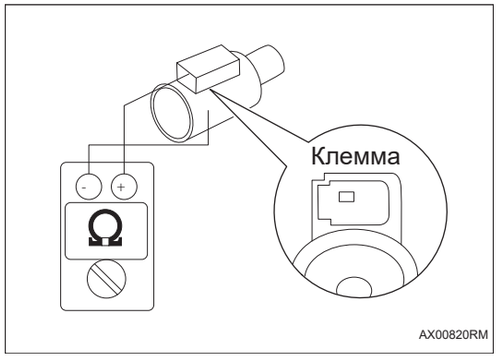
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B41# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

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

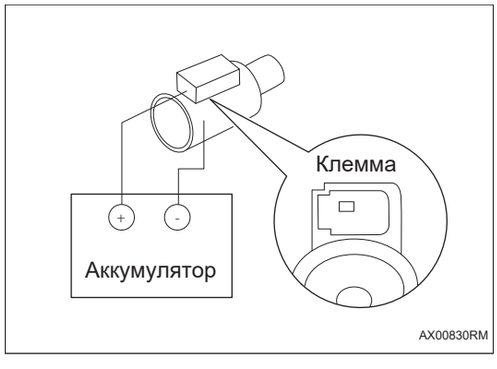
Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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.

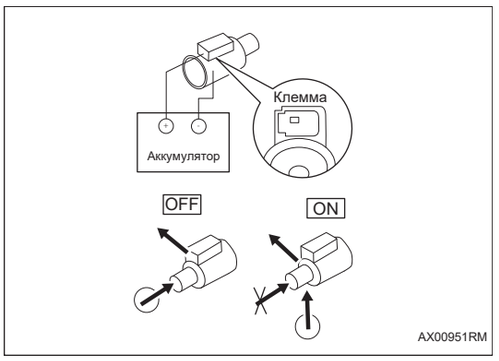
OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

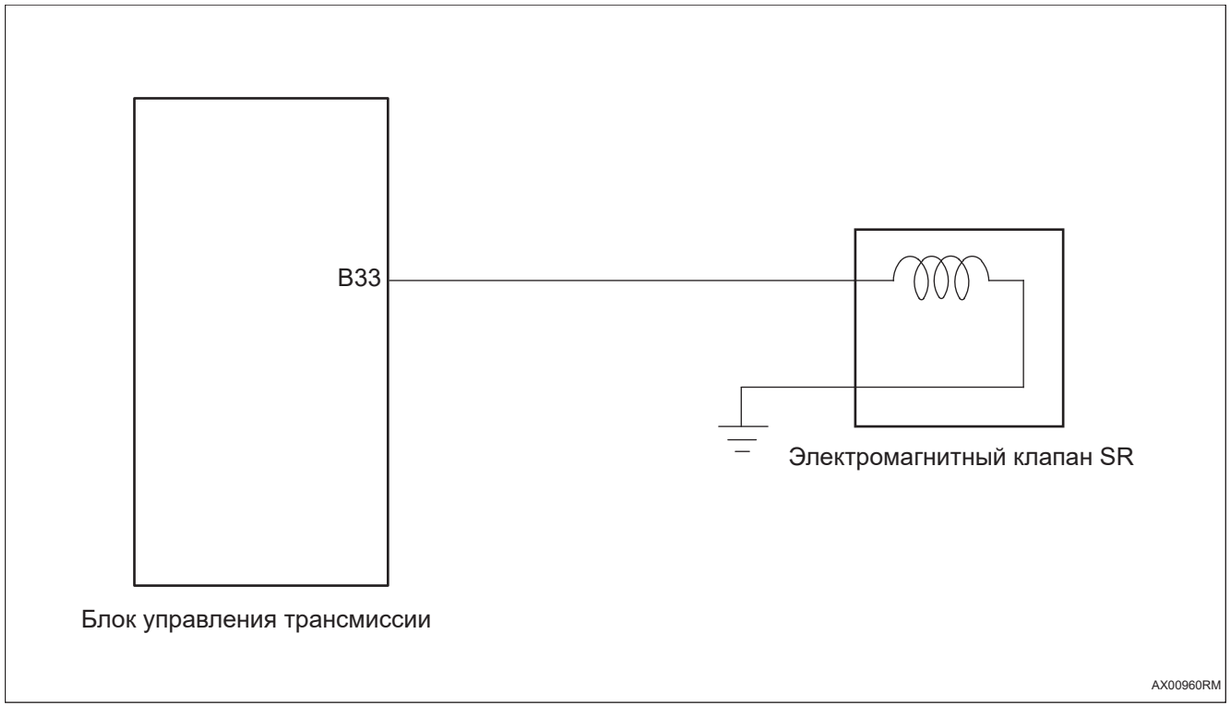
DTC	**P273000**	**Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P272900**	**Электромагнитный клапан SL замыкается на землю**

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SL на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P273000	(a) Электромагнитный клапан SL замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL) • Жгут проводов и разъем • Блок управления трансмиссии
P272900	(a) Электромагнитный клапан SL замыкается на землю.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL) • 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.

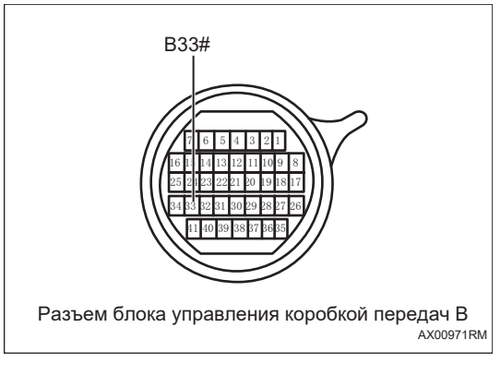
Результат

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

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.

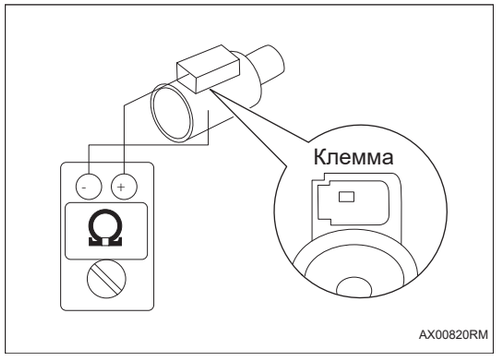
Стандартная величина

Подключение 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

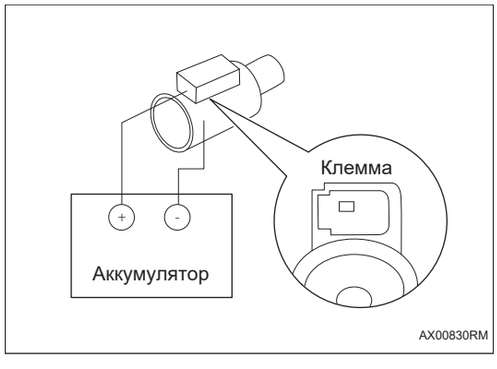
Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	11 ~ 15 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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.

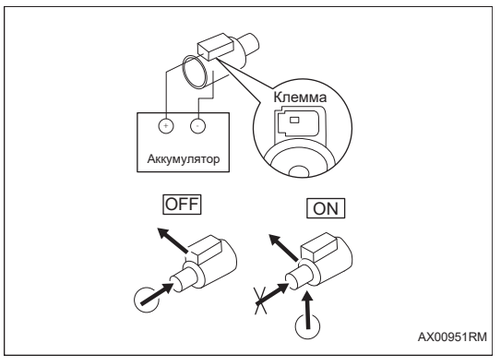
OK

Электромагнитный клапан работает нормально.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

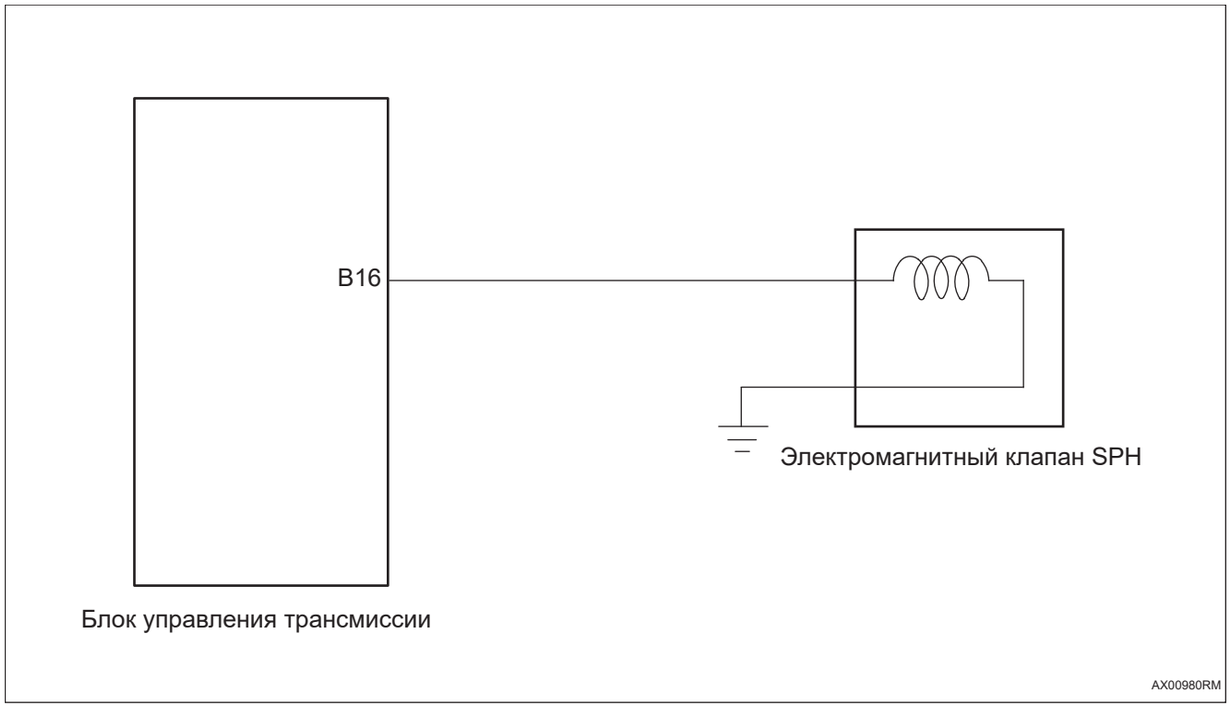
DTC	**P273900**	**Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается**
DTC	**P273800**	**Электромагнитный клапан SPH замыкается на землю**

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан SPH на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P273900	(a) Электромагнитный клапан SPH замыкается на источник питания/размыкается.	• Корпус 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



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

AX00991RM

(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

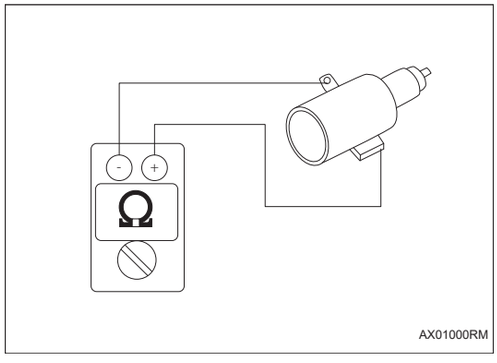
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B16# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	20 ℃	11 ~ 13 Ом

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-171)

AX

OK

5	Диагностика заканчивается

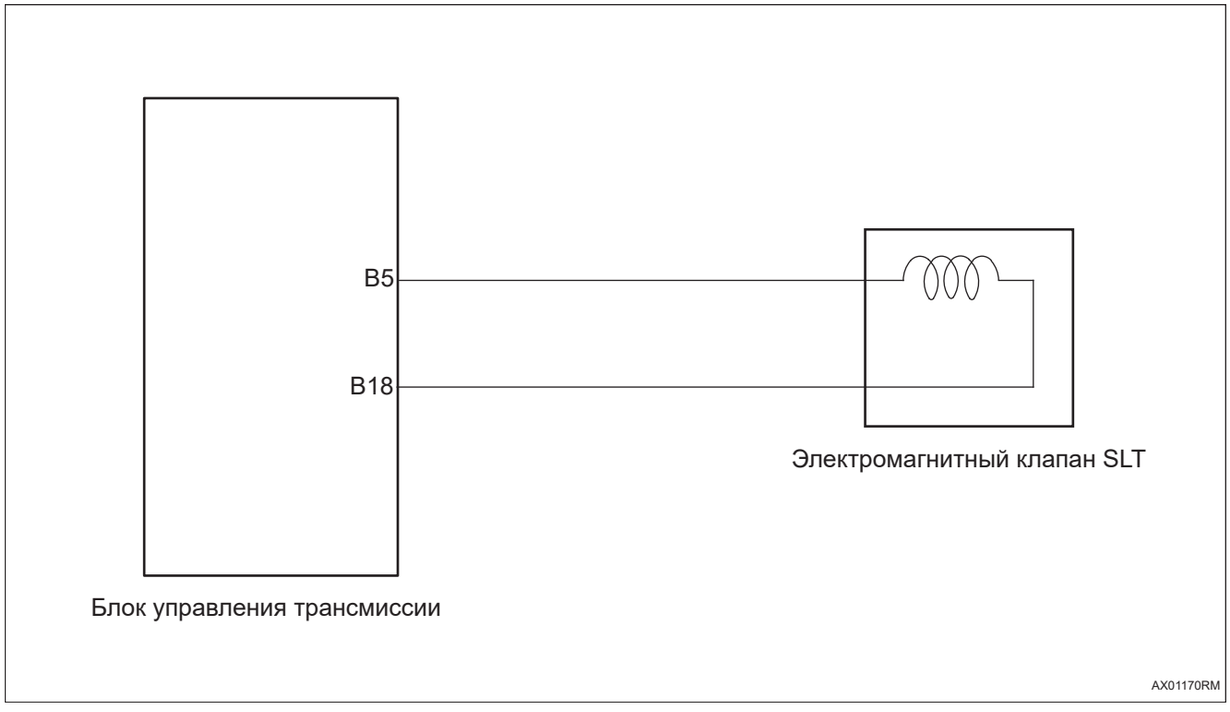
DTC	**P276300**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на источник питания**
DTC	**P276400**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SLU) на землю**
DTC	**P276100**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SLU)**
DTC	**P276200**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SLU)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SLU) разомктут или замкнут.

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



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.

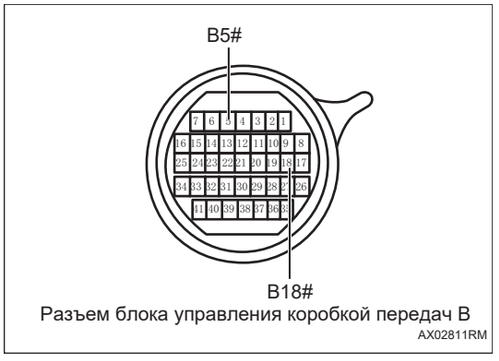
Результат

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
AX02811RM

(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

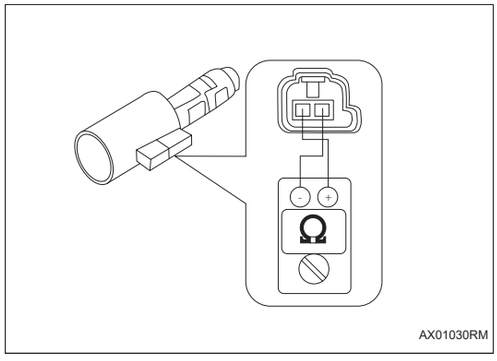
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B18# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B5# блока управления коробкой передач - Разъем B18# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

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.

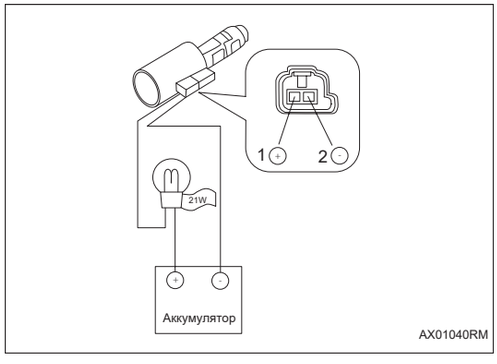
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

OK

6	Диагностика заканчивается

AX

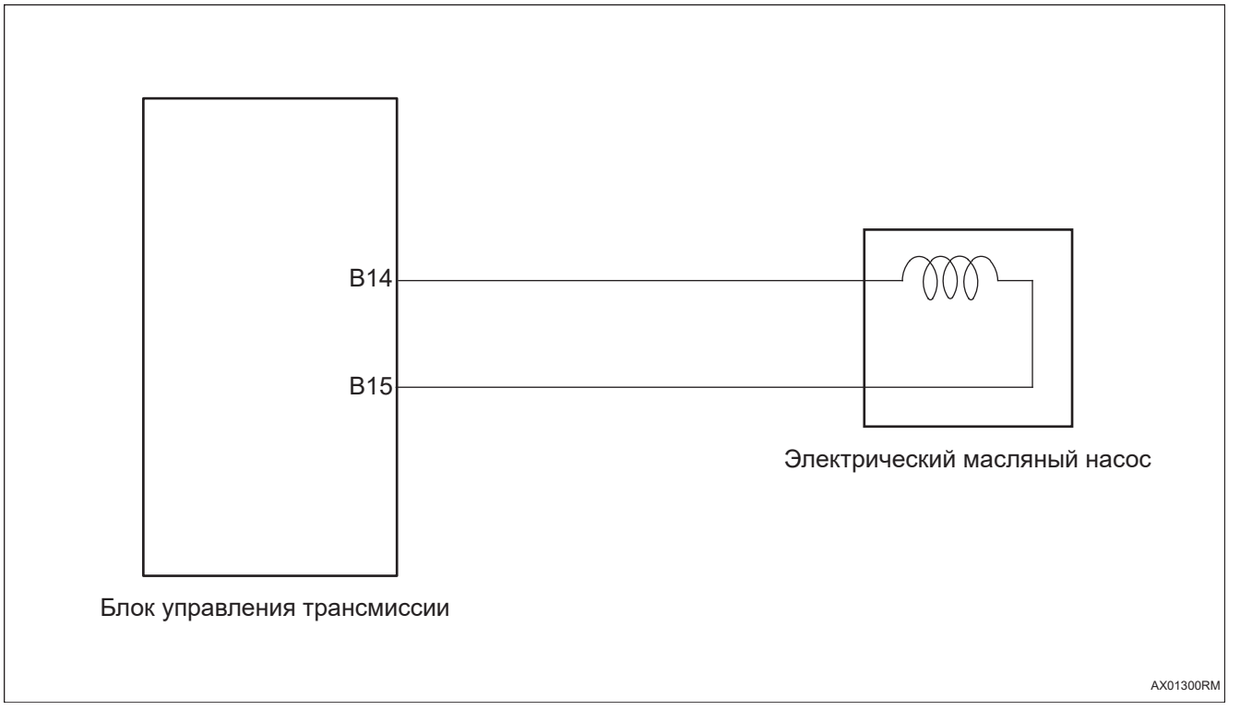
DTC	**P279900**	**Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания**
DTC	**P279800**	**Короткое замыкание электронного топливного насоса на землю**

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда электронный топливный насос на обрыв цепи или короткого замыкания.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P279900	(a) Короткое замыкание/размыкание электронного топливного насоса на источник питания.	• Электрический масляный насос • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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

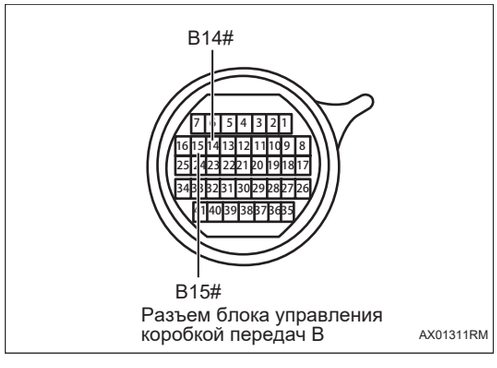
Результат	Перейти к
Код неисправности снова появляется	NG
Код неисправности больше не появляется	OK

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)**



(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

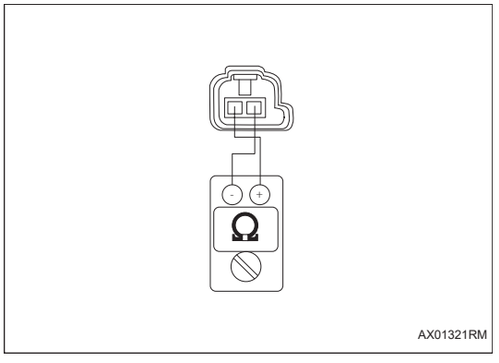
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B15# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B14# блока управления коробкой передач - Разъем B15# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

AX

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 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

OK

5 Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)

DTC	P280600	Положение датчика положения передачи P не изучено

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда положение датчика положения передачи P не изучено.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P280600	(a) Положение датчика положения передачи P не изучено.	• Блок управления 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

AX

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**

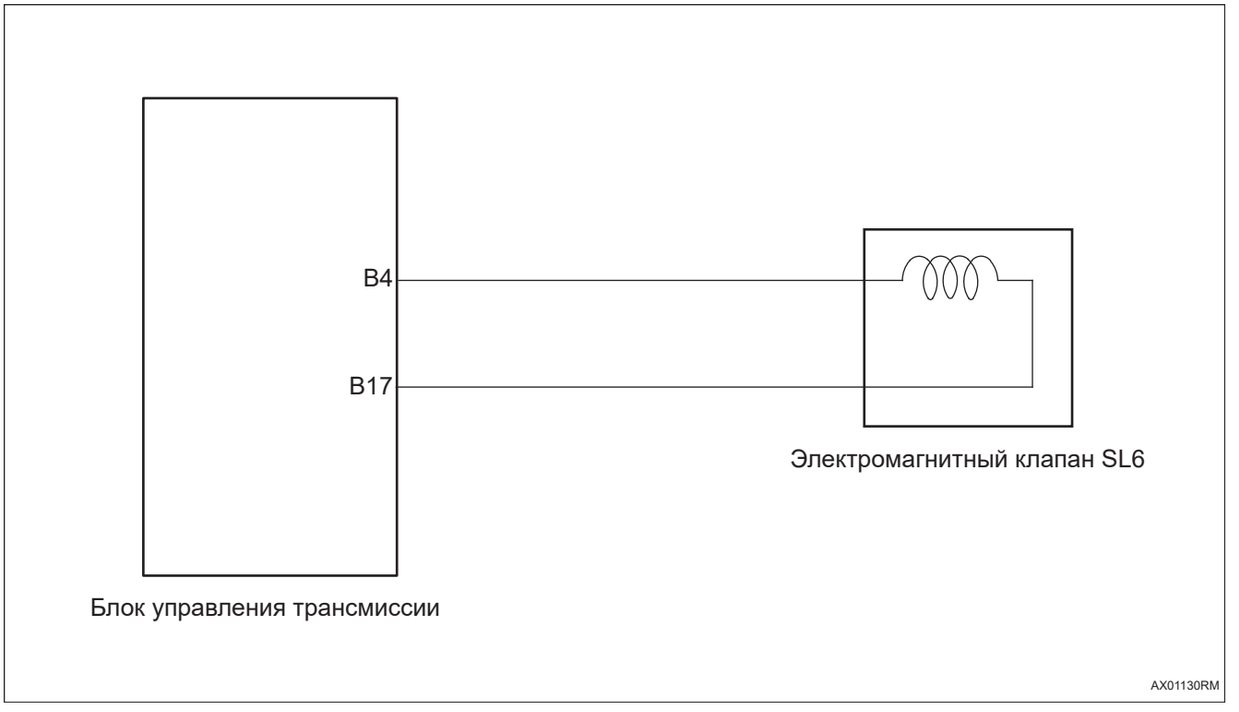
DTC	**P281500**	**Короткое замыкание линейного электромагнитного клапана (SL6) на источник питания**
DTC	**P281400**	**Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия (SL6) на землю**
DTC	**P281200**	**Обрыв цепи линейного электромагнитного клапана (SL6)**
DTC	**P281000**	**Заедание тока обратной связи линейного электромагнитного клапана (SL6)**

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда электромагнитный клапан прямого действия (SL6) разомктут или замкнут.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P281500	(a) Короткое замыкание электромагнитного клапана прямого действия SL6 на источник питания.	• Корпус клапана (электромагнитный клапан SL6) • Жгут проводов и разъем • Блок управления 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



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.

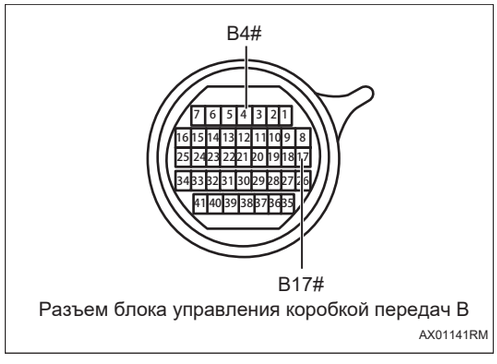
Результат

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

AX01141RM

(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

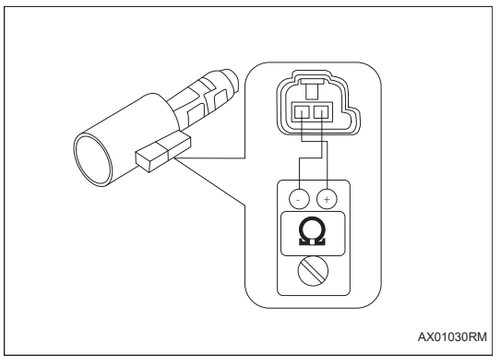
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B17# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Нет непрерывности
Разъем B4# блока управления коробкой передач - Разъем B17# блока управления коробкой передач	20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов, соединитель и электромагнитный клапан.**

OK

4	**Проверьте сопротивление электромагнитного клапана SL6**

AX



(a) Снимите корпус клапана и снимите электромагнитный клапан из корпуса клапана.

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

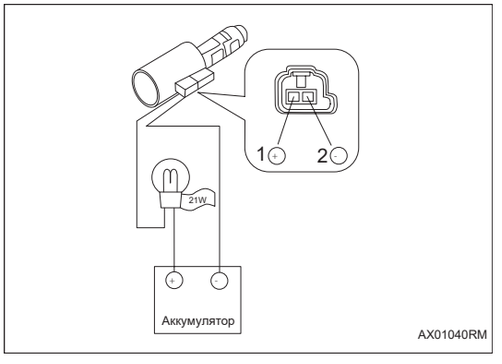
Стандартная величина

Состояние обнаружения	Заданное состояние
20 ℃	5,0 ~ 5,6 КОм

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

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-171)**

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

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда обнаруживаются неисправности, связанной с застрявшим передаточным отношением положения передачи трансмсиич,

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**

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-171)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-171)**

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.

AX

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-171)**

OK

5	Ремонтируйте коробку передачи

AX

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.

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-171)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-171)**

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

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности, когда не определяется передаточное отношение положения передачи коробки передач или не обнаруживается тормоз двигателя на 1-й передаче.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P072900	(a) Неисправность передаточного отношения 6-й передачи	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C4) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
P073000	(a) Неисправность передаточного отношения тормоза 1-й передачи с двигателем	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, B1) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия
P073100	(a) Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (B1 или C2, или C4, или C3 не могут быть отключены).	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C2, C3, C4, B1) • Трансмиссия

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.

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)**

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-171)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-171)**

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.

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 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 (См. AX-162)**

OK

5	**Проверьте электромагнитный клапан (SLU)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SLU.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

OK

6	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените гидротрансформатор или автомотическую коробку передачи в сборе (См. AX-171)**

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.

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 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-171)**

OK

5	**Проверьте электромагнитный клапан (SLU)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SLU.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

OK

6	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените гидротрансформатор или автоматическую коробку передачи в сборе (См. AX-171)**

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

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-171)**

OK

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

DTC	P094200	Неисправность передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не может быть включено)

Описание

Блок управления коробкой передач записывает код неисправности при обнаружении неисправности передаточного отношения 1-й передачи (сцепление C1 не включается).

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P094200	(a) Неисправность передаточного числа 1-й передачи (сцепление C1 не включается).	• Трансмиссионное масло • Корпус клапанов (гидравлическая система C1) • Корпус клапана (электромагнитный клапан SC2, SC3) • Трансмиссия

Процедура проверки

1	Выполните базовые проверки

(a) Измерьте напряжение 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**

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-171)**

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-171)**

OK

7	**Замените корпус клапана. (См. AX-171)**

DTC	P270800	Постоянное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач

Описание

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда постоянное максимальное выходное давление электромагнитного клапана SLB приводит к ненормальному переключению передач,

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P270800	(a) Постоянное максимальное выходное давление SLB1 приводит к ненормальному переключению передач.	• Трансмиссионное масло • Корпус клапана (тормоз B1) • Трансмиссия

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-162)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан (SL5)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SL5.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

OK

AX

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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

Блок управления трансмиссией записывает код неисправности, когда постоянное максимальное выходное давление электромагнитного клапана SLB приводит к ненормальному переключению передач,

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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-162)**

OK

4	**Проверьте электромагнитный клапан (SL6)**

(a) Проверьте электромагнитный клапан SL6.

NG → **Ремонтируйте и замените корпус клапана в сборе (См. AX-171)**

OK

AX

5	**Замените Блок управления коробкой передач (См. AX-171)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(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	Узел шлюза потерян
DTC	U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности
DTC	U023587	Узел интелектуального управления передним обзором/ блока многофункциональной камеры потерян
DTC	U040180	Неработоспособность сигнала педали акселератора
DTC	U040181	Ошибка длины сообщения EMS_6
DTC	U040182	Ошибка подсчета сообщения EMS_1
DTC	U040183	Ошибка проверки сообщения EMS_1
DTC	U040184	Ошибка длины сообщения EMS_1
DTC	U040185	Ошибка подсчета сообщения EMS_2
DTC	U040186	Неработоспособность сигнала скорости вращения двигателя
DTC	U040187	Ошибка подсчета сообщения EMS_3
DTC	U040188	Ошибка подсчета сообщения EMS_4
DTC	U040189	Ошибка проверки сообщения EMS_2
DTC	U04018A	Ошибка проверки сообщения EMS_3
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 источника 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.	
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.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U04018C	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018D	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U04018F	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0401F0	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0401F2	(a) Связь нарушена или прервана.	
U0401F3	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040480	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040481	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040484	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040485	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040488	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040489	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041580	(a) Связь нарушена или прервана.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U041581	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
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.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045284	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114080	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U0401F1	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

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.

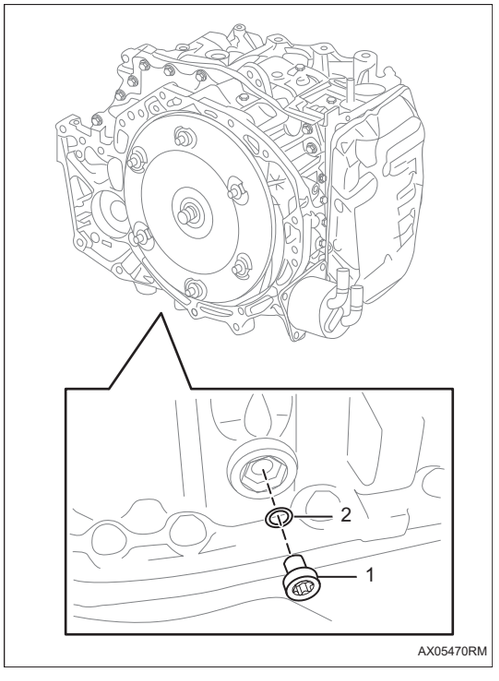
2. Сброс масло автоматической трансмиссии.

(a) Припаркуйте автомобиль на подъемной платформе или сборочной смотровой яме в горизонтальном положении, а положение передача в «P».

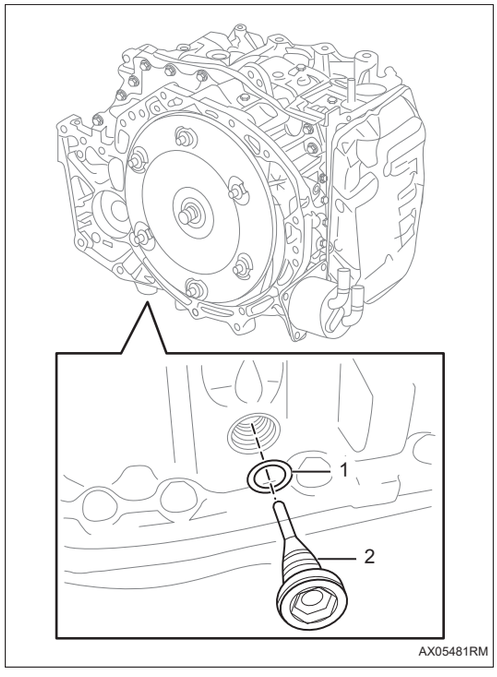
(b) Считайте температуру трансмиссионного масла между 35 °C - 45 ℃ . Если температура масла слишком низкая, предварительно подогрейте трансмиссионное масло до этой температуры.

(c) Снимите переливную пробку

(1) Отвернуть пробку -1- иО-образное кольцо -2- гаечным ключом (T40).



Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
6,04	1,7

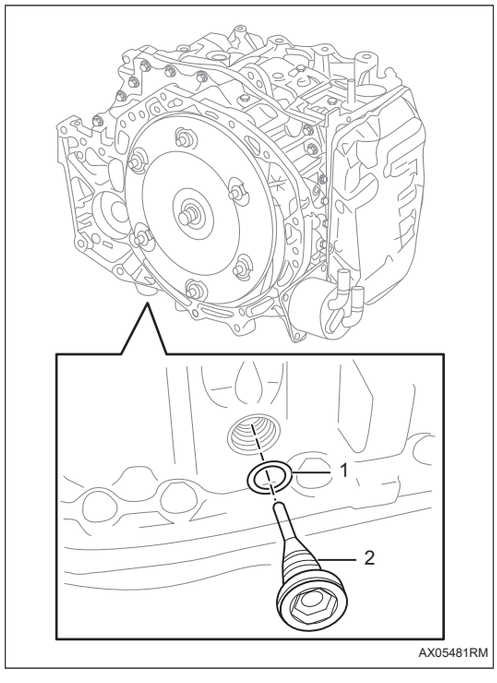


(d) Снимите расходомерную трубку

(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

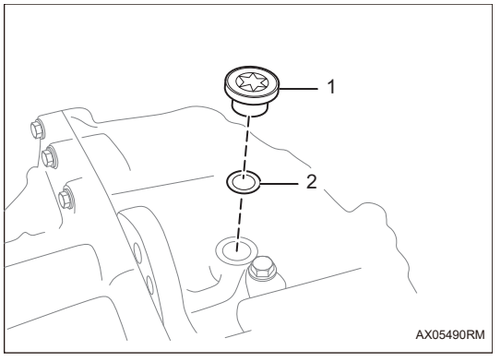
Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
17,8	2,4

Заправка

1. Долейте масло для автоматической трансмиссии

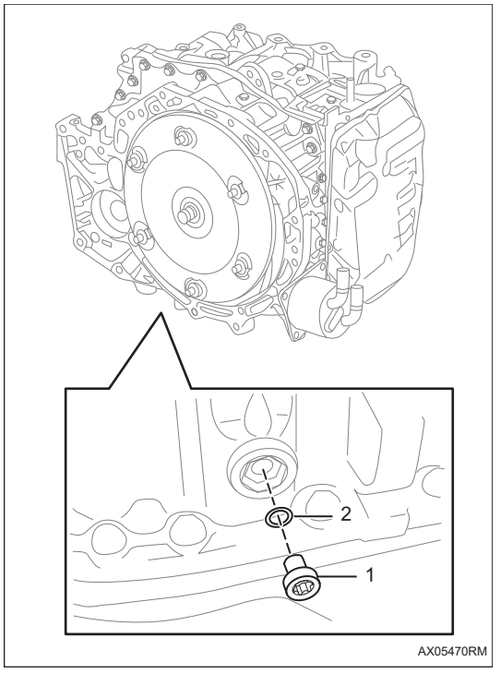
Подсказка:

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-.

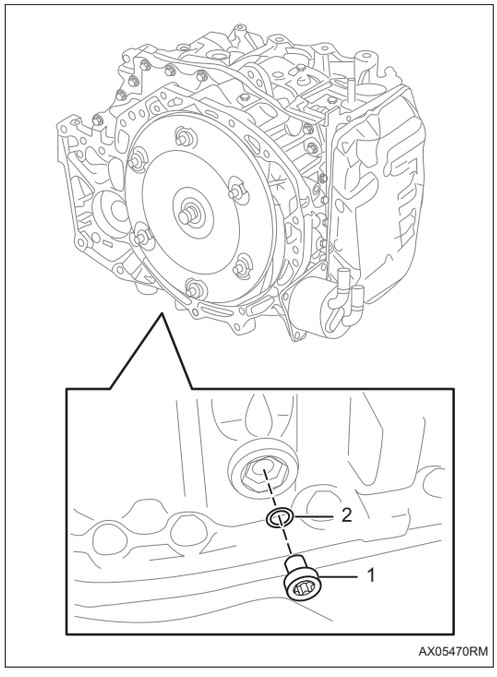
(b) С помощью приспособления для заливки автоматической трансмиссии долейте масло для автоматической трансмиссии.



(c) Снимите переливную пробку

(1) Отвернуть пробку -1- и уплотнительного кольцо -2- гаечным ключом (T40).

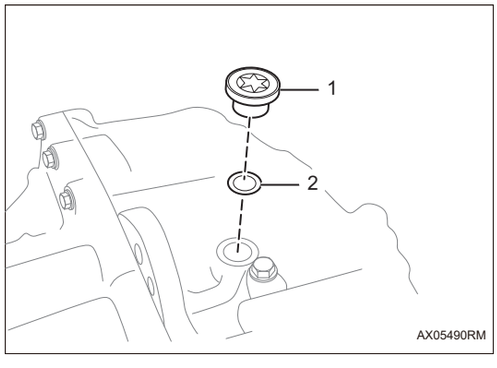
(d) Проверьте, не вытекает ли масло автоматической трансмиссии из переливного отверстия. Если масло автоматической трансмиссии не вытекает, продолжайте доливать его до тех пор, пока оно не начнет вытекать из переливного отверстия.



(e) 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



(f) Добавьте 500мл (20°C) трансмиссионного масла через отверстие для наполнения.

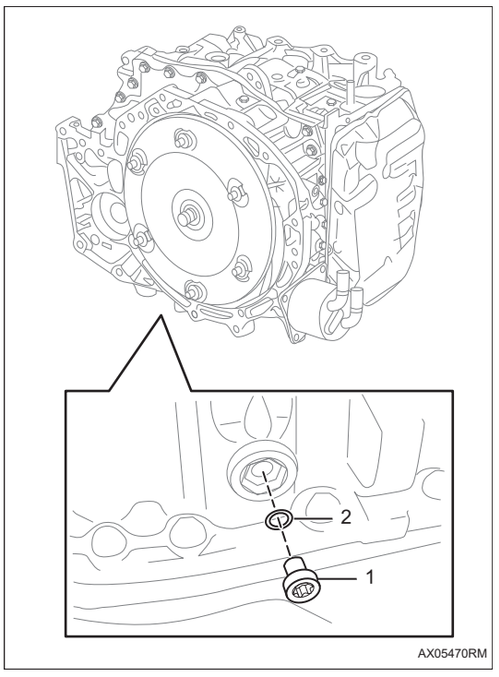
(g) Установите О-образное кольцо -2- и сальниковую пробку -1-.
Крутящий момент: 23,5 ~ 54,9 Н·м

Внутренний диаметр О-образного кольца (мм)	Толщина О-образного кольца (мм)
15,41	2,21

(h) Запустите двигатель.

(i) Дайте масло для автоматической трансмиссии нагреться до 45 °C.

(j) 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.



(k) Снимите переливную пробку

(1) Отвернуть пробку -1- и уплотнительного кольцо -2- гаечным ключом (T40).

(l) 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.

(m) Смажьте новое О-образное кольцо маслом автомотической трансмиссии и установите его на переливную пробку.

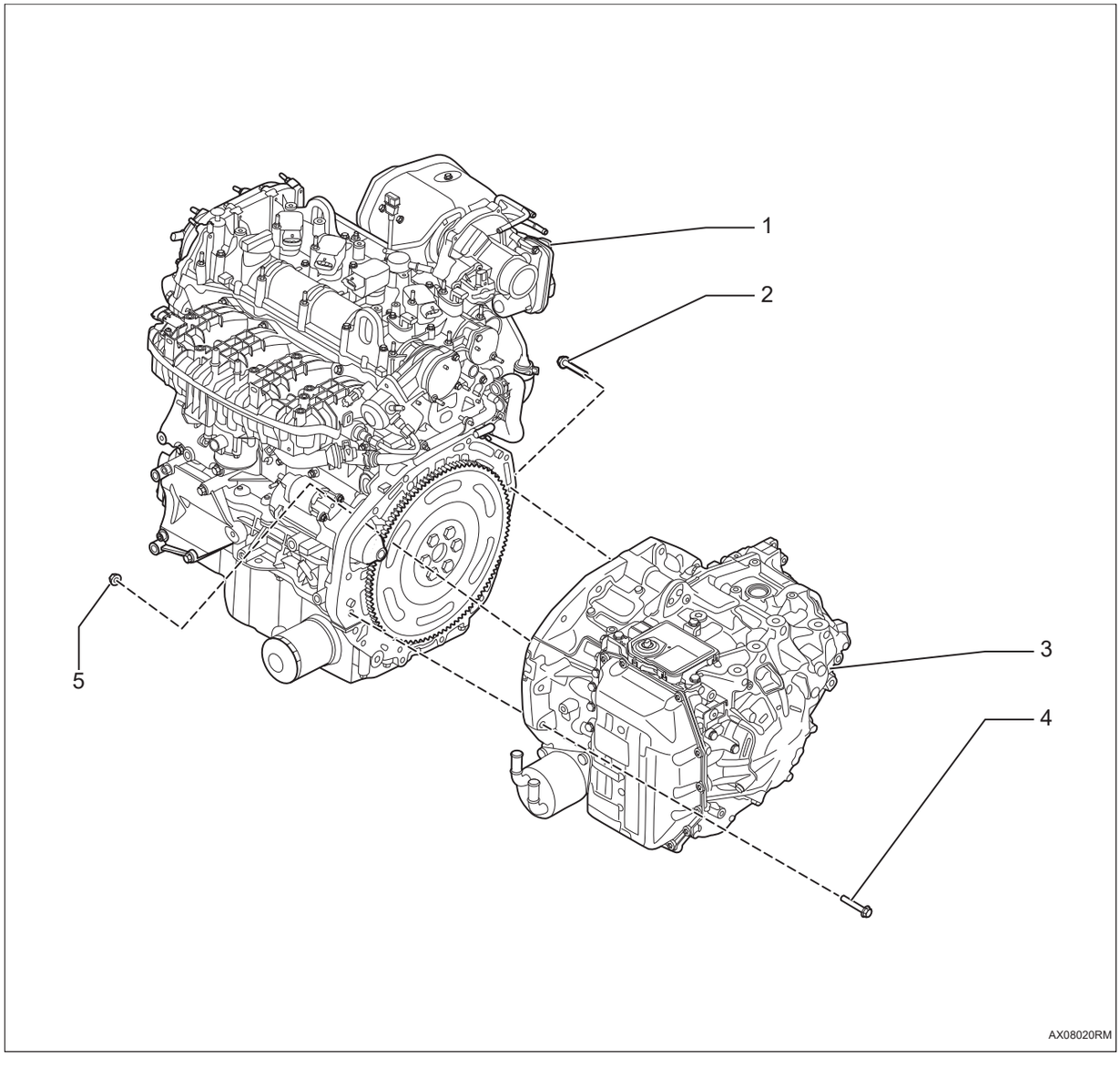
Подсказка:

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 коробка передач

Компоненты



1. **О-образное кольцо**
2. **Сальник левого выходного вала**
3. **Заливная пробка**
4. **О-образное кольцо**
5. **Блок управления трансмиссии**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 29,4 Н·м
7. **Сальник вала рычага блокировки парковки**

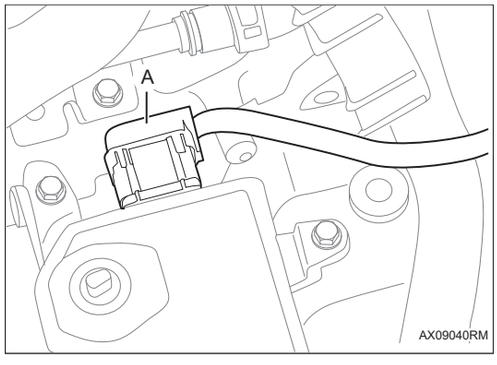
8. **О-образное кольцо**
9. **Жгут проводов трансмиссии**
10. **Запорная пластина**
11. **Корпус клапана**
12. **Шайба**
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - X10
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
15. **Болт с шестигранной головкой**
    - 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**
28. **Переливная пробка**
    - Крутящий момент: 5,9 ~ 8,8 Н·м
29. **О-образное кольцо**
30. **Расходомерная трубка**
31. **О-образное уплотнительное кольцо**
32. **Гидротрансформатор в сборе**
33. **Сальник входного вала**
34. **Сальник правого выходного вала**
35. **О-образное кольцо**

36. Автоматическая коробка передач в сборе

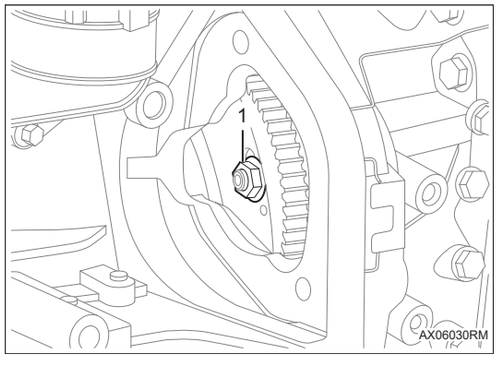
37. Вентиляционная трубка

Снятие

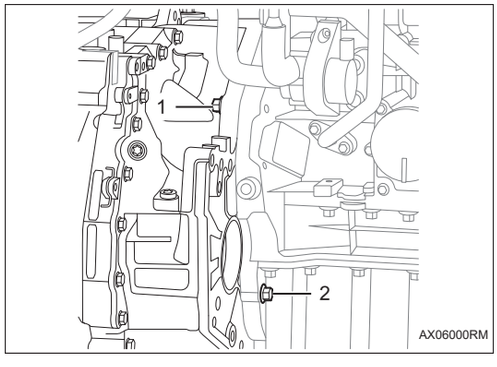
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите двигатель в сборе (См. EM-5)**
3. **Снимите стартер в сборе. (См. ST-2)**
4. **Снимите водопроводную трубку маслоохладителя трансмиссии в сборе. (См. CO-17)**
5. **Снимите электрический водяной насос (См. CO-38)**
6. **Снимите автоматическую коробку передач в сборе**



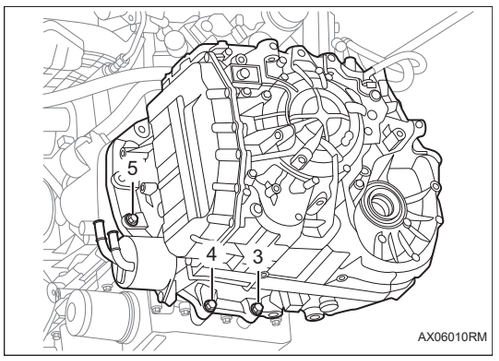
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



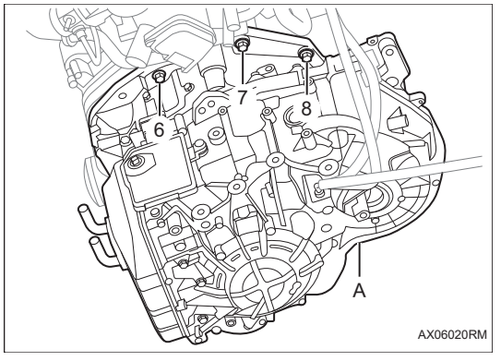
(b) Поверните шкив коленчатого вала и снимите крепежную гайку -1- (всего 6 штук) гидродинамического трансформатора и приводного диска маховика.



(c) Снимите крепежные болты -1-2- узла автоматической трансмиссии.



(d) Снимите крепежные болты -3-5- узла автоматической трансмиссии.



(e) Снимите болты -6-8- и снимите автоматическую трансмиссию в сборе -A-.

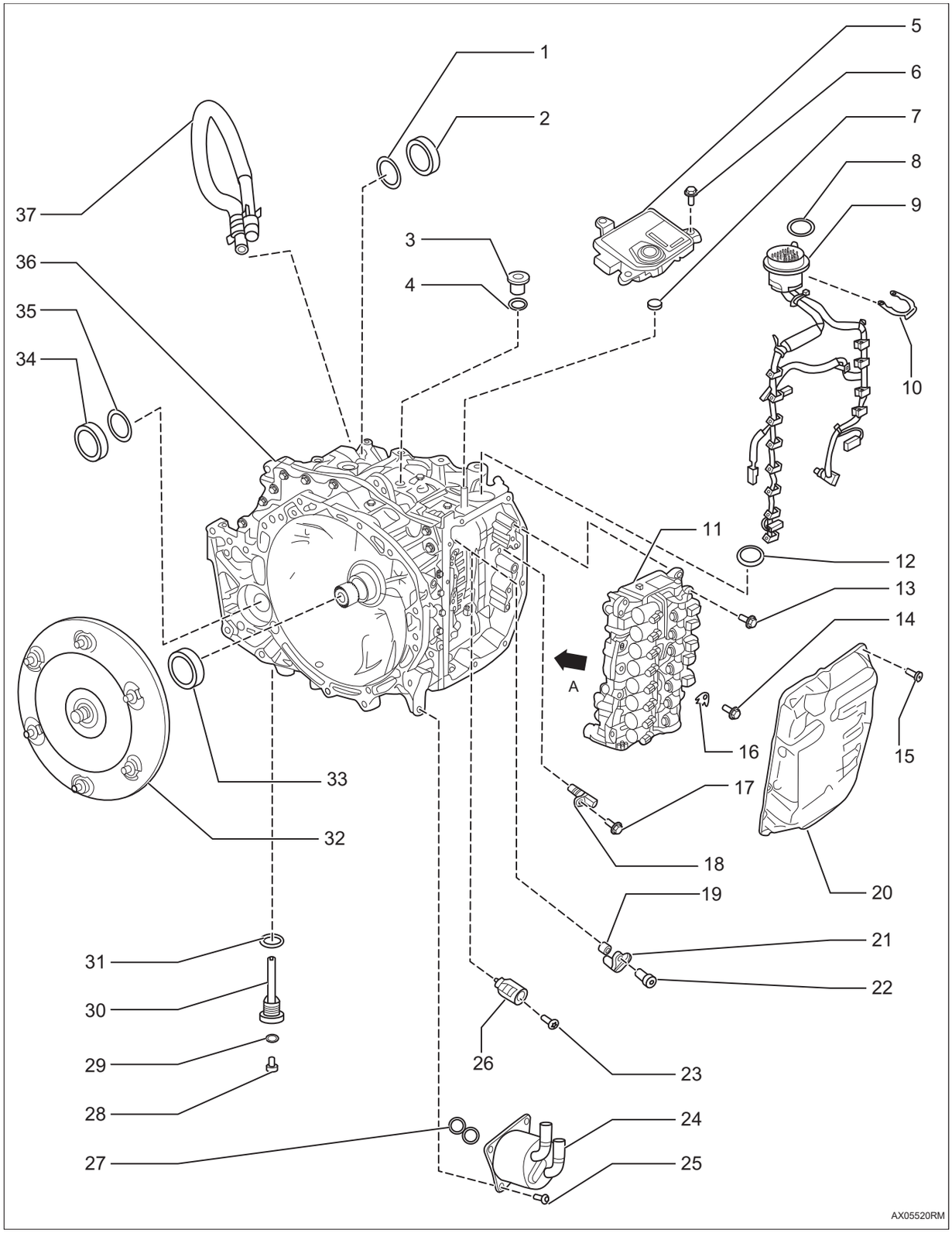
AX

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Блок автоматической коробки передач в сборе

Компоненты



1. **О-образное кольцо**
2. **Сальник левого выходного вала**
3. **Заливная пробка**
4. **О-образное кольцо**
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**
9. **Жгут проводов трансмиссии**
10. **Запорная пластина**
11. **Корпус клапана**
12. **Шайба**
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - X10
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
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**

28. Переливная пробка

- Крутящий момент: 5,9 ~ 8,8 Н·м

29. О-образное кольцо

30. Расходомерная трубка

31. О-образное уплотнительное кольцо

32. Гидротрансформатор в сборе

33. Сальник входного вала

34. Сальник правого выходного вала

35. О-образное кольцо

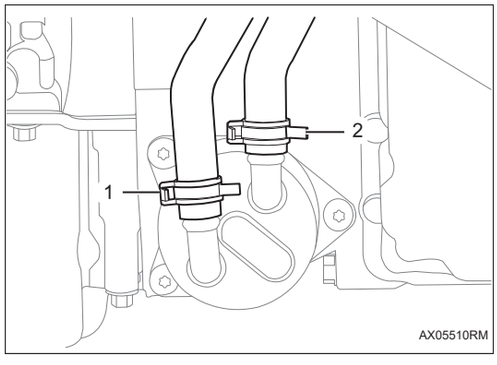
36. Автоматическая коробка передач в сборе

37. Вентиляционная трубка

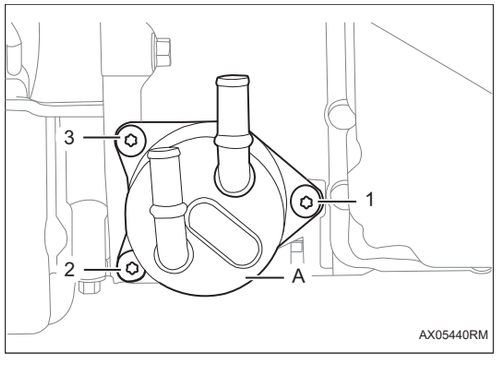
Снятие

1. Снимите маслоохладителя трансмиссии

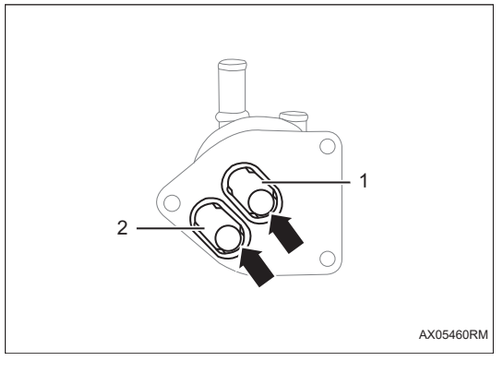
(a) Отсоедините входной водошланг -1-и отводящий водошланг-2- маслоохладителя трансмиссии.



(b) Снимите болты -1-3- и снимите маслоохладитель трансмиссии -A-.



(c) Снимите О-образное кольцо -1-2-.



AX

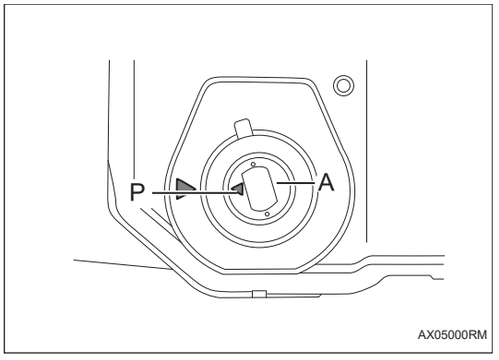
2. Снимите блок управления коробкой передач

Внимание:

Работает по порядку в положении «P».

При замене блока управления трансмиссией выберите соответствующий блок управления трансмиссией для установки в соответствии с моделью автомобиля.

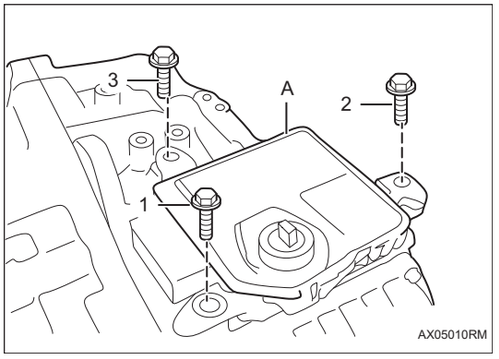
После подтверждения «Как выполнить изучение положения «P»» выполните рабочую процедуру.



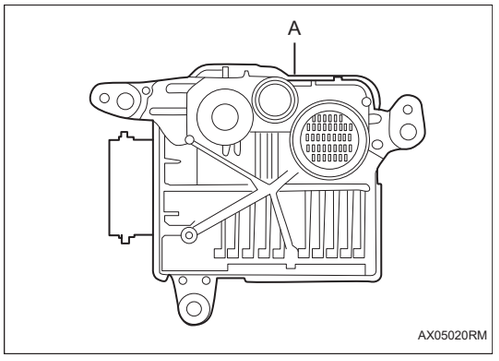
(a) Поверните вала рычага блокировки парковки -A- в положение P, чтобы совместить его с меткой на блоке управления трансмиссией, как показано на рисунке.

Внимание:

Не поворачивайте блок управления трансмиссией дальше отметки 55,5 градусов, иначе блок управления трансмиссией будет поврежден.



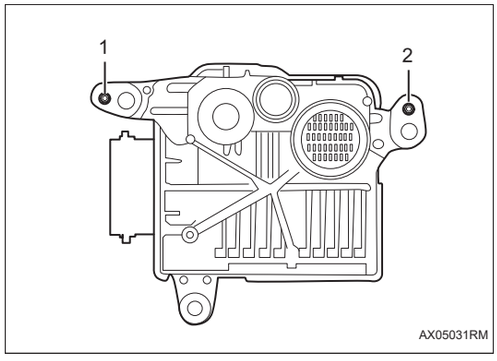
(b) Снимите болты -1-3- и снимите блок управления трансмиссией -A-.



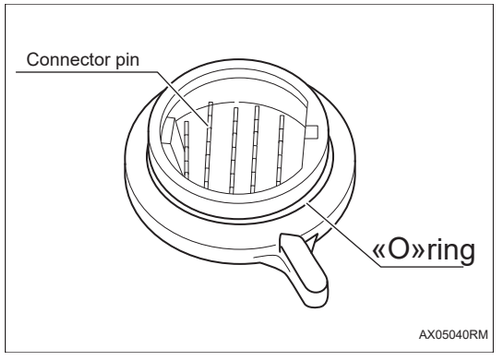
(c) Держите блок управления трансмиссией -A- в руке, как показано на рисунке.

Внимание:

Не прикасайтесь к клеммам, иначе будет поврежден блок управления трансмиссией.



(d) После разборки убедитесь, что установочные штифты -1-2- не ослаблен на боковой стороне автоматической трансмиссии. Если штифт находится на боковой автоматической трансмиссии, обязательно снимите его.



(e) Проверьте разъем -A- и O-образное кольцо -B-.

Внимание:

Проверьте состояние клемм на наличие повреждений.

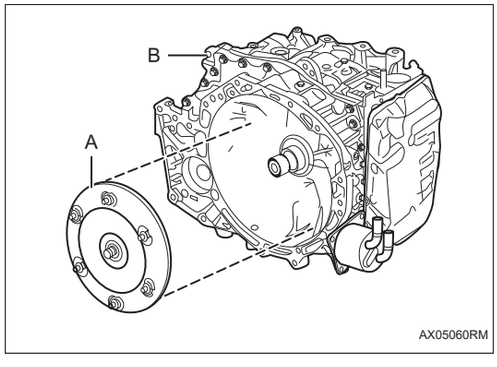
Проверьте O-образное кольцо на наличие повреждений и посторонних предметов, при повреждении замените O-образное кольцо для перевода через электрический провод.

Не прикасайтесь к клеммам.

AX

Внутренний диаметр O-образного кольца (мм)	Толщина O-образного кольца (мм)
34,95	2,4

3. Снимите гидротрансформатора в сборе



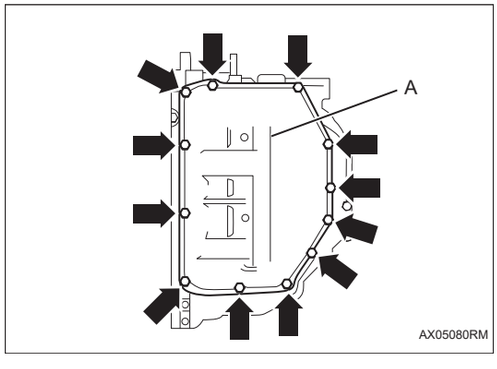
(a) Потянуть гидротрансформатора в сборе-A- наружу от трансмиссии -B-.

Внимание:

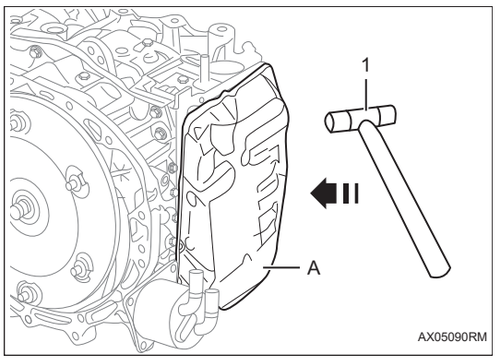
Не повредите сальник.

Не роняйте гидротрансформатор.

4. Снимите боковой крышки



(a) Снимите крепежный болт -стрелка- боковой крышки трансмиссии -A-.



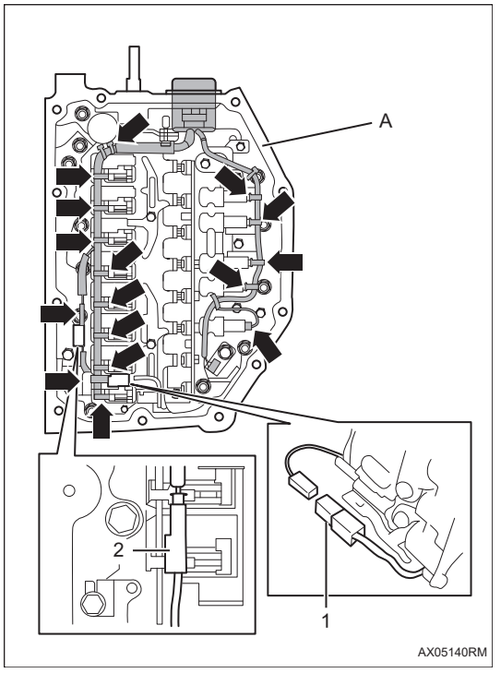
(b) Ударить по боковой крышке трансмиссии-A- к направлению-стрелки резиновым молотком -1-.

Внимание:

Осторожно снимите, чтобы не повредить стыковочные поверхности боковой крышки и трансмиссии.

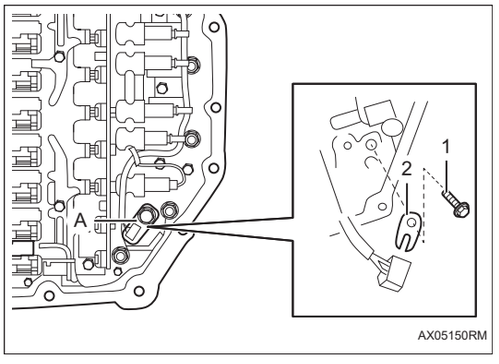
Не деформируйте боковую крышку.

5. Снимите корпус клапана в сборе

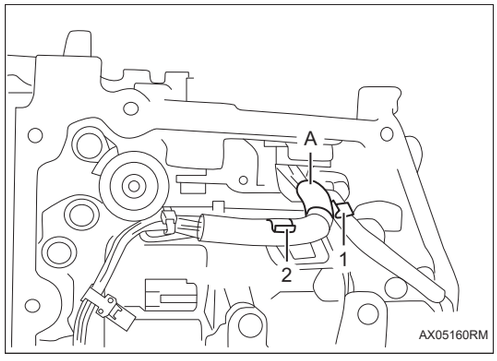


(a) Отсоедините разъем встык -1-2- жгута проводов трансмиссии -A- .

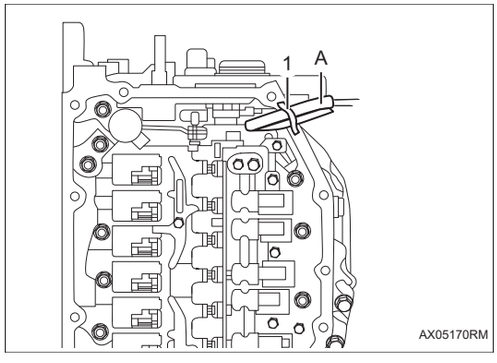
(b) Отсоедините разъем жгута проводов трансмиссии -стрелка-.



(c) Снимите болт -1- и запорную пластину -2- и вынуть датчик температуры масла.



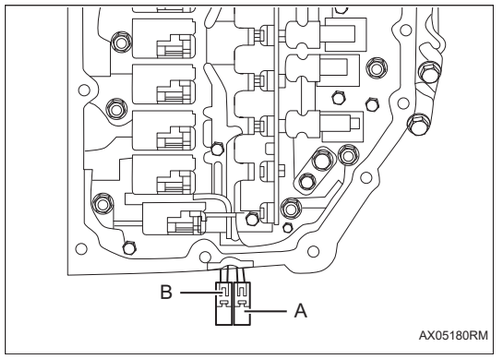
(d) Снимите проводов трансмиссии -A- из зажимного приспособления -1-2-.



(e) Зафиксировать жгут проводов трансмиссии -A- скотчем -1- в показанном на рисунке положении.

Подсказка:

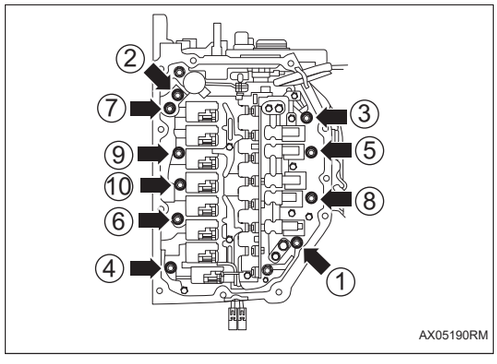
Убедитесь, что жгуты проводов трансмиссии не мешают друг другу при разборке и установке корпуса клапана в сборе.



(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.

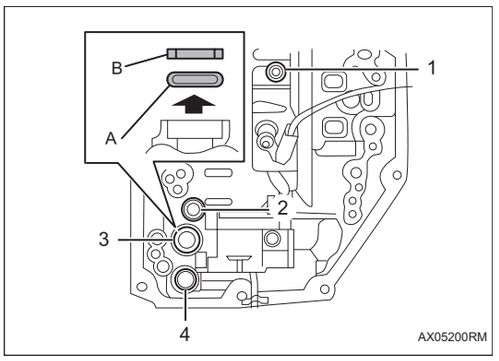


(g) Снимите болты -стрелки- в порядке, показанном на рисунке, и снимите корпус клапана в сборе -A-.

Внимание:

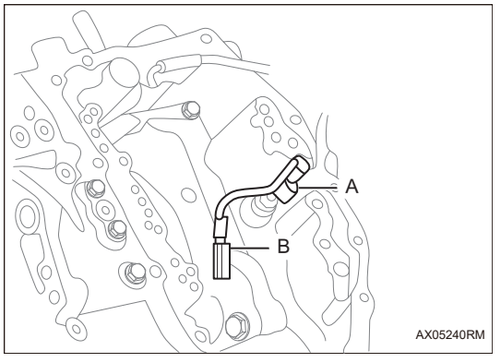
Равномерно ослабить несколько болтов по последовательности.

Не роняйте корпус клапана в сборе на пол.

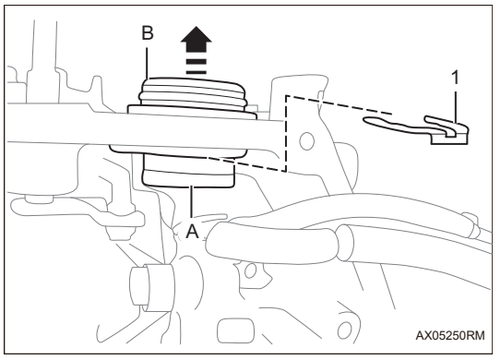


(h) Положение прокладки и уплотнительного кольца -1-4-, снять прокладку -A- и уплотнительное кольцо -B- в направлении, указанном стрелкой.

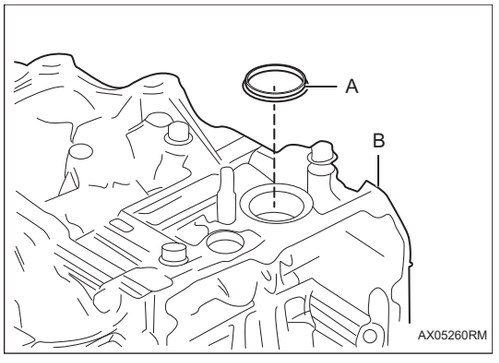
6. Снимите жгут проводов трансмиссии



(a) Отсоедините разъем датчика входной скорости -A- и разъем датчика выходной скорости -B-.

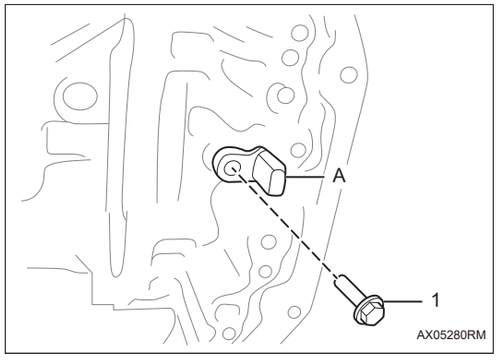


(b) Снимите запорную пластину -1- и вытяните жгут проводов трансмиссии -A- в направлении -стрелки B-.



(c) Снимите уплотнительное кольцо-A- с трансмиссии -B-.

7. Снимите датчик скорости (входного)

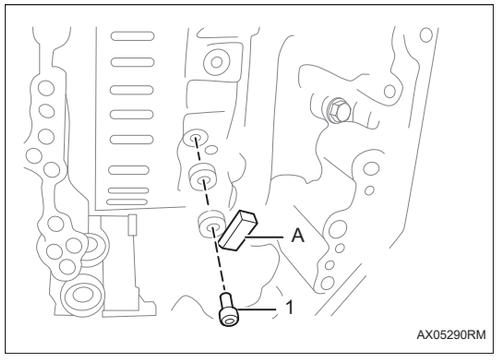


(a) Снимите болт -1- и снимите датчик скорости (входного) -A- с трансмиссии.

Осторожно:

Не повредите датчик скорости.

8. Снимите датчик скорости (выходного)

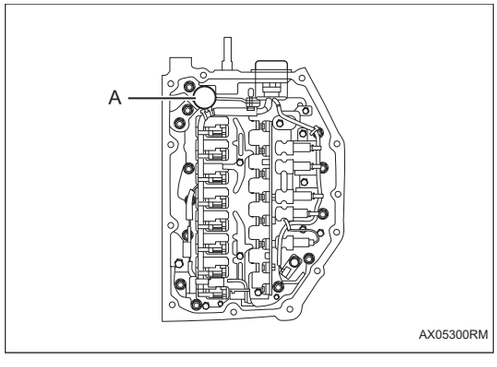


(a) Снимите болт -1- и отсоедините датчик скорости (выходной) -A- от трансмиссии.

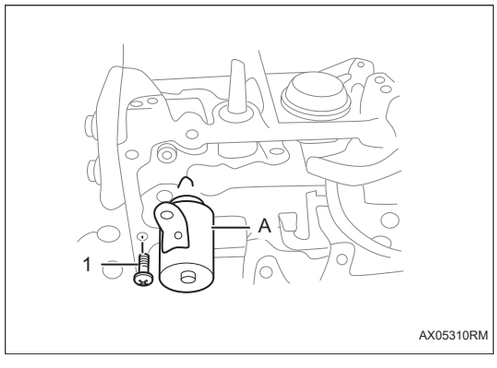
Осторожно:

Не повредите датчик скорости.

9. Снимите не P удерживающий соленоида



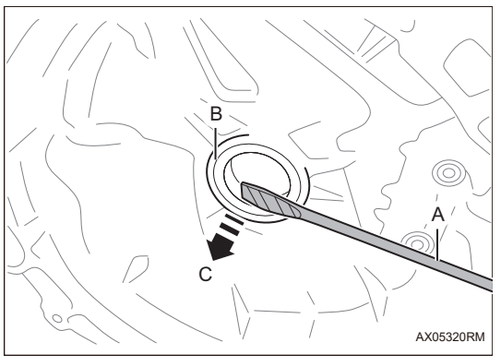
(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.



(b) Снимите болт -1- и снимите не P удерживающий соленоида -A- с трансмиссии.

10. Снимите сальник корпуса

AX



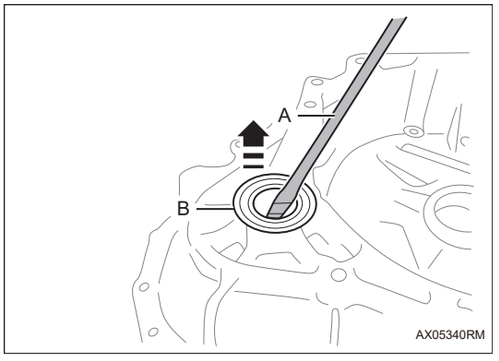
(a) С помощью отвертки -1- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки C- и снимите сальник корпуса -B-.

Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

11. Снимите сальник правого выходного вала.



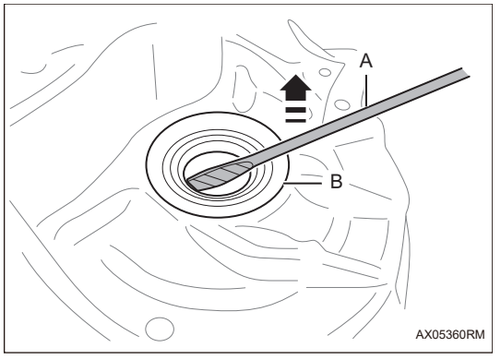
(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник правого выходного вала -B-.

Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

12. Снимите сальник левого выходного вала.



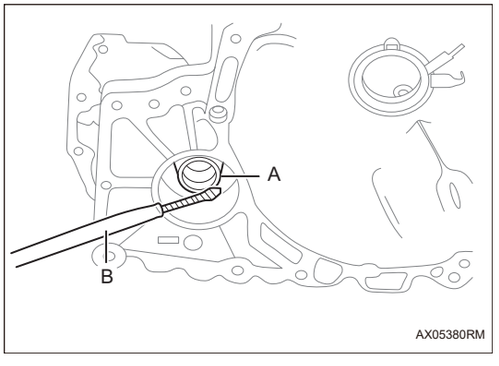
(a) С помощью отвертки -A- подденьте с корпуса трансмиссии в направлении -стрелки- и снимите сальник правого выходного вала -B-.

Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

13. Снимите O-образное кольцо шестерни дифференциала.



(a) С помощью отвертки -B- вынуть O-образное кольцо правого шестерни дифференциала -A-.

Внимание:

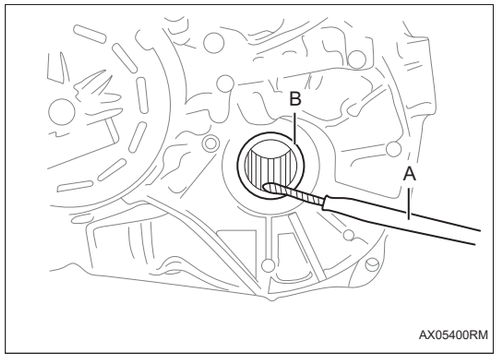
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

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

AX



(c) С помощью отвертки -A- вынуть О-образное кольцо левого шестерни дифференциала -B-.

Внимание:

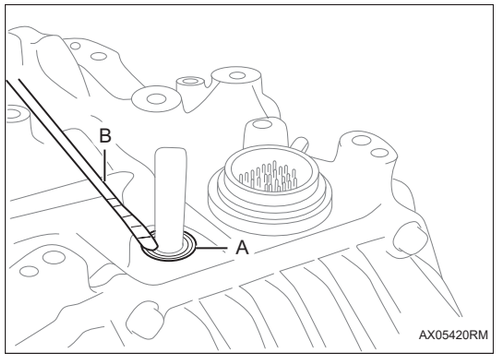
Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

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

14. Снимите сальник вала рычага блокировки парковки



(a) С помощью отвертки -B- подденьте сальник вала рычага блокировки парковки-A- с корпуса трансмиссии.

Внимание:

Перед использованием заклейте кончик отвертки скотчем.

Будьте осторожны, чтобы не повредить сальник и контактные поверхности.

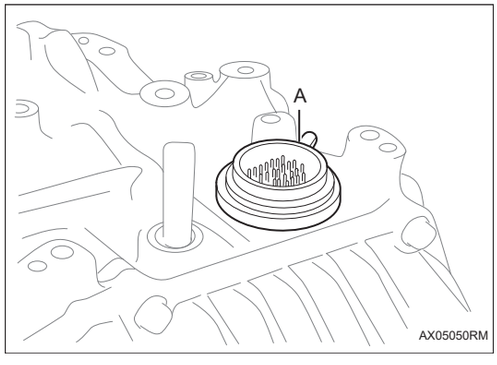
Будьте осторожны, чтобы не повредить вала рычага блокировки парковки.

AX

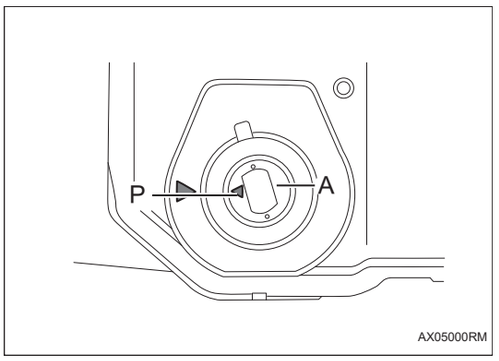
Установка

1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

2. Установите блок управления коробкой передач



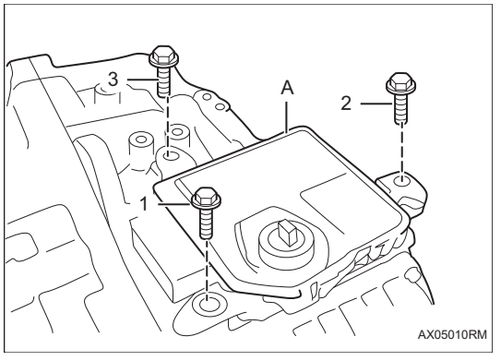
(a) Совместите блок управления трансмиссией с соединения провода -A-.



(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-.

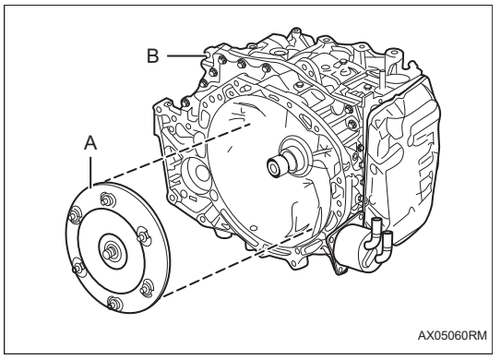
Внимание:

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

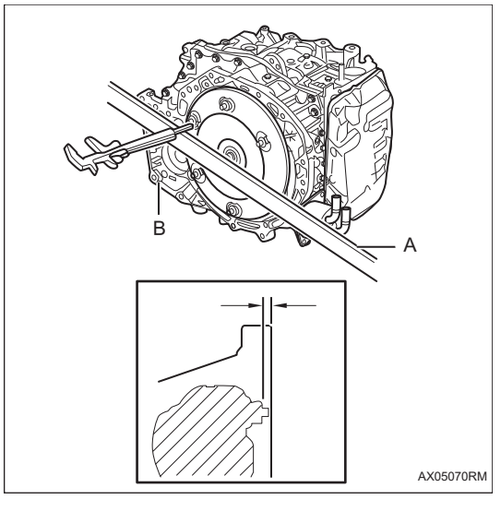


(a) Зафиксируйте приводную шестерню в центре масляного насоса в сборе с помощью отвертки, затем установите преобразователь крутящего монента -A- в трансмиссию -B-.

Внимание:

Не повредите сальник.

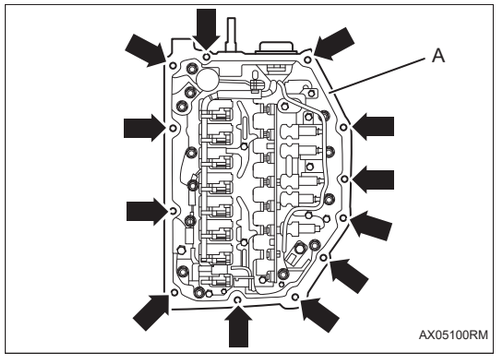
Не роняйте гидротрансформатор.



(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

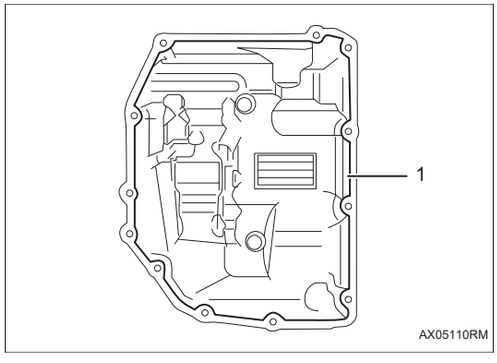
AX



(a) Очистите стыковочную поверхность -A- боковой крышки и трансмиссии, а также отверстия для болтов -стрелка-.

Подсказка:

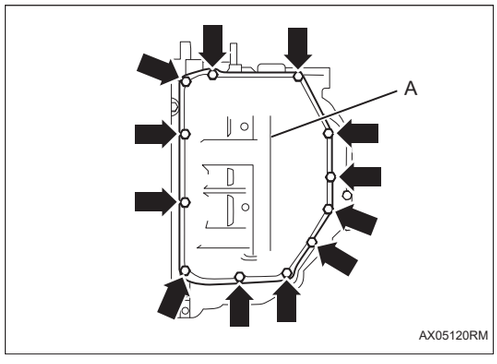
Полностью уберите масляное загрязнение бензином или аналогичным маслом.



(b) Нанесите герметик -1- на боковую крышку трансмиссии, как показано на рисунке.

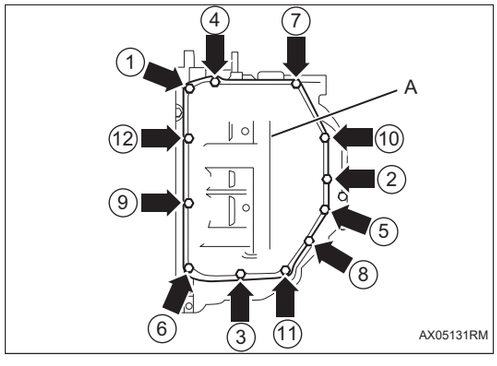
Подсказка:

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

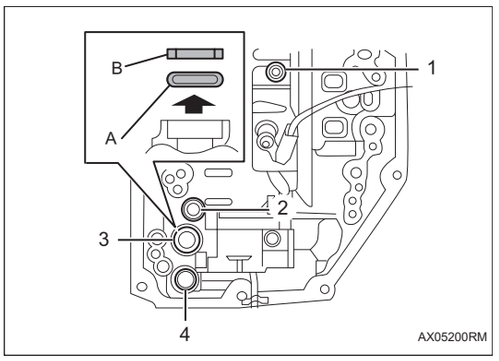


(d) Затяните крепежный болт -стрелка- боковой крышки трансмиссии -A- в порядке номеров.

Крутящий момент: 9,8 ~ 15,7 Н·м

5. Установите корпус клапана в сборе

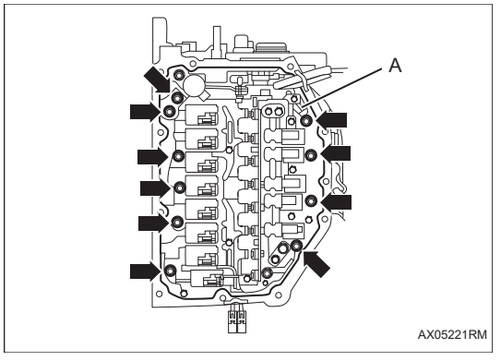
AX



(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-.



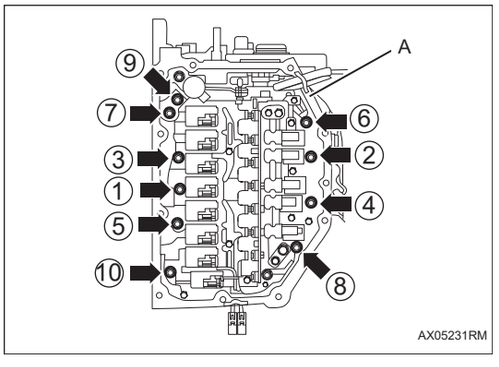
(b) Установите крепежный болт - стрелка- корпуса клапана в сборе -A-.

Подсказка:

Временно затяните болты вручную.

Размер болта: M6 x 1,0 x 20 мм

AX



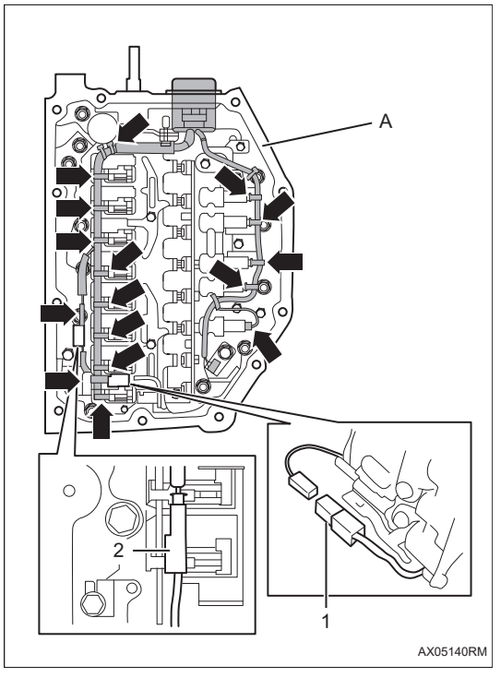
(c) Затяните крепежный болт -стрелка- корпуса клапана в сборе -A- в порядке номеров.

Крутящий момент: 8,0 ~ 12,0 Н·м

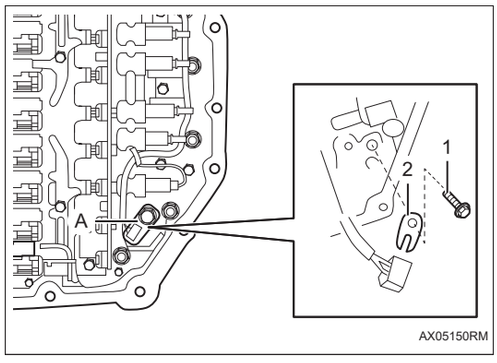
Внимание:

Равномерно ослабить несколько болтов по последовательности.

Не роняйте корпус клапана в сборе на пол.



(d) Соединить разъем встык -1-2- жгута проводов трансмиссии -A- .



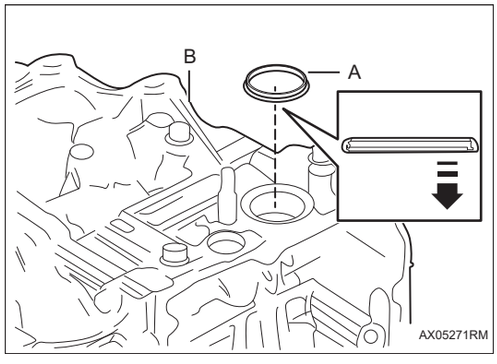
(e) Подсоединить разъем жгута проводов трансмиссии -стрелка-.

(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

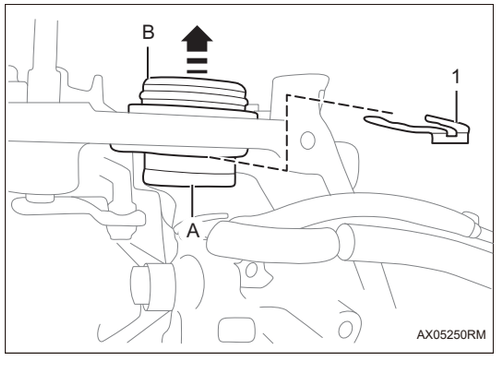
6. Установите жгут проводов трансмиссии



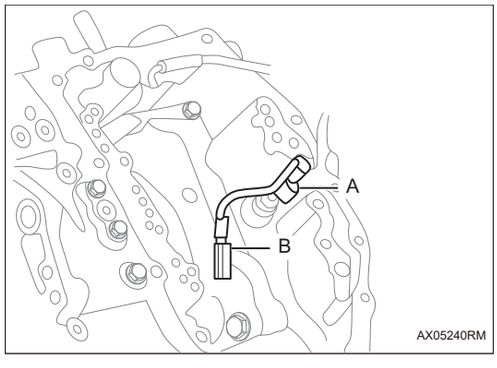
(a) Установите уплотнительное кольцо -A- на трансмиссию -B- в направлении -стрелки-.

Подсказка:

Установите уплотнительное кольцо со скошенной стороной вверх, как показано на рисунке.

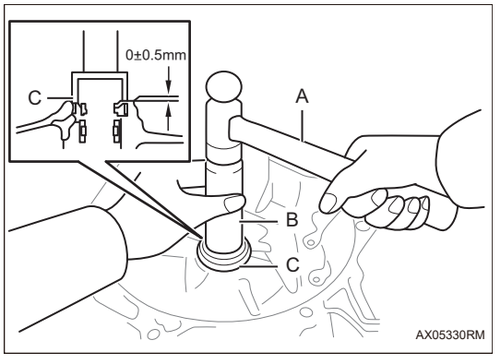


(b) Установите жгут проводов трансмиссии -A- в направлении, противоположном -стрелке B-, и установите запорную пластину -1-.



(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-.

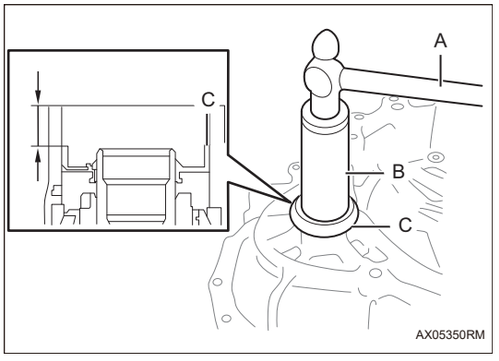
Стандартное значение: 0 ± 0,5 мм

Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

8. Установите сальник правого выходного вала.



(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503230HF01)-B-молотком -A-.

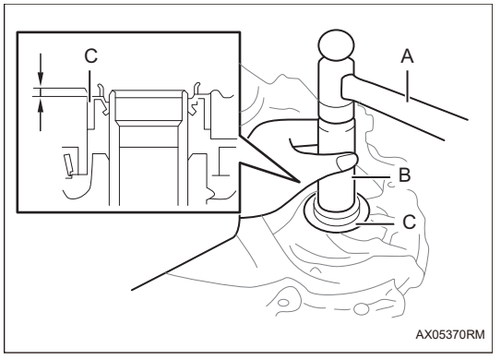
Стандартное значение: 16,7 ± 0,5 мм

Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

9. Установите сальник левого выходного вала.



(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503225HF01) -B- молотком -A-.

Стандартное значение: 1,9 ± 0,5 мм

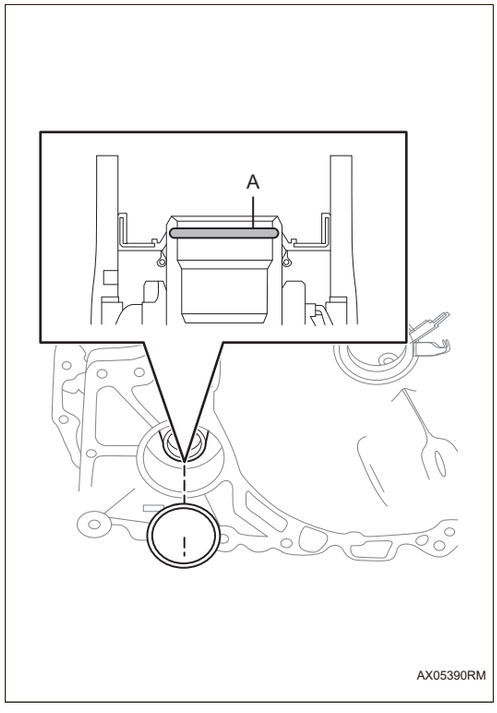
Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

10. Установите О-образное кольцо шестерни дифференциала.

AX



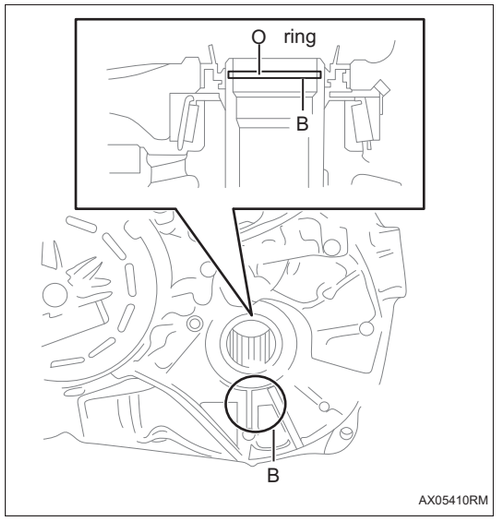
(a) Установите О-образное кольцо правого шестерни дифференциала -A-, как показано на рисунке.

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.

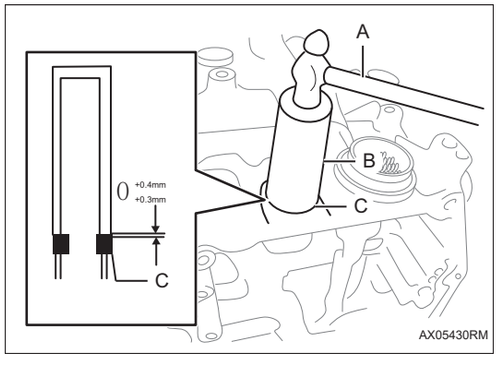
Внимание:

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

11. Установите сальник вала рычага блокировки парковки



(a) Установите новый сальник -C- на корпус трансмиссии, ударив по SST(9503215HF01) -B- молотком -A-.

Стандартное значение: 0+0,4/-0,3 мм

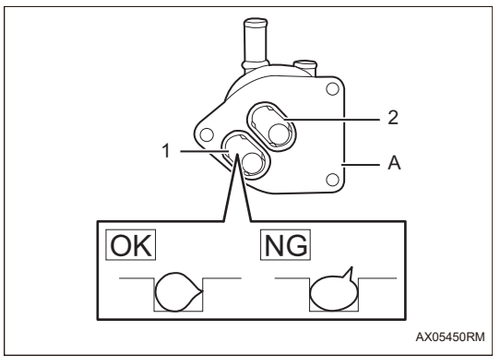
Подсказка:

Стандартное значение, указанное на рисунке -стрелка-, это расстояние от наружной поверхности сальника до торца корпуса.

Нанесите смазку на кромку сальника.

12. 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.

Система управления электронным переключателем передач

Электронный переключатель передач EG-1
Меры предосторожности EG-1
Положение детали EG-3
Схема системы EG-5
Описание системы EG-6
Таблица признаков неполадок EG-7
Терминал ECU EG-8
Таблица диагностических кодов неисправностей EG-8
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
P191629 ..... EG-31
P191729 ..... EG-31
Переключатель передач в сборе EG-32
Компоненты EG-32
Снятие EG-33
Установка EG-34

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	Закрыть (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.

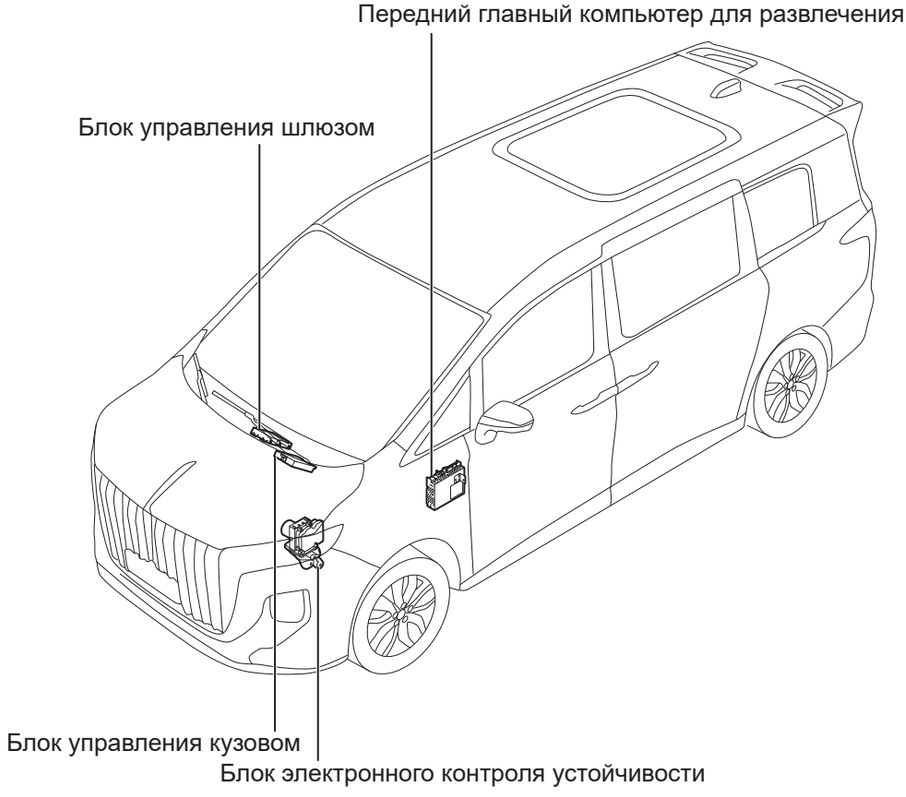
4. Меры предосторожности при переключении передач

(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.

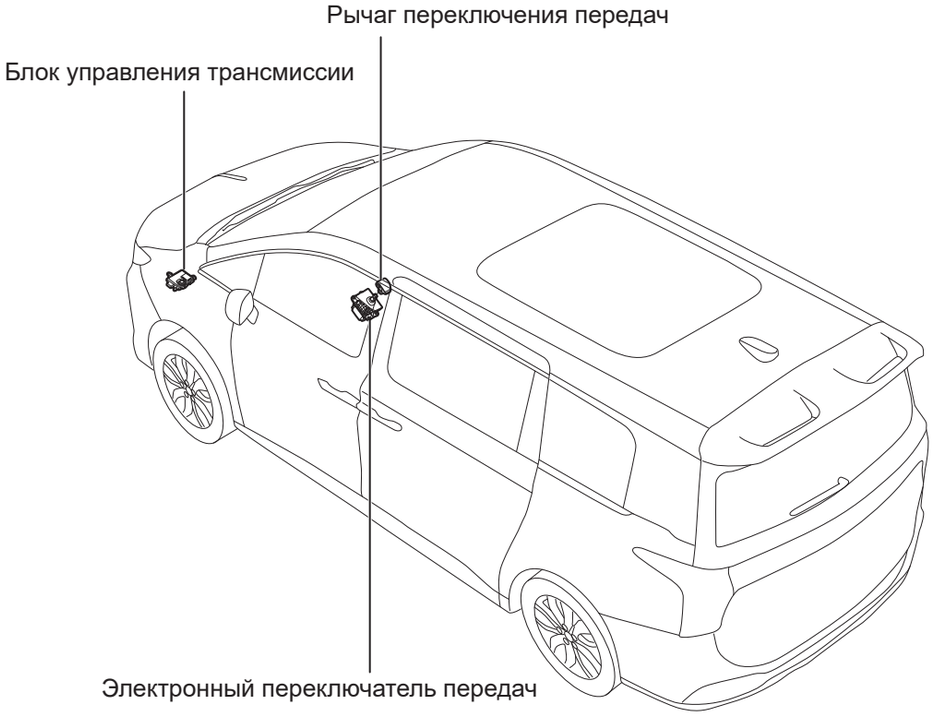
(c) В автомобиле используется электронный механизм переключения передач, которым необходимо управлять в соответствии с информацией об индикации положения передачи на комбинации приборов и информационном дисплее.

Положение детали



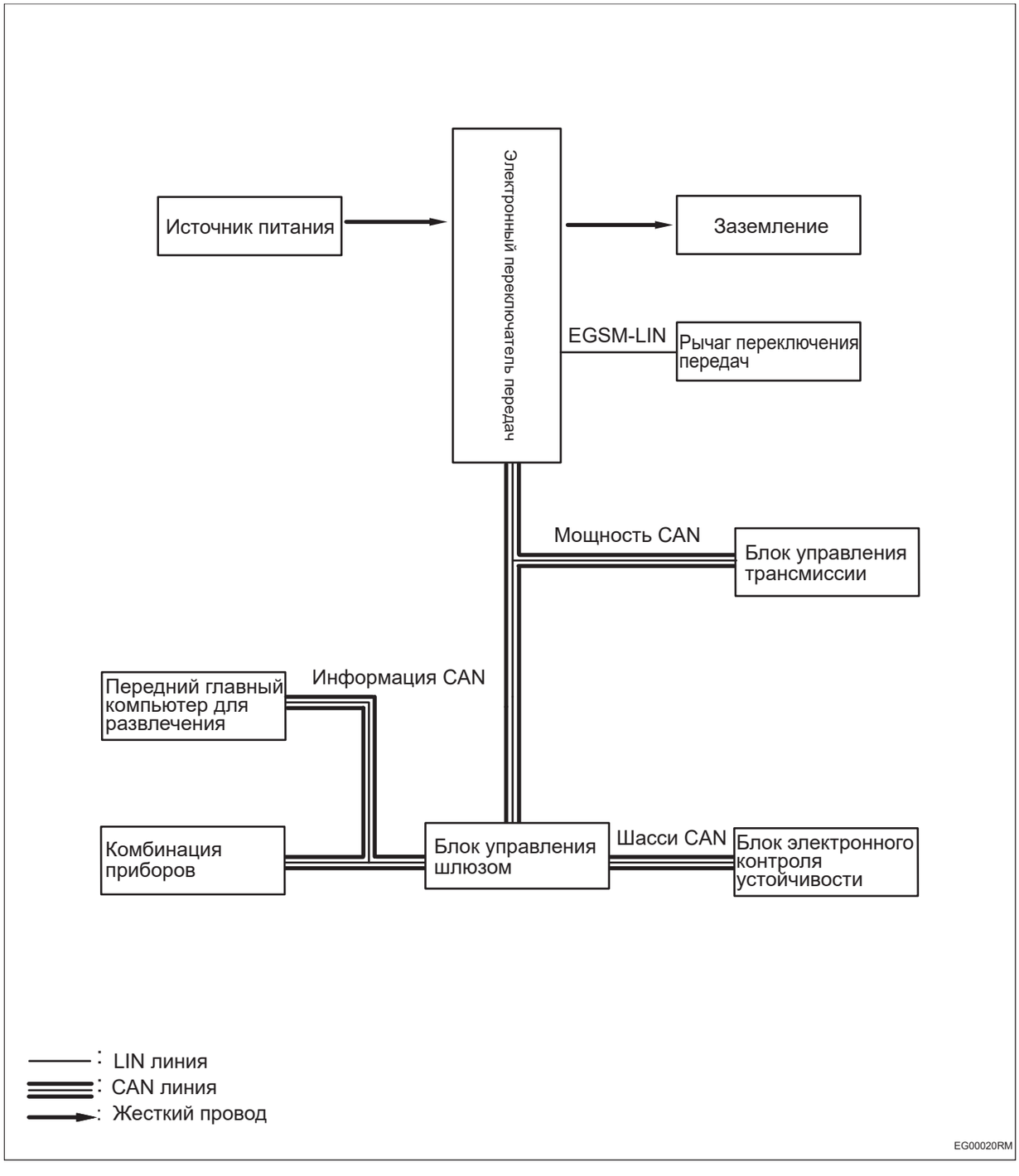
EG04510RM

Положение детали



EG04520RM

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.

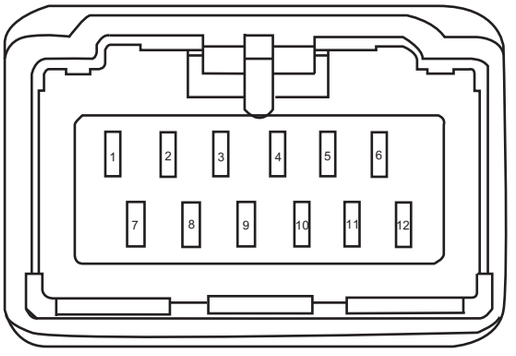
2. Описание функции кнопки переключения передач P

(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	—
11	—
12	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

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)

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-31)
P191729	Неисправность скрытого MCU	(См. EG-31)

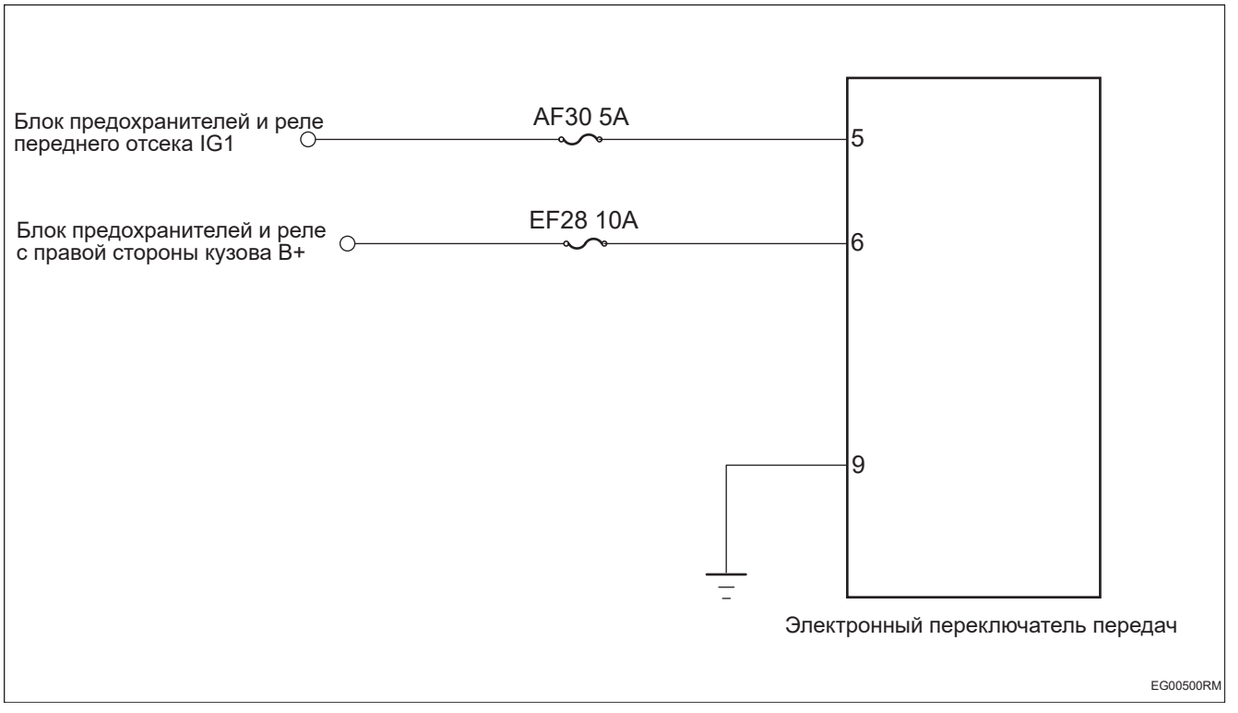
DTC	**P190016**	**Напряжение KL30 низкое**
DTC	**P190017**	**Напряжение KL30 слишком высокое**

Описание

Когда напряжение питания электронного переключателя передач превышает нормальный рабочий диапазон, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190016	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P190017	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 **Проверьте предохранитель 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.

EG

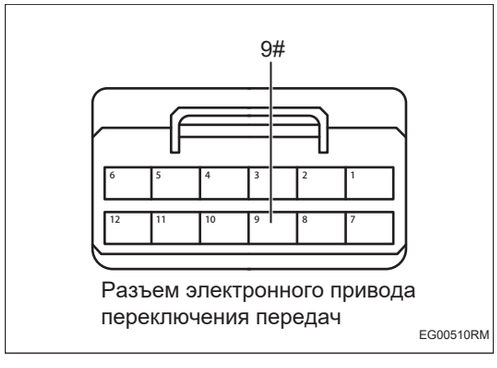
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте заземление электронного переключателя передач**



Разъем электронного привода переключения передач

EG00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

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

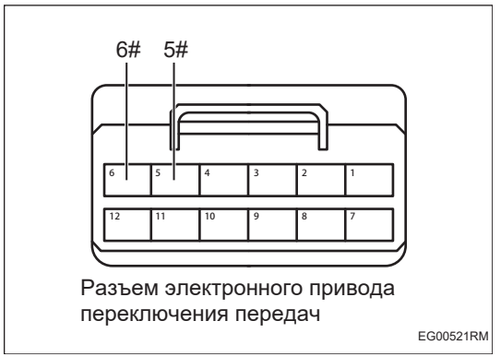
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	**Проверьте питание электронного переключателя передач**



Разъем электронного привода переключения передач

EG00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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. EG-32)**

EG

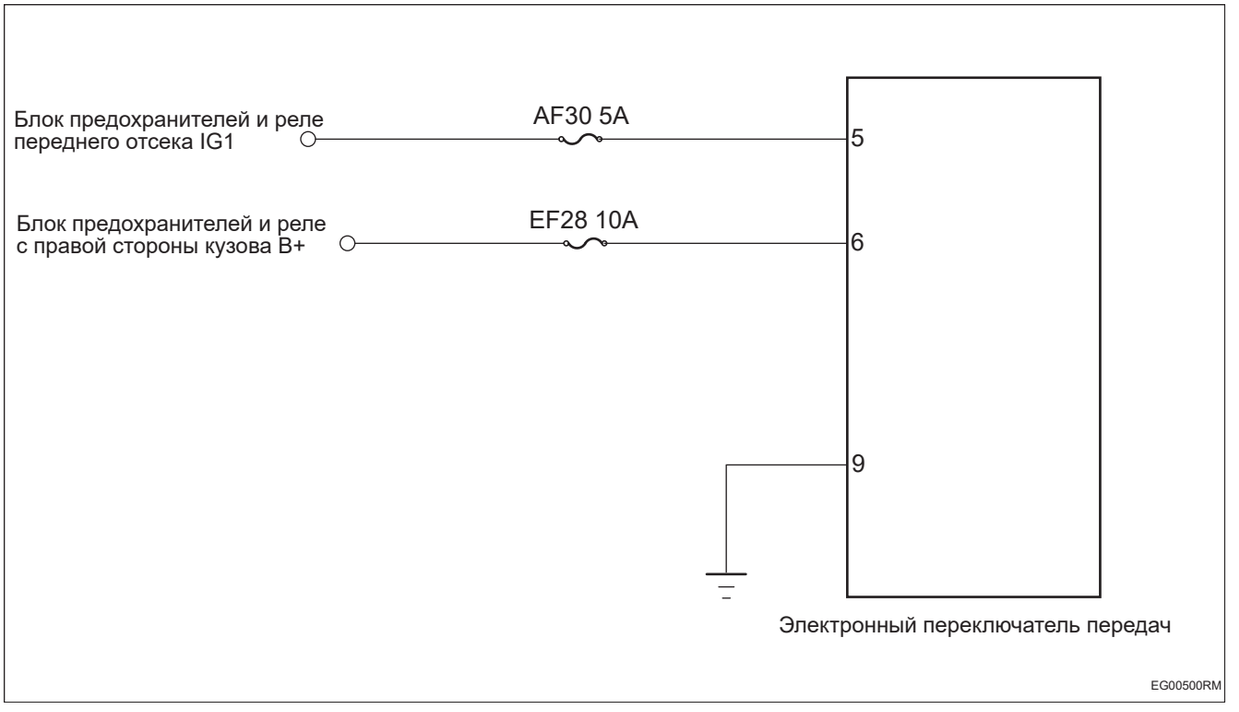
DTC	**P190129**	**Ошибка датчика F2**
DTC	**P190229**	**Ошибка датчика F1**
DTC	**P190329**	**Ошибка датчика X0**
DTC	**P190429**	**Ошибка датчика R1**
DTC	**P190529**	**Ошибка датчика R2**
DTC	**P190629**	**Ошибка датчика M**
DTC	**P190729**	**Ошибка датчика A**

Описание

Когда электронный переключатель передач обнаруживает, что датчик положения вышел из строя, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190129	(a) Ошибка датчика F2.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190229	(a) Ошибка датчика F1.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190329	(a) Ошибка датчика X0.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190429	(a) Ошибка датчика R1.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190529	(a) Ошибка датчика R2.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
P190629	(a) Ошибка датчика M.	• Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем
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.

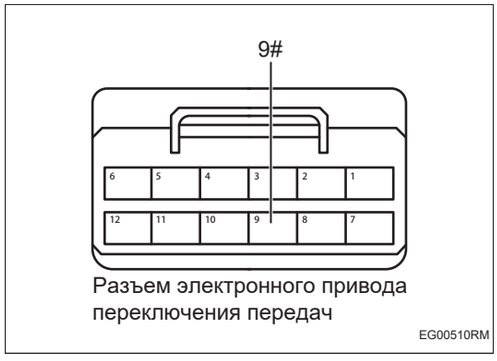
Стандартная величина

Подключение 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.

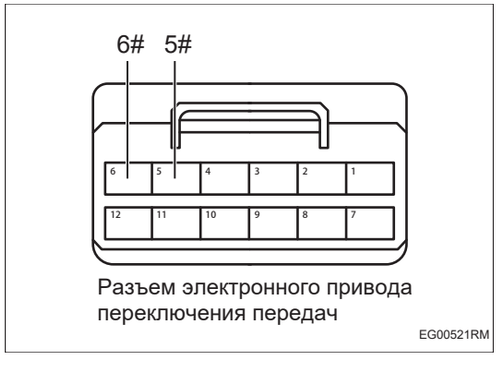
Стандартная величина

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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. EG-32)**

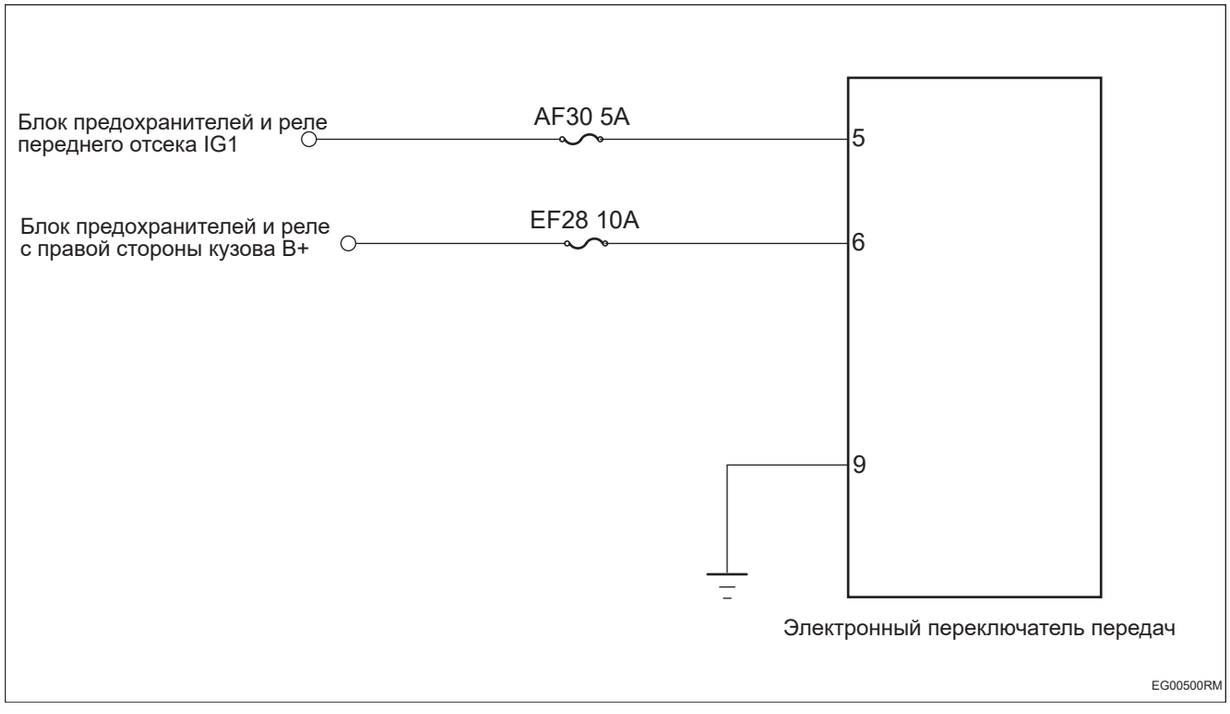
DTC	P190816	Низкое напряжение Knob
DTC	P190817	Высокое напряжение Knob

Описание

Когда напряжение питания ручки переключения передач превышает нормальный диапазон, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190816	(a) Пониженное напряжение питания рычага переключения передач.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
P190817	(a) Перенапряжение питания рычага переключения передач.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

EG

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 Проверьте предохранитель 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.

EG

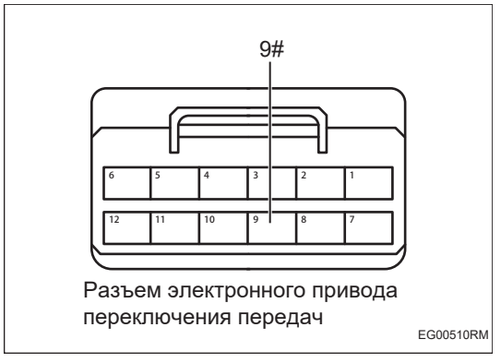
Стандартная величина

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

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление электронного переключателя передач



Разъем электронного привода переключения передач

EG00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного переключателя передач.

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

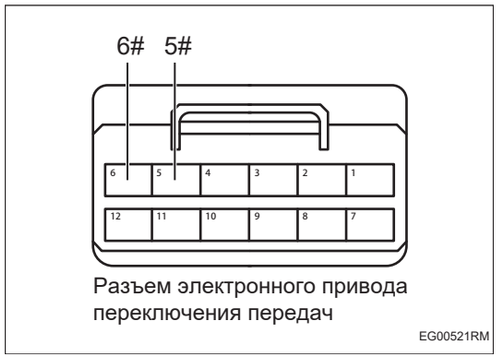
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	Проверьте питание электронного переключателя передач



Разъем электронного привода переключения передач

EG00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

EG

(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.

(d) Проверьте, в норме ли питание ручки переключения передач.

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

OK

6	**Замените рычаг переключения передач (См. EG-32)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-32)**

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 запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190929	(a) Кнопка парковки недействительна.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P190A29	(a) Кнопка разблокировки недействительна.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач

Процедура проверки

1	**Замените рычаг переключения передач (См. EG-32)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-32)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

EG

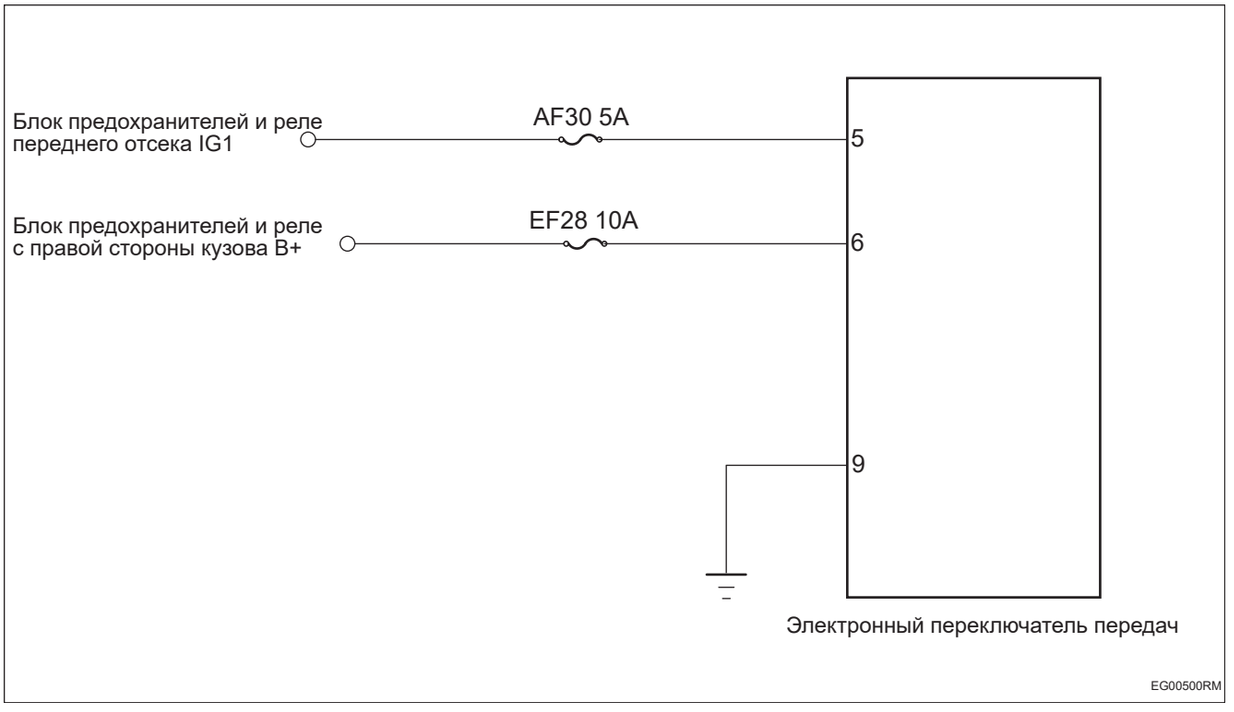
DTC	P190B29	Ошибка определения положения рычага

Описание

Когда переключатель передач обнаруживает ненормальное положение, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

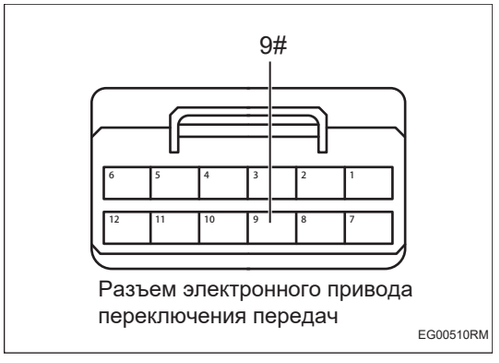
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190B29	(a) Ошибка обнаружения положения рычага.	• Электронный переключатель передач

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.

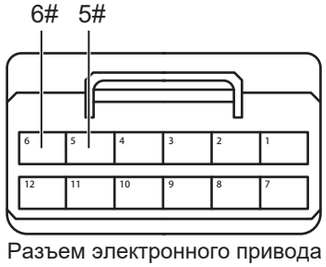
Стандартная величина

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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. EG-32)**

EG

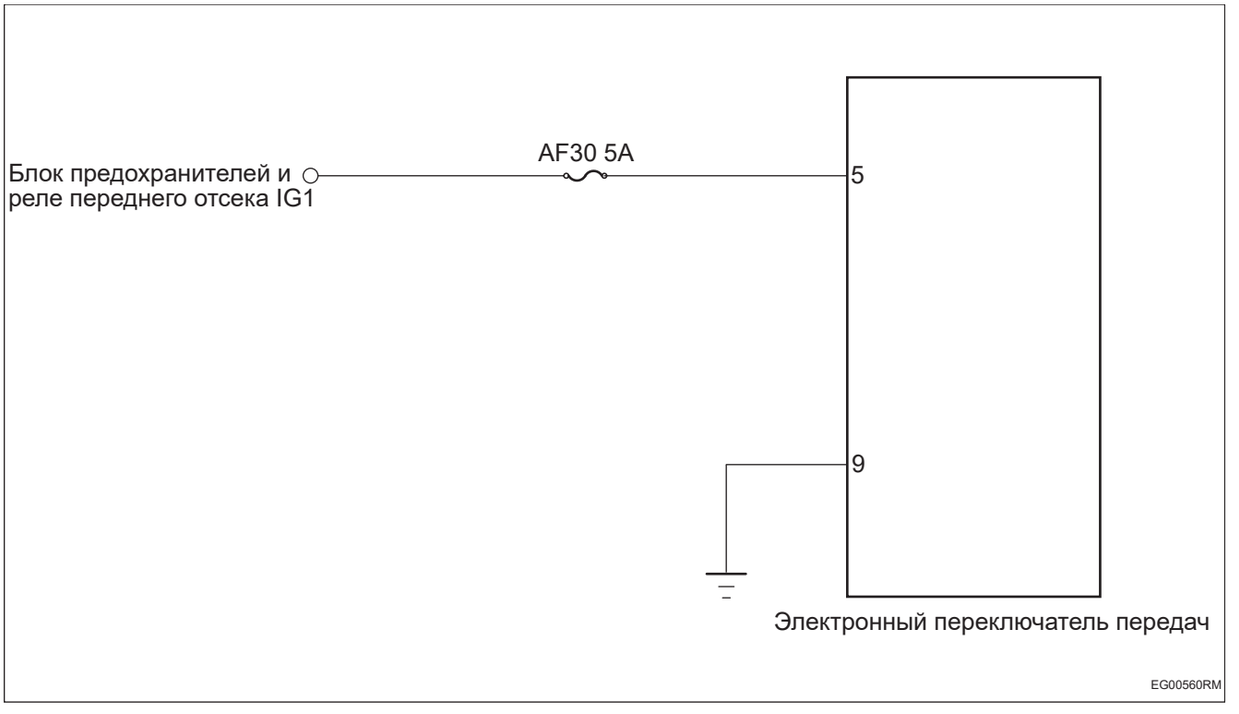
DTC	P190D49	Ошибка IG

Описание

Когда питание IG выходит из строя, электронный переключатель передач записывает код неисправности.

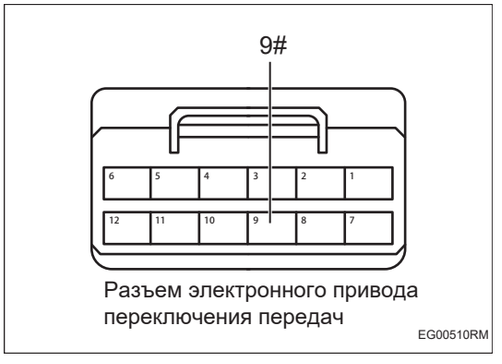
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P190D49	(a) Ошибка IG.	• Жгут проводов и разъем • Электронный переключатель передач

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

Подключение 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного переключателя передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

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

OK

3	**Замените электронный переключатель передач (См. EG-32)**

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 запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P191049	(a) Короткое замыкание SKA.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191149	(a) Ошибка индикатора положения передачи.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191249	(a) Ошибка светоизлучающего диода индикатора.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191429	(a) Ошибка заедания кнопки P.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач
P191529	(a) Ошибка заедания кнопки разблокировки.	• Рычаг переключения передач • Электронный переключатель передач

EG

Процедура проверки

1	**Замените рычаг переключения передач (См. EG-32)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-32)**

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 запишет 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 запишет 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

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. EG-32)**

(a) Замените рычаг переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-32)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P191629**	**Неисправность ключевого MCU**
DTC	**P191729**	**Неисправность скрытого MCU**

Описание

Когда внутри электронного переключателя передач возникает неисправность, электронный переключатель передач запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P191629	(a) Внутренняя неисправность электронного переключателя передач.	• Электронный переключатель передач
P191729	(a) Внутренняя неисправность электронного переключателя передач.	• Электронный переключатель передач

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON»

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

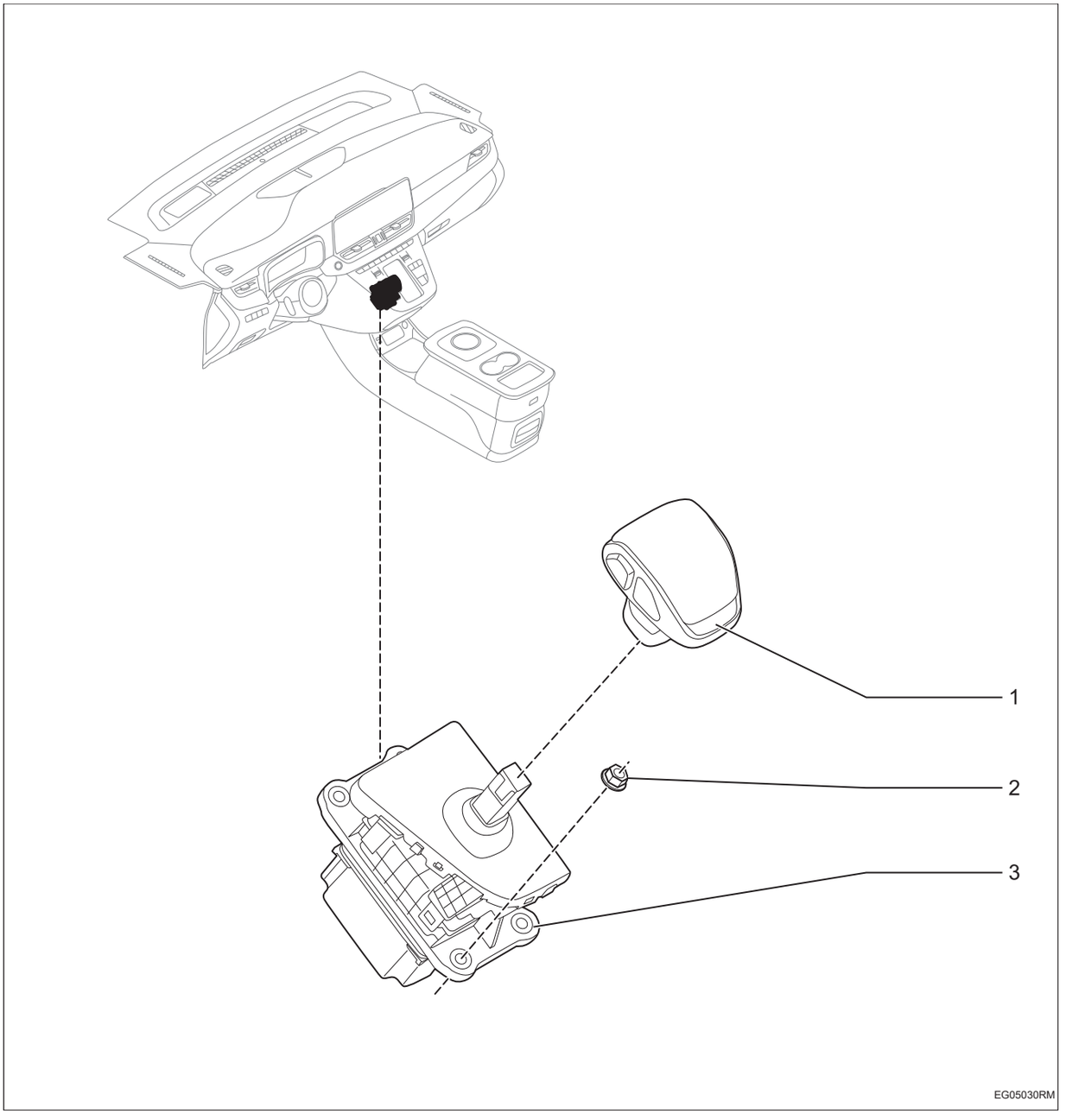
NG → **Замените электронный переключатель передач (См. EG-32)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

Переключатель передач в сборе

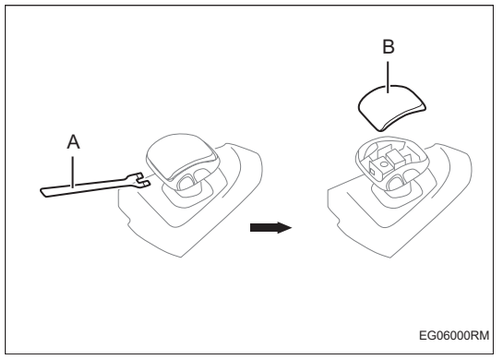
Компоненты



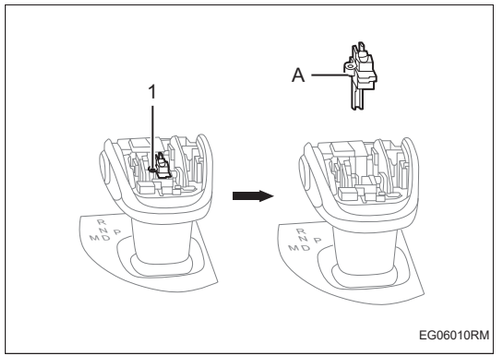
1. **Сборка рычага переключения передач**
2. **Верхняя крышка в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
4. **Электронный переключатель передач в сборе**

Снятие

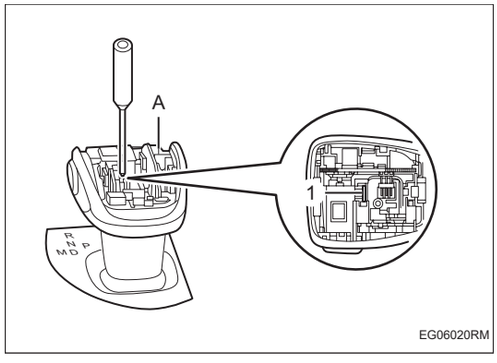
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите рычаг переключения передач в сборе**



(a) С помощью инструмента приподнимите верхнюю крышку -B- ручки переключения передач в сборе -A-.



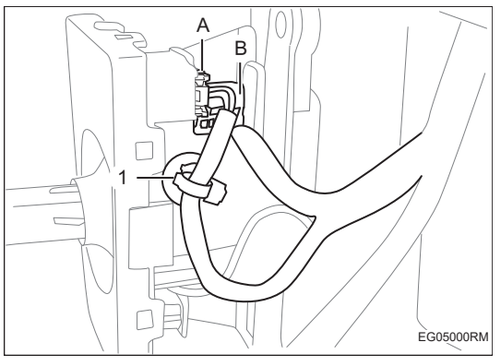
(b) Снимите винт -1- и снимите кронштейн линии -A-.



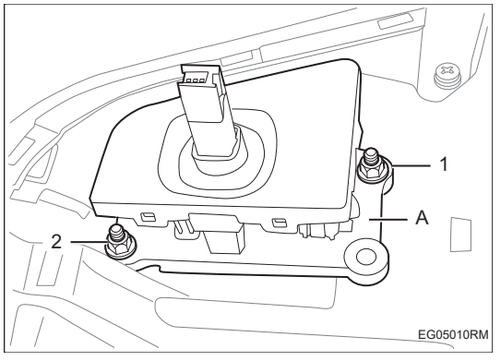
(c) Снимите U-образное стопорное кольцо -1- и снимите ручку переключения передач в сборе -A-.

3. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-19)**
4. **Снимите электронный переключатель передач в сборе**

EG



(a) Отсоедините разъем жгута проводов узла электронного переключателя передач -A-B- и отсоедините пряжку крепления жгута проводов -1-.



(b) Снимите гайки -1-2- и снимите электронный переключатель передач в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

Дополнительная безопасности RS-1
Меры предосторожности RS-1
Положение детали RS-4
Схема системы RS-7
Описание системы RS-8
Таблица признаков неполадок RS-10
Терминал ECU RS-11
Таблица диагностических кодов неисправностей RS-12
B000111 ..... RS-19
B000112 ..... RS-19
B00011A RS-19
B00011B RS-19
B000156 ..... RS-19
B001011 ..... RS-30
B001012 ..... RS-30
B00101A RS-30
B00101B RS-30
B001056 ..... RS-30
B002011 ..... RS-40
B002012 ..... RS-40
B00201A RS-40
B00201B RS-40
B002056 ..... RS-40
B002111 ..... RS-50
B002112 ..... RS-50
B00211A RS-50
B00211B RS-50
B002156 ..... RS-50
B002811 ..... RS-57
B002812 ..... RS-57
B00281A RS-57
B00281B RS-57
B002856 ..... RS-57
B002911 ..... RS-67
B002912 ..... RS-67
B00291A RS-67
B00291B RS-67
B002956 ..... RS-67

B005012 .....RS-74
B005212 .....RS-77
B005312 .....RS-80
B1A0812 .....RS-80
B005512 .....RS-83
B1A0A12 .....RS-83
B007011 .....RS-86
B007012 .....RS-86
B00701A RS-86
B00701B RS-86
B007056 .....RS-86
B007211 .....RS-97
B007212 .....RS-97
B00721A RS-97
B00721B RS-97
B007256 .....RS-97
B007311 .....RS-108
B007312 .....RS-108
B00731A RS-108
B00731B RS-108
B007356 .....RS-108
B007511 .....RS-123
B007512 .....RS-123
B00751A RS-123
B00751B RS-123
B007556 .....RS-123
B007911 .....RS-138
B007912 .....RS-138
B00791A RS-138
B00791B RS-138
B007956 .....RS-138
B007A11 .....RS-145
B007A12 .....RS-145
B007A1A RS-145
B007A1B RS-145
B007A56 .....RS-145
B009049 .....RS-152
B009087 .....RS-152
B009086 .....RS-152
B009056 .....RS-152
B009149 .....RS-158
B009187 .....RS-158
B009186 .....RS-158

B009156 ..... RS-158
B009249 ..... RS-164
B009287 ..... RS-164
B009286 ..... RS-164
B009256 ..... RS-164
B009549 ..... RS-170
B009587 ..... RS-170
B009586 ..... RS-170
B009556 ..... RS-170
B009649 ..... RS-176
B009687 ..... RS-176
B009686 ..... RS-176
B009656 ..... RS-176
B009749 ..... RS-182
B009787 ..... RS-182
B009786 ..... RS-182
B009756 ..... RS-182
B1A0614 ..... RS-188
B1A0612 ..... RS-188
B1A0712 ..... RS-199
B1A0B00 ..... RS-202
B1A0C00 ..... RS-202
B1A0D00 ..... RS-202
B1A0E00 ..... RS-202
B1A0F00 ..... RS-202
B1A1000 ..... RS-202
B1A1149 ..... RS-202
B1A1100 ..... RS-202
B1A1249 ..... RS-202
B1A1209 ..... RS-202
B1A1296 ..... RS-202
B1A1200 ..... RS-202
B1A1356 ..... RS-202
B1A1417 ..... RS-204
B1A1516 ..... RS-204
U000188 ..... RS-208
U014687 ..... RS-208
U010087 ..... RS-208
U010187 ..... RS-208
U029387 ..... RS-208
U112187 ..... RS-208
U114087 ..... RS-208
U115587 ..... RS-208

U124587 ....RS-208
U123587 ....RS-208
U113187 ....RS-208
U114687 ....RS-208
U12D887 ....RS-208
U12D987 ....RS-208
U12D687 ....RS-208
U12D787 ....RS-208
B002B11 ....RS-210
B002B12 ....RS-210
B002B1A RS-210
B002B1B RS-210
B002B56 ....RS-210
B002311 ....RS-217
B002312 ....RS-217
B00231A RS-217
B00231B RS-217
B002356 ....RS-217

Блок управления подушкой безопасности RS-224
Компоненты RS-224
Снятие RS-225
Установка RS-225

Подушка безопасности переднего пассажира в сборе RS-226
Компоненты RS-226
Снятие RS-226
Установка RS-227

Датчик бокового столкновения ускорения RS-228
Компоненты RS-228
Снятие RS-229
Установка RS-229

Датчик переднего столкновения ускорения RS-230
Компоненты RS-230
Снятие RS-231
Установка RS-231

Подушка безопасности водителя в сборе RS-232
Компоненты RS-232
Снятие RS-233
Установка RS-233

Газовая завеса в сборе RS-234
Компоненты RS-234
Снятие RS-234
Установка RS-235

Датчик бокового столкновения давления RS-236
Компоненты RS-236
Снятие RS-236
Установка RS-237

RS

Дополнительная безопасности

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель зажигания (положение)	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	LOCK	Закрыть (LOCK)
Переключатель запуска (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 заземлениеющего 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:

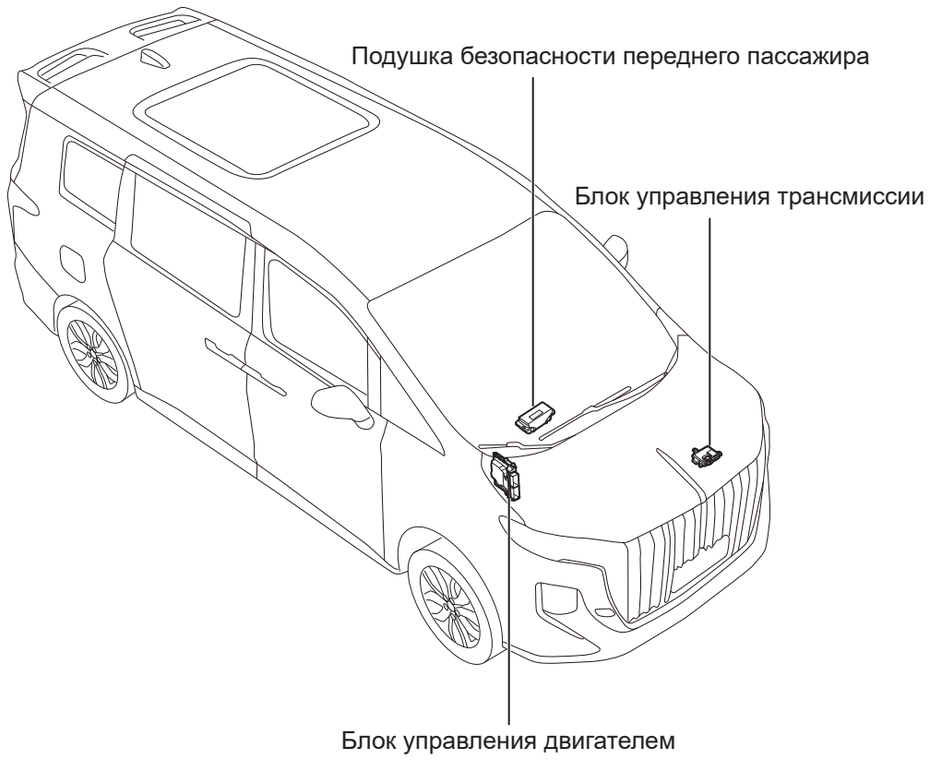
Если центральная точка не совмещена при загрузке и разгрузке основной части рулевого колеса, это может привести к обрыву цепи часовой пружины.

Положение детали



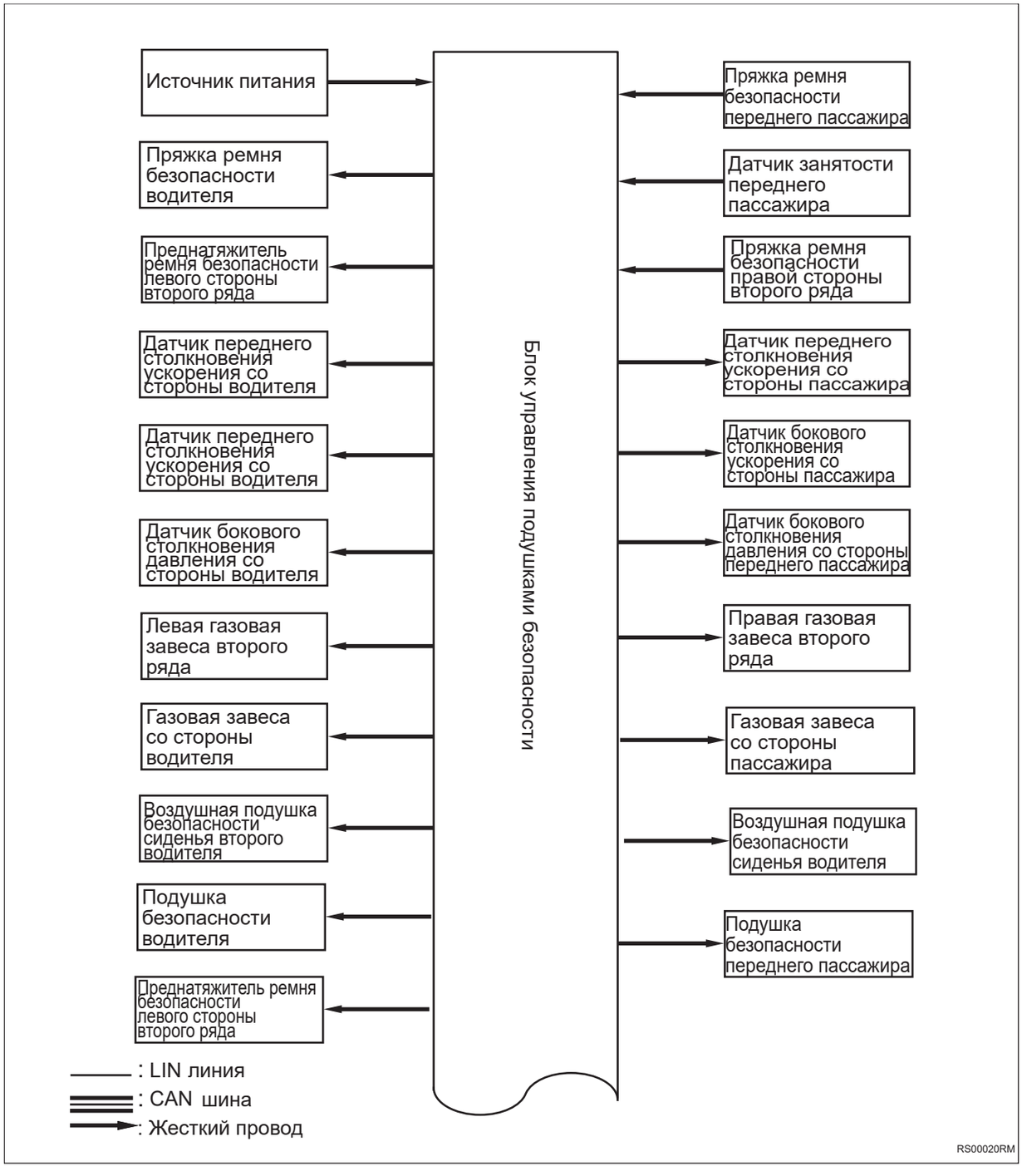
RS


Блок управления правой задней дверью
Блок управления левой задней дверью
Блок управления правой передней дверью
Смарт-антенна
Передний главный компьютер для развлечения
Блок управления шлюзом
Блок управления левой передней дверью
Блок управления подушкой безопасности
Блок управления кузовом
Блок электронного контроля устойчивости
RS04520RM


Подушка безопасности переднего пассажира
Блок управления трансмиссии
Блок управления двигателем

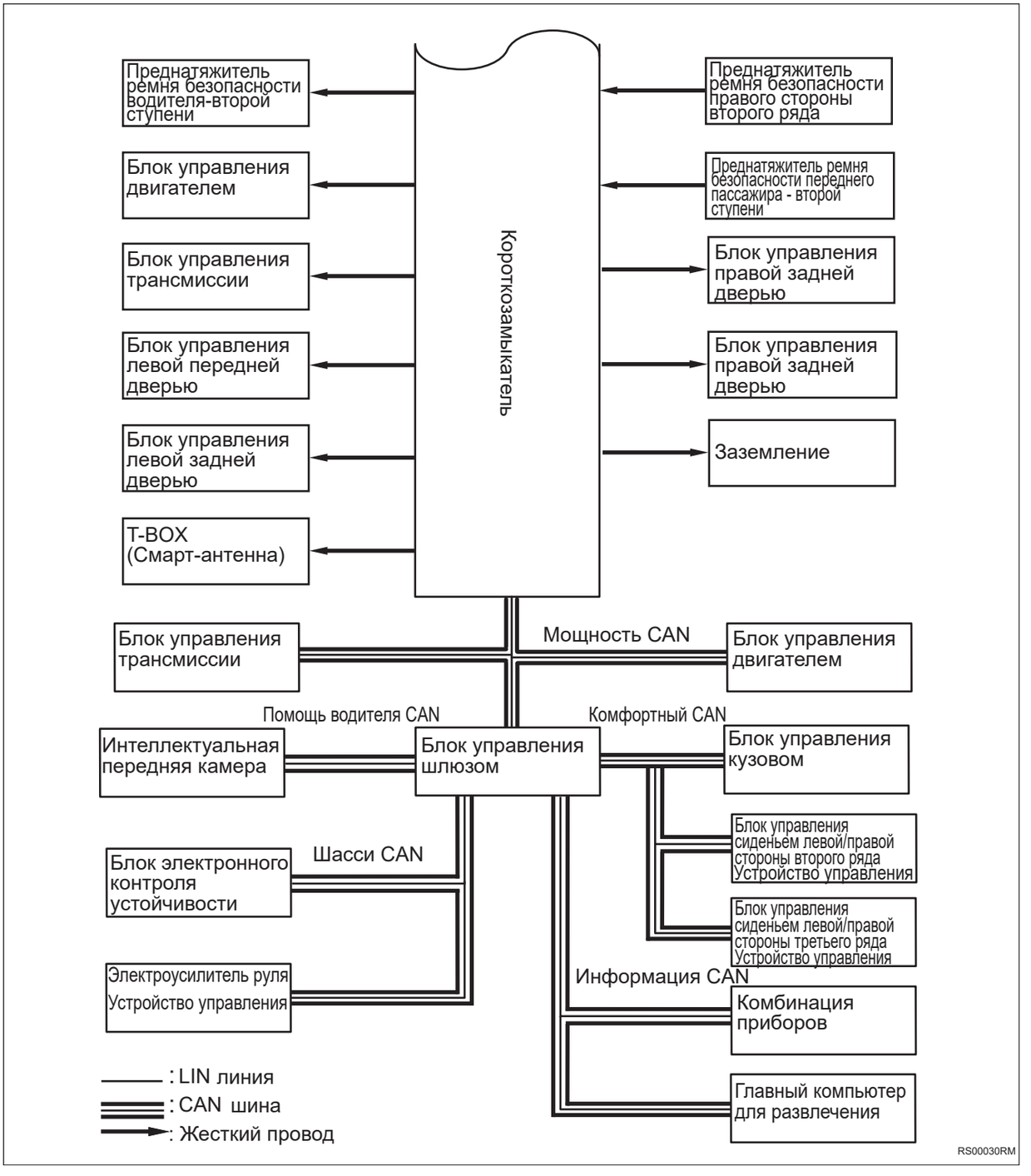
RS04530RM

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 источнику питания 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).

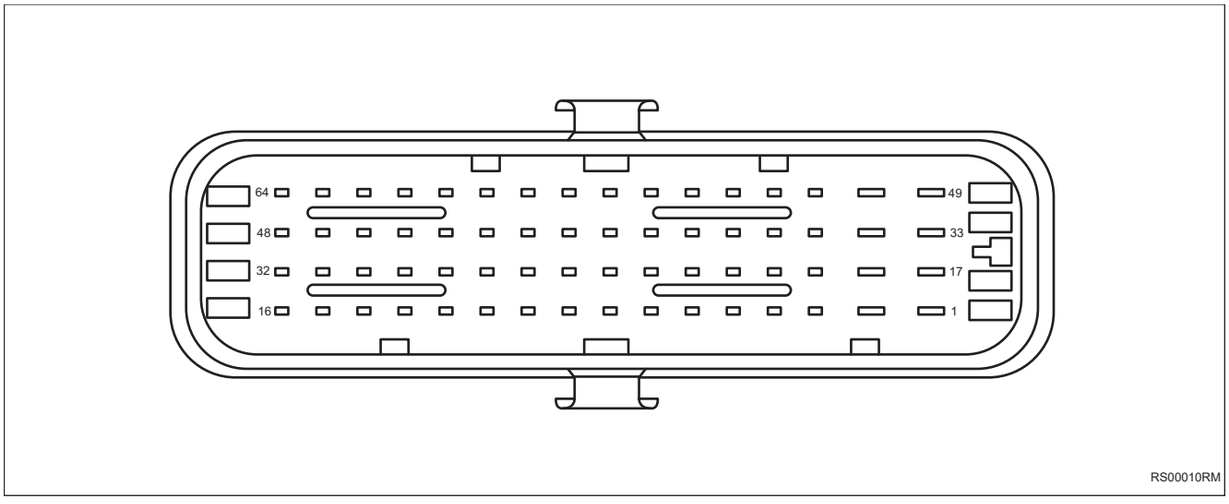
4. Выход столкновения

(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	IG	33	Сигнал столкновения
2	—	34	—
3	Правая шторная подушка безопасности второго ряда (+)	35	—
4	Ремень безопасности переднего пассажира (+)	36	Переключатель пряжки левого второго ряда ремня безопасности
5	Боковая подушка безопасности стороны водителя (+)	37	Переключатель пряжки ремня безопасности переднего пассажира
6	Преднатяжитель правого ремня безопасности второго ряда (+)	38	Правый передний датчик столкновения ускорения (-)
7	Ремень безопасности переднего пассажира второго уровня (+)	39	Правый передний датчик столкновения ускорения (+)
8	Левая шторная подушка безопасности второго ряда (+)	40	—
9	Преднатяжитель левого ремня безопасности второго ряда (+)	41	Датчик занятости сиденья переднего пассажира
10	Боковая подушка безопасности стороны переднего пассажира (+)	42	—
11	Правая боковая шторная подушка безопасности (+)	43	—
12	Подушка безопасности сиденья переднего пассажира высокое давление воздуха	44	Датчик столкновения ускорения справа (+)
13	Левая шторная подушка безопасности высокое давление воздуха	45	Датчик столкновения ускорения справа (-)
14	Ремень безопасности водителя первого уровня (+)	46	Датчик столкновения ускорения слева (+)
15	Ремень безопасности водителя второго уровня (+)	47	—
16	Подушка безопасности сиденья водителя высокое давление воздуха	48	CAN_L

Блок управления подушкой безопасности			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
17	—	49	GND
18	—	50	—
19	Правая шторная подушка безопасности второго ряда (-)	51	Переключатель пряжки правого второго ряда ремня безопасности
20	Ремень безопасности переднего пассажира (-)	52	—
21	Боковая подушка безопасности стороны водителя (-)	53	Переключатель пряжки ремня безопасности водителя
22	Преднатяжитель правого ремня безопасности второго ряда (-)	54	—
23	Ремень безопасности переднего пассажира второго уровня (-)	55	—
24	Левая шторная подушка безопасности второго ряда (-)	56	Левый передний датчик столкновения ускорения (-)
25	Преднатяжитель левого ремня безопасности второго ряда (-)	57	Левый передний датчик столкновения ускорения (+)
26	Боковая подушка безопасности стороны переднего пассажира (-)	58	Датчик бокового столкновения правого давления (-)
27	Правая боковая шторная подушка безопасности (-)	59	Датчик бокового столкновения правого давления (+)
28	Подушка безопасности сиденья переднего пассажира иизкое давление воздуха	60	Датчик бокового столкновения левого давления (-)
29	Левая боковая шторная подушка безопасности иизкое давление воздуха	61	Датчик бокового столкновения левого давления (+)
30	Ремень безопасности водителя первого уровня (-)	62	Датчик столкновения ускорения слева (-)
31	Ремень безопасности водителя второго уровня (-)	63	—
32	Подушка безопасности сиденья водителя иизкое давление воздуха	64	CAN_H

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A0B00	Запись данных о детонации заполнена: нет места для записи	(См. RS-202)
B1A0C00	Имеется положительная запись данных о детонации	(См. RS-202)
B1A0D00	Имеется запись данных о боковой детонации	(См. RS-202)
B1A0E00	Имеется запись данных о боковой детонации	(См. RS-202)
B1A0F00	Имеется запись данных о последующей детонации	(См. RS-202)
B1A1000	Есть запись данных о детонации защиты пешеходов	(См. RS-202)
B1A1149	Внутренняя IMU неисправность SDM	(См. RS-202)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A1100	Неисправность EOL IMU внутренней части SDM	(См. RS-202)
B1A1249	Неисправность внутренней части источника питания SDM	(См. RS-202)
B1A1209	Внутренняя неисправность SDM - акселерометр	(См. RS-202)
B1A1296	Внутренняя неисправность SDM - цепь зажигания	(См. RS-202)
B1A1200	Внутренняя неисправность SDM - функциональный модуль управления	(См. RS-202)
B1A1356	Внутренняя конфигурация системы не соответствует	(См. RS-202)
B1A0614	Выход жесткой лини удара - Короткое замыкание на землю	(См. RS-188)
B1A0612	Выход жесткой лини удара - короткое замыкание на батарею	(См. RS-188)
B1A0712	Короткое замыкание датчика обнаружения переднего пассажира на источник питания	(См. RS-199)
B1A1417	Высокое напряжение аккумулятора	(См. RS-204)
B1A1516	Низкий напряжение аккумулятора	(См. RS-204)
B007A11	Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю	(См. RS-145)
B007A12	Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на батарею	(См. RS-145)
B007A1A	Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-145)
B007A1B	преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-145)
B007A56	преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации	(См. RS-145)
B000111	Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на землю	(См. RS-19)
B000112	Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на батарею	(См. RS-19)
B00011A	Передняя подушка безопасности водителя - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-19)
B00011B	Передняя подушка безопасности водителя - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-19)
B000156	Передняя подушка безопасности водителя - ошибка конфигурации	(См. RS-19)
B001011	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю	(См. RS-30)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B001012	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на батарею	(См. RS-30)
B00101A	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-30)
B00101B	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-30)
B001056	Передняя подушка безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации	(См. RS-30)
B002011	Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-40)
B002012	Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на батарею	(См. RS-40)
B00201A	Левая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-40)
B00201B	Левая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-40)
B002056	Левая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-40)
B002111	Левая шторка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-50)
B002112	Левая шторка безопасности - короткое замыкание на батарею	(См. RS-50)
B00211A	Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-50)
B00211B	Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-50)
B002156	Левая шторка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-50)
B002811	Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-57)
B002812	Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на батарею	(См. RS-57)
B00281A	Правая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-57)
B00281B	Правая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-57)
B002856	Правая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-57)
B002911	Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на землю	(См. RS-67)
B002912	Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на батарею	(См. RS-67)
B00291A	Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-67)
B00291B	Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-67)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B002956	Правая шторная подушка безопасности - ошибка конфигурации	(См. RS-67)
B005012	Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны водителя на источник питания	(См. RS-74)
B005212	Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны переднего пассажира на источник питания	(См. RS-77)
B005312	Короткое замыкание пряжки левого ремня безопасности второго ряда на источник питания	(См. RS-80)
B1A0812	Короткое замыкание датчика обнаружения пассажиров слева второго ряда на источник питания	(См. RS-80)
B005512	Короткое замыкание прряжки правого ремня безопасности второго ряда на источник питания	(См. RS-83)
B1A0A12	Короткое замыкание датчика обнаружения правого пассажира второго ряда на источник питания	(См. RS-83)
B007011	Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на землю	(См. RS-86)
B007012	Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на батарею	(См. RS-86)
B00701A	Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-86)
B00701B	Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-86)
B007056	Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - ошибка конфигурации	(См. RS-86)
B007211	Тип крепления преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю	(См. RS-97)
B007212	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - короткое замыкание на батарею	(См. RS-97)
B00721A	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком низкое значение сопротивления	(См. RS-97)
B00721B	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком высокое значение сопротивления	(См. RS-97)
B007256	Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - ошибка конфигурации	(См. RS-97)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B007311	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на землю	(См. RS-108)
B007312	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на батарею	(См. RS-108)
B00731A	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-108)
B00731B	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-108)
B007356	Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации	(См. RS-108)
B007511	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда втягивающее устройство - короткое замыкание на землю	(См. RS-123)
B007512	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на батарею	(См. RS-123)
B00751A	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-123)
B00751B	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-123)
B007556	Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации	(См. RS-123)
B007911	Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на землю	(См. RS-138)
B007912	Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на батарею	(См. RS-138)
B00791A	Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-138)
B00791B	Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком велико	(См. RS-138)
B007956	Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - ошибка конфигурации	(См. RS-138)
B009049	Датчик левого переднего столкновения - внутренняя неисправность	(См. RS-152)
B009087	Датчик левого переднего столкновения - связь потеряна	(См. RS-152)
B009086	Датчик левого переднего столкновения - не удалось отправить данные	(См. RS-152)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B009056	Датчик левого переднего столкновения - ошибка конфигурации	(См. RS-152)
B009149	Датчик удара левой стороны - внутренняя неисправность	(См. RS-158)
B009187	Датчик удара с левой стороны - связь потеряна	(См. RS-158)
B009186	Датчик удара с левой стороны - не удалось отправить данные	(См. RS-158)
B009156	Датчик удара с левой стороны - ошибка конфигурации	(См. RS-158)
B009249	Левый датчик давления - внутренняя неисправность	(См. RS-164)
B009287	Левый датчик давления удара - связь потеряна	(См. RS-164)
B009286	Левый датчик давления удара - не удалось отправить данные	(См. RS-164)
B009256	Левый датчик давления - ошибка конфигурации	(См. RS-164)
B009549	Датчик переднего столкновения справа - внутренняя неисправность	(См. RS-170)
B009587	Датчик переднего столкновения справа - связь потеряна	(См. RS-170)
B009586	Датчик переднего столкновения справа - не удалось отправить данные	(См. RS-170)
B009556	Датчик переднего столкновения справа - ошибка конфигурации	(См. RS-170)
B009649	Датчик удара с правой стороны - внутренняя неисправность	(См. RS-176)
B009687	Датчик удара с правой стороны - связь потеряна	(См. RS-176)
B009686	Датчик удара с правой стороны - не удалось отправить данные	(См. RS-176)
B009656	Датчик удара с правой стороны - ошибка конфигурации	(См. RS-176)
B009749	Датчик давления справа - внутренняя неисправность	(См. RS-182)
B009787	Датчик давления справа - связь потеряна	(См. RS-182)
B009786	Датчик давления справа - не удалось отправить данные	(См. RS-182)
B009756	Датчик давления справа - ошибка конфигурации	(См. RS-182)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. RS-208)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. RS-208)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. RS-208)
U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией	(См. RS-208)
U029387	Потеря узла контроллера автомобиля	(См. RS-208)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. RS-208)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. RS-208)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. RS-208)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. RS-208)
U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры	(См. RS-208)
U113187	Сообщение контроллера электроусилителя рулевого управления потеряно	(См. RS-208)
U114687	Потеря сообщения контроллера шлюза	(См. RS-208)
U12D887	RLSCU потеря сообщения контроллера	(См. RS-208)
U12D987	RRSCU потеря сообщения контроллера	(См. RS-208)
U12D687	TLSCU потеря сообщения контроллера	(См. RS-208)
U12D787	TRSCU потеря сообщения контроллера	(См. RS-208)
B002B11	Левая боковая газовая завеса второго ряда - короткое замыкание на землю	(См. RS-210)
B002B12	Левая боковая газовая завеса второго ряда - короткое замыкание на батарею	(См. RS-210)
B002B1A	Левая боковая газовая завеса второго ряда - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-210)
B002B1B	Левая боковая газовая завеса второго ряда - значение сопротивления слишком высокое	(См. RS-210)
B002B56	Левая боковая газовая завеса второго ряда - ошибка конфигурации	(См. RS-210)
B002311	Правая боковая газовая завеса второго ряда - короткое замыкание на землю	(См. RS-217)
B002312	Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - короткое замыкание на батарею	(См. RS-217)
B00231A	Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое	(См. RS-217)
B00231B	Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком высокое	(См. RS-217)
B002356	Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - ошибка конфигурации	(См. RS-217)

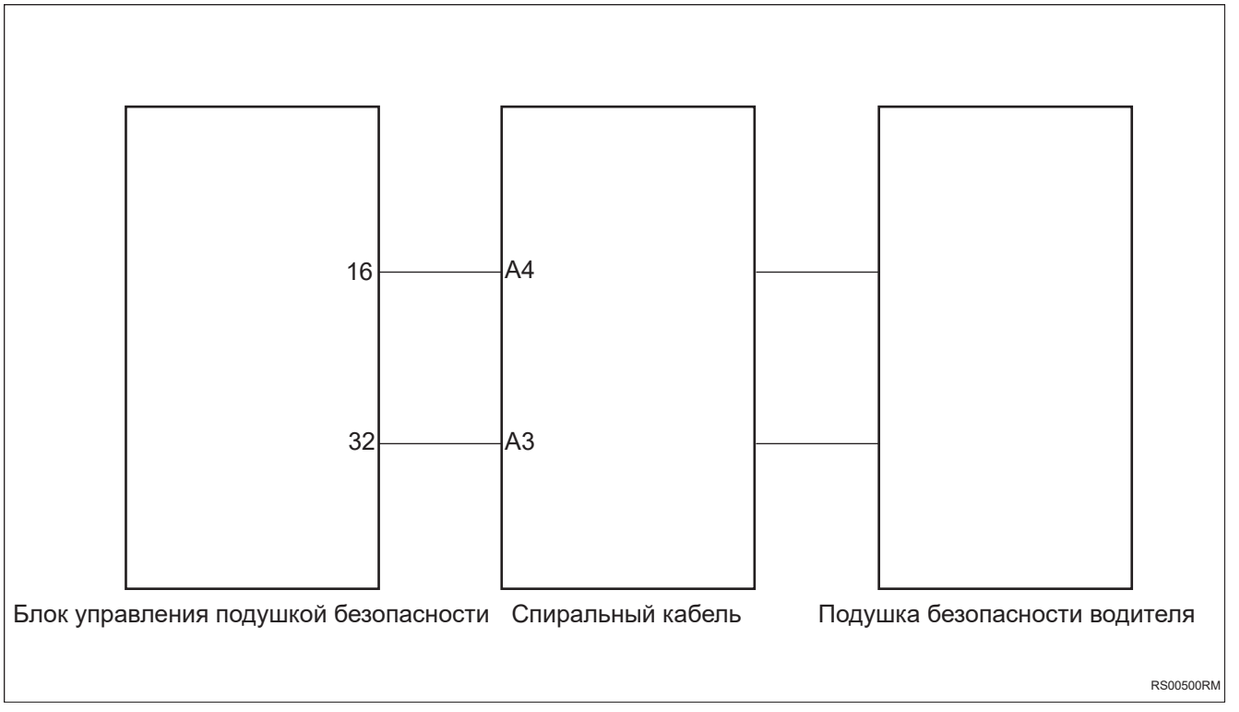
DTC	**B000111**	**Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на землю**
DTC	**B000112**	**Передняя подушка безопасности водителя - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00011A**	**Передняя подушка безопасности водителя - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00011B**	**Передняя подушка безопасности водителя - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B000156**	**Передняя подушка безопасности водителя - ошибка конфигурации**

Описание

При обрыве цепи, коротком замыкании, ошибке конфигурации и слишком высоком или слишком низком сопротивлении контура зажигания подушки безопасности водителя блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B000111	(a) Цепь 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 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 подушки безопасности водителя ниже нижнего предела.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00011B	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности водителя превышает верхний предел.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B000156	(a) Ошибка конфигурации подушки безопасности водителя.	• Спиральный кабель • Подушка безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали подушки безопасности водителя**

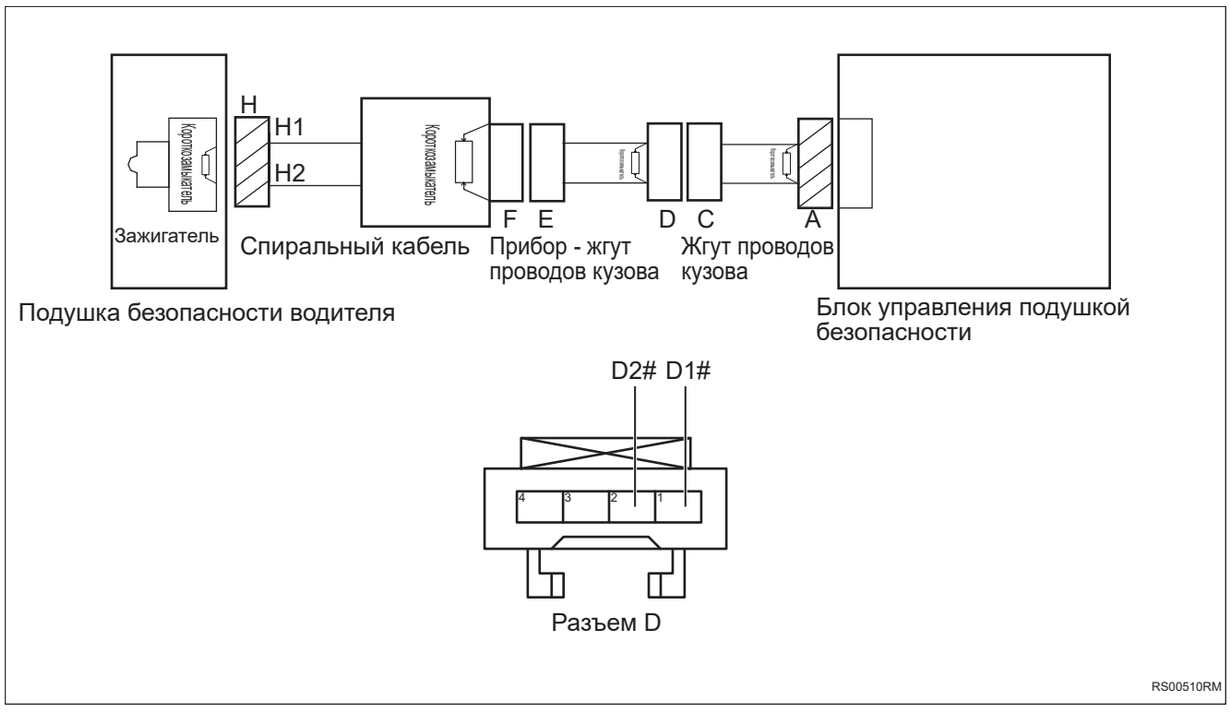
RS

(a) Проверьте, правильный ли номер детали подушки безопасности водителя.

NG → **Замените правильную модель подушки безопасности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

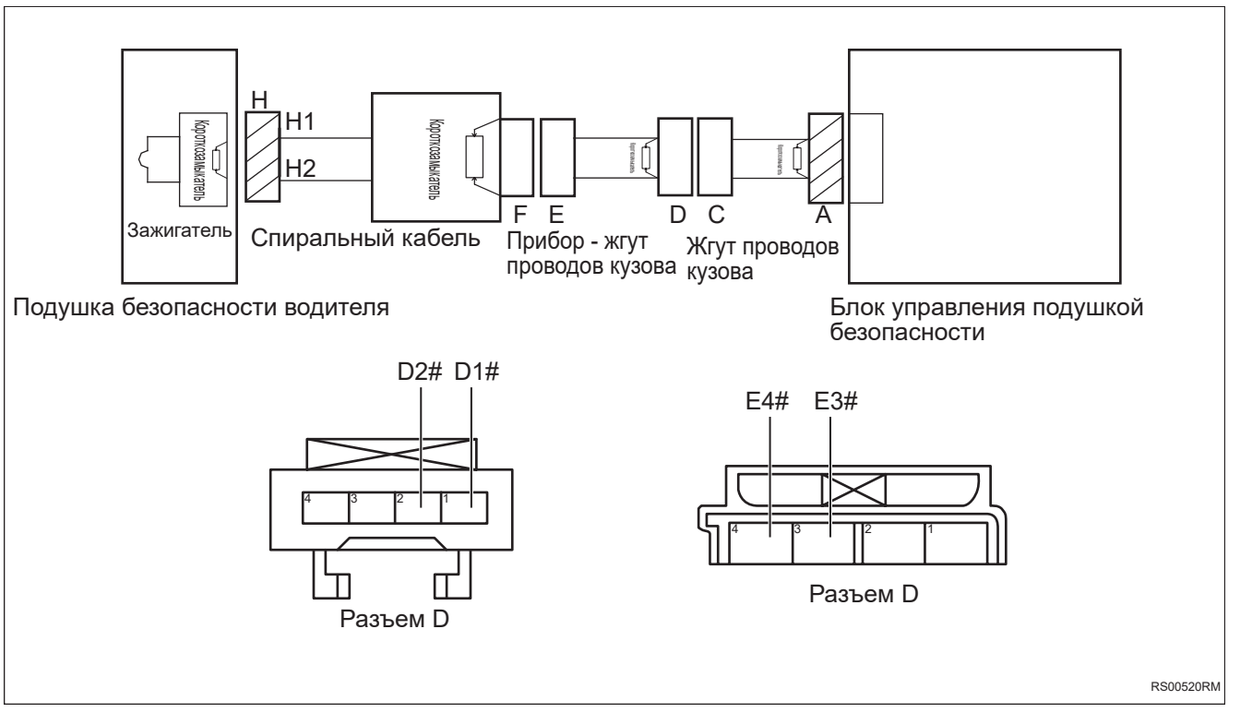
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на обрыв цепи (панель приборов - жгут проводов кузова)**

RS



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

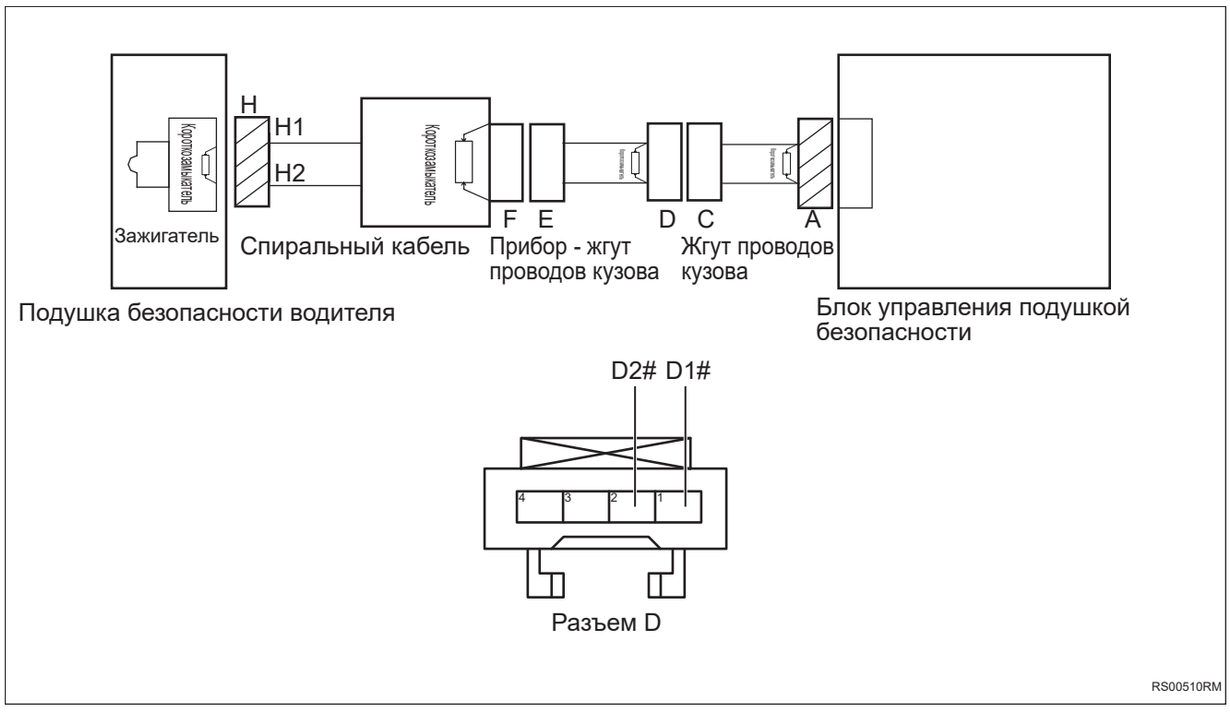
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E4# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E3# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (панель приборов - жгут проводов кузова).**



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

Стандартная величина

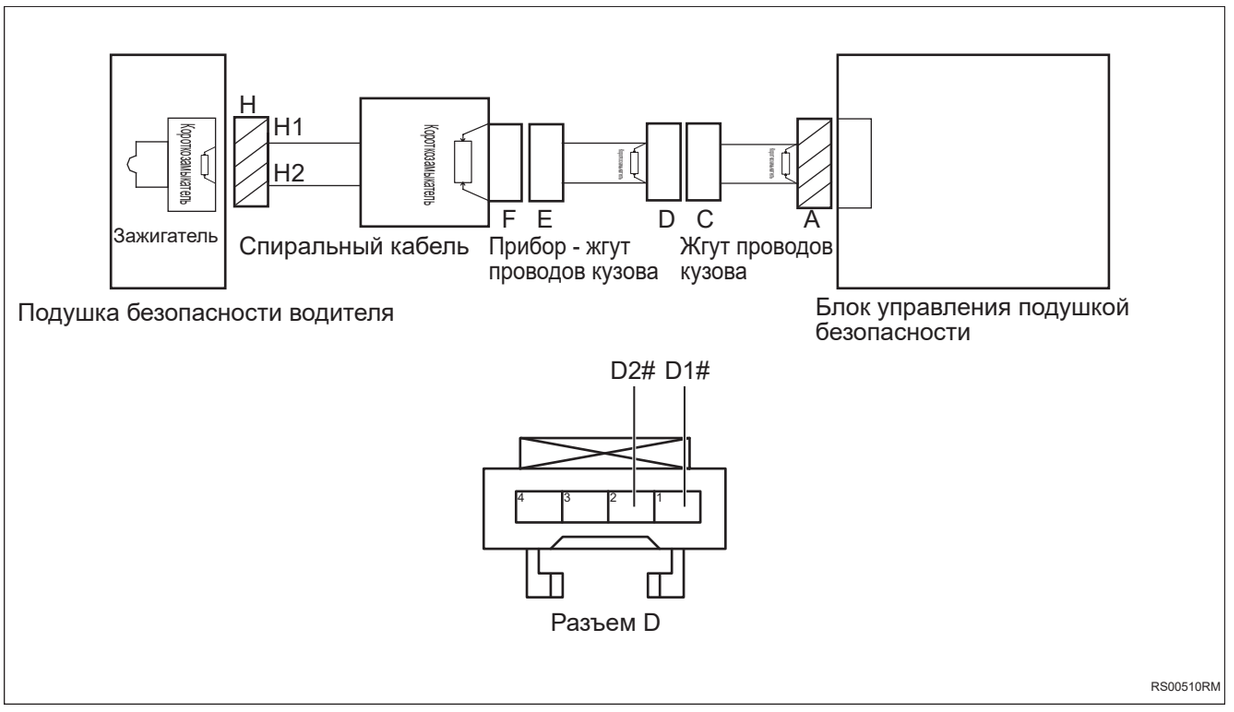
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

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

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (панель приборов - жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

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

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

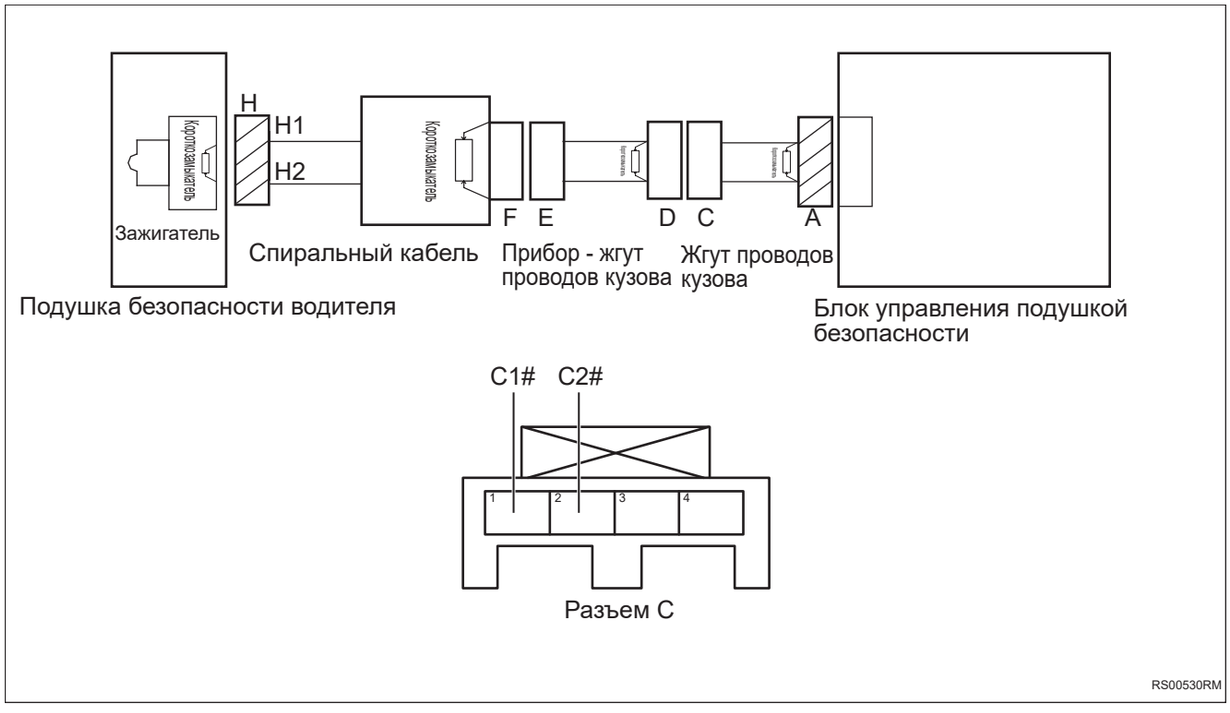
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

6	**Проверьте жгут проводови 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

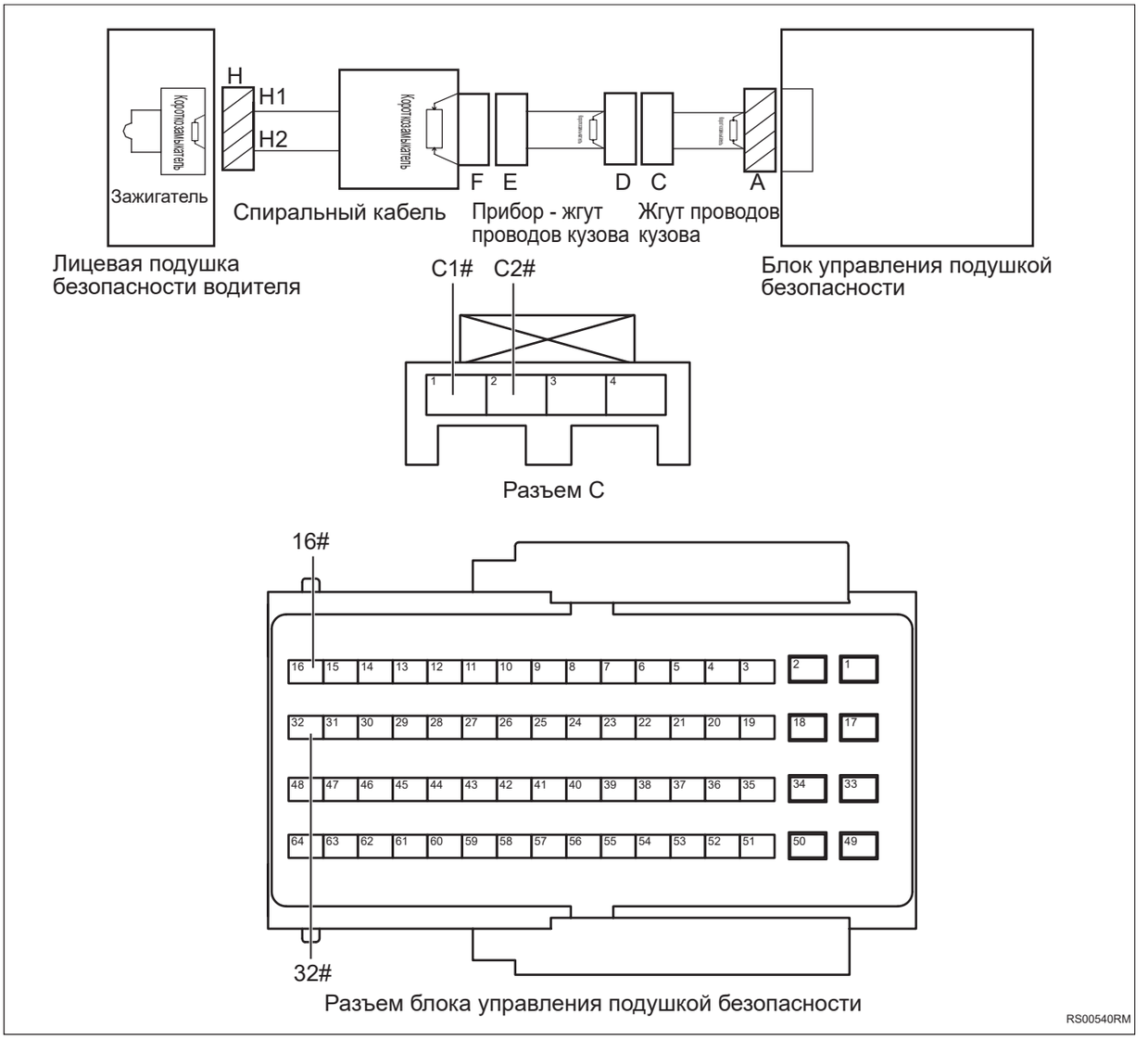
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

RS

OK

7	Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на обрыв цепи (жгут проводов кузова)



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

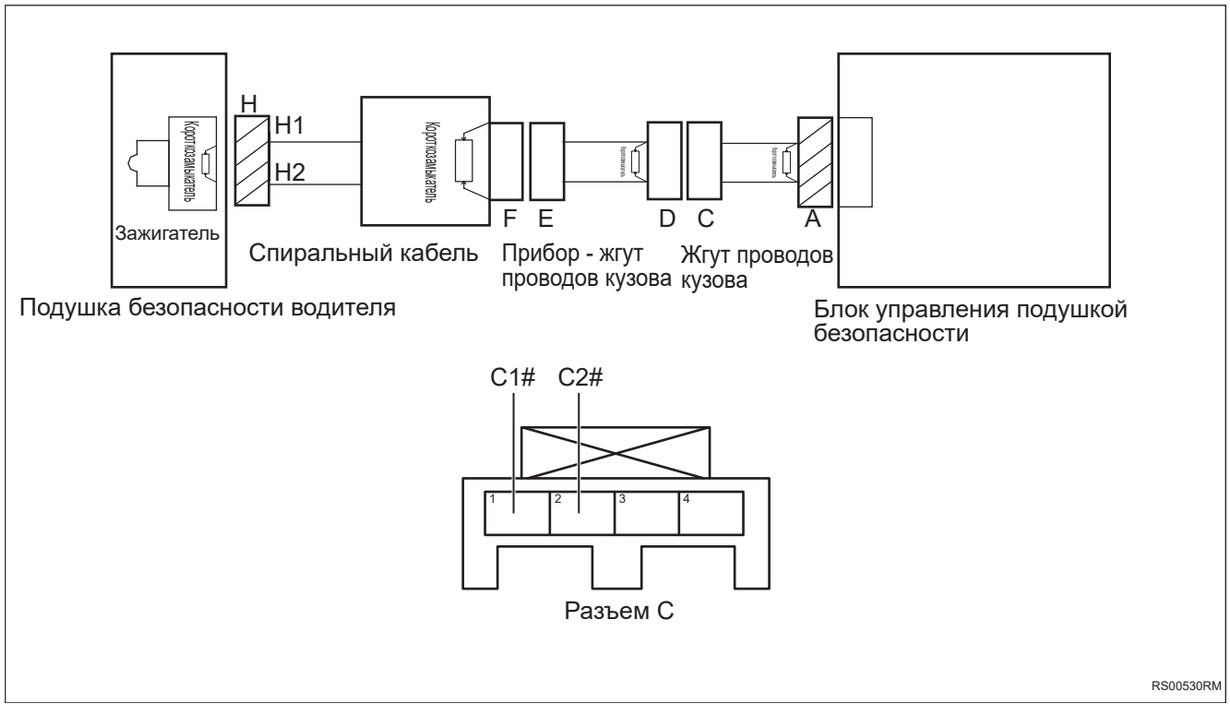
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 16# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 32# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



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

Стандартная величина

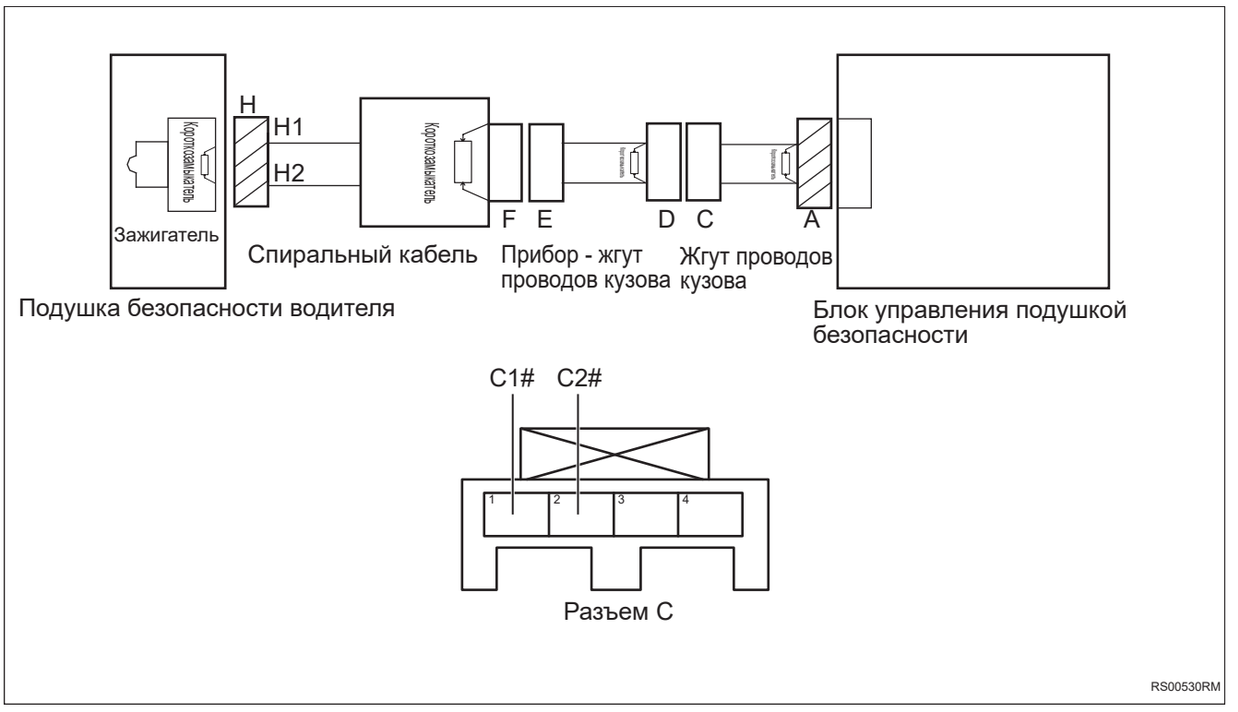
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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

OK

9	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова).**

RS



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

10	**Проверьте спиральный кабель**

(a) Проверьте, разомкнуты или закорочены жгут проводов часовой пружины и разъем.

(b) Проверьте, не повреждена ли часовая пружина.

NG → **Замените спиральный кабель (См. SR-6)**

OK

11	**Замените подушку безопасности водителя (См. RS-232)**

(a) Замените подушку безопасности водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

12	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B001011**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю**
DTC	**B001012**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00101A**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00101B**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B001056**	**Передняя подушка безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации**

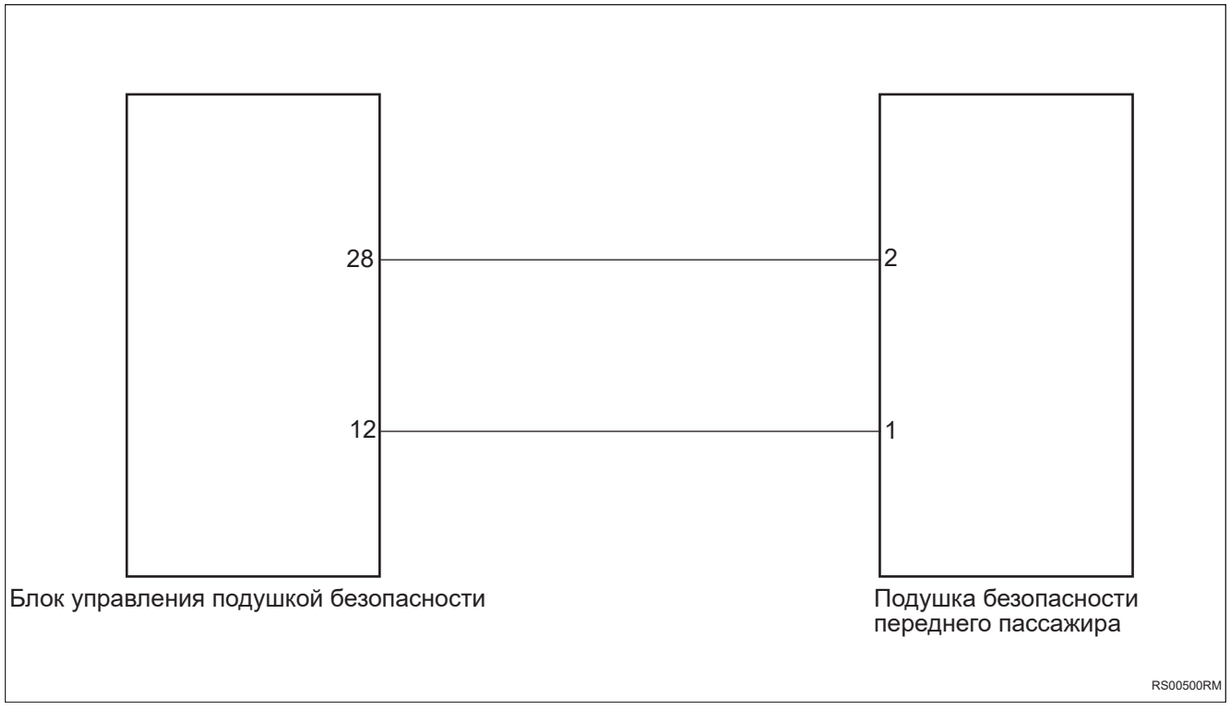
Описание

Если цепь зажигания подушки безопасности переднего пассажира разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

RS

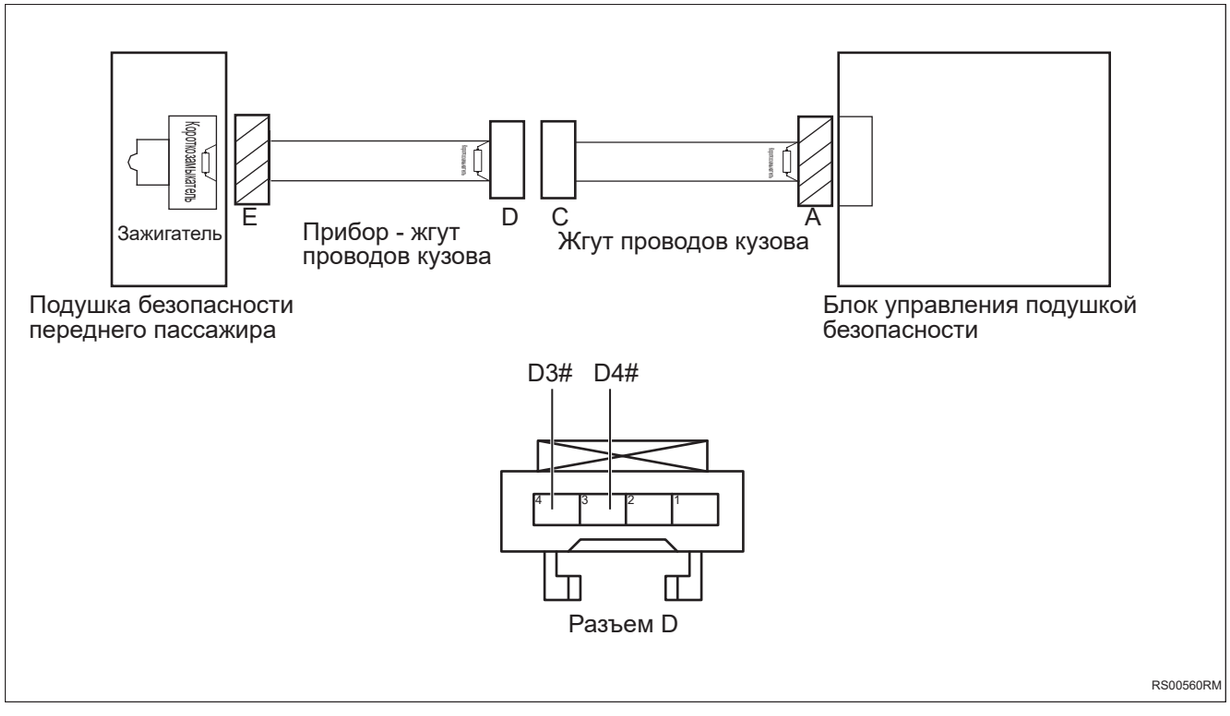
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B001011	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки безопасности переднего пассажира на землю.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B001012	(a) Короткое замыкание цепи передней подушки 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
B001056	(a) Конфигурация фронтальной подушки безопасности переднего пассажира неверна.	• Подушка безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

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

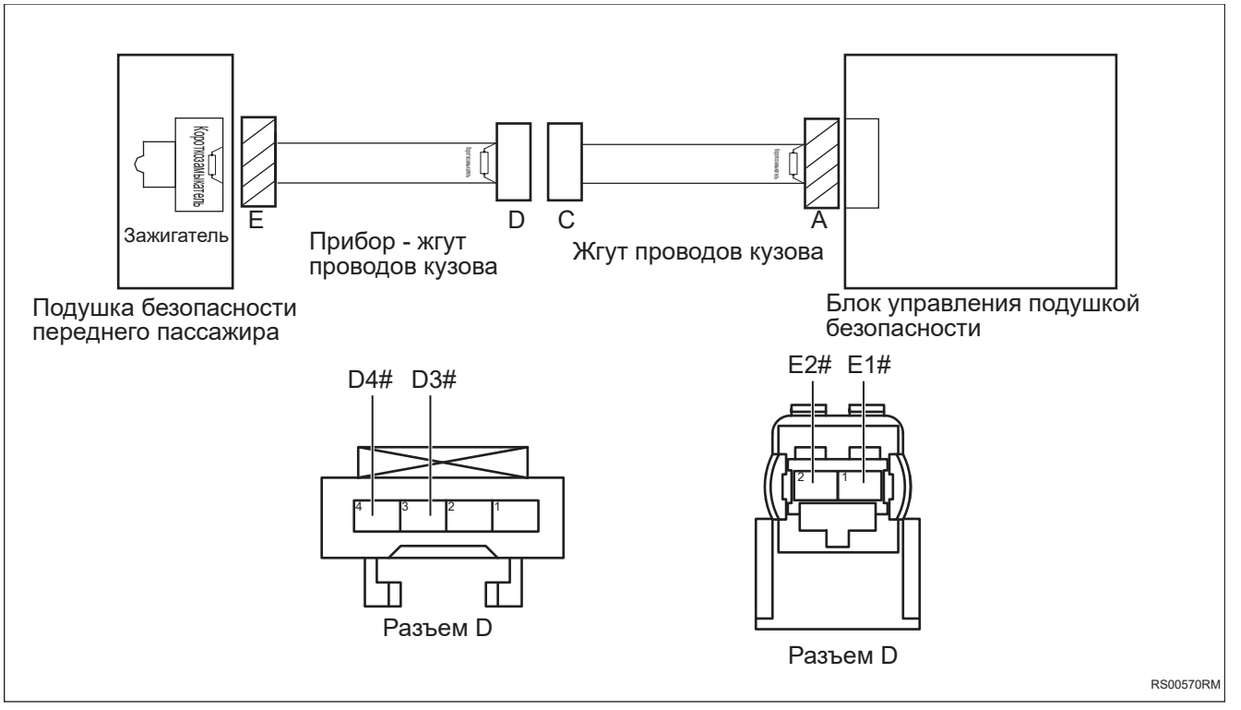
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - Разъем D4#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на обрыв цепи (панель приборов - жгут проводов кузова)**

RS



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

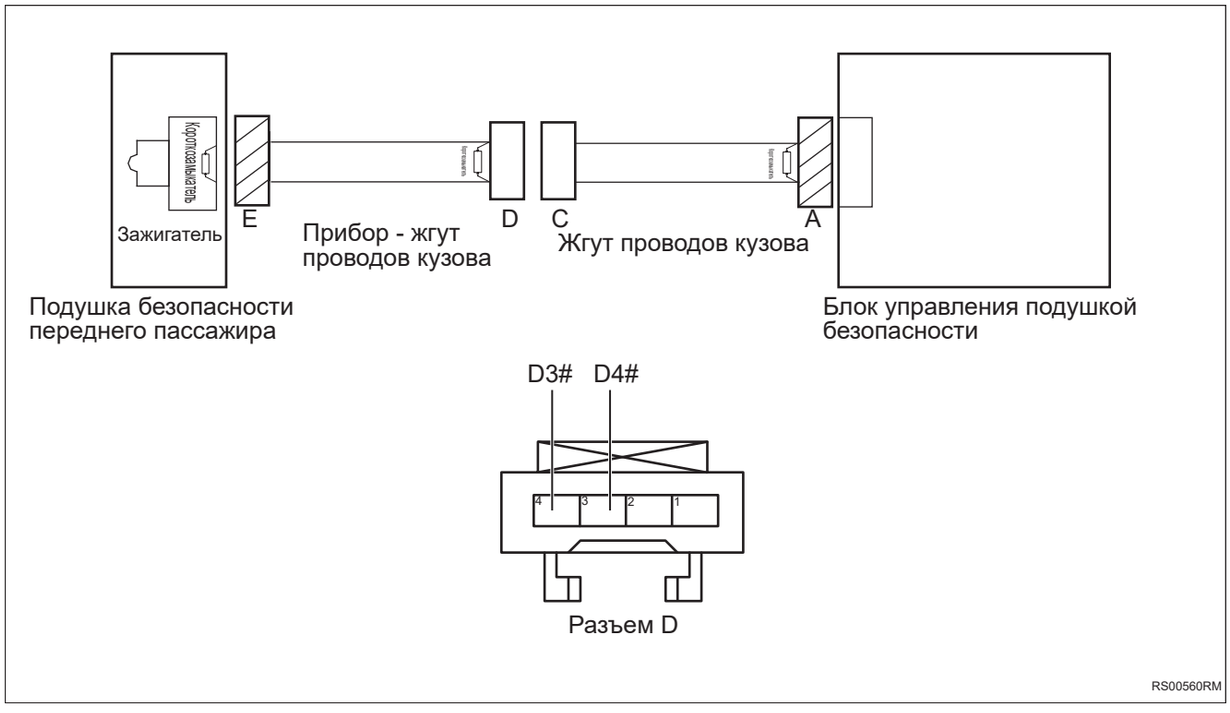
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D3#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D4#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

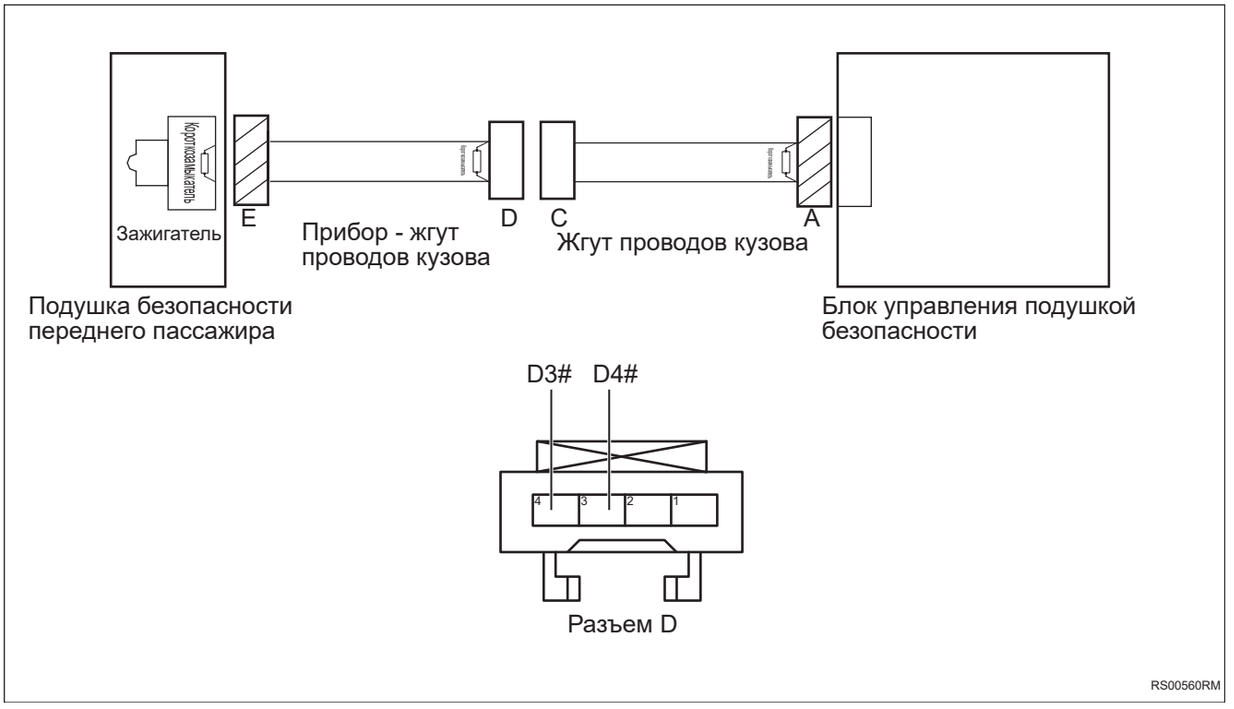
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D4# - 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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

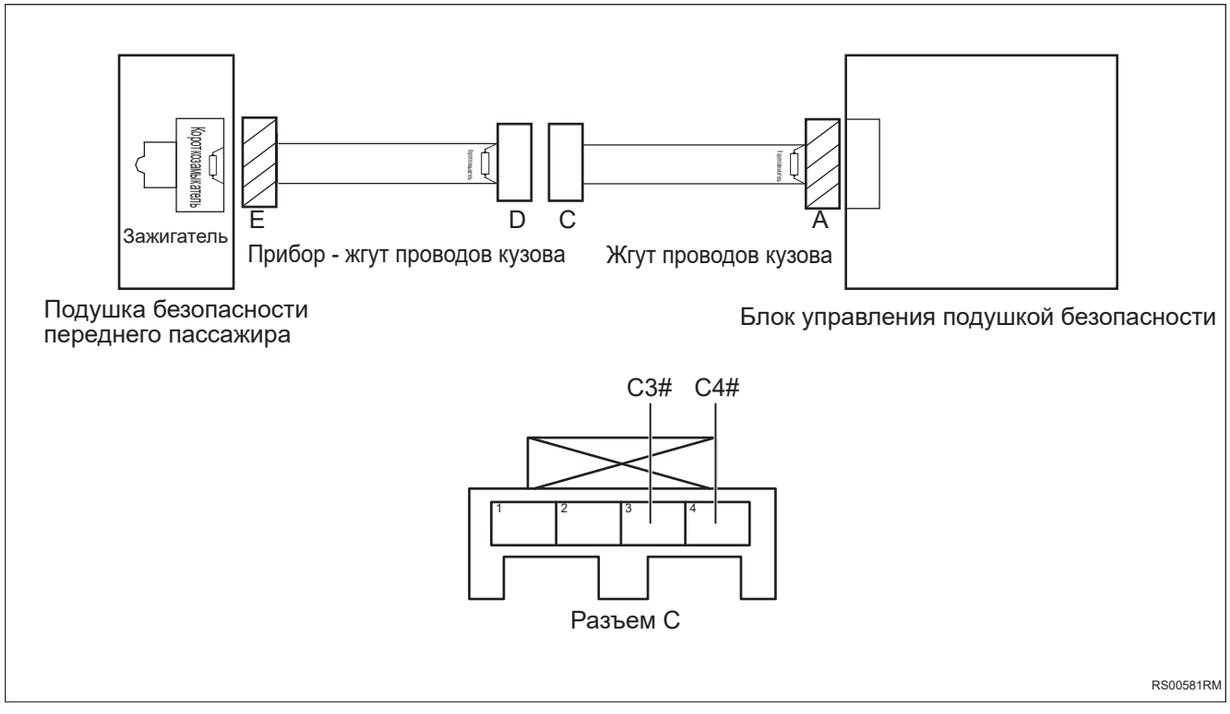
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 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.

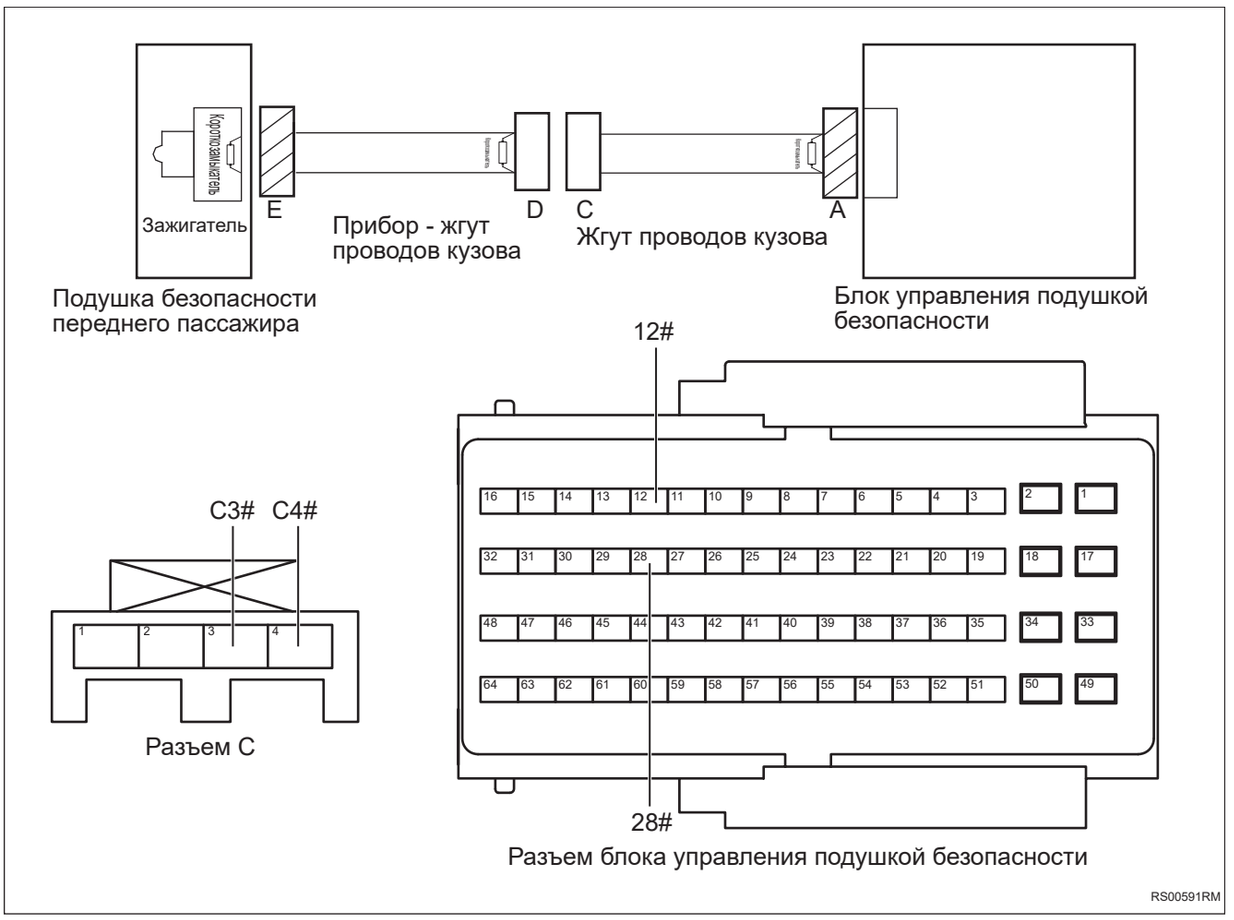
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем C4#	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.

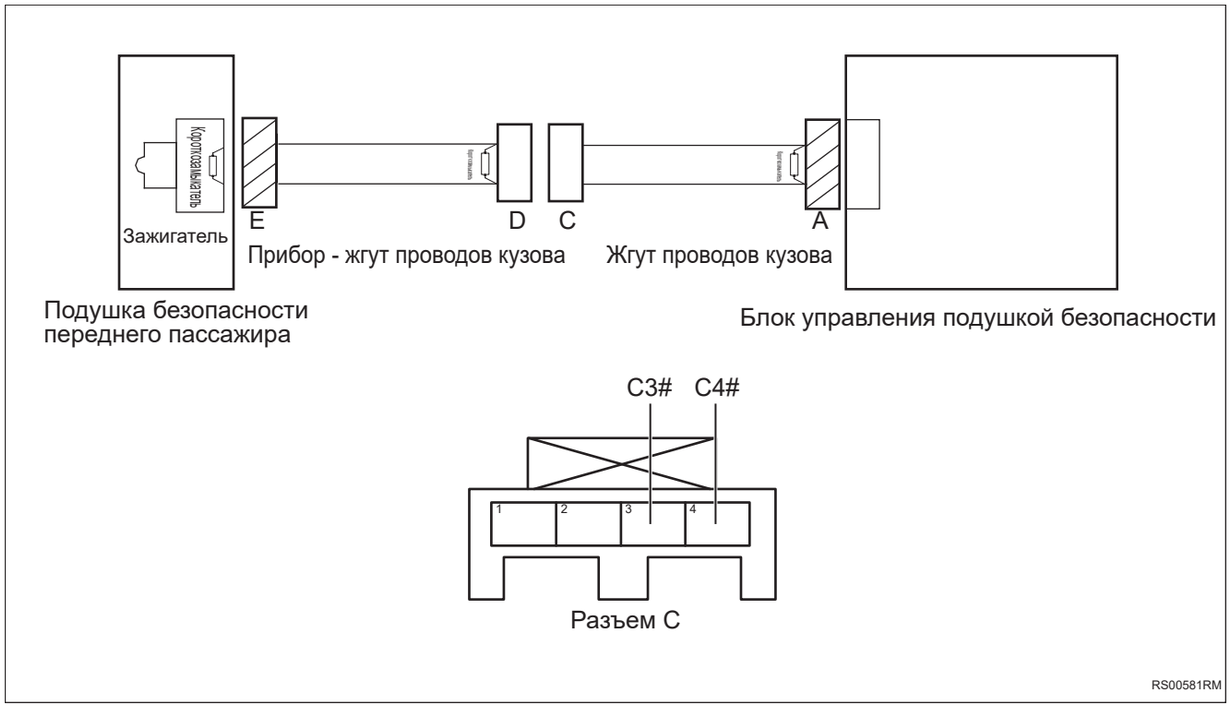
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Разъем 12# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# - Разъем 28# 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 переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

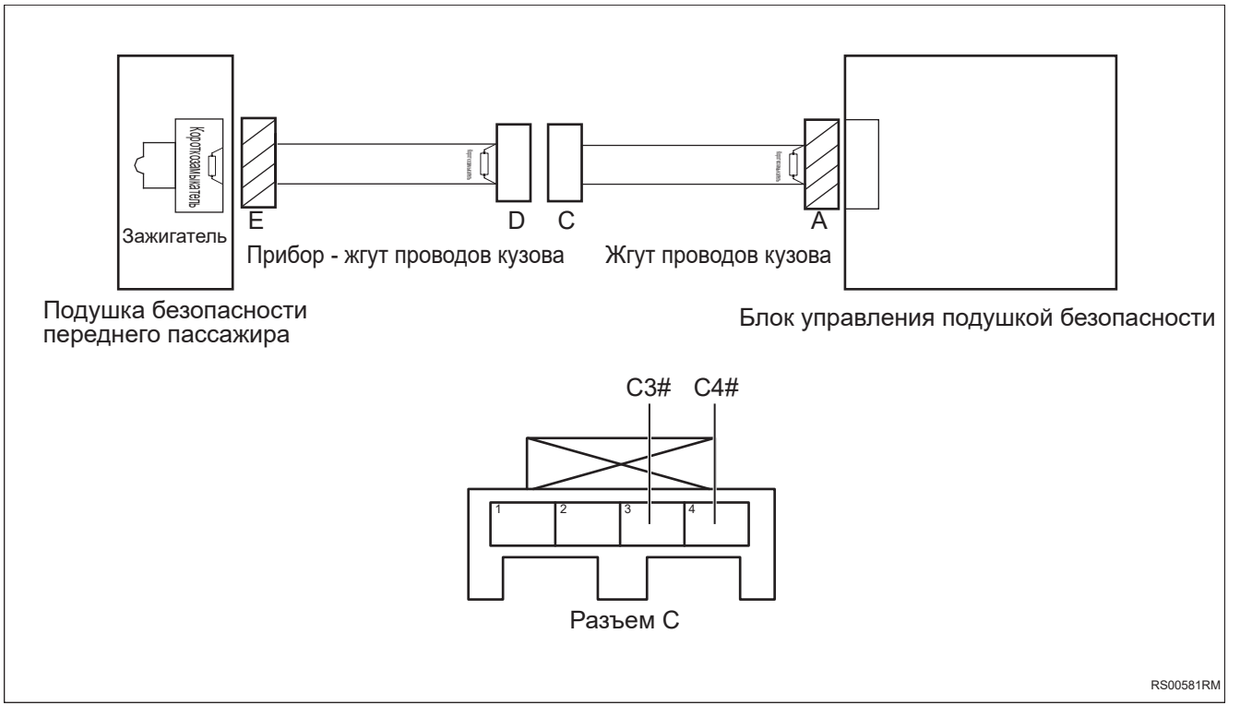
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова).**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C4# - 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-226)**

(a) Замените подушку безопасности переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

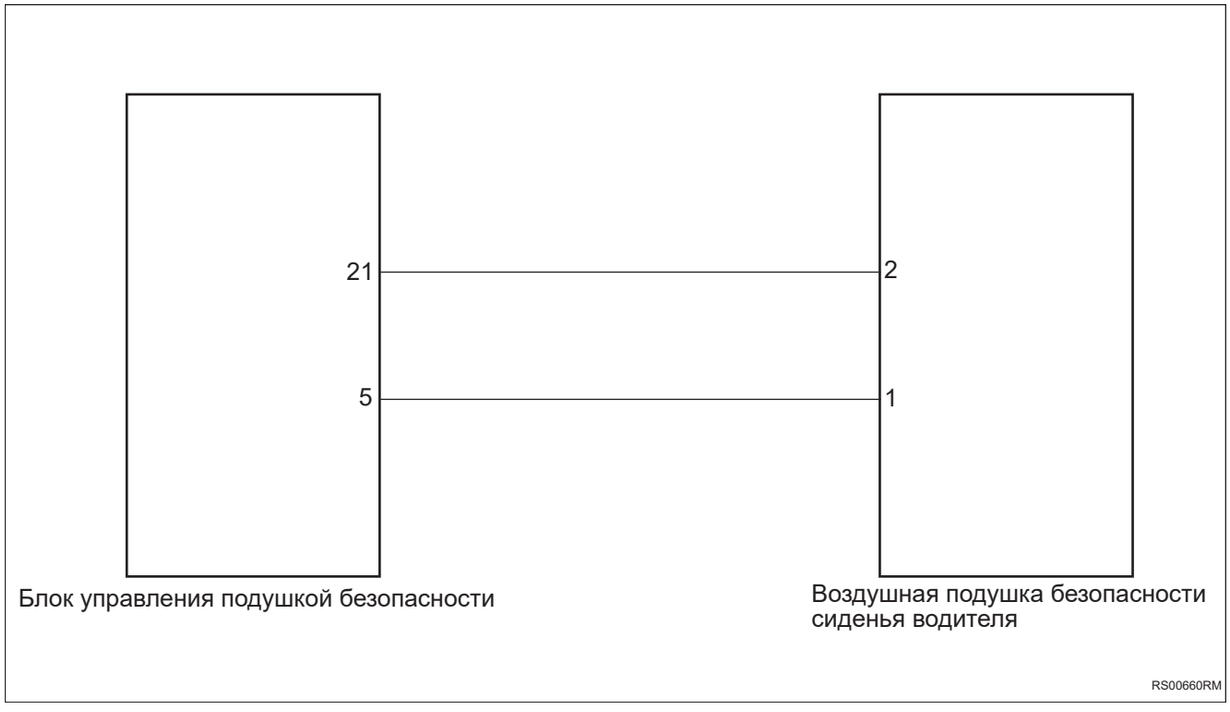
DTC	**B002011**	**Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю**
DTC	**B002012**	**Левая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00201A**	**Левая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00201B**	**Левая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B002056**	**Левая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации**

Описание

Если цепь зажигания подушки безопасности водительского сиденья разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

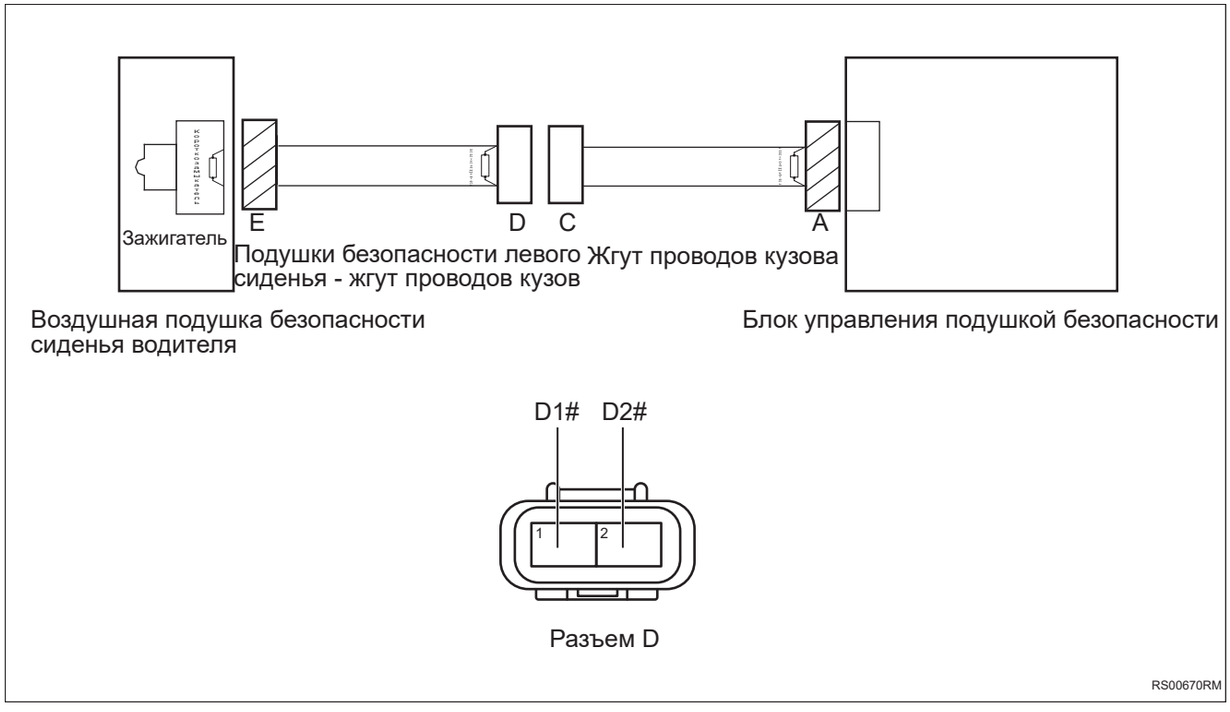
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002011	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности водительского сиденья на землю.	• Воздушная подушка безопасности сиденья водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002012	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности 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
B002056	(a) Ошибка конфигурации подушки безопасности водительского сиденья.	• 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

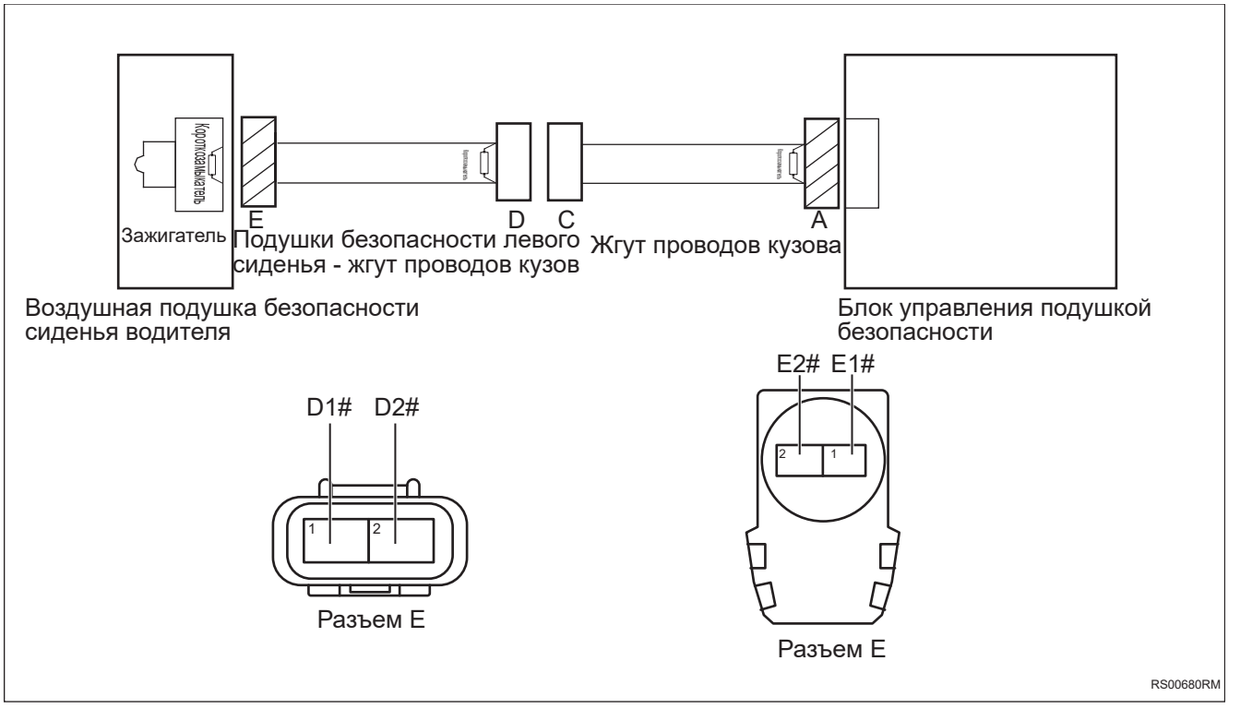
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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).**

RS



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

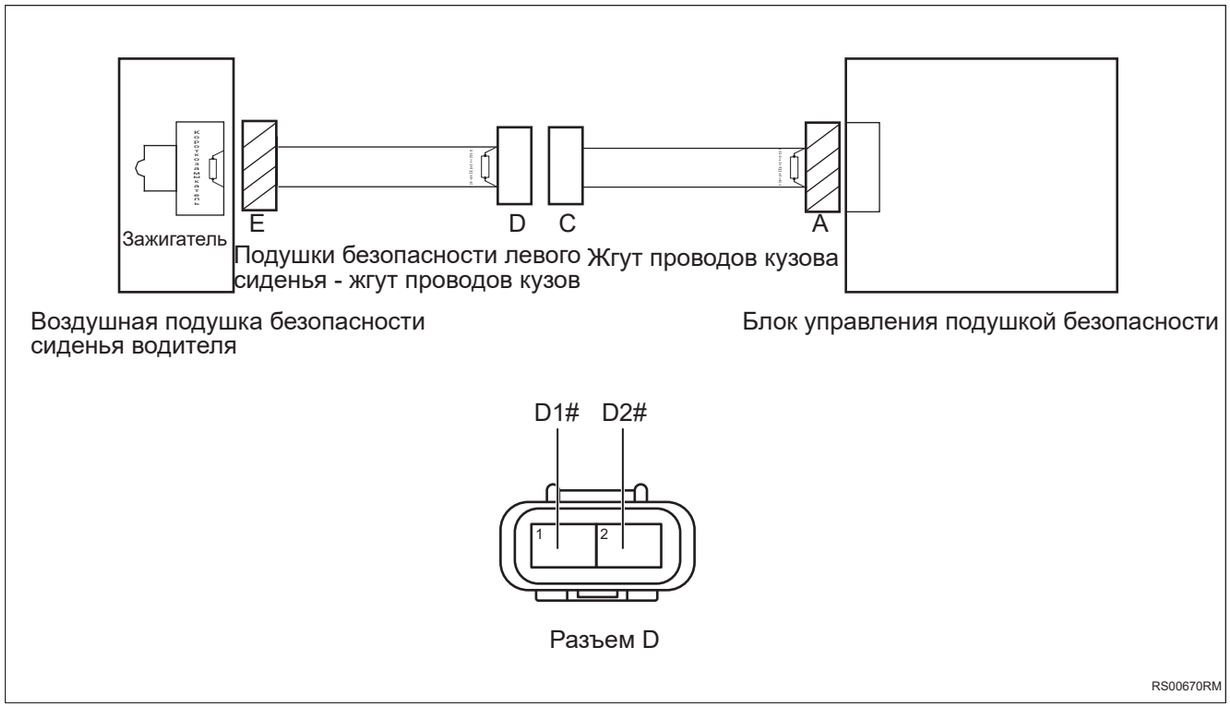
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

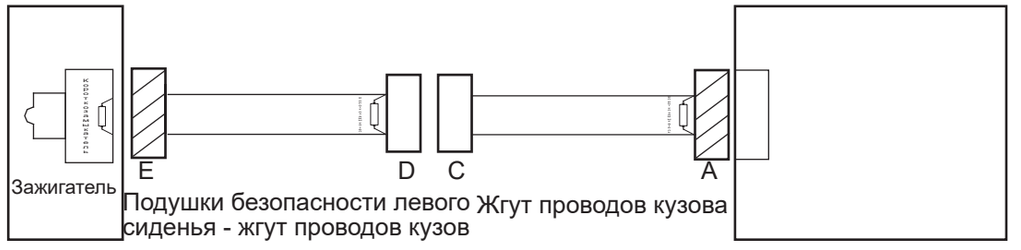
RS

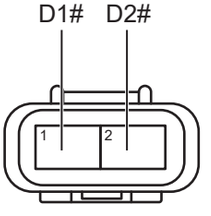
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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)**





Разъем D

RS00670RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

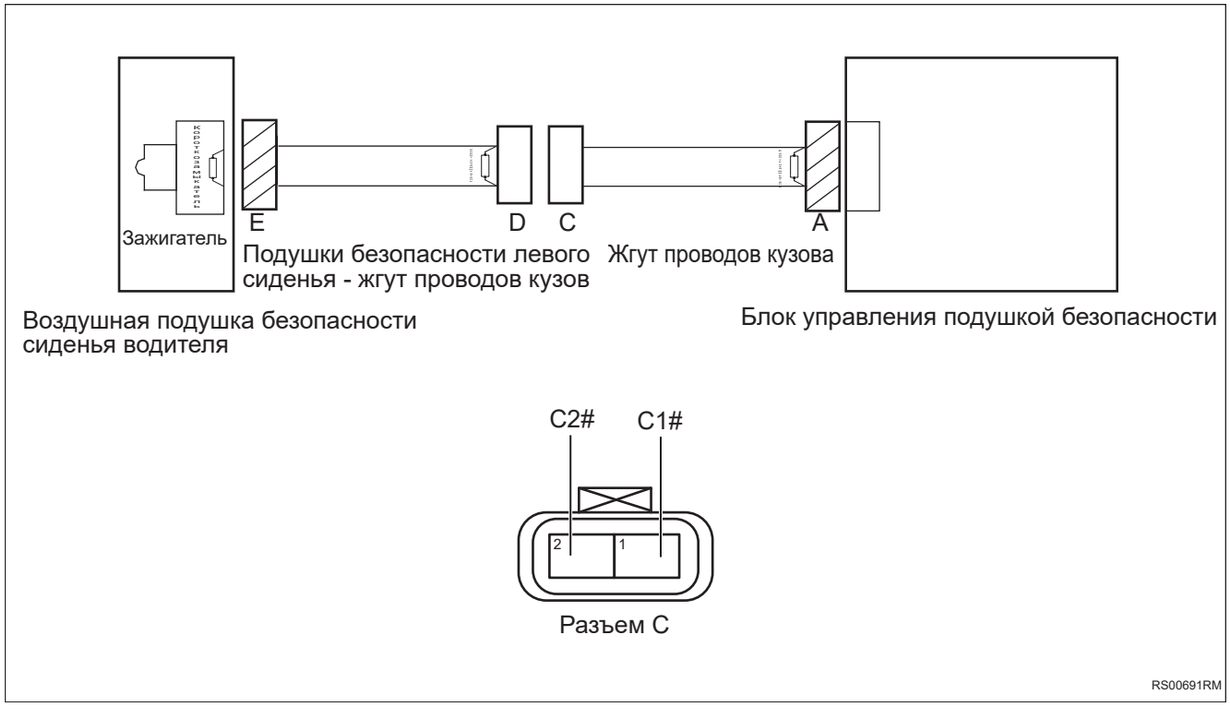
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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.

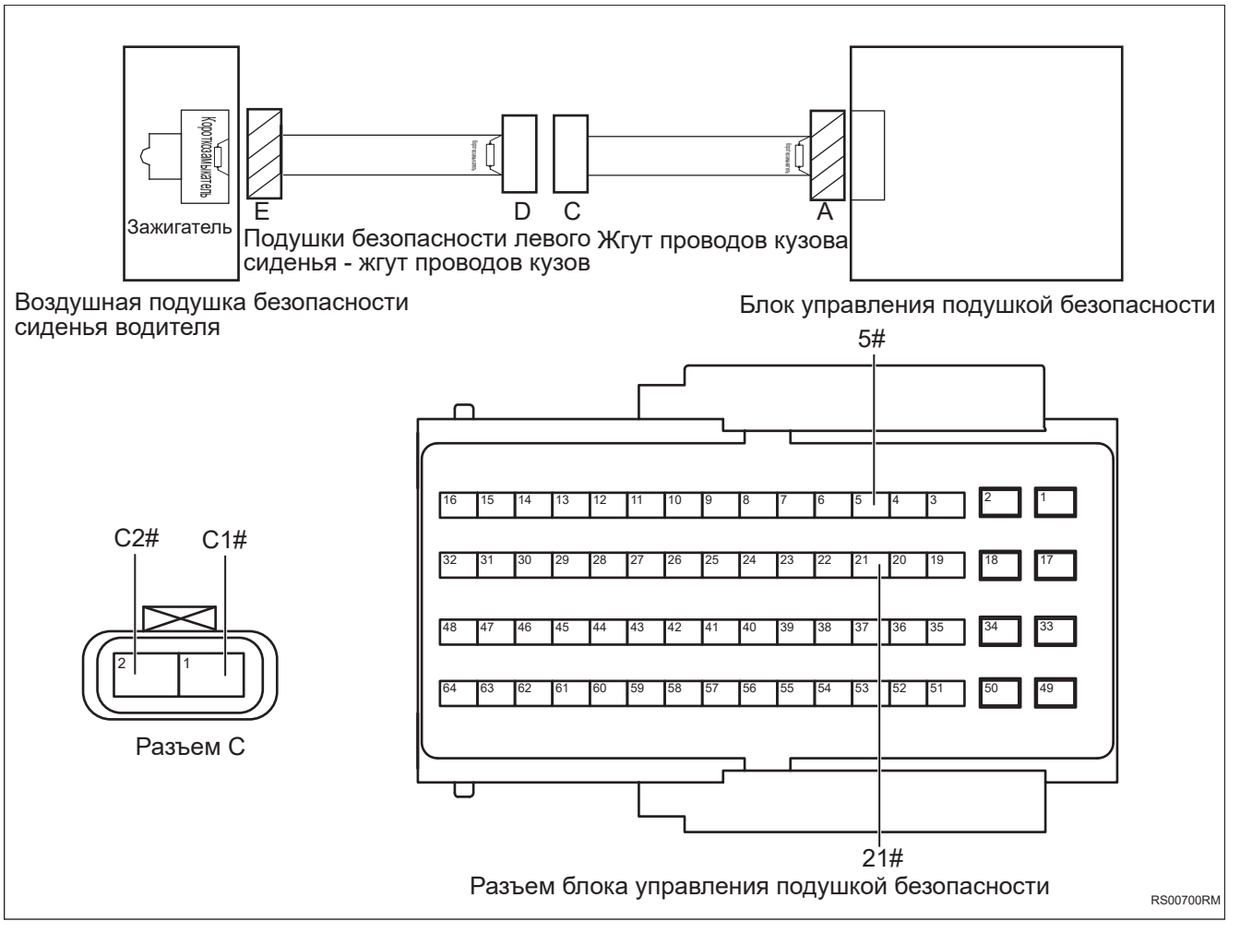
Стандартная величина

Подключение 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.

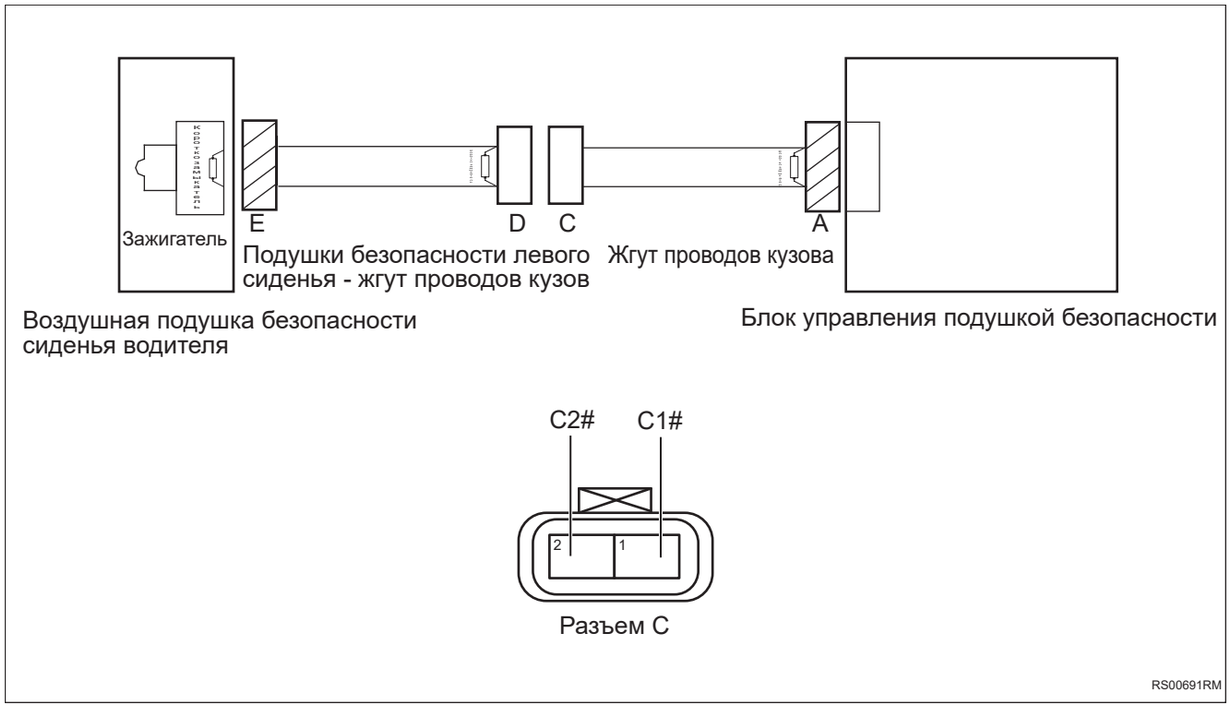
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 5# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 21# 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 водительского сиденья на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

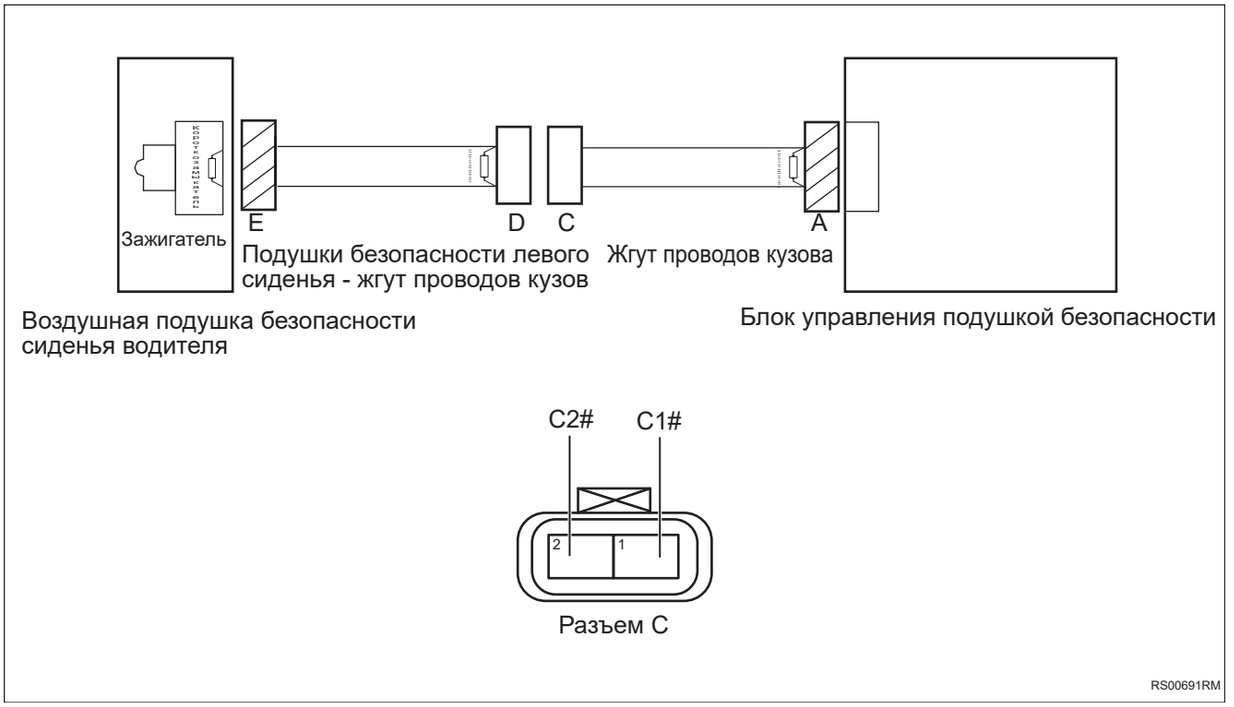
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
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 (См. SE-309)**

(a) Замените подушку безопасности водительского сиденья.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

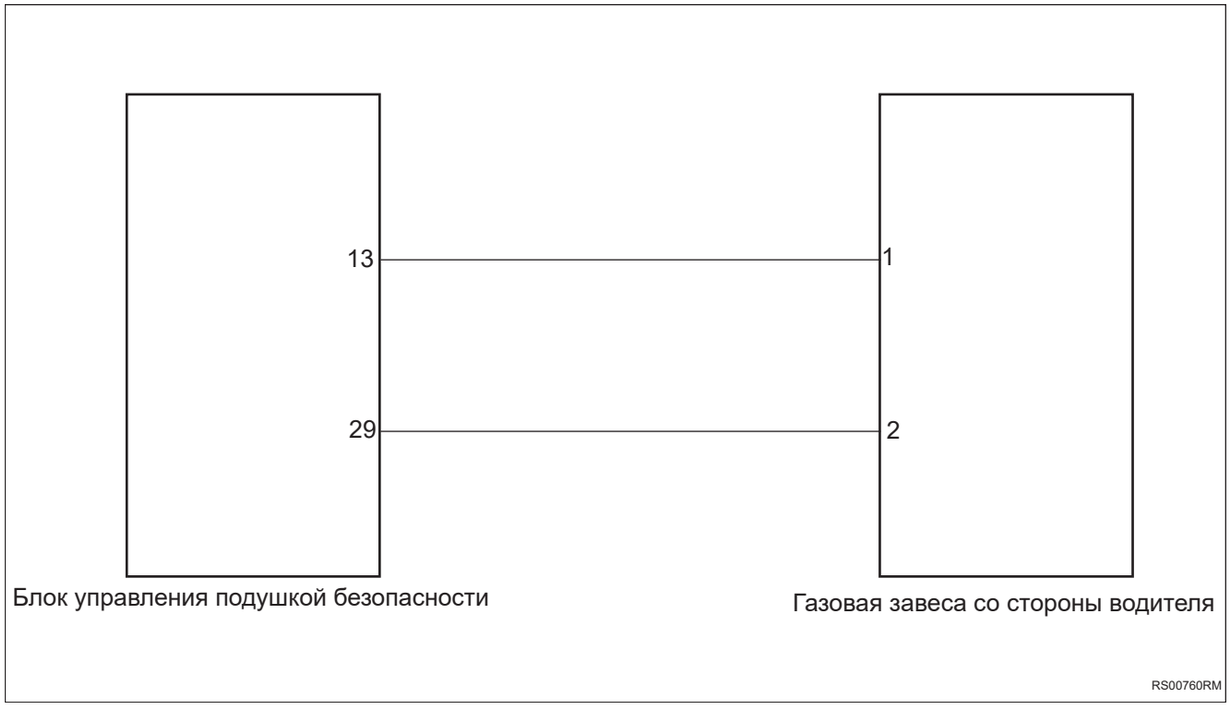
DTC	**B002111**	**Левая шторка безопасности - короткое замыкание на землю**
DTC	**B002112**	**Левая шторка безопасности - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00211A**	**Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00211B**	**Левая шторка безопасности - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B002156**	**Левая шторка безопасности - ошибка конфигурации**

Описание

При обрыве цепи, коротком замыкании и слишком высоком или слишком низком сопротивлении контура зажигания боковой газовой завесы водителя блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

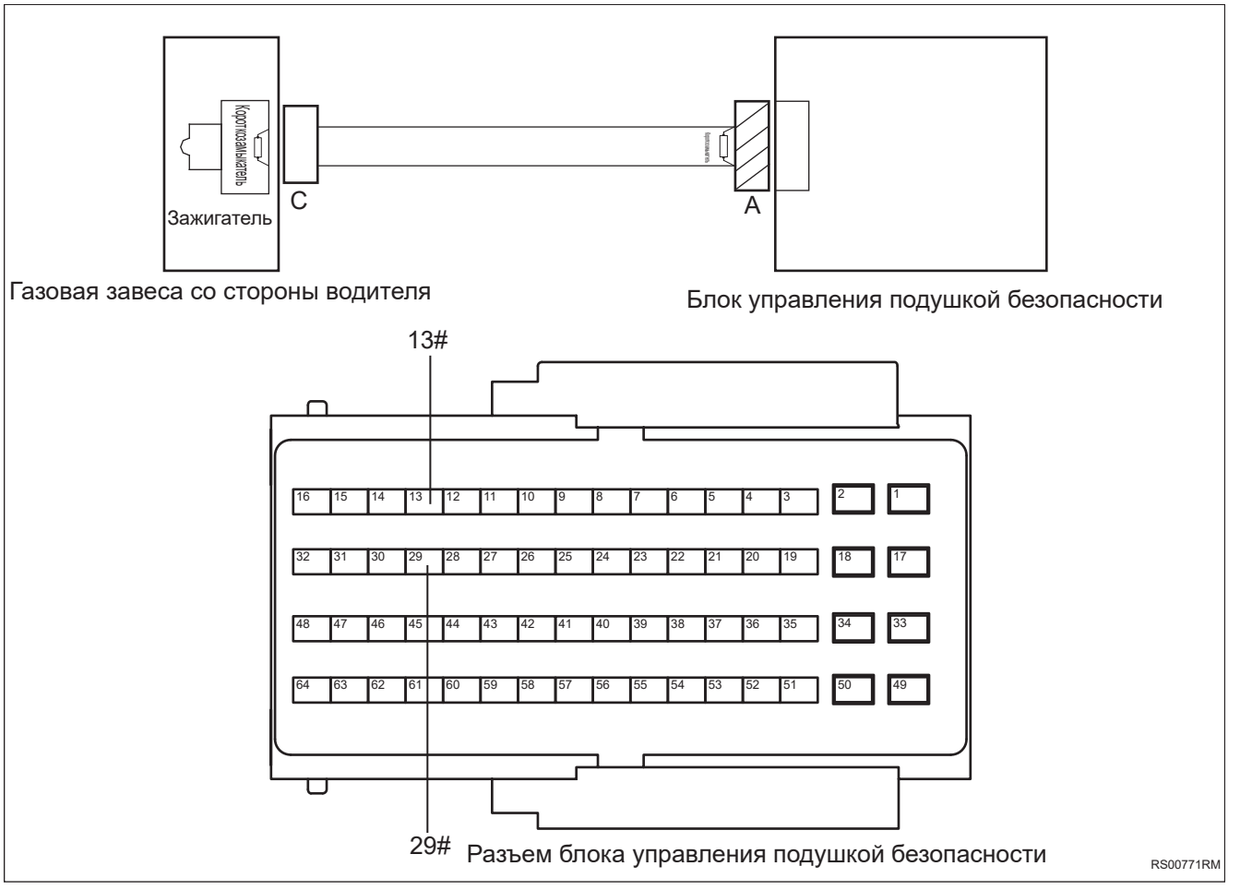
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002111	(a) Цепь газовой завесы водителя на наличие короткого замыкания на землю.	• Газовая завеса со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002112	(a) Цепь газовой завесы водителя на наличие короткого замыкания на источник питания.	• Газовая завеса со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00211A	(a) Сопротивление газовой завесы водителя ниже нижнего предела.	• Газовая завеса со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00211B	(a) Сопротивление цепи боковой газовой завесы водителя превышает верхний предел.	• Газовая завеса со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002156	(a) Ошибка конфигурации боковой газовой завесы водителя.	• Газовая завеса со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем боковой газовой завесы водителя на наличие короткого замыкания друг на друга**



RS

(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.

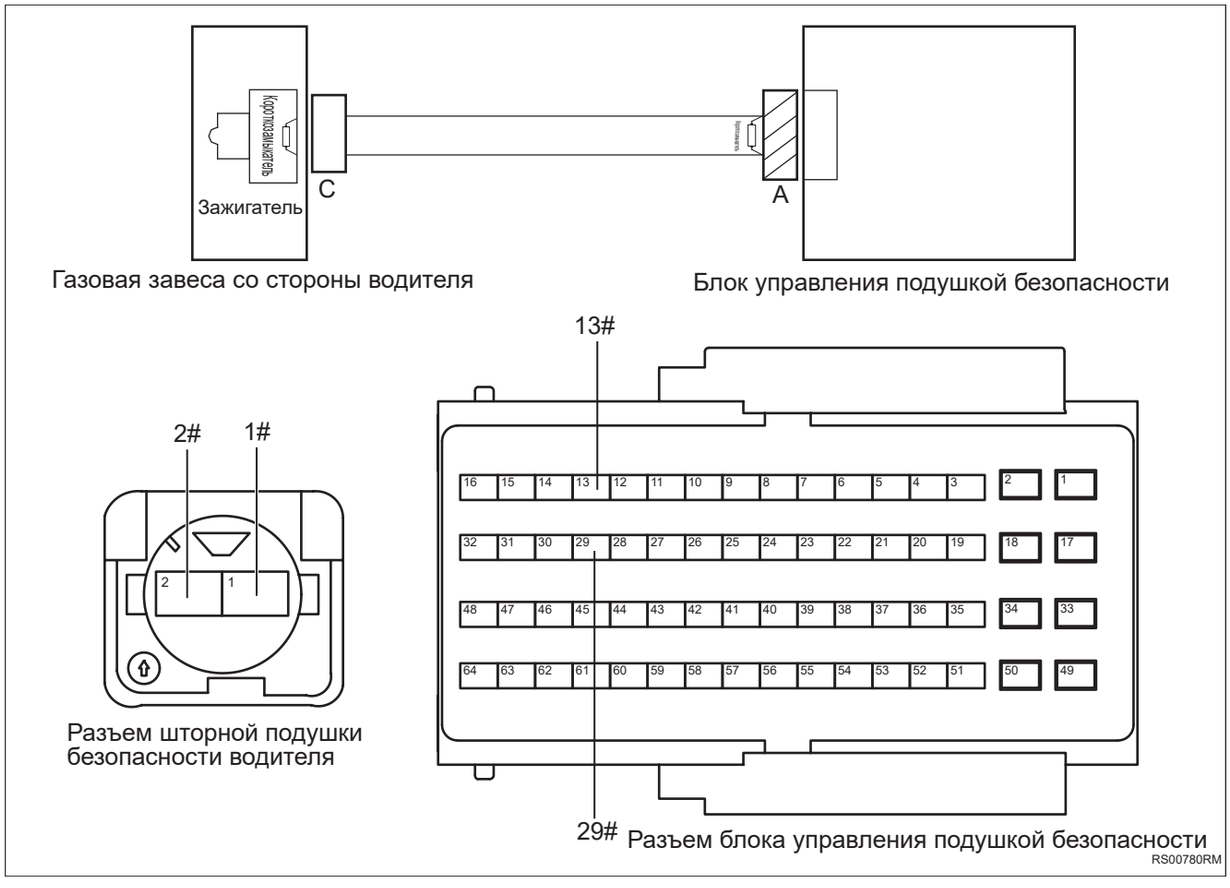
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления подушкой безопасности - Разъем 29# 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 боковой газовой завесы водителя на наличие короткого замыкания**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

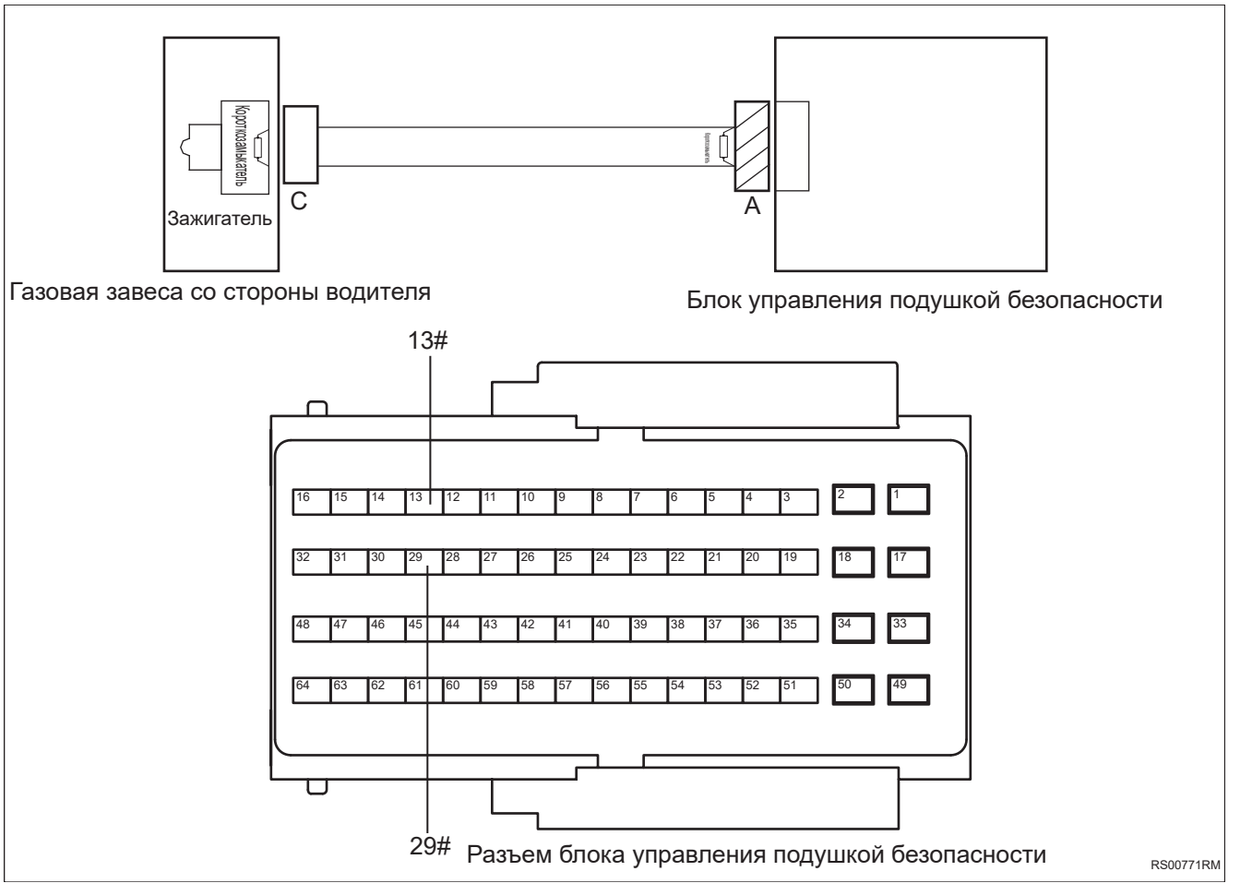
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# боковой газовой завесы водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 13# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# боковой газовой завесы водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем газовой завесы водителя на наличие короткого замыкания на землю**



RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

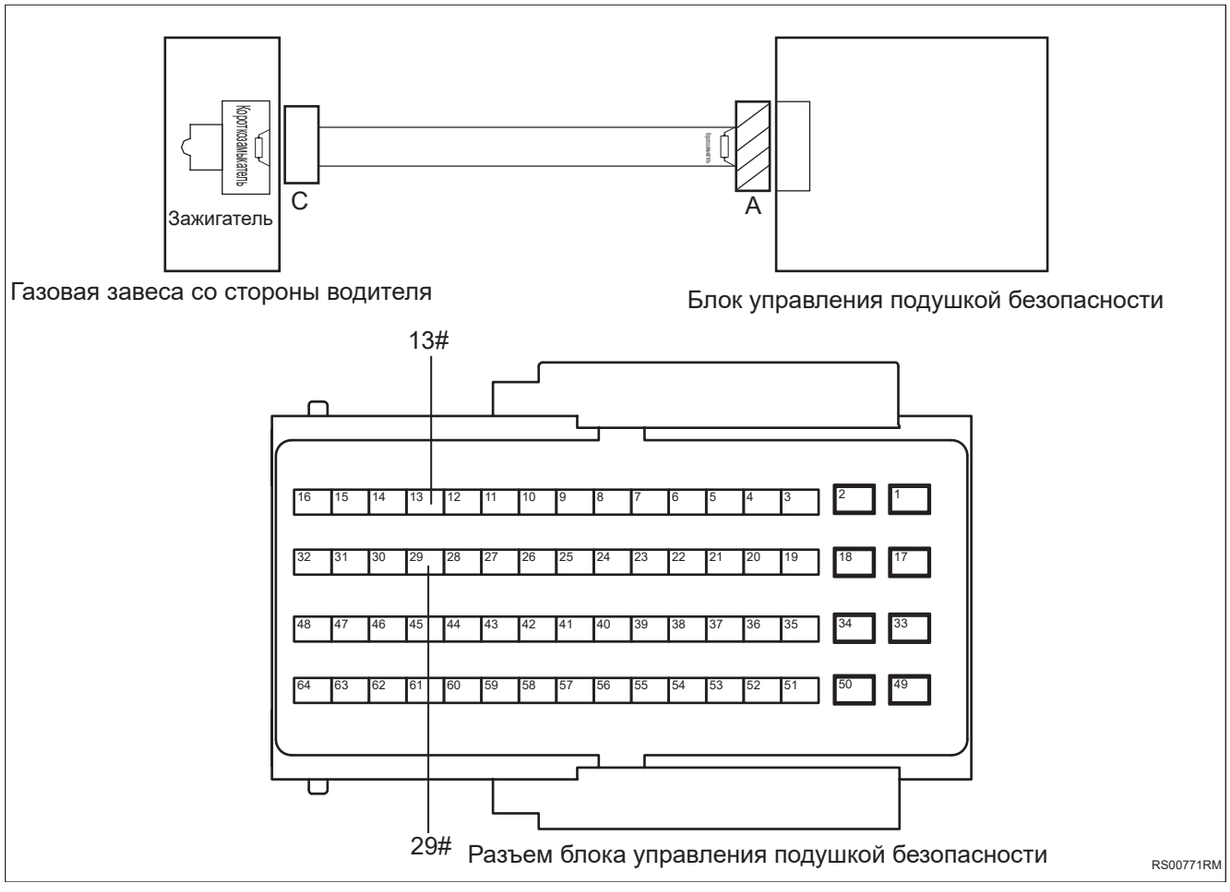
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# 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 газовой завесы водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 13# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# 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 шторную подушку безопасности водителя (См. RS-234)**

(a) Замените шторную подушку безопасности водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

RS

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

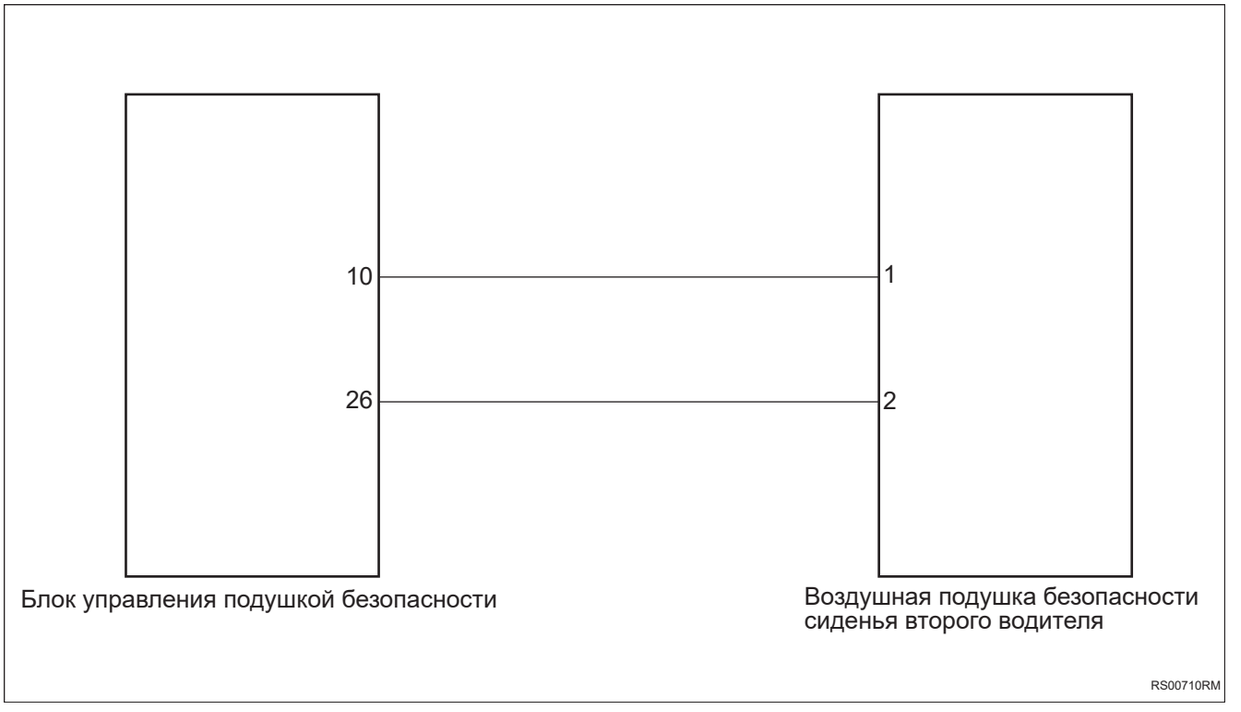
DTC	**B002811**	**Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на землю**
DTC	**B002812**	**Правая боковая подушка безопасности - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00281A**	**Правая боковая подушка безопасности - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00281B**	**Правая боковая подушка безопасности - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B002856**	**Правая боковая подушка безопасности - ошибка конфигурации**

Описание

Если цепь зажигания подушки безопасности сиденья переднего пассажира разомкнута, закорочена, неправильно сконфигурирована и сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

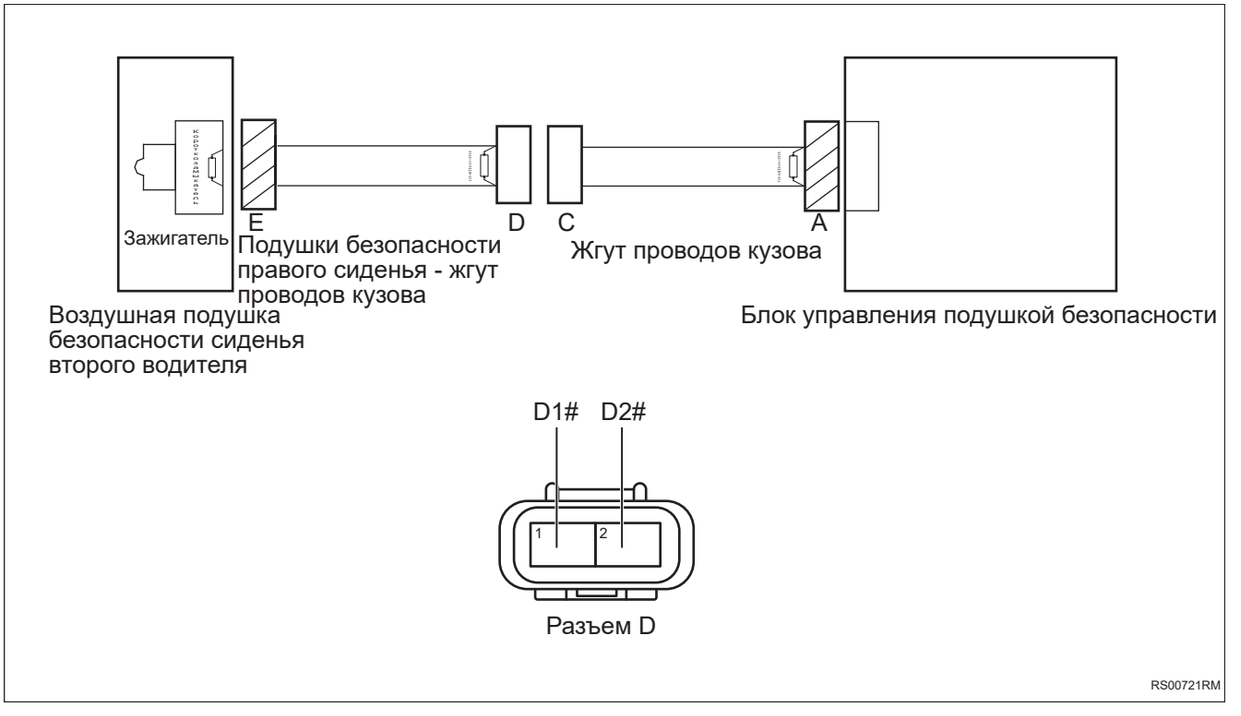
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002811	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира на землю.	• Воздушная подушка безопасности сиденья второго водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002812	(a) Короткое замыкание цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира на источник питания	• Воздушная подушка безопасности сиденья второго водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00281A	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира ниже нижнего предела.	• Воздушная подушка безопасности сиденья второго водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00281B	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира превышает верхний предел.	• Воздушная подушка безопасности сиденья второго водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002856	(a) Сопротивление цепи подушки безопасности сиденья переднего пассажира превышает верхний предел.	• Воздушная подушка безопасности сиденья второго водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

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.

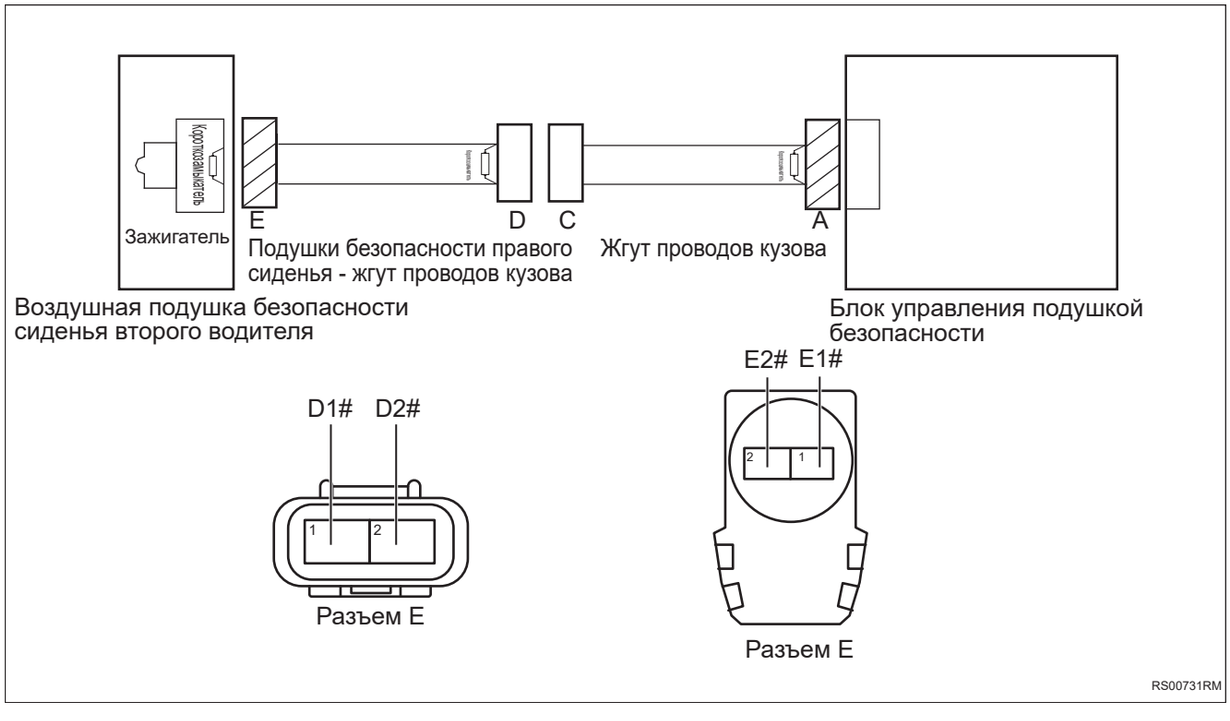
Стандартная величина

Подключение 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

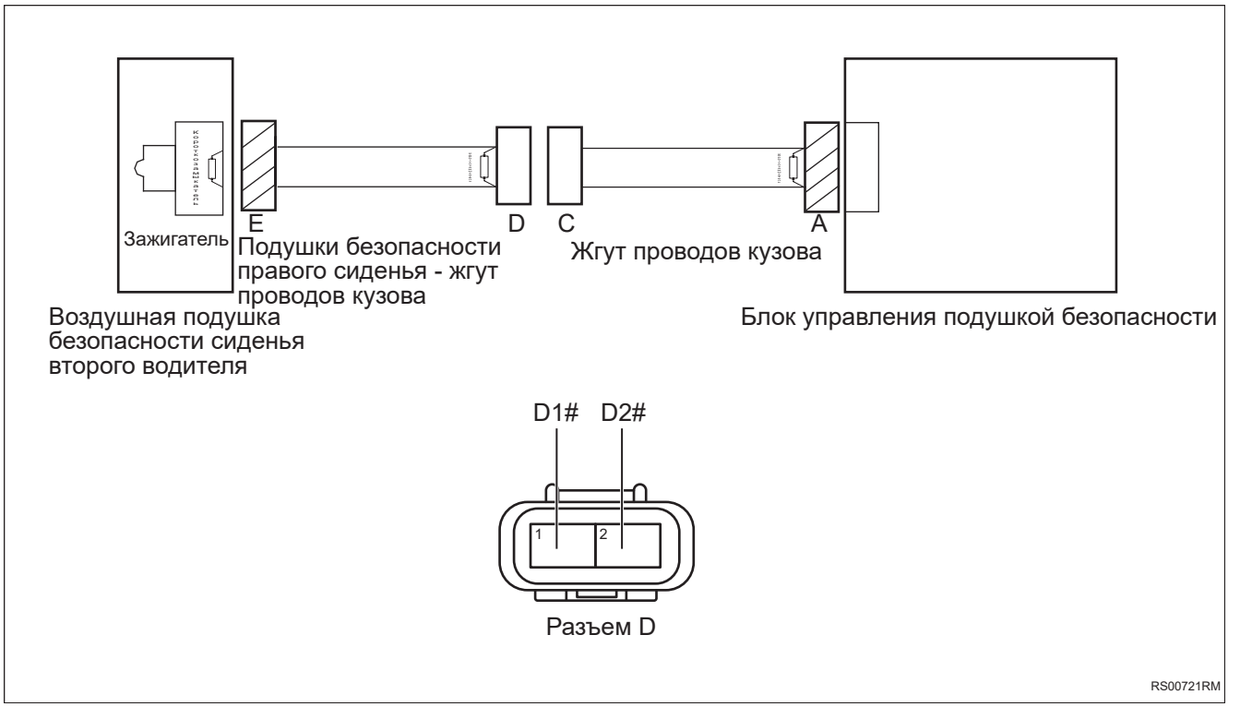
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут 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

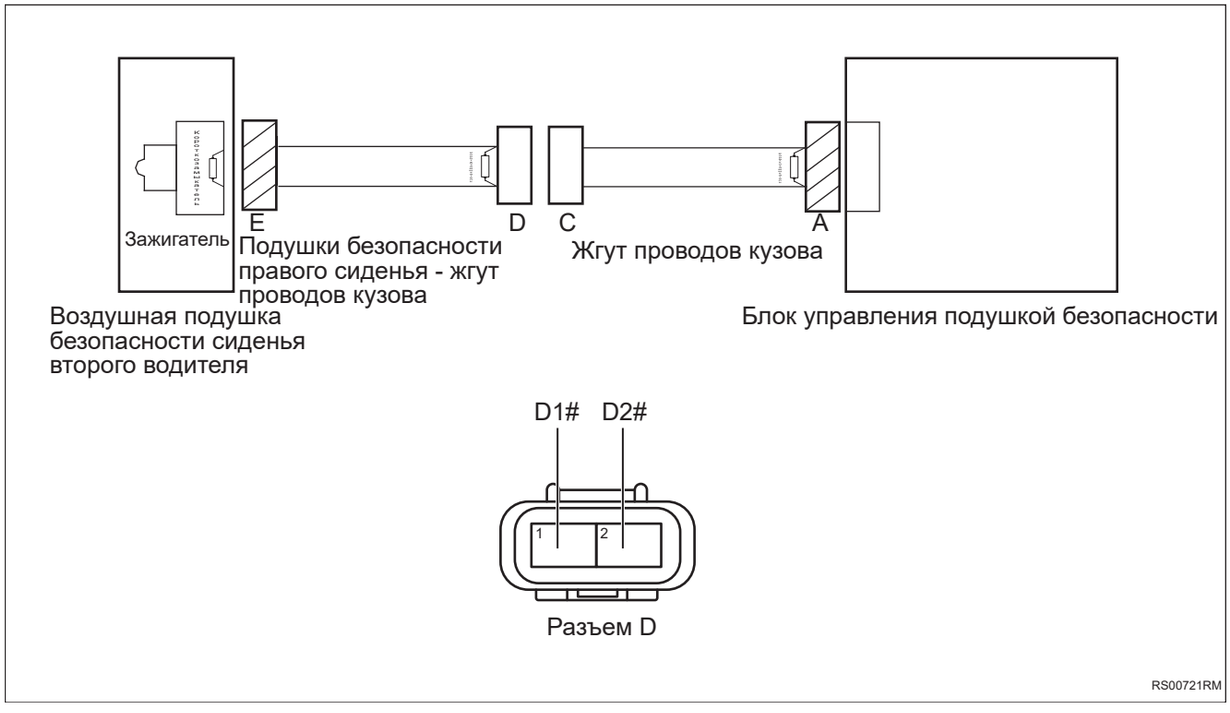
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Подключение 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	**Проверить жгут проводов и разъем подушки безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания (подушки безопасности правого сиденья - жгут проводов кузова).**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

RS

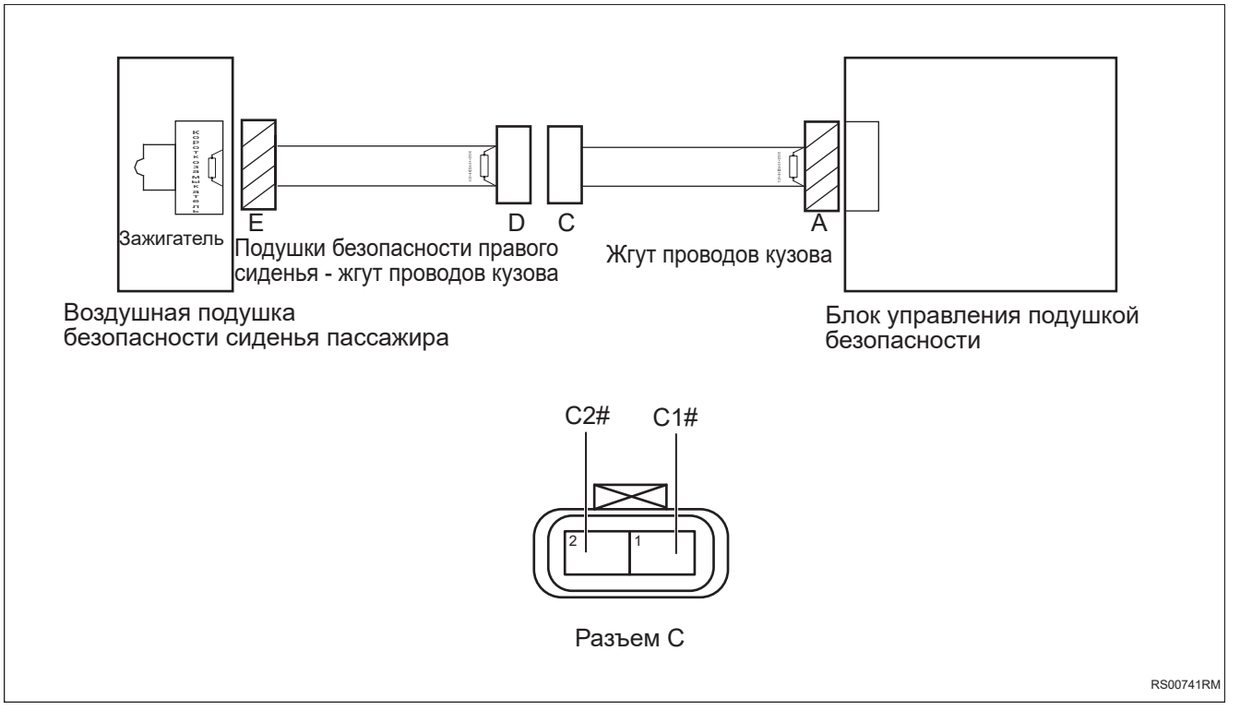
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

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).**

RS



(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.

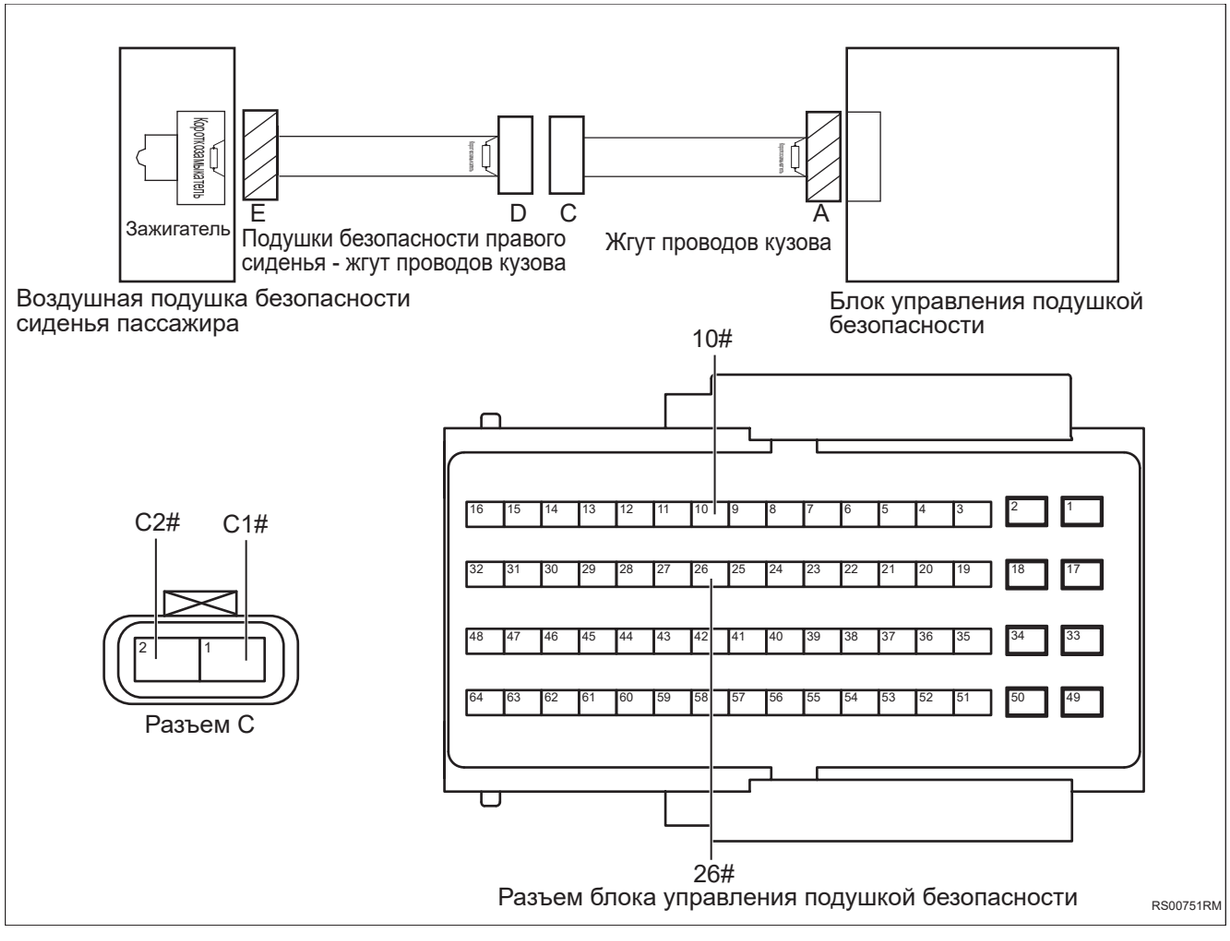
Стандартная величина

Подключение 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)



RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

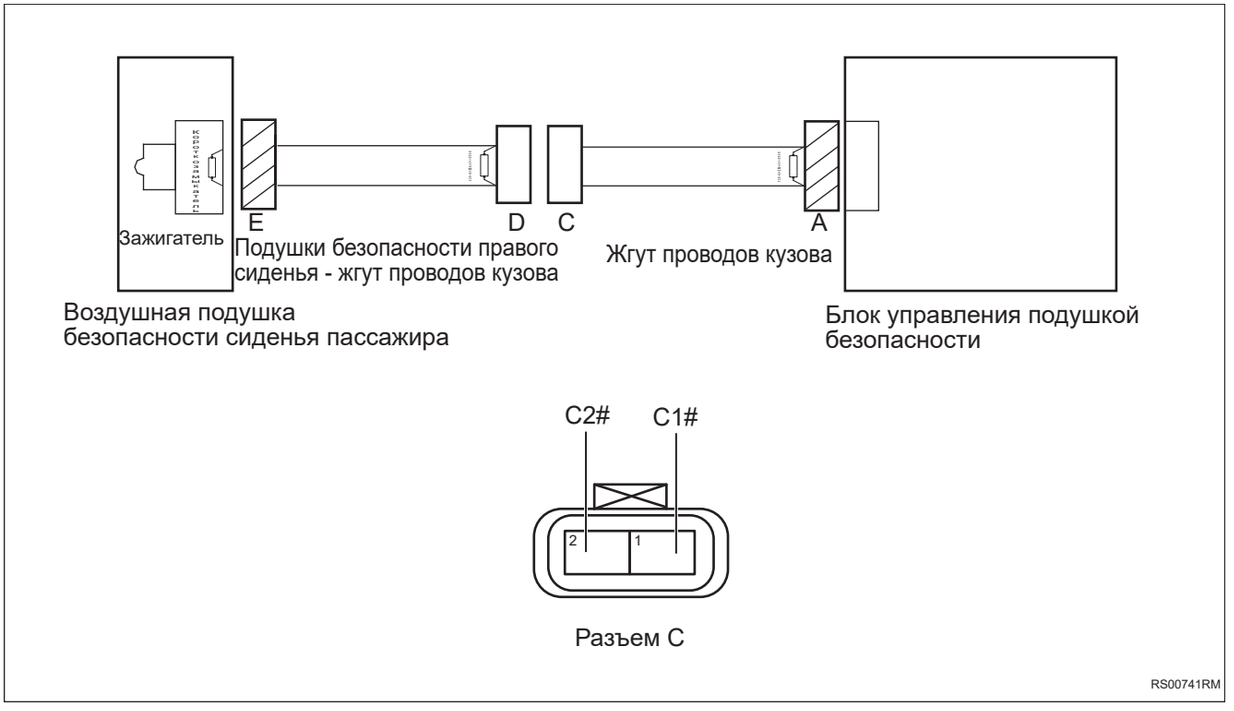
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 10# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 26# 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 сиденья переднего пассажирана наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

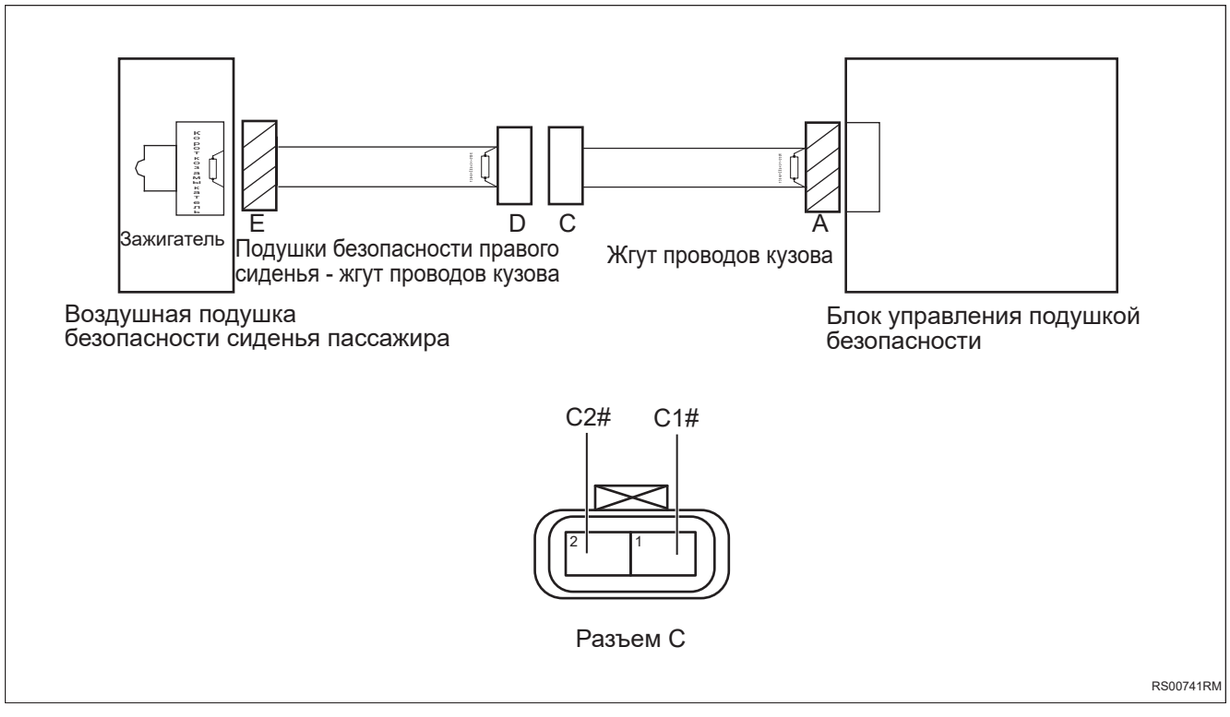
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
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) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замена подушки безопасности сиденья переднего пассажира (См. SE-309)**

RS

(a) Замените подушку безопасности сиденья переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

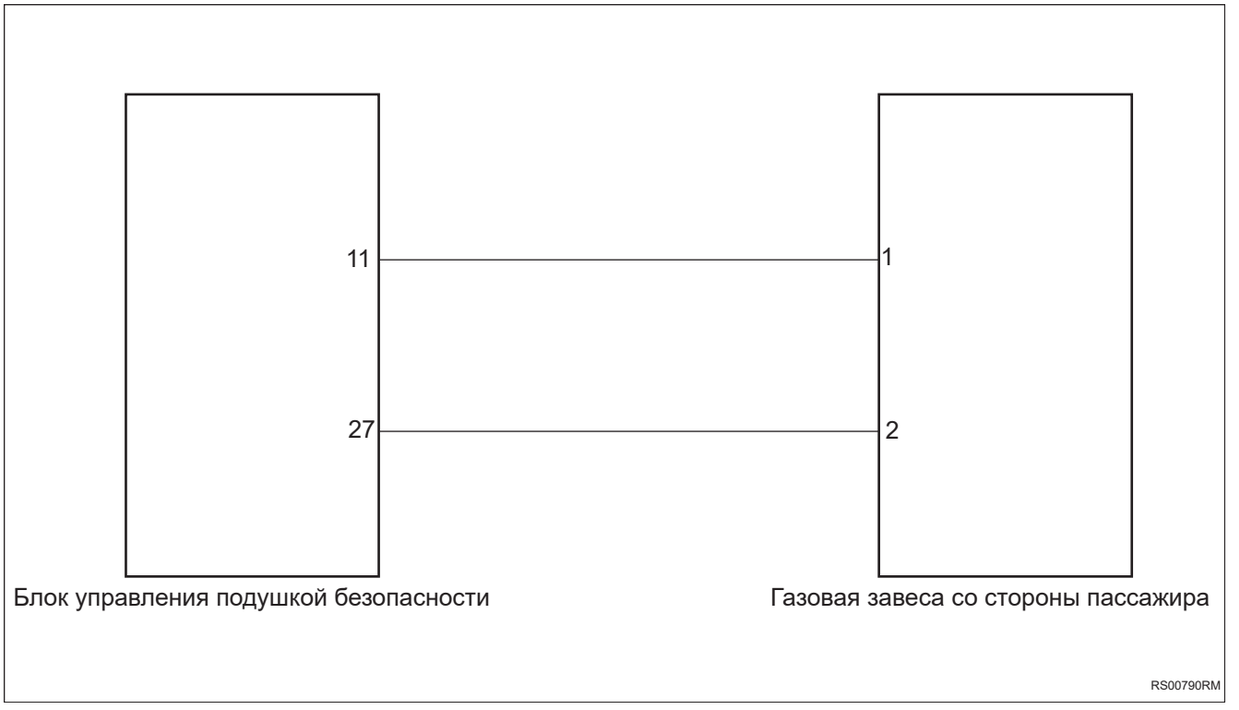
DTC	B002911	Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на землю
DTC	B002912	Правая шторная подушка безопасности - короткое замыкание на батарею
DTC	B00291A	Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком низкое
DTC	B00291B	Правая шторная подушка безопасности - значение сопротивления слишком велико
DTC	B002956	Правая шторная подушка безопасности - ошибка конфигурации

Описание

Когда в контуре зажигания газовой завесы со стороны пассажира возникает короткое замыкание, сопротивление слишком высокое или слишком низкое, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002911	(a) Короткое замыкание цепи газовой завесы со стороны пассажира на землю-.	• Газовая завеса со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002912	(a) Короткое замыкание цепи газовой завесы со стороны пассажира на источник питания.	• Газовая завеса со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00291A	(a) Сопротивление цепи газовой завесы со стороны пассажира ниже нижнего предела.	• Газовая завеса со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00291B	(a) Сопротивление цепи газовой завесы со стороны пассажира превышает верхний предел.	• Газовая завеса со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002956	(a) Ошибка конфигурации газовой завесы со стороны пассажира.	• Газовая завеса со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

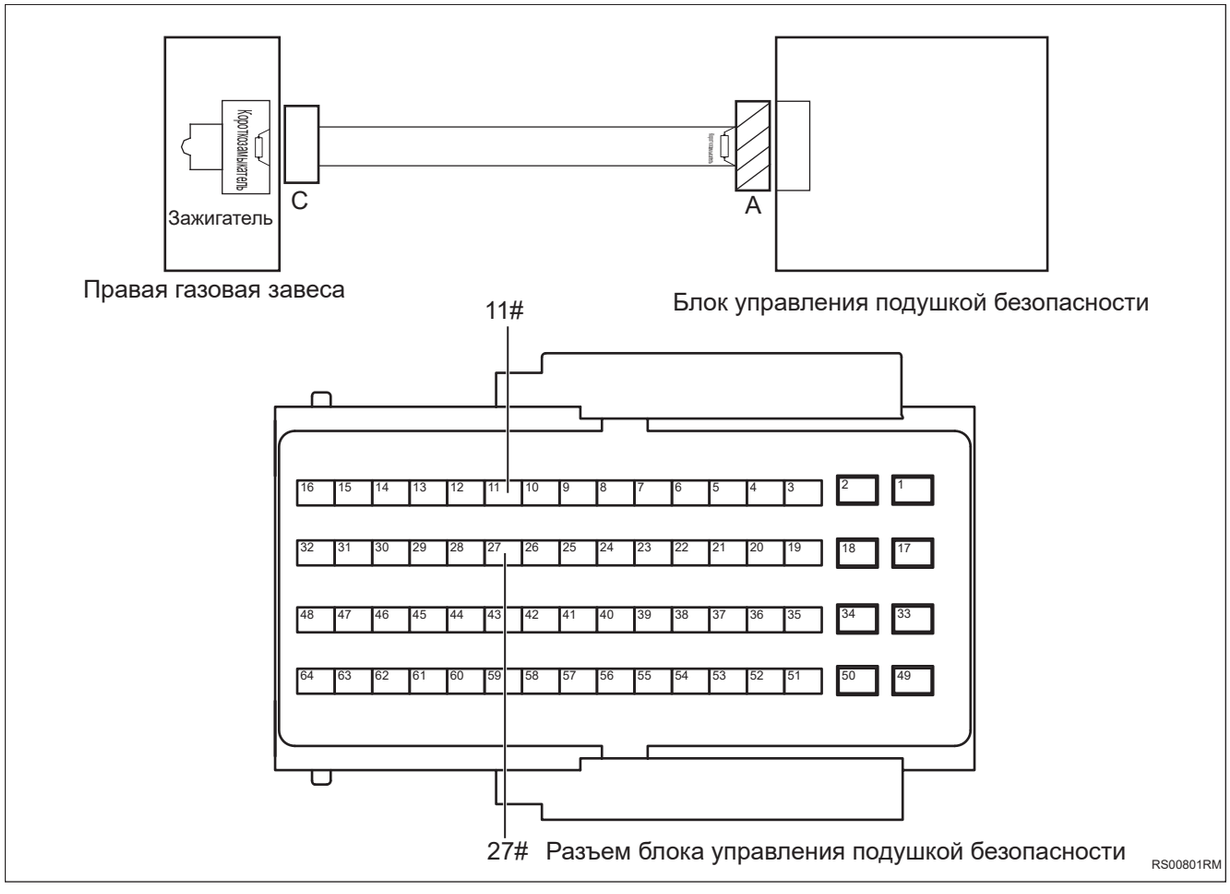
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем газовой завесы со стороны пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга**

RS



(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.

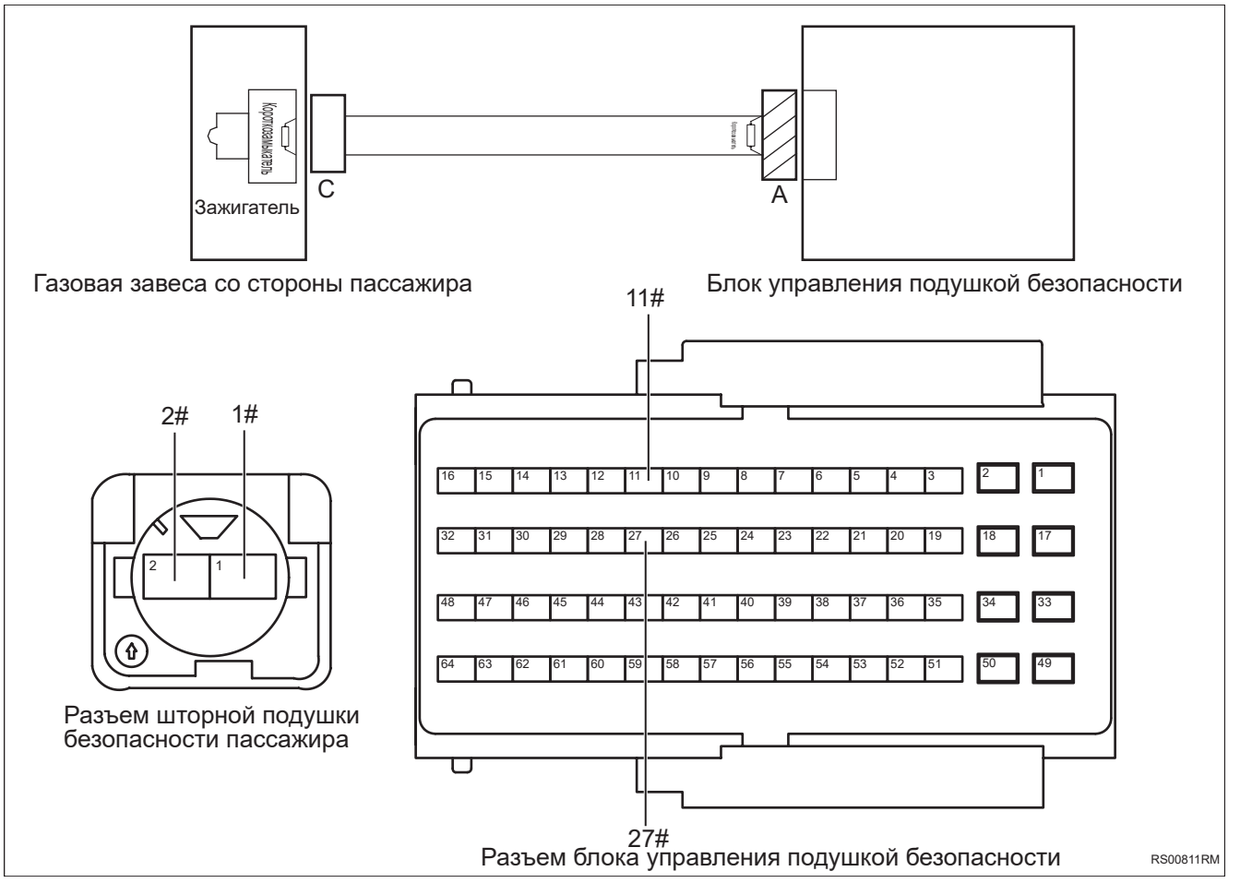
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления подушкой безопасности - Разъем 27# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте обрыв цепи жгута проводов и разъема боковой шторки безопасности пассажира**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

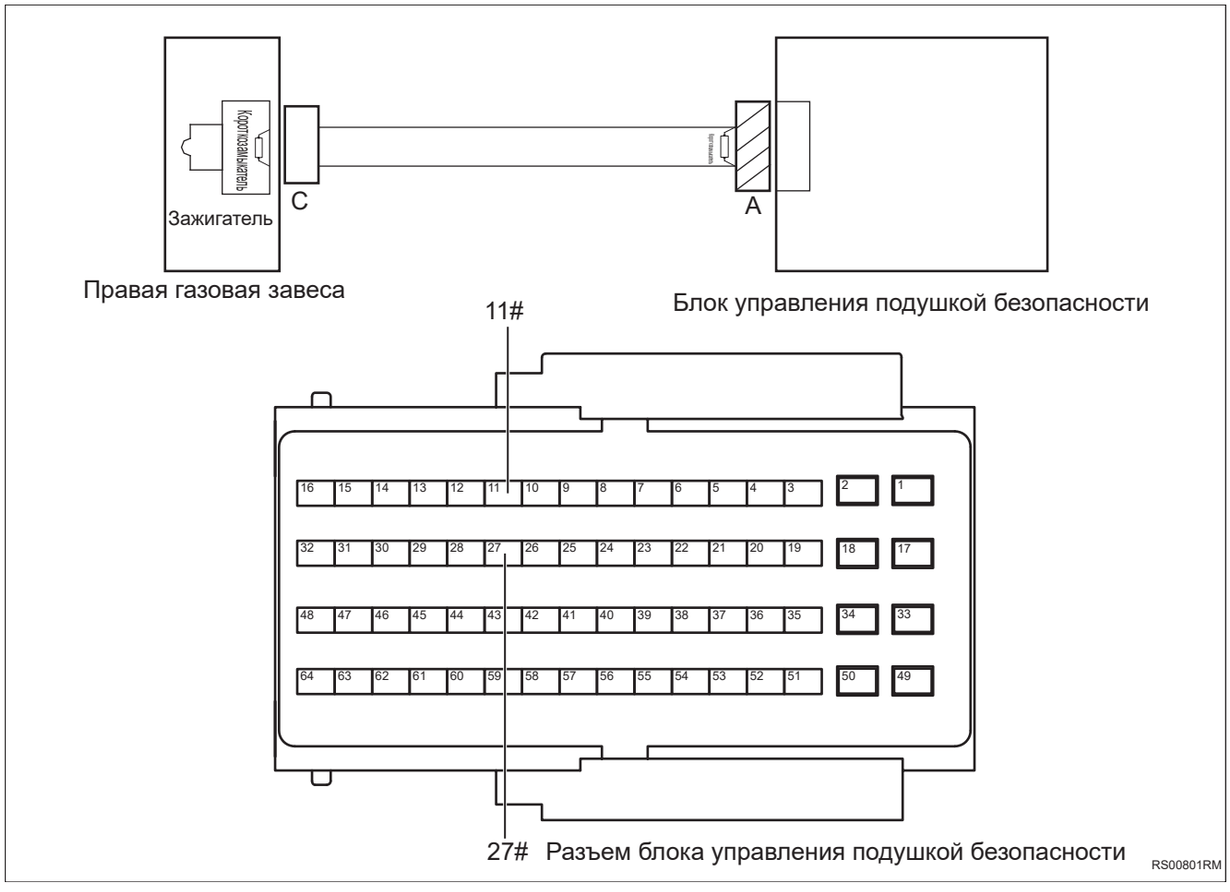
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# газовой завесы со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 11# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# газовой завесы со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгута проводов и разъема газовой завесы со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

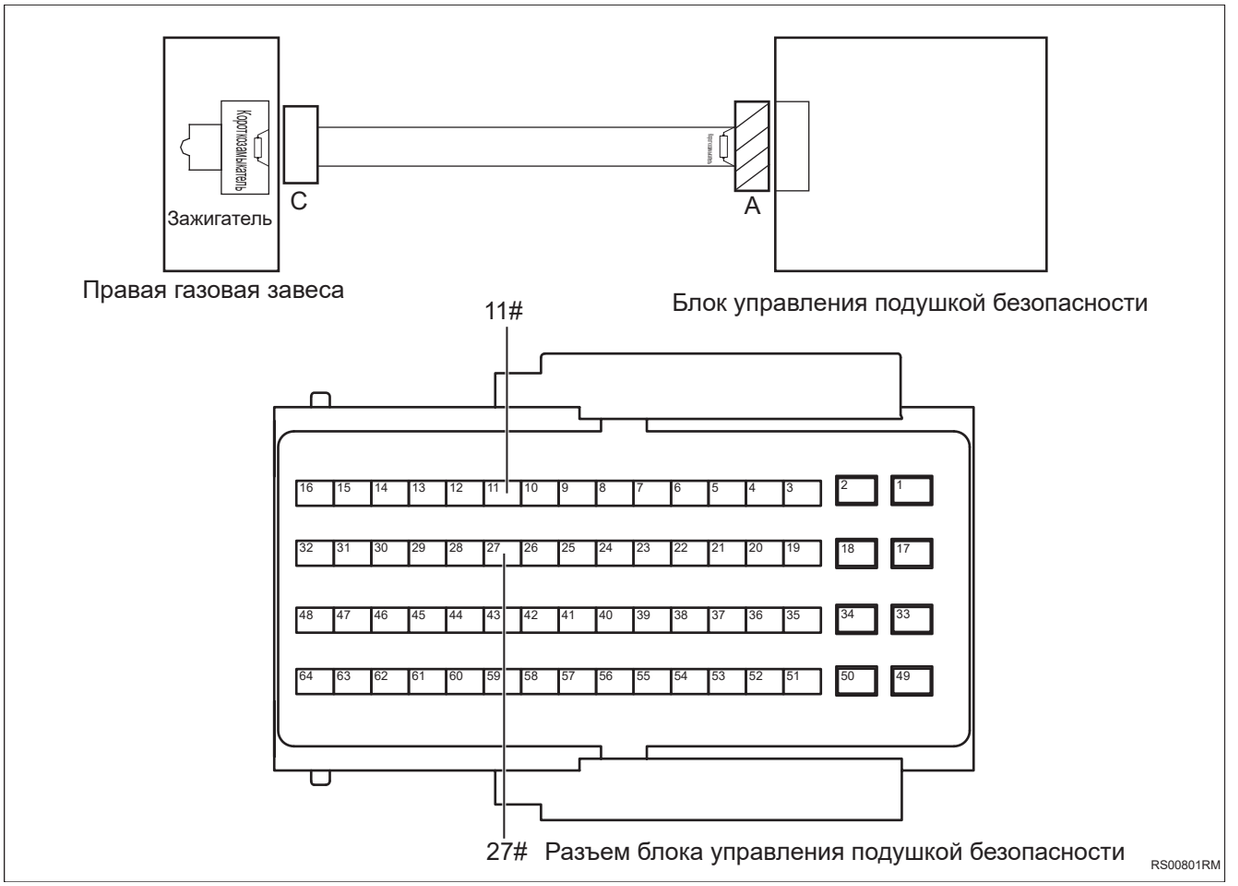
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 27# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем газовой завесы пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 шторную подушку безопасности пассажира (См. RS-234)**

(a) Замените шторную подушку безопасности пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

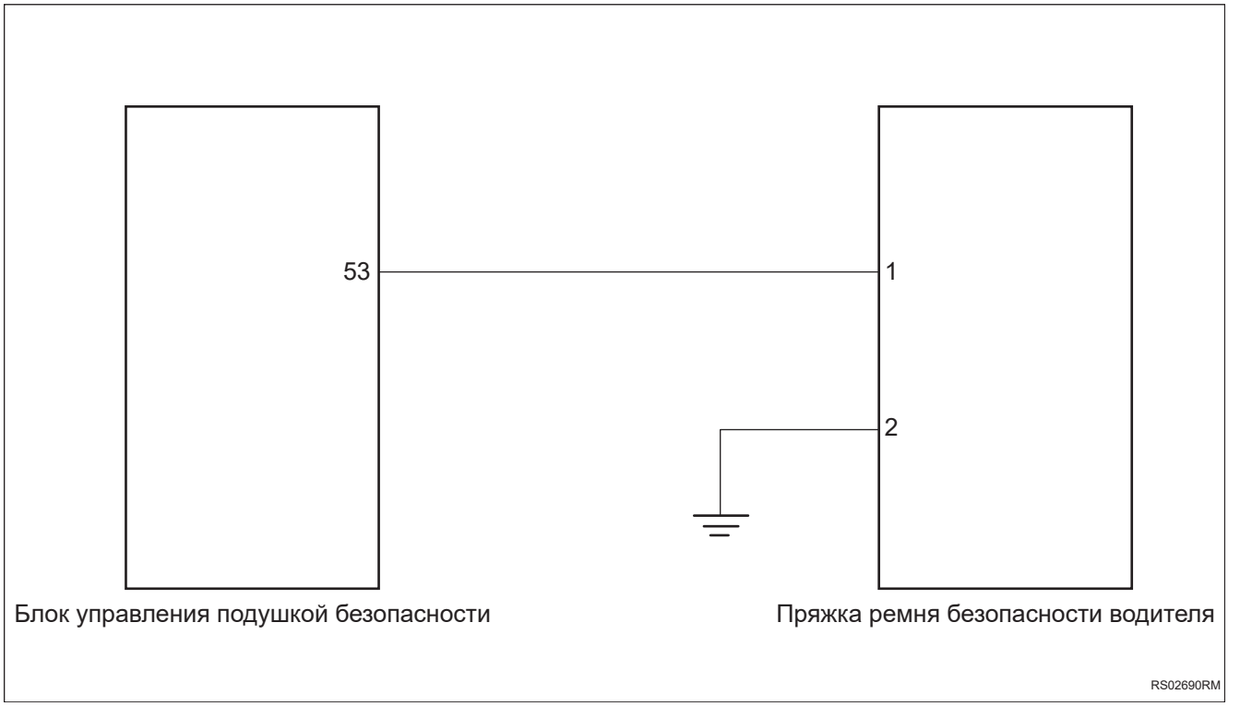
DTC	B005012	Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны водителя на источник питания

Описание

Когда сам пряжки ремня безопасности водителя выходит из строя или происходит короткое замыкание, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

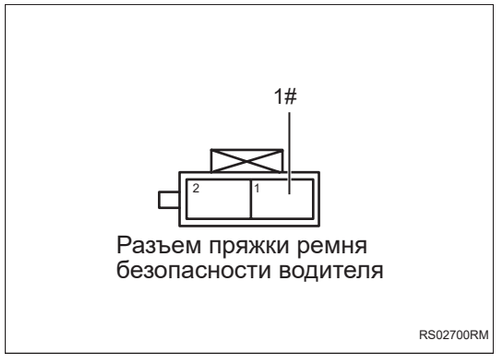
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005012	(a) Короткое замыкание цепи пряжки ремня безопасности водителя на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания.**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем пряжки ремня безопасности водителя.

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(f) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности водителя - Разъем 2# пряжки ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замена пряжки ремня безопасности водителя (См. SE-305)**

(a) Замена пряжки ремня безопасности водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

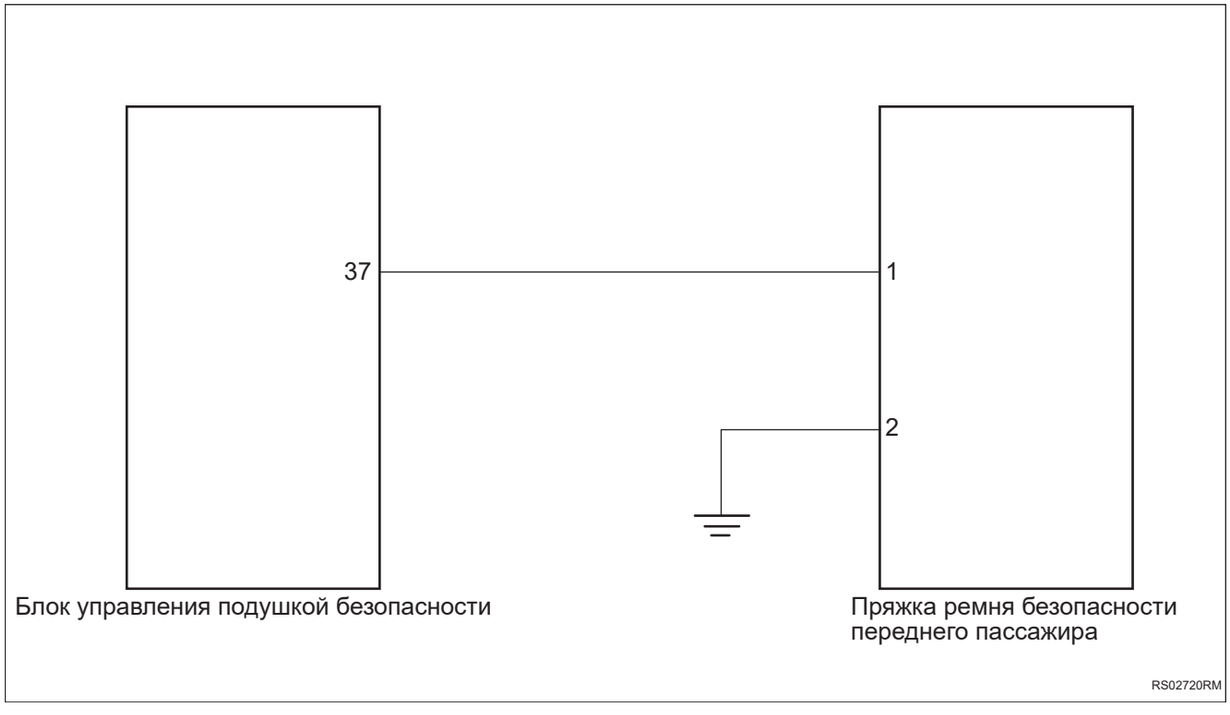
DTC	B005212	Короткое замыкание пряжки ремня безопасности со стороны переднего пассажира на источник питания

Описание

Когда сам элемент пряжки ремня безопасности переднего пассажира выходит из строя или происходит короткое замыкание, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005212	(a) Короткое замыкание цепи пряжки ремня безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания.**

RS



Разъем пряжки ремня безопасности ереднего пассажира

RS02731RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем пряжки ремня безопасности переднего пассажира.

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(f) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

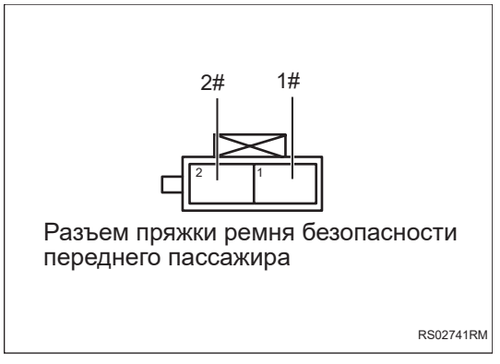
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем пряжки ремня безопасности переднего пассажира

RS02741RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности водителя - Разъем 2# пряжки ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замена пряжки ремня безопасности переднего пассажира (См. SE-305)**

(a) Замена пряжки ремня безопасности переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

DTC	**B005312**	**Короткое замыкание пряжки левого ремня безопасности второго ряда на источник питания**
DTC	**B1A0812**	**Короткое замыкание датчика обнаружения пассажиров слева второго ряда на источник питания**

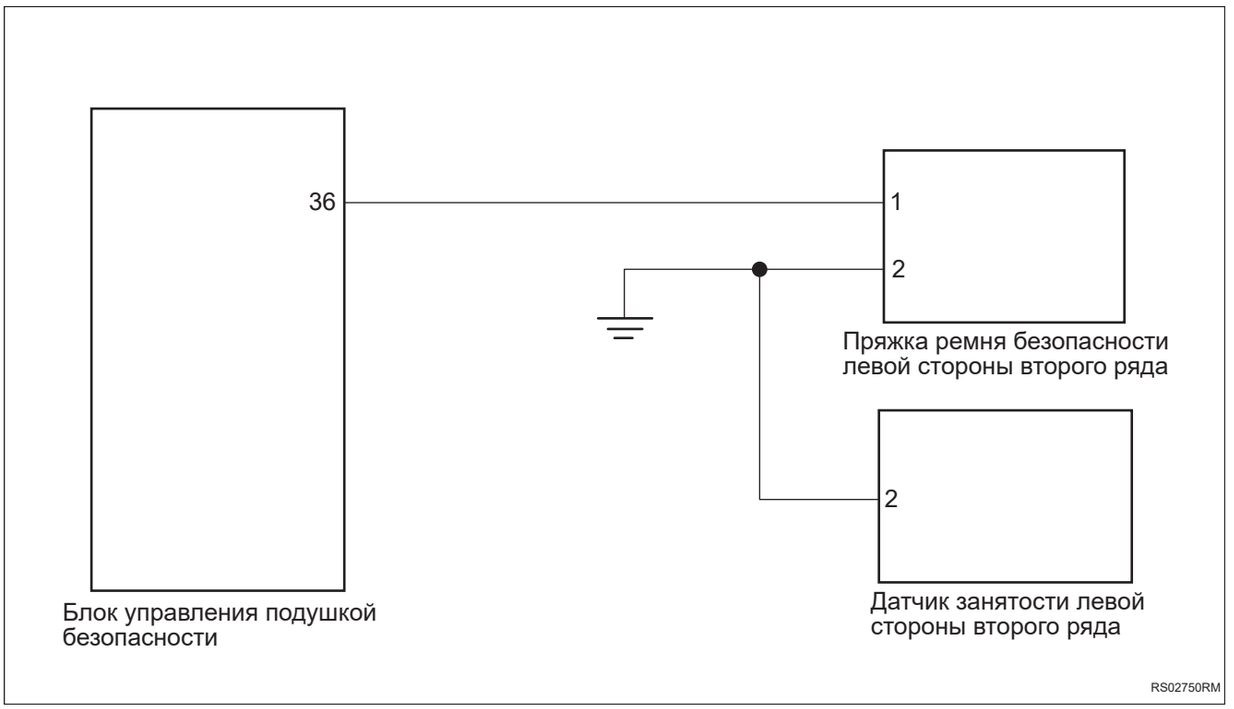
Описание

При отказе или коротком замыкании пряжки левого заднего ремня безопасности или самого датчика занятости сидений второго ряда, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005312	(a) Короткое замыкание пряжки левого ремня безопасности второго ряда на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности левой стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0812	(a) Короткое замыкание датчика обнаружения левого пассажира второго ряда на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности левой стороны второго ряда • Датчик занятости левой стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

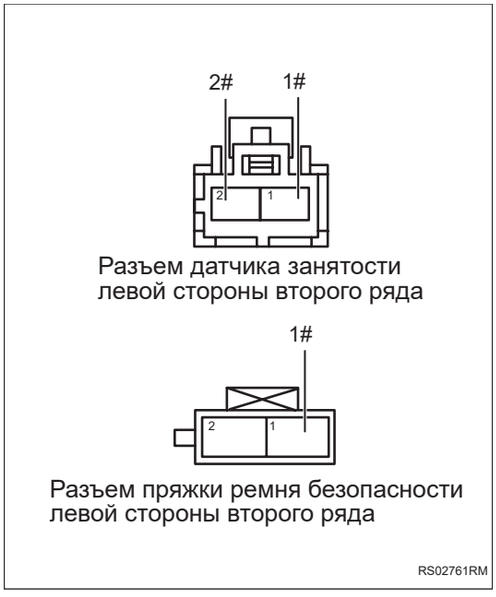
RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности левой стороны второго ряда и датчика занятости сидений левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на на источник питания**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем пряжки ремня безопасности левой стороны второго ряда.

(e) Отсоедините разъем датчика занятости сиденья второго ряда.

(f) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(g) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(h) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# датчика занятости сидений левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика занятости сидений левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности левого заднего сиденья и датчика занятости сидений левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности левой стороны второго ряда - Разъем 2# пряжки ремня безопасности левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика занятости сидений левой стороны второго ряда - Разъем 1# датчика занятости сидений левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените пряжку ремня безопасности левой стороны второго ряда или датчик занятости сидений левой стороны второго ряда (См. SE-331)**

(a) Замените пряжку ремня безопасности левой стороны второго ряда или датчик занятости сидений левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

DTC	**B005512**	**Короткое замыкание прряжки правого ремня безопасности второго ряда на источник питания**
DTC	**B1A0A12**	**Короткое замыкание датчика обнаружения правого пассажира второго ряда на источник питания**

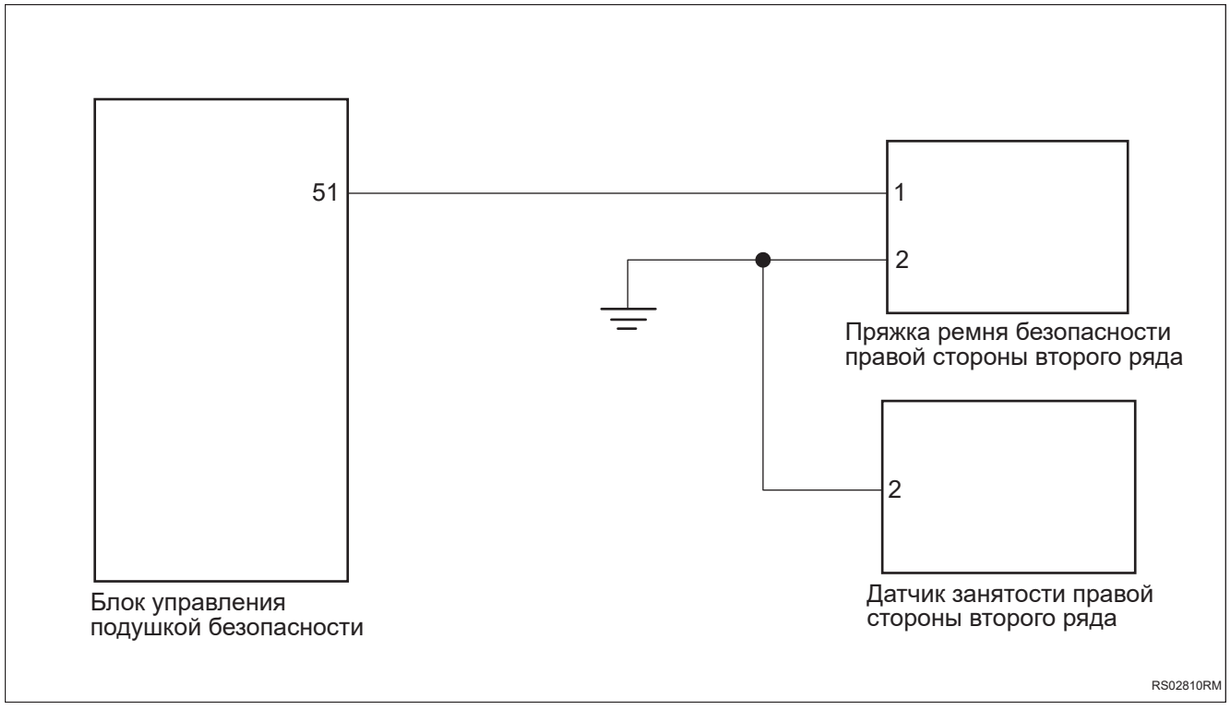
Описание

При отказе или коротком замыкании пряжки ремня безопасности правого заднего сиденья и датчика занятости сидений правой стороны второго ряда блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B005512	(a) Короткое замыкание пряжки правого ремня безопасности второго ряда на источник питания.	• Пряжка ремня безопасности правой стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B1A0A12	(a) Короткое замыкание датчика обнаружения правого пассажира второго ряда на источник питания.	• Датчик занятости правой стороны второго ряда • Пряжка ремня безопасности правой стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

RS

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности правой стороны второго ряда и датчика занятости сидений правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на на источник питания**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем пряжки ремня безопасности правой стороны второго ряда.

(e) Отсоедините разъем датчика занятости сиденья второго ряда.

(f) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(g) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(h) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

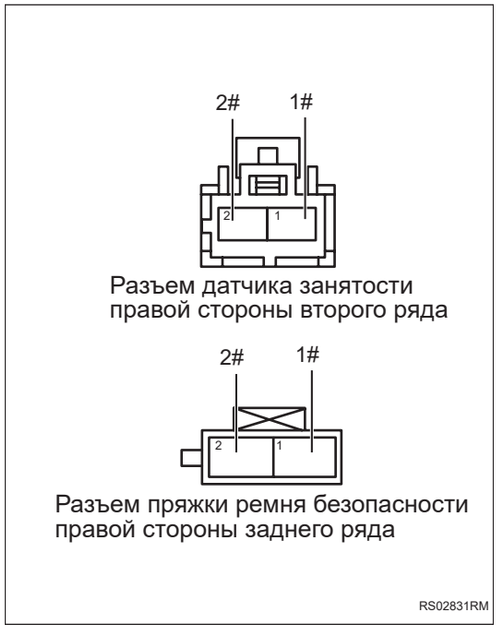
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности правой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# датчика занятости сидений правой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика занятости сидений правой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем пряжки ремня безопасности правого заднего сиденья и датчика занятости сидений правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# пряжки ремня безопасности правой стороны второго ряда - Разъем 2# пряжки ремня безопасности правой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# датчика занятости сидений правой стороны второго ряда - Разъем 1# датчика занятости сидений правой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

3	**Замените пряжку ремня безопасности правой стороны второго ряда или датчик занятости сидений правой стороны второго ряда (См. SE-331)**

(a) Замените пряжку ремня безопасности правой стороны второго ряда или датчик занятости сидений правой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

DTC	**B007011**	**Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007012**	**Тип крепления ремня безопасности водителя с предварительным натяжением - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00701A**	**Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00701B**	**Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B007056**	**Тип крепления ремня безопасности водителя при предварительном натяжении - ошибка конфигурации**

Описание

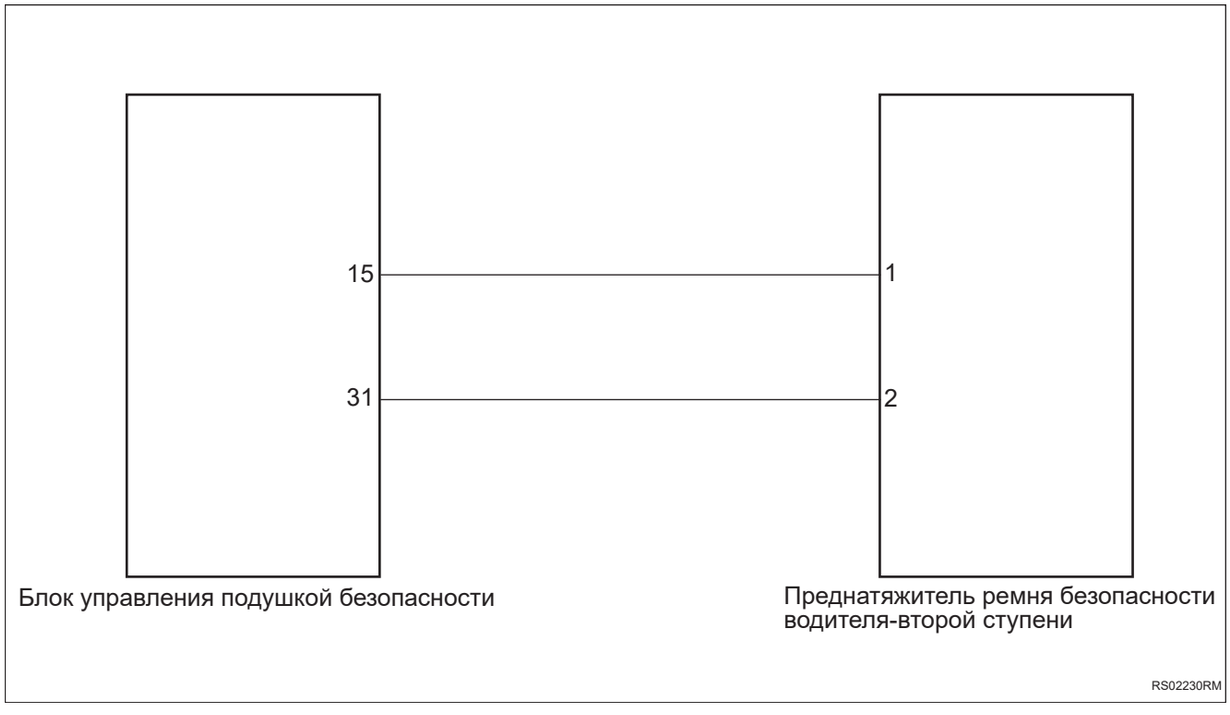
RS

При замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007011	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007012	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00701A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00701B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007056	(a) Неправильная конфигурация преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

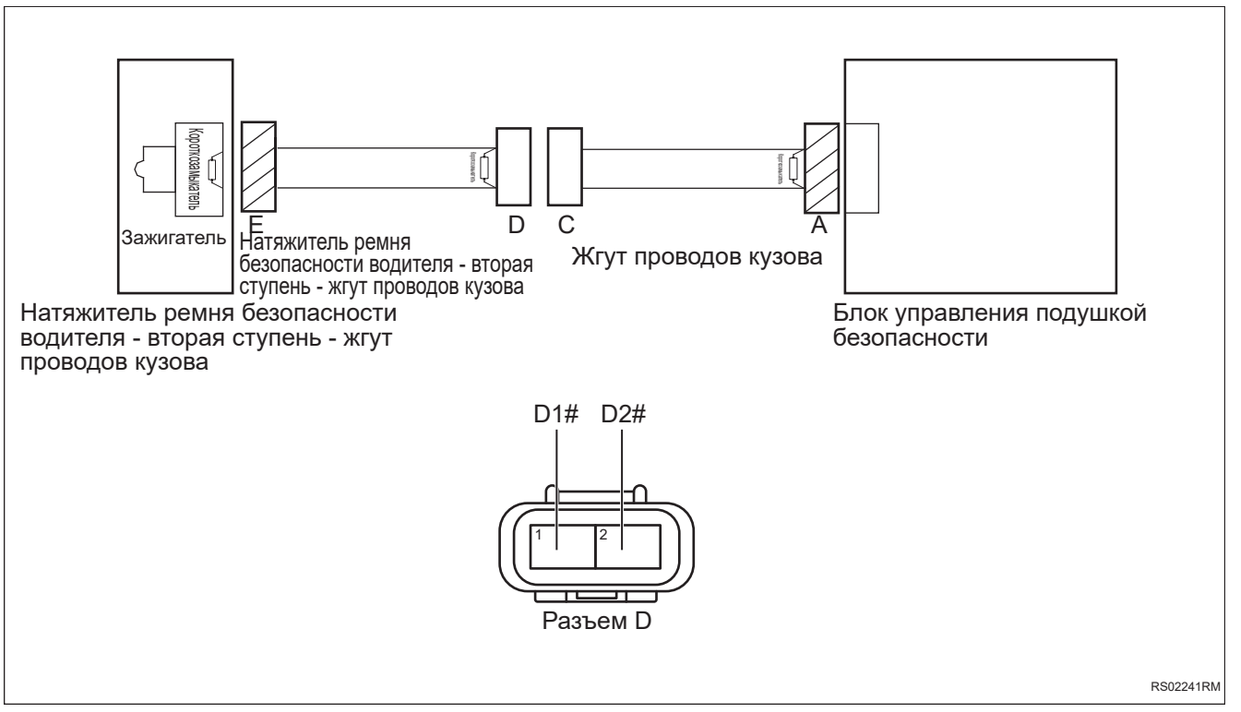
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на наличие короткого замыкания друг на друга (преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени - жгут проводов кузова)**

RS



(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.

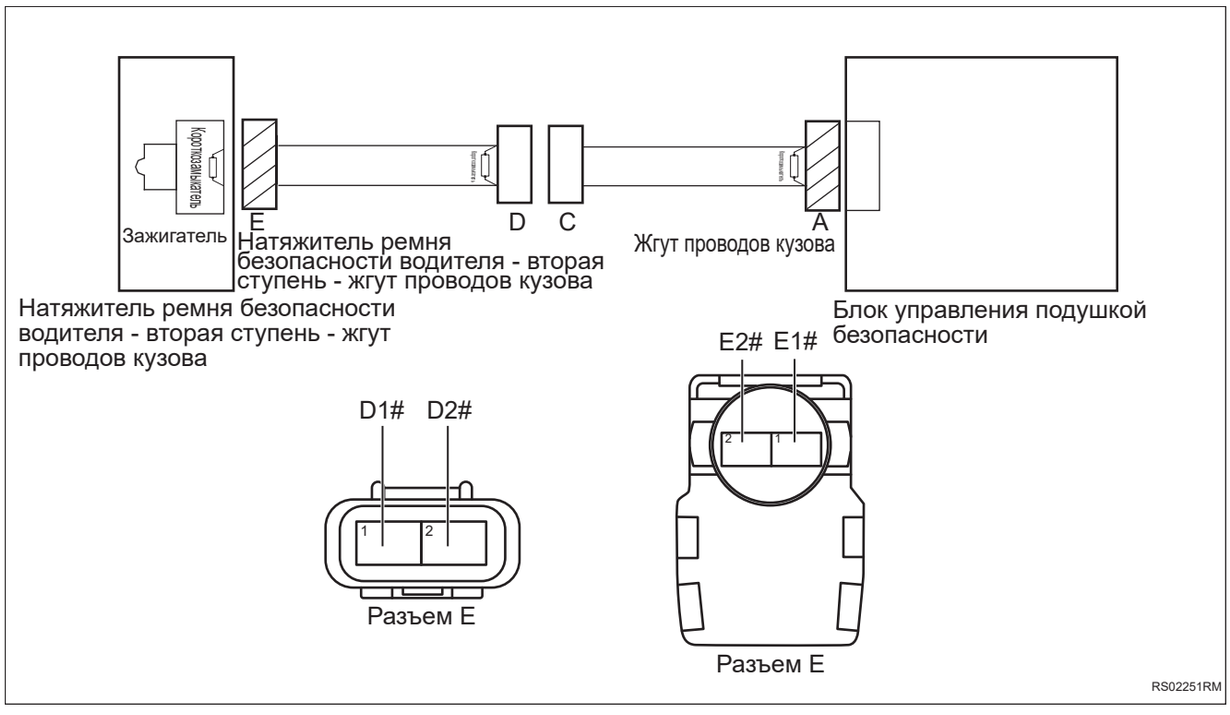
Стандартная величина

Подключение 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 преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на обрыв цепи (преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

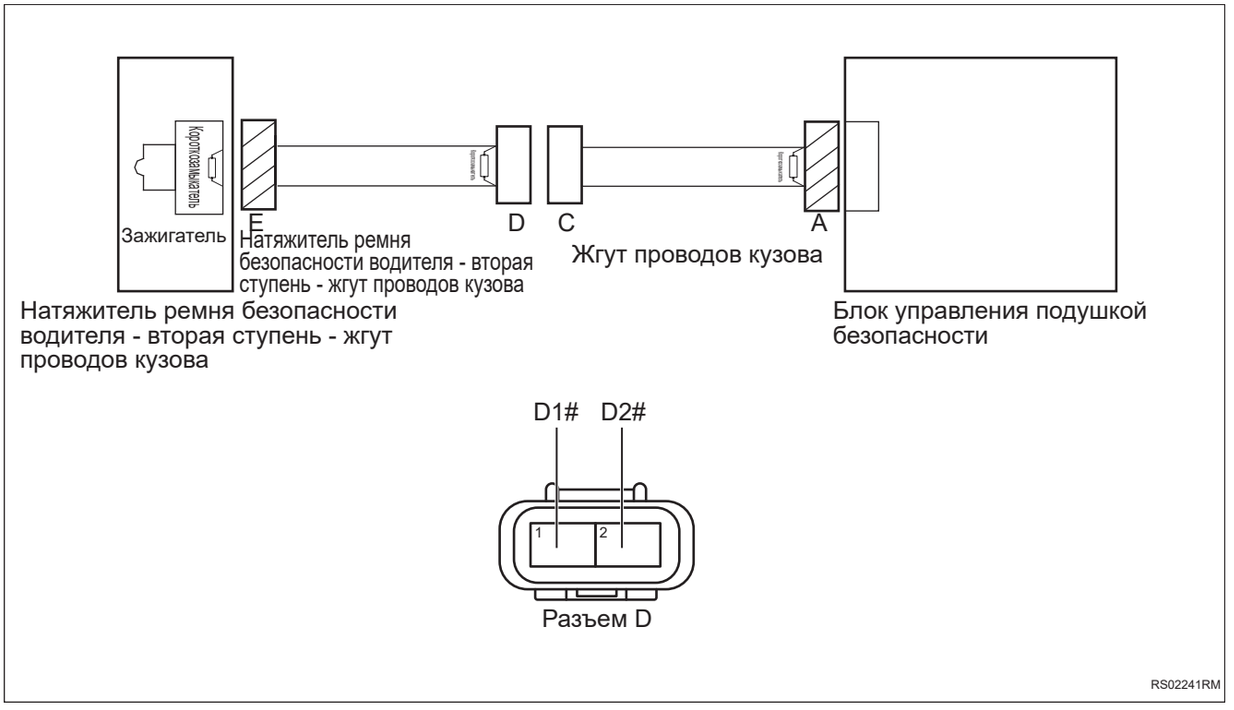
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на наличие короткого замыкания на землю (преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

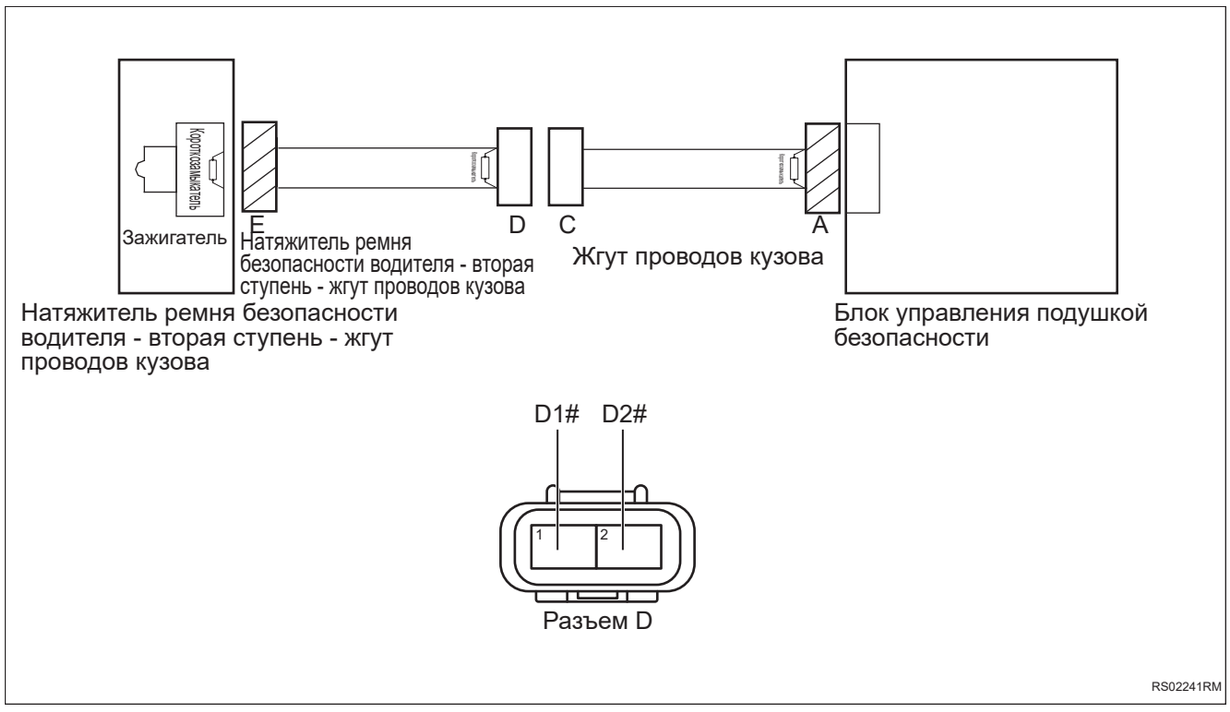
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на наличие короткого замыкания на источник питания (преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени - жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

RS

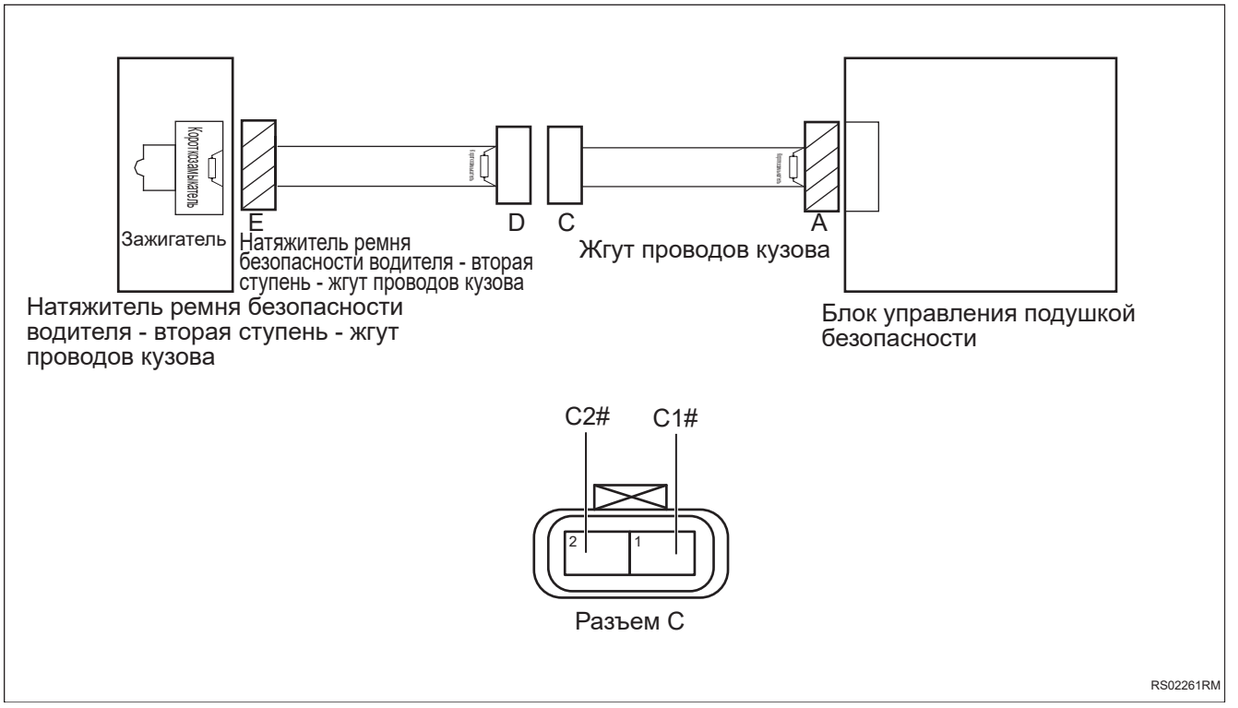
Стандартная величина

Подключение 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 преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова)**



RS

(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.

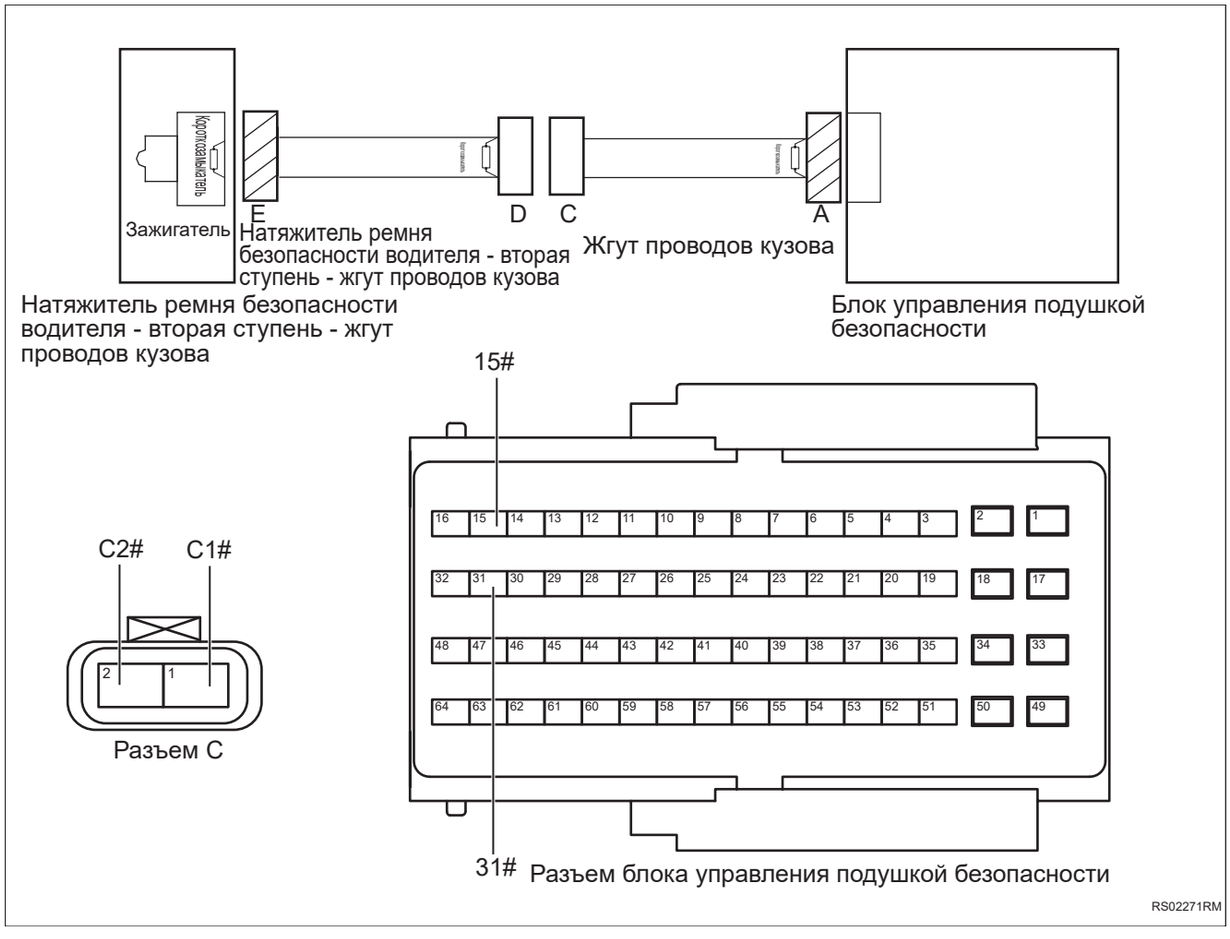
Стандартная величина

Подключение 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 преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

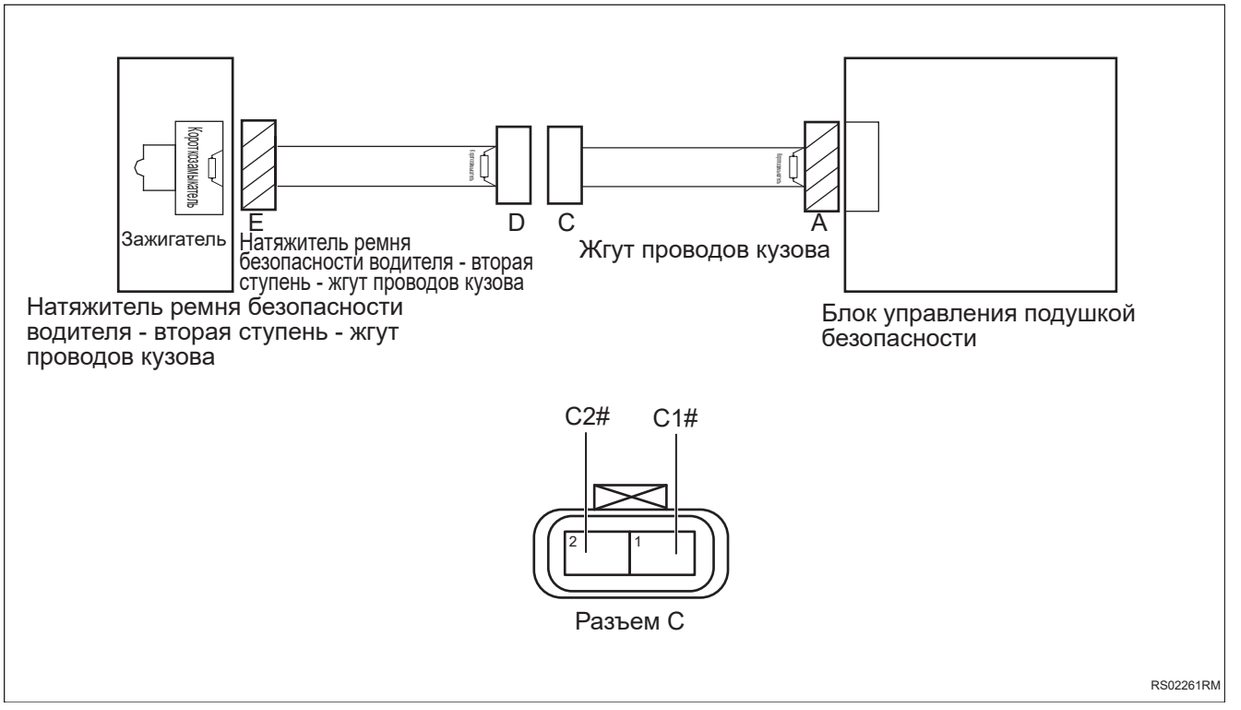
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 15# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 31# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

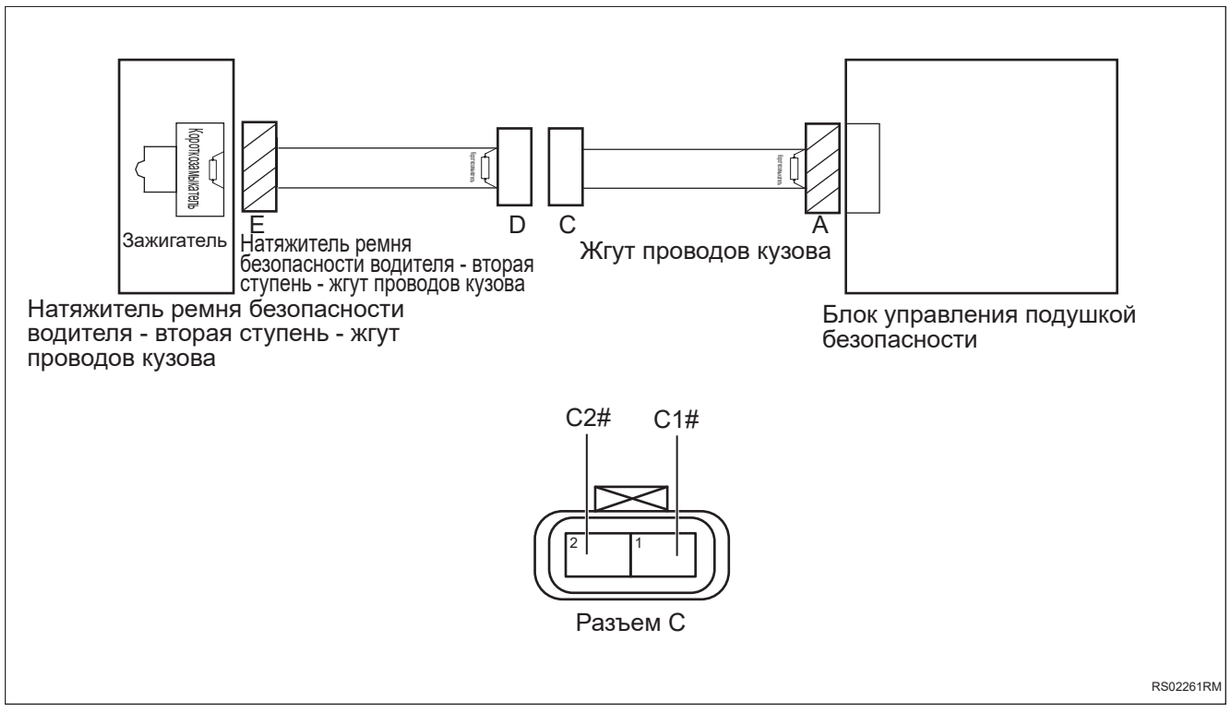
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя-второй ступени на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

RS

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени (См. SE-331)**

(a) Замените преднатяжитель ремня безопасности водителя-второй ступени.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B007211**	**Тип крепления преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007212**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00721A**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком низкое значение сопротивления**
DTC	**B00721B**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - слишком высокое значение сопротивления**
DTC	**B007256**	**Тип крепления ремня безопасности переднего пассажира с предварительным натяжением - ошибка конфигурации**

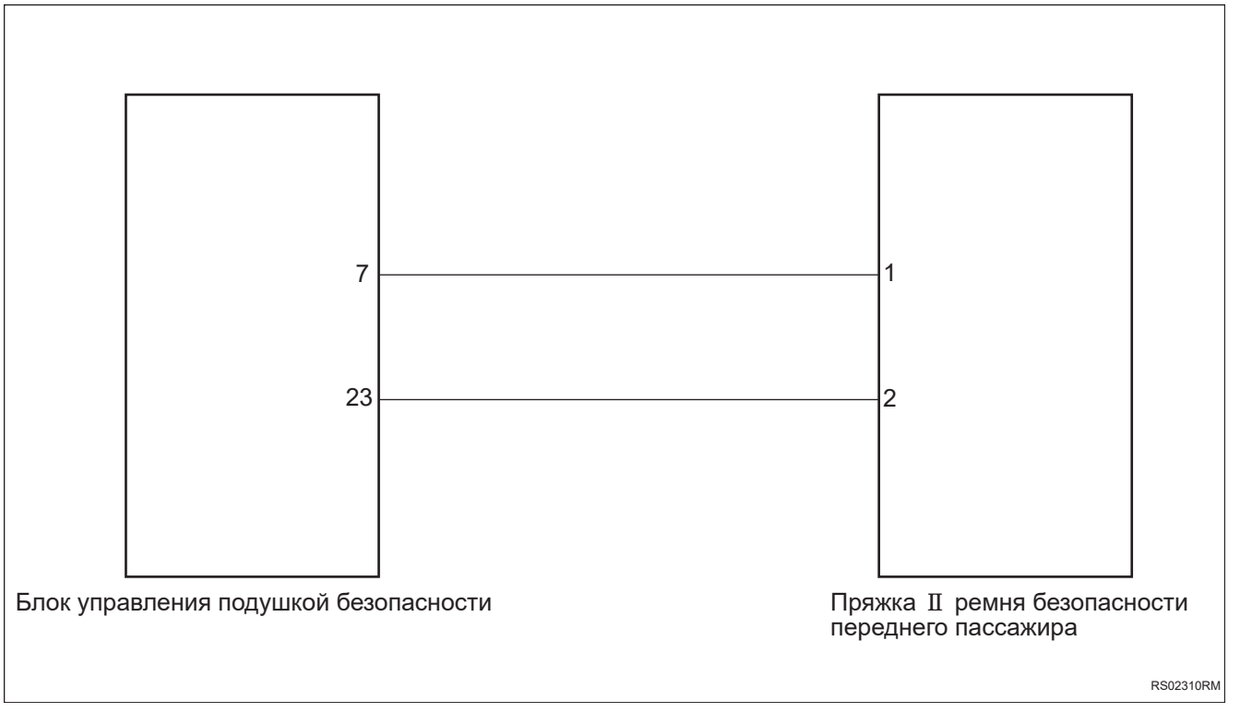
Описание

При замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007211	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007212	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00721A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00721B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007256	(a) Неправильная конфигурация преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - второй ступени • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

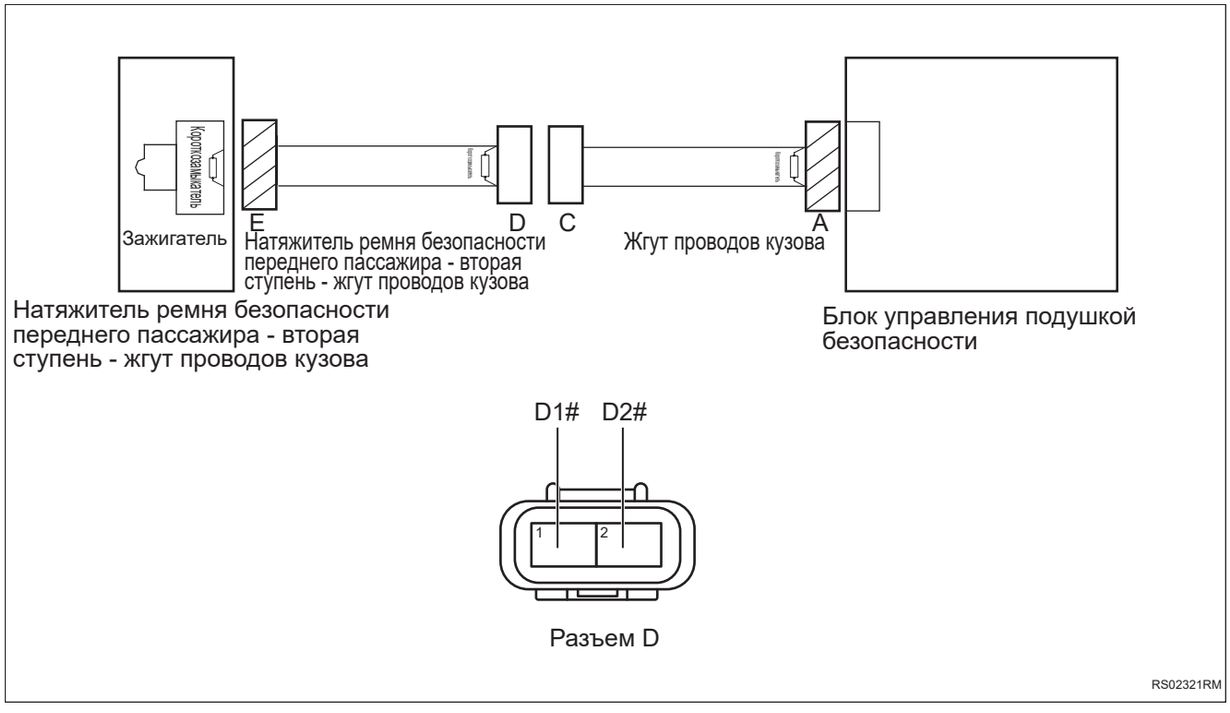
Электрической схеме



RS

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на наличие короткого замыкания друг на друга (преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени - 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

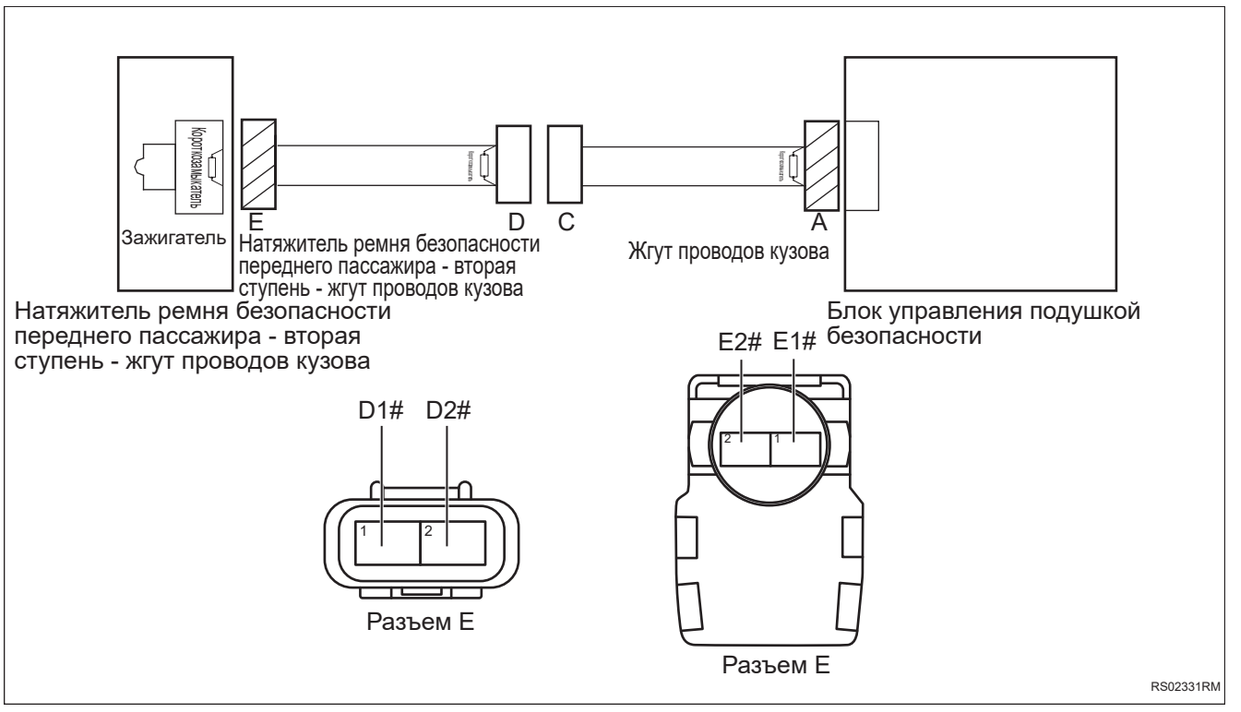
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на обрыв цепи (преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени - жгут проводов кузова)**

RS



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E1# - Разъем D1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E2# - Разъем D2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

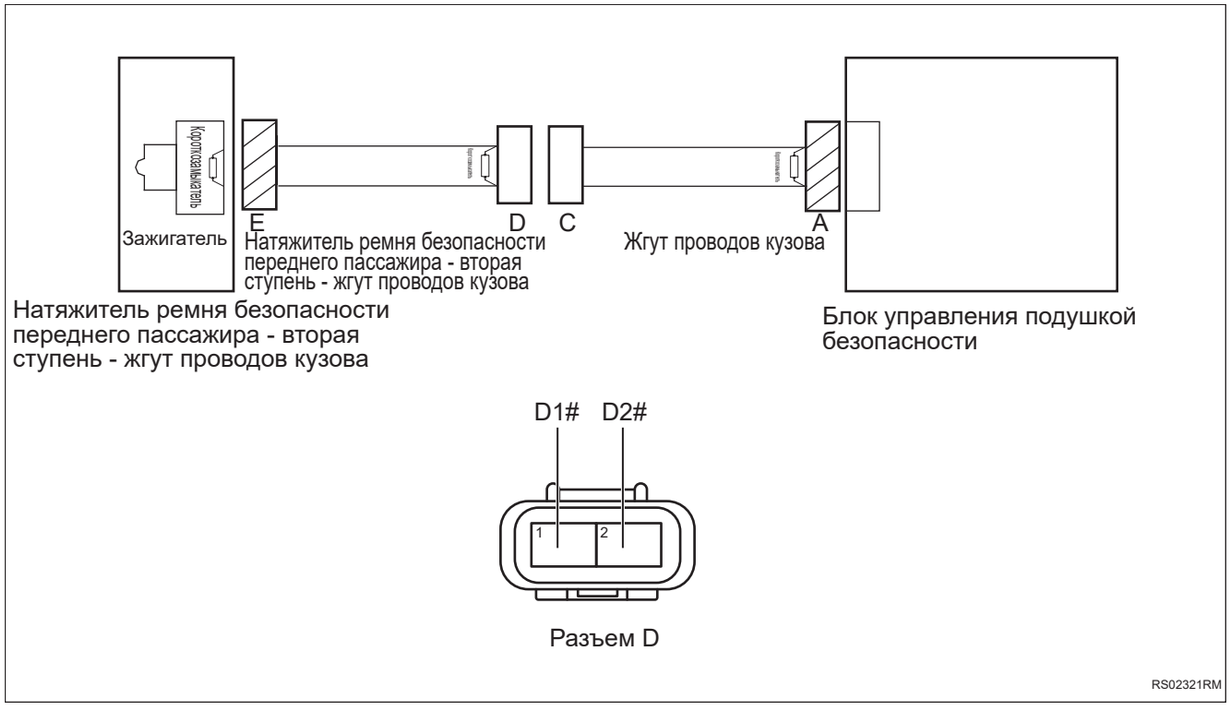
RS

NG

Проверьте или замените жгут проводов и разъем

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на наличие короткого замыкания на землю (преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

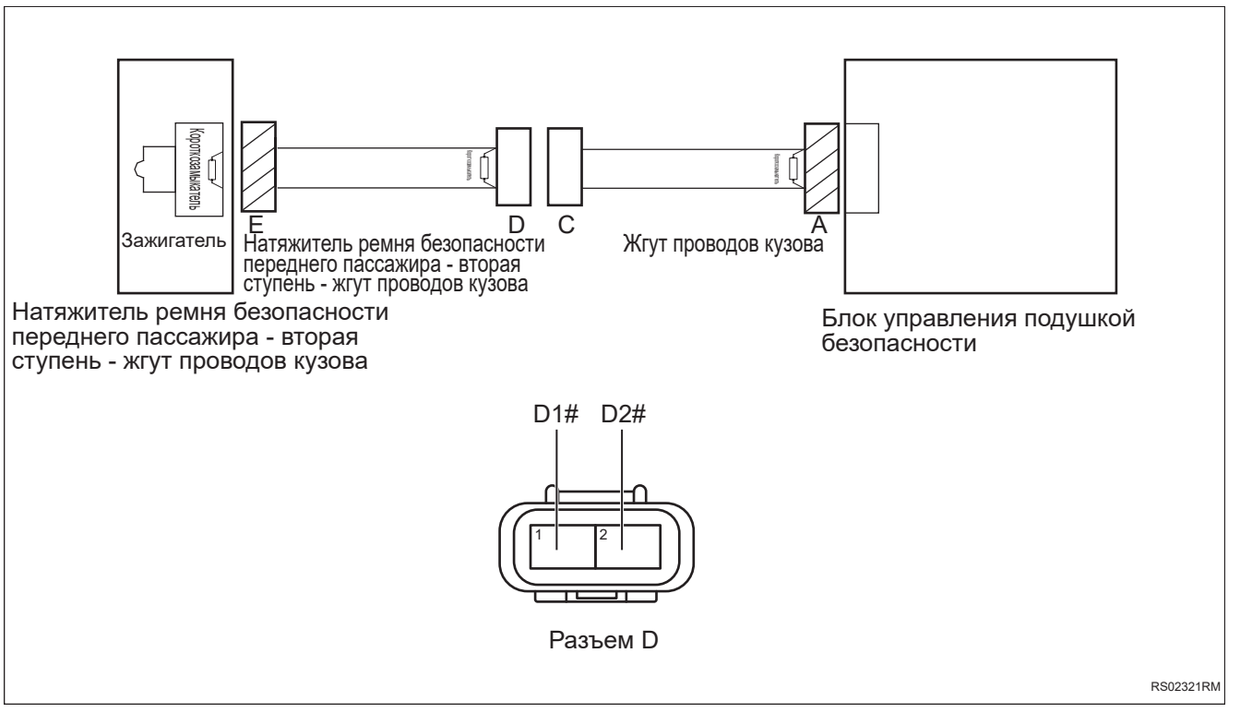
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на наличие короткого замыкания на источник питания (преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени - жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

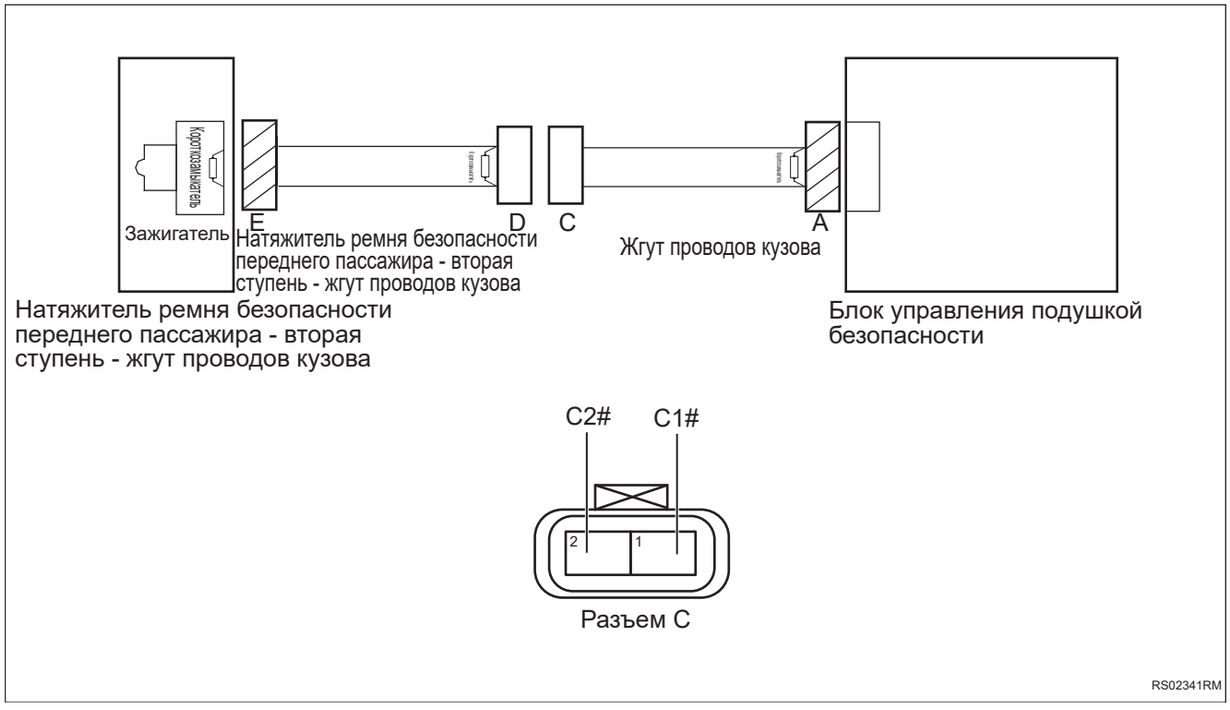
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов кузова)**



RS

(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.

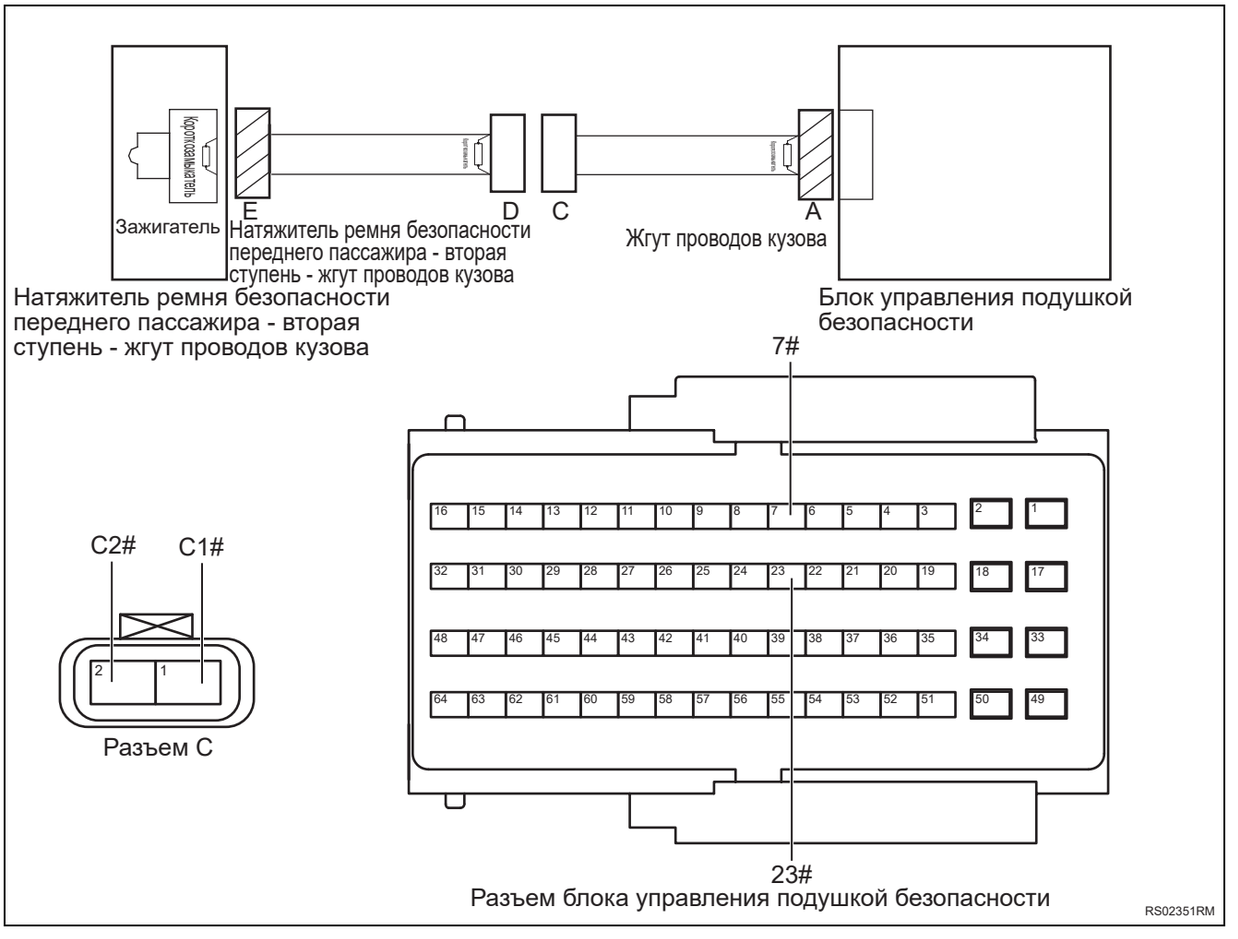
Стандартная величина

Подключение 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 преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на обрыв цепи (жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

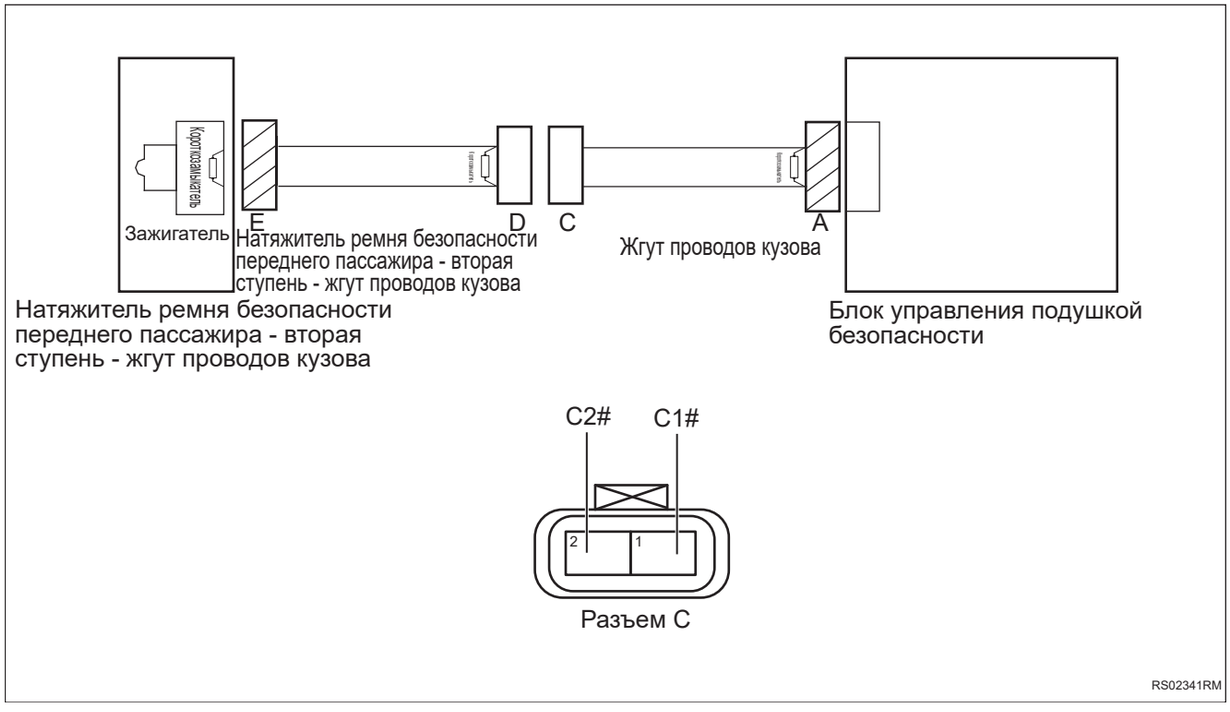
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем 7# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# - Разъем 23# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов кузова)**



RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

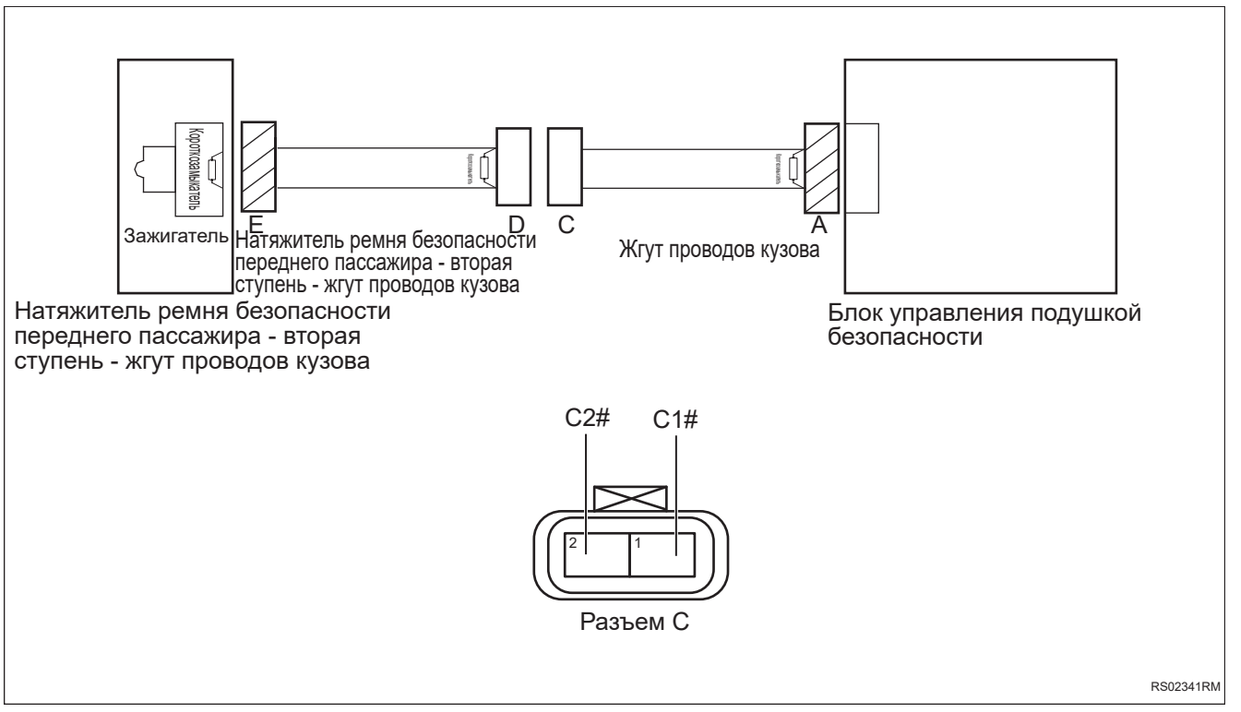
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени (См. SE-331)**

(a) Замените преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира-второй ступени.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B007311**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007312**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00731A**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00731B**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B007356**	**Натяжитель левого преднатяжного ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации**

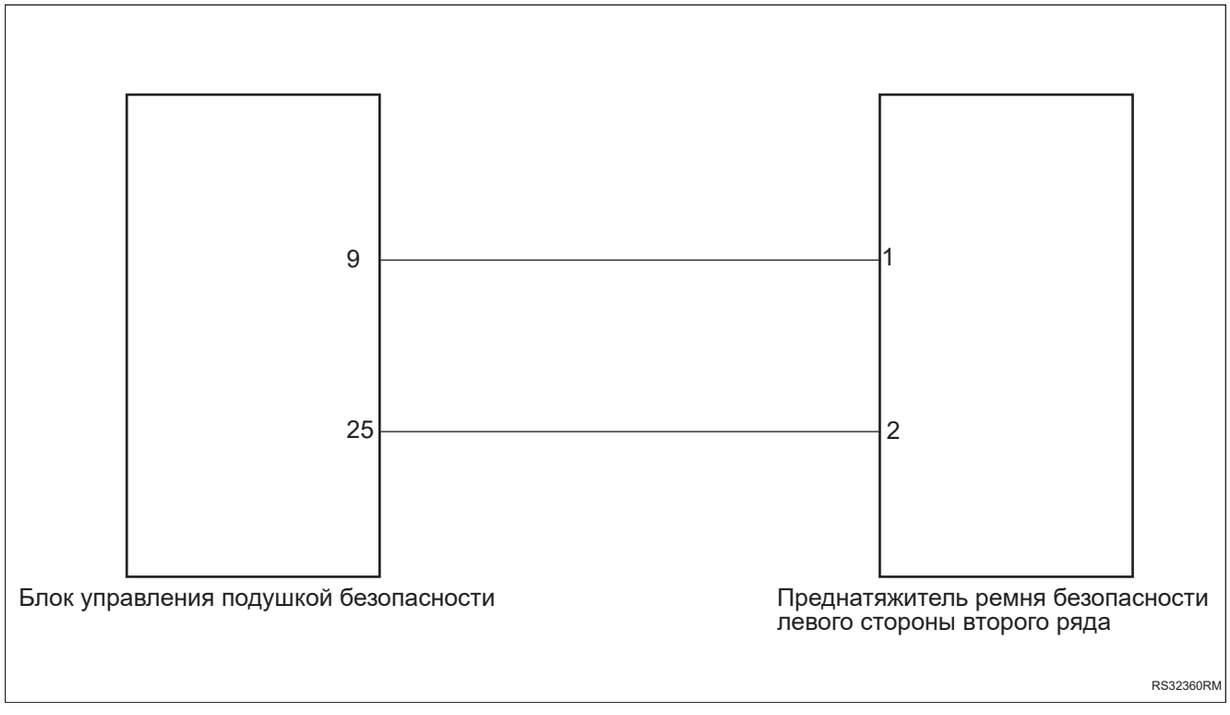
Описание

При коротком замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007311	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности левого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007312	(A) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности левого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00731A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности левого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00731B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности левого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

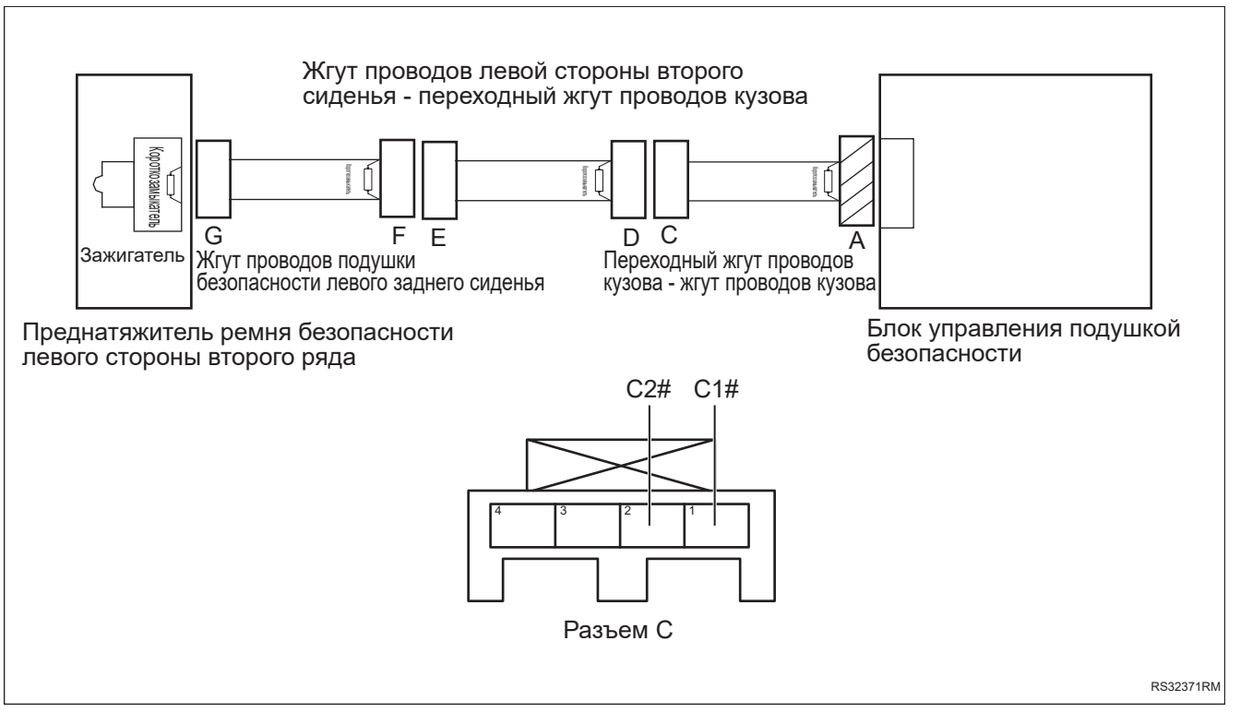
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007356	(a) Конфигурация преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда неверна.	• Преднатяжитель ремня безопасности левого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга (переходный жгут проводов кузова - 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.

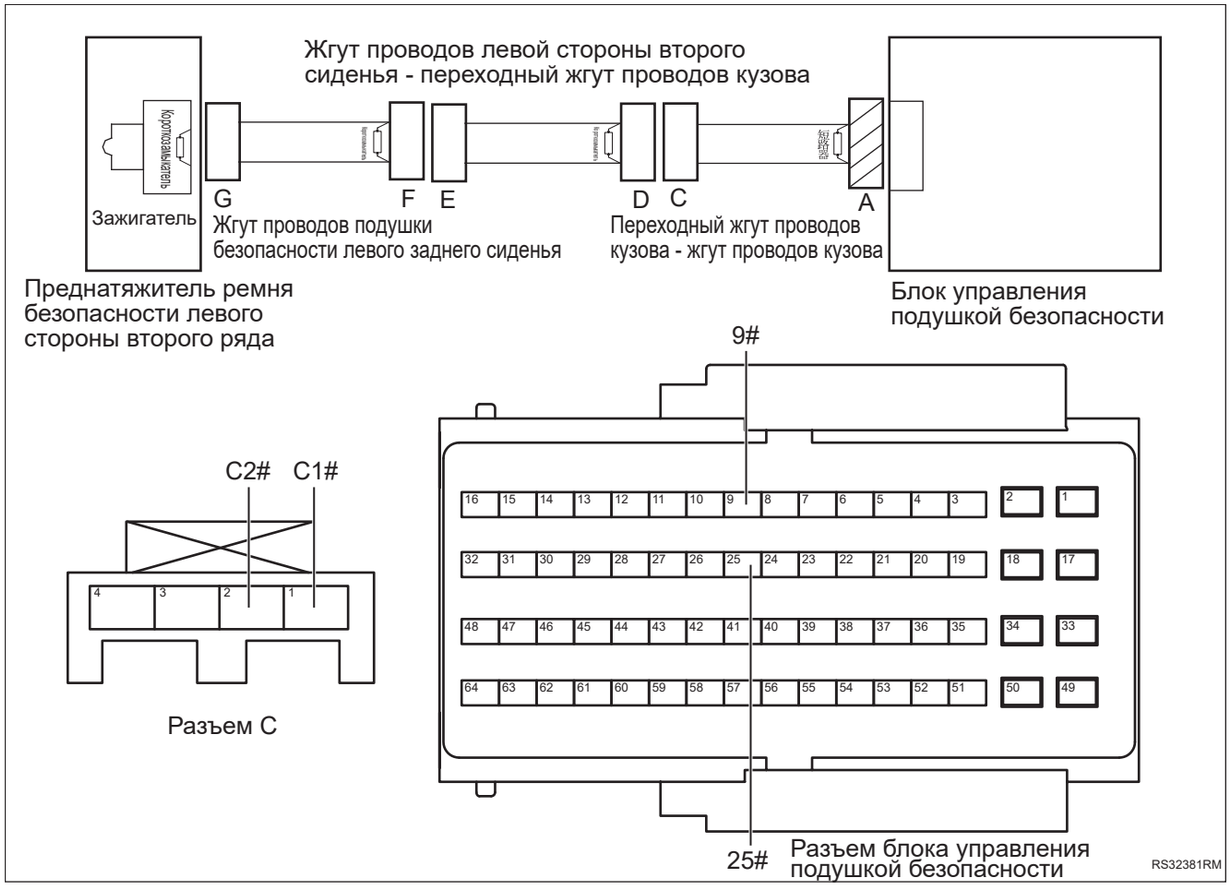
Стандартная величина

Подключение 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

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на обрыв цепи (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

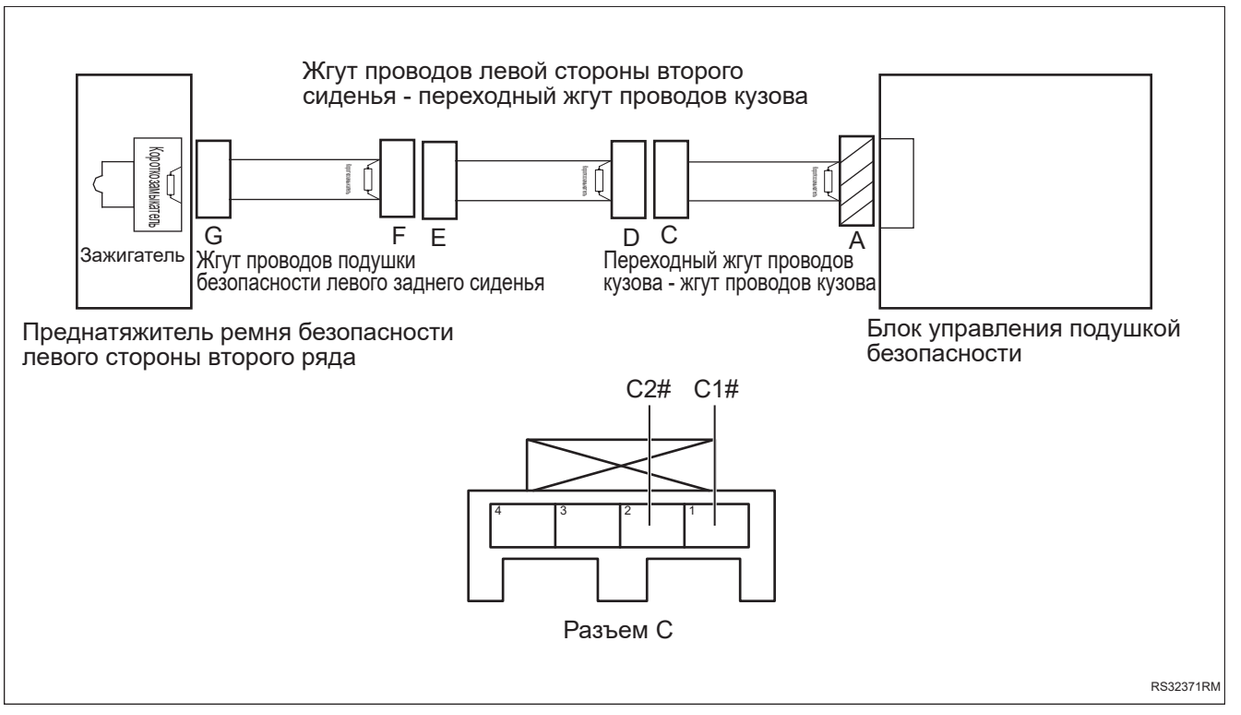
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 25# блока управления подушкой безопасности - Разъем C1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 9# блока управления подушкой безопасности - Разъем C2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов кузова)**

RS



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

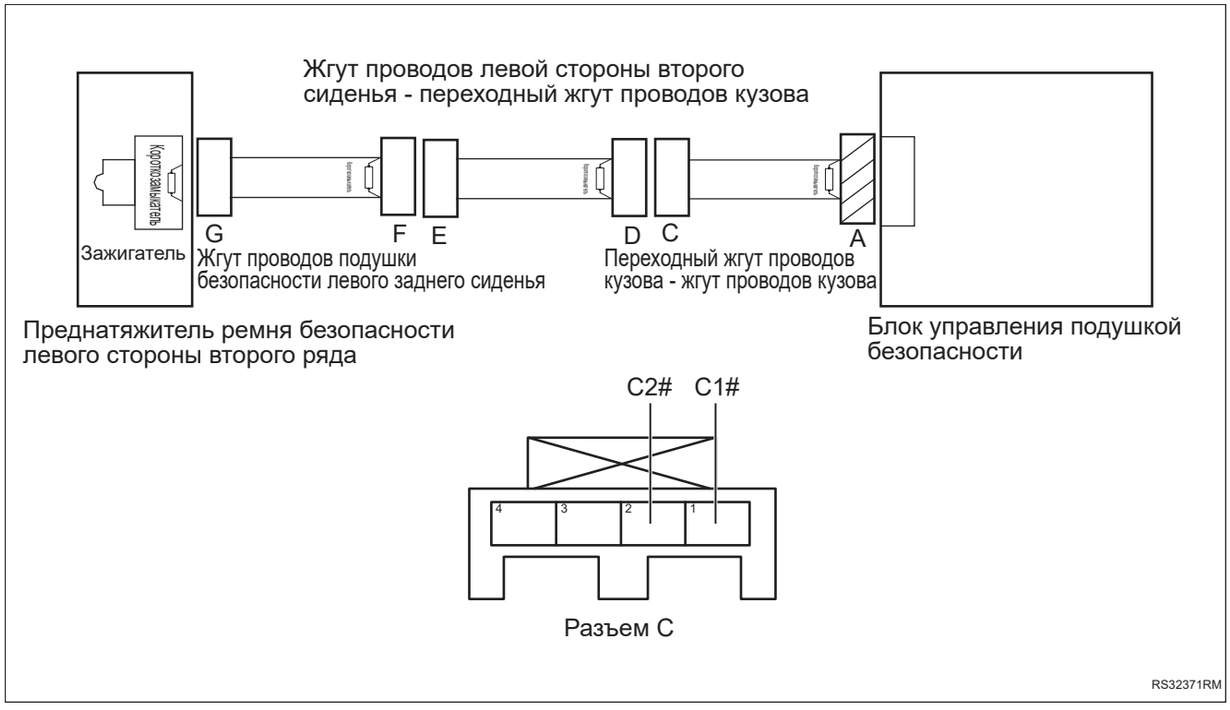
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

RS

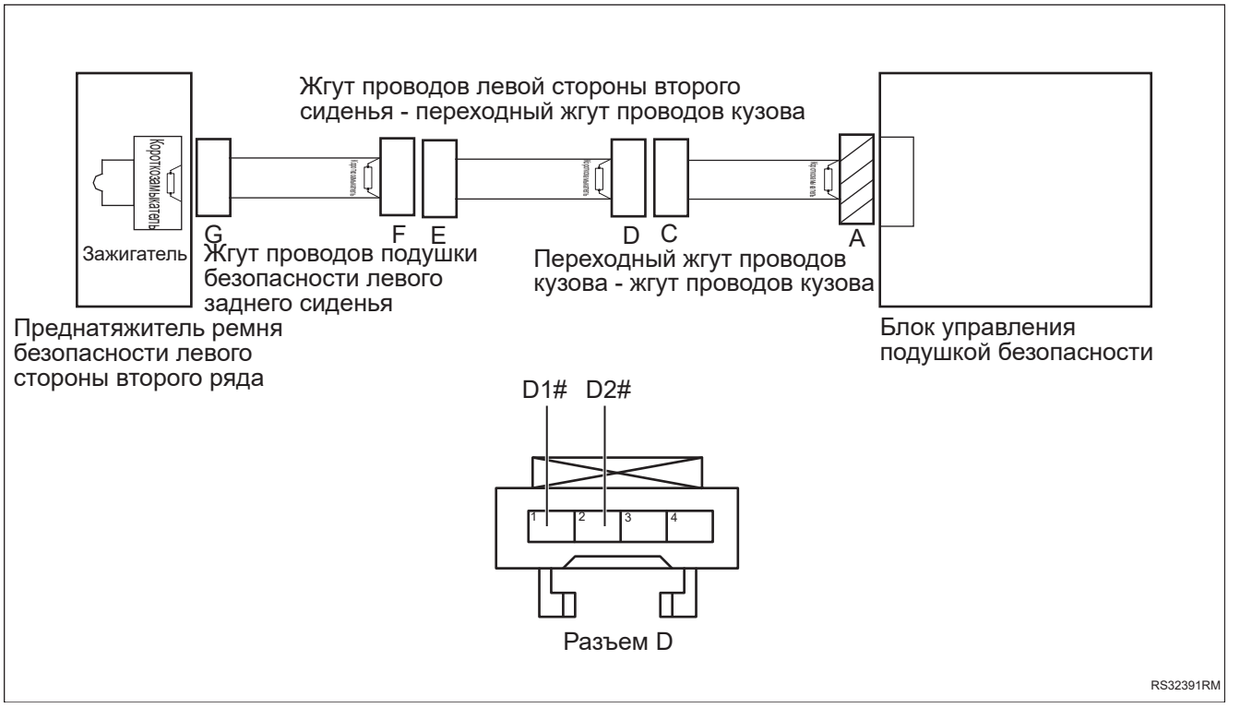
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C2# - 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 преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**



RS

(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.

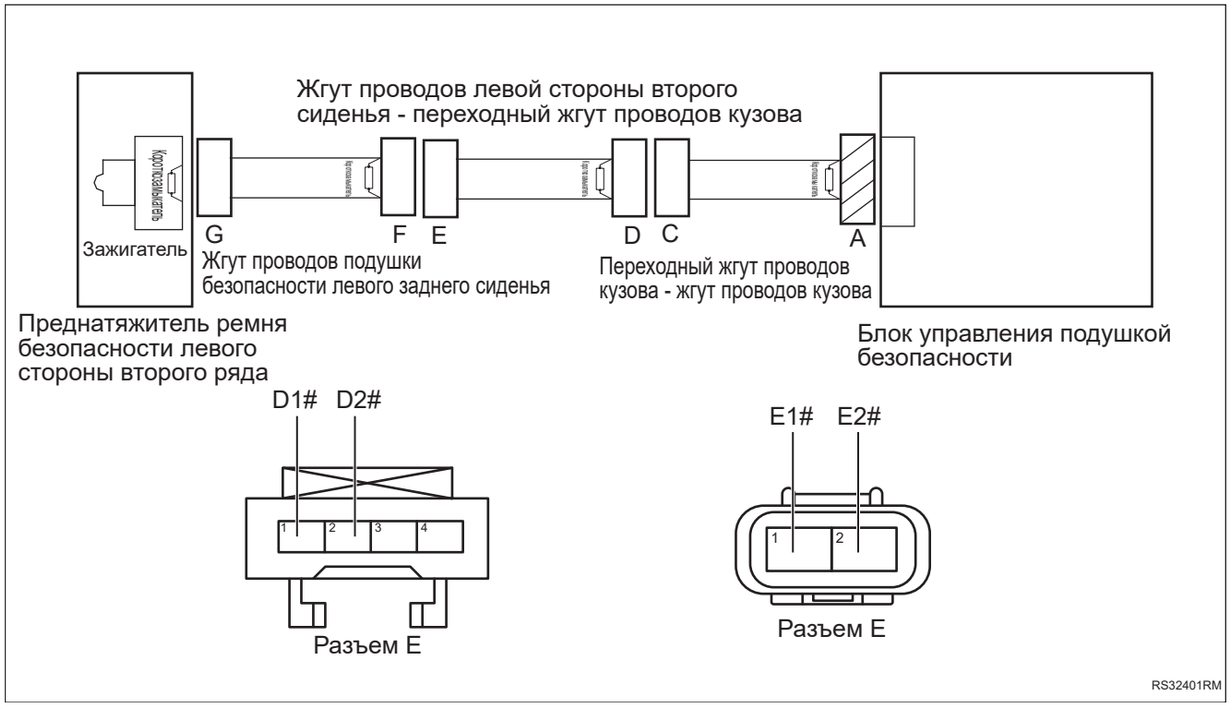
Стандартная величина

Подключение 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

6	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на обрыв цепи (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

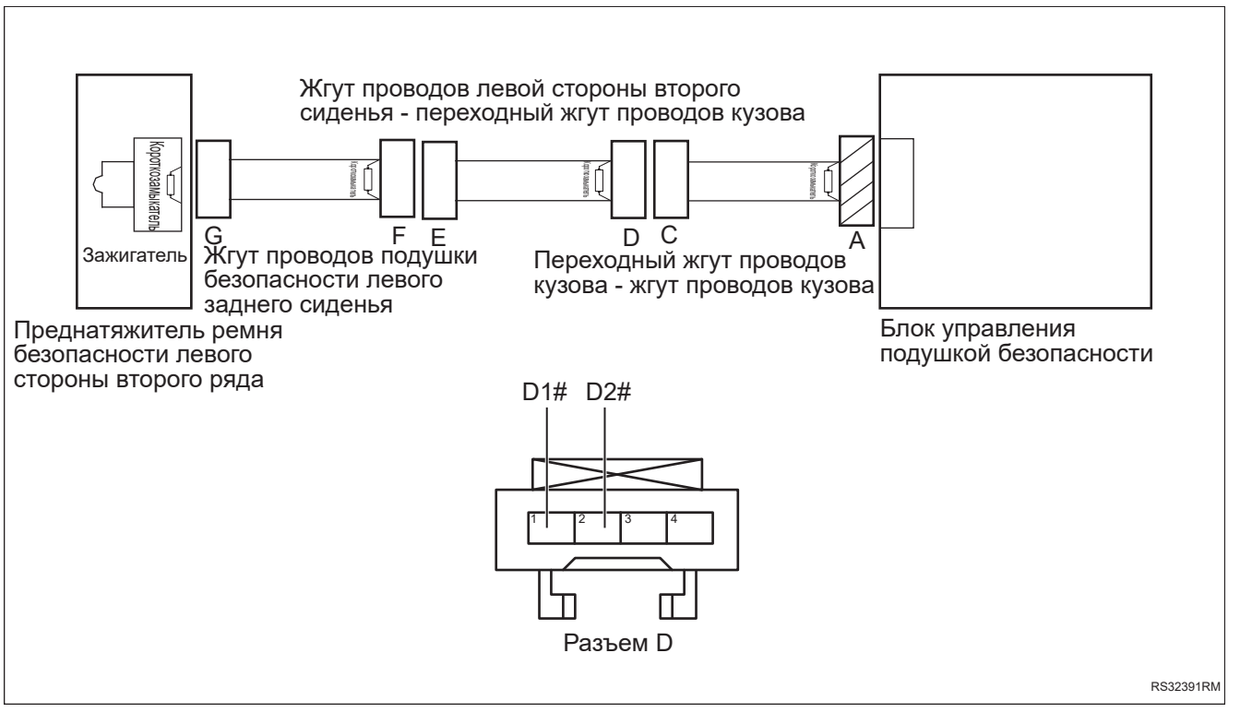
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем E1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D2# - Разъем E2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**

RS



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

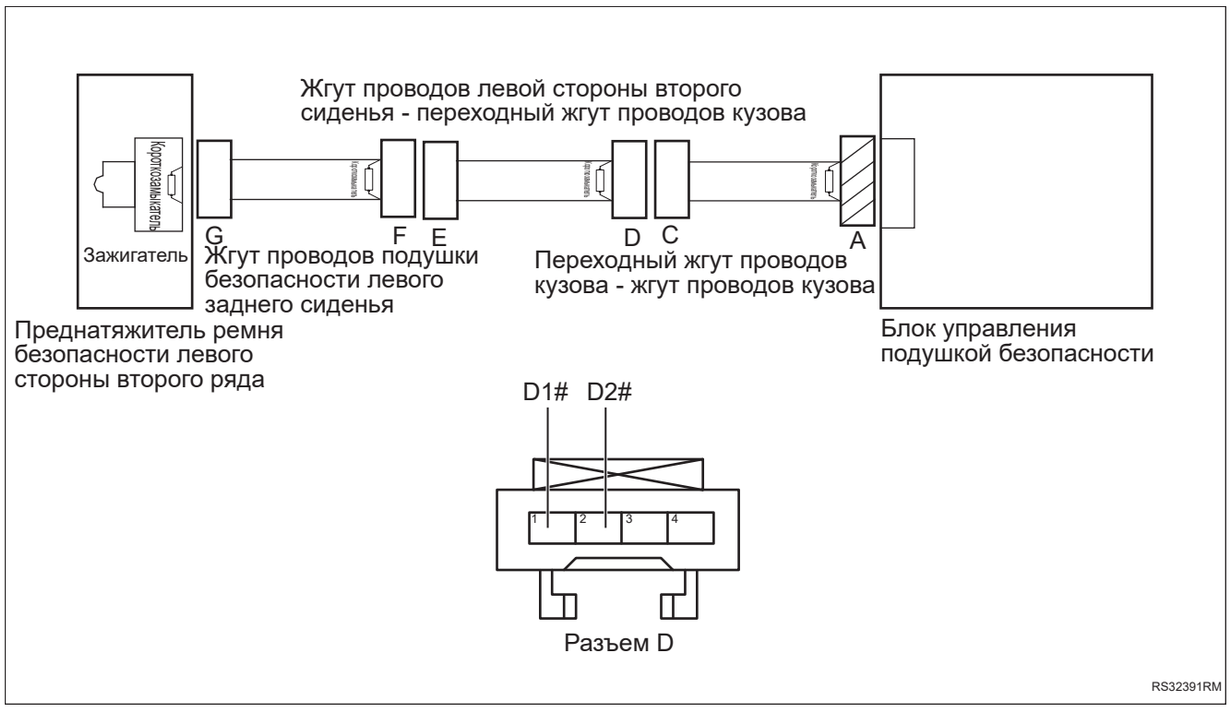
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

RS

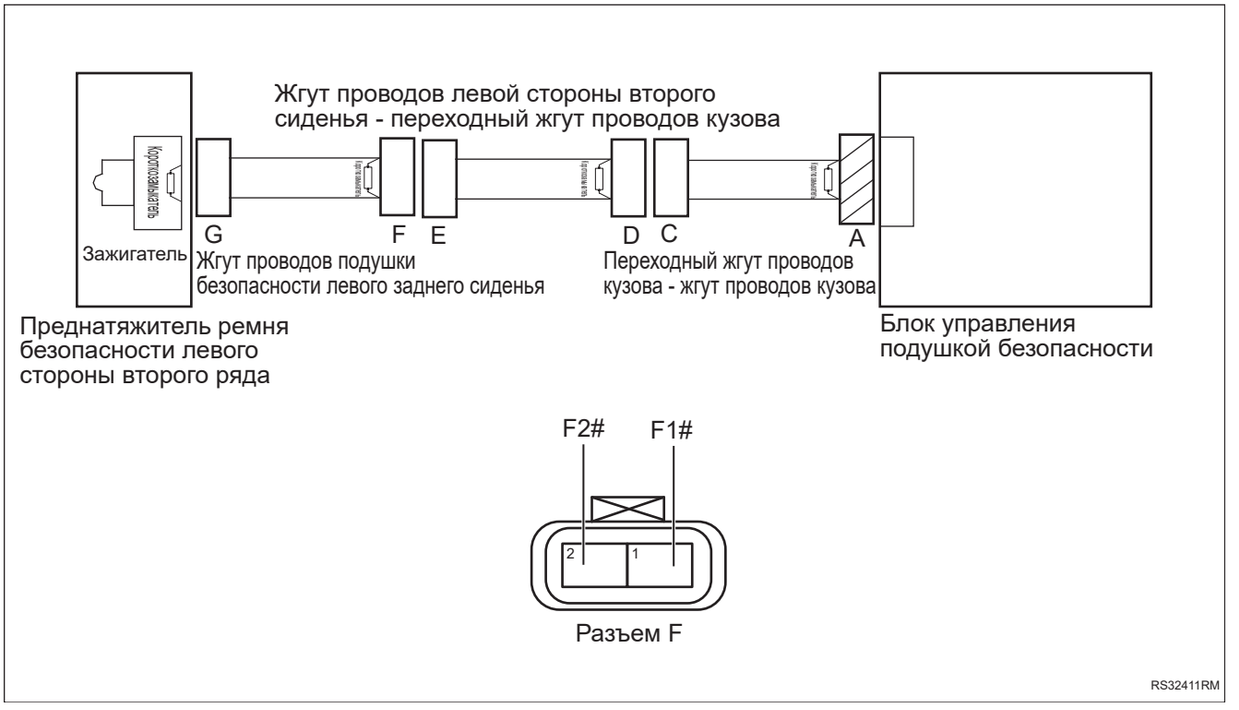
Стандартная величина

Подключение 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

9	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**



RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы F, G.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема F.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

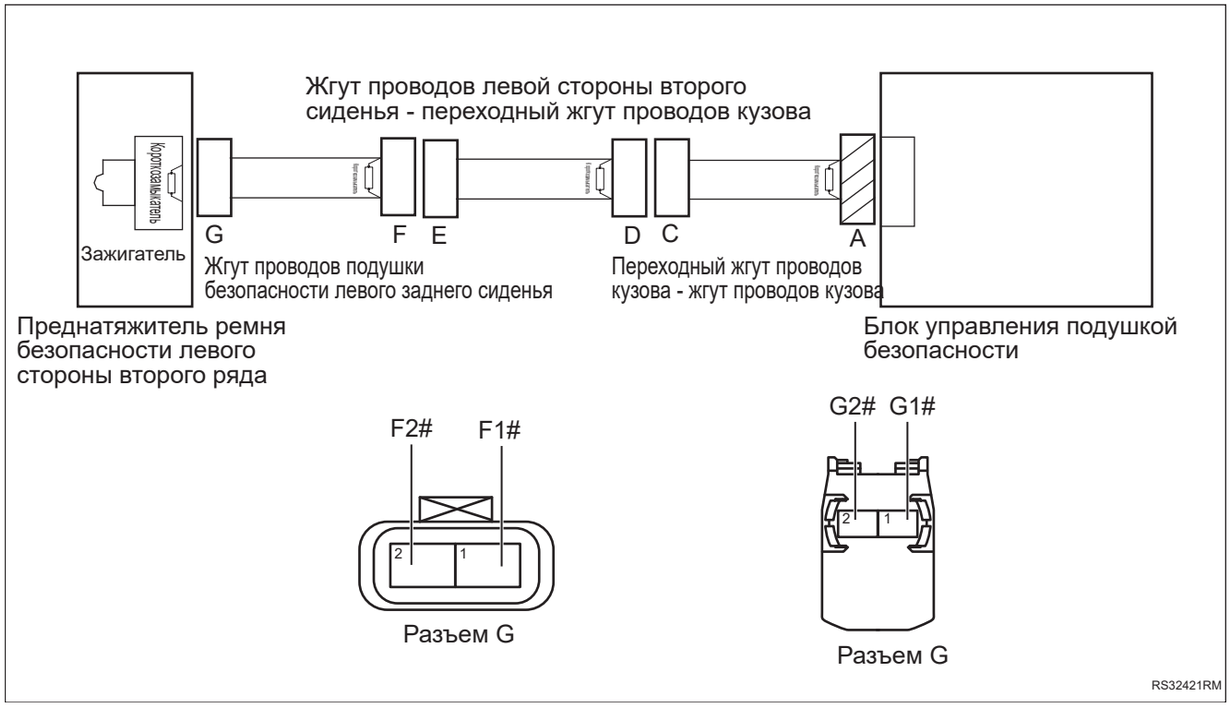
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# - Разъем F2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

10	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на обрыв цепи (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

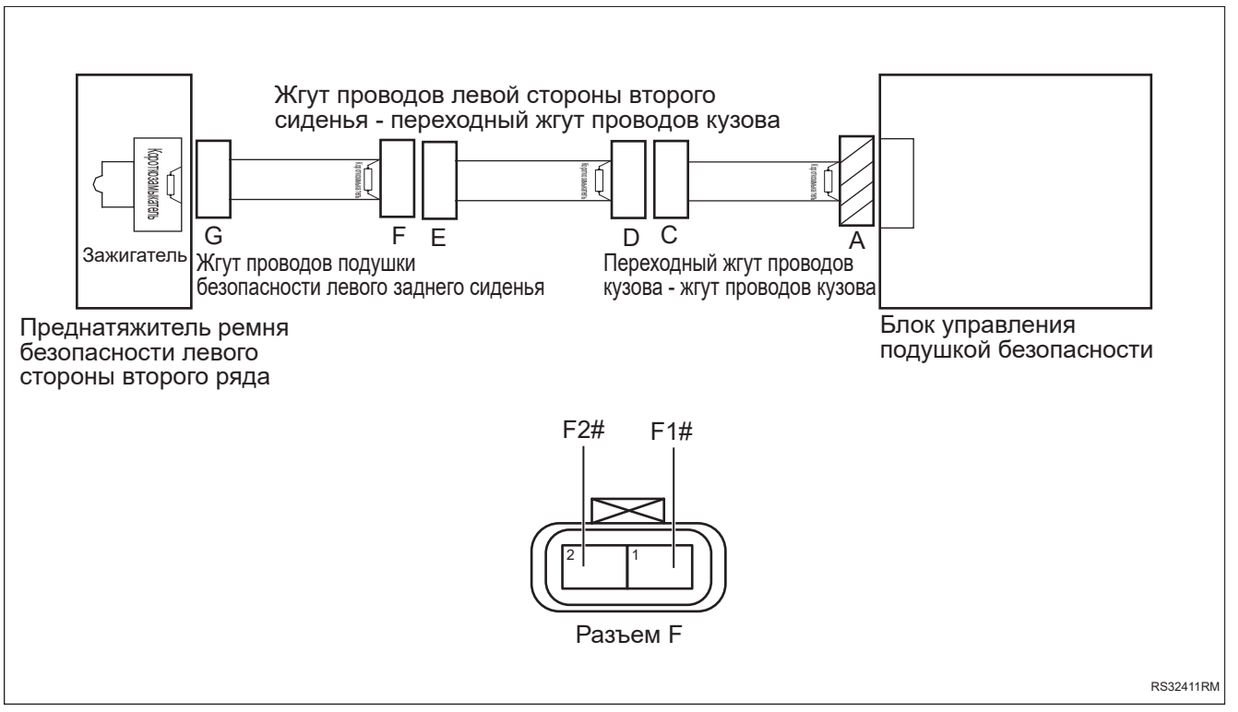
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем G1# - Разъем F2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем G2# - Разъем F1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG | **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

11	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**

RS



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

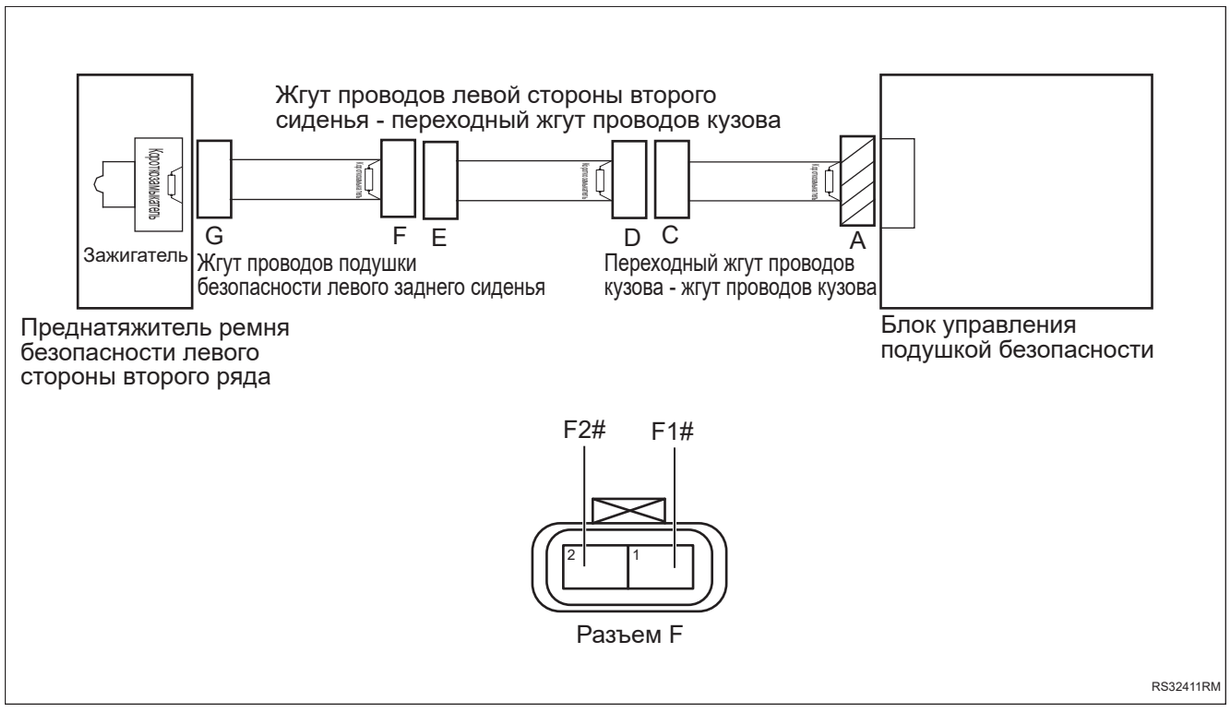
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем F2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

12	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем F2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

13	**Замените преднатяжителей ремней безопасности левой стороны второго ряда (См. SE-331)**

(a) Замените преднатяжителей ремней безопасности левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

14	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B007511**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда втягивающее устройство - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007512**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00751A**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00751B**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B007556**	**Втягивающее устройство правого преднатяжителя ремня безопасности второго ряда - ошибка конфигурации**

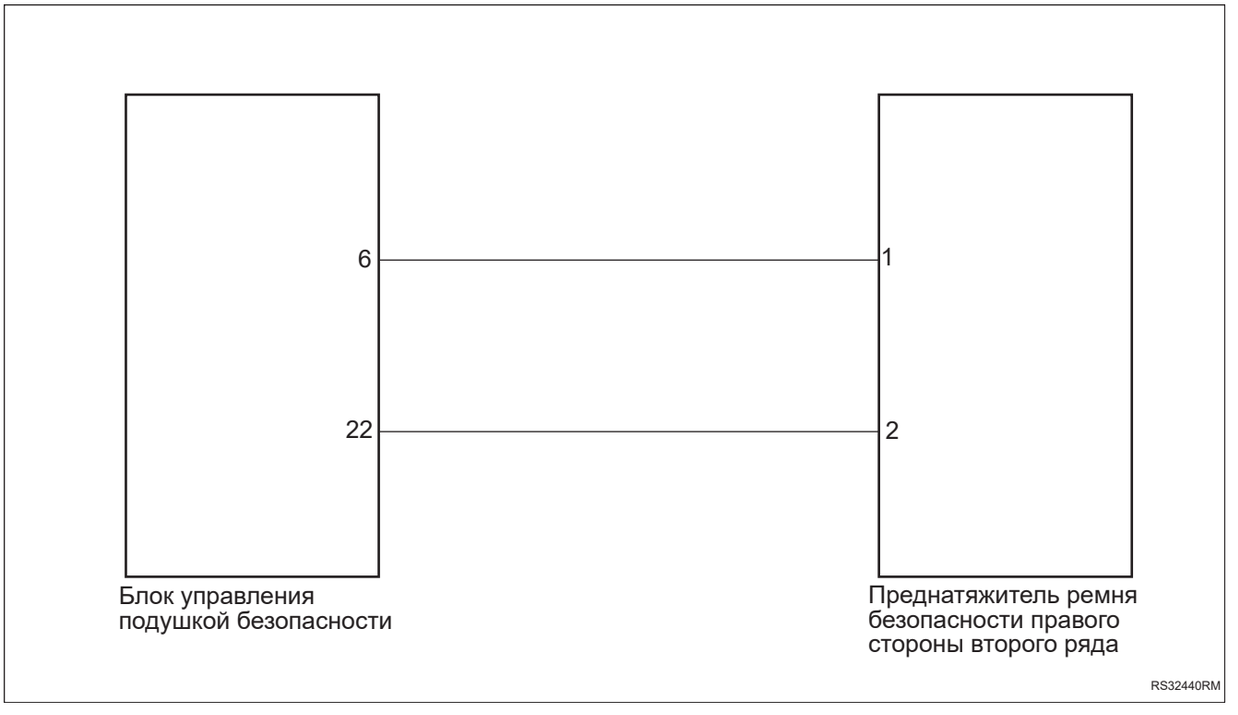
Описание

При коротком замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007511	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности правого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007512	(A) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности правого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00751A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности правого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00751B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности правого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

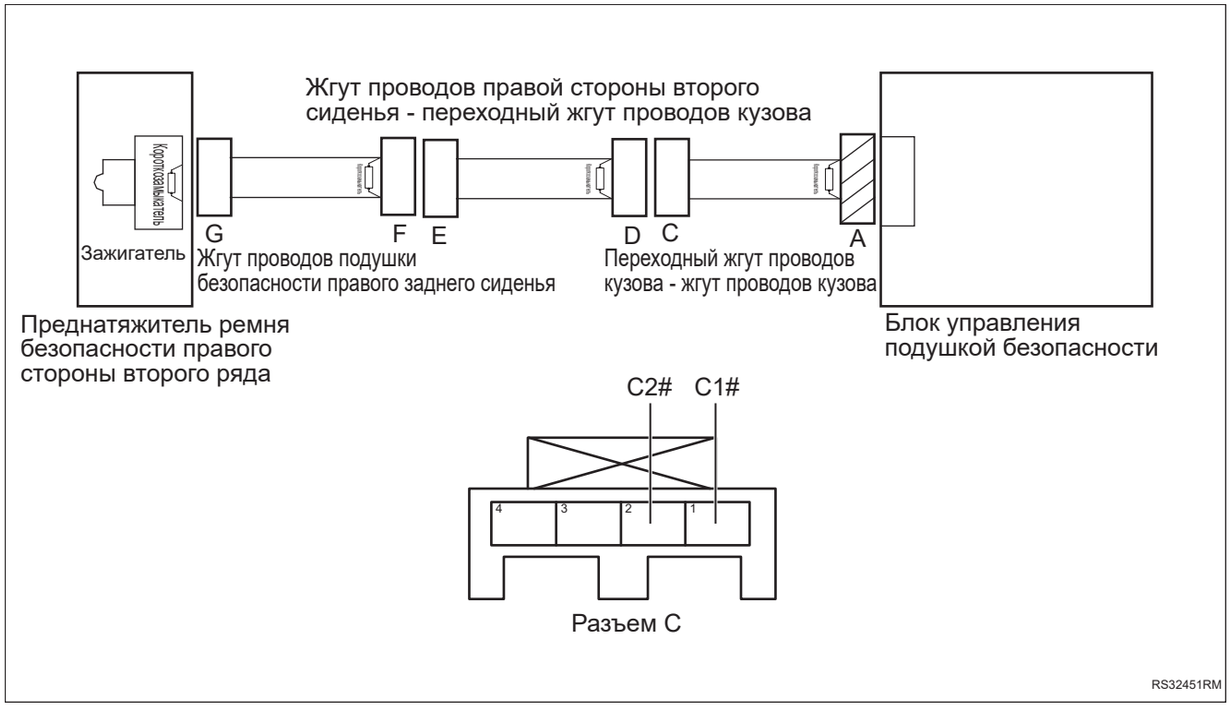
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007556	(a) Конфигурация преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда неверна.	• Преднатяжитель ремня безопасности правого стороны второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга (переходный жгут проводов кузова - 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

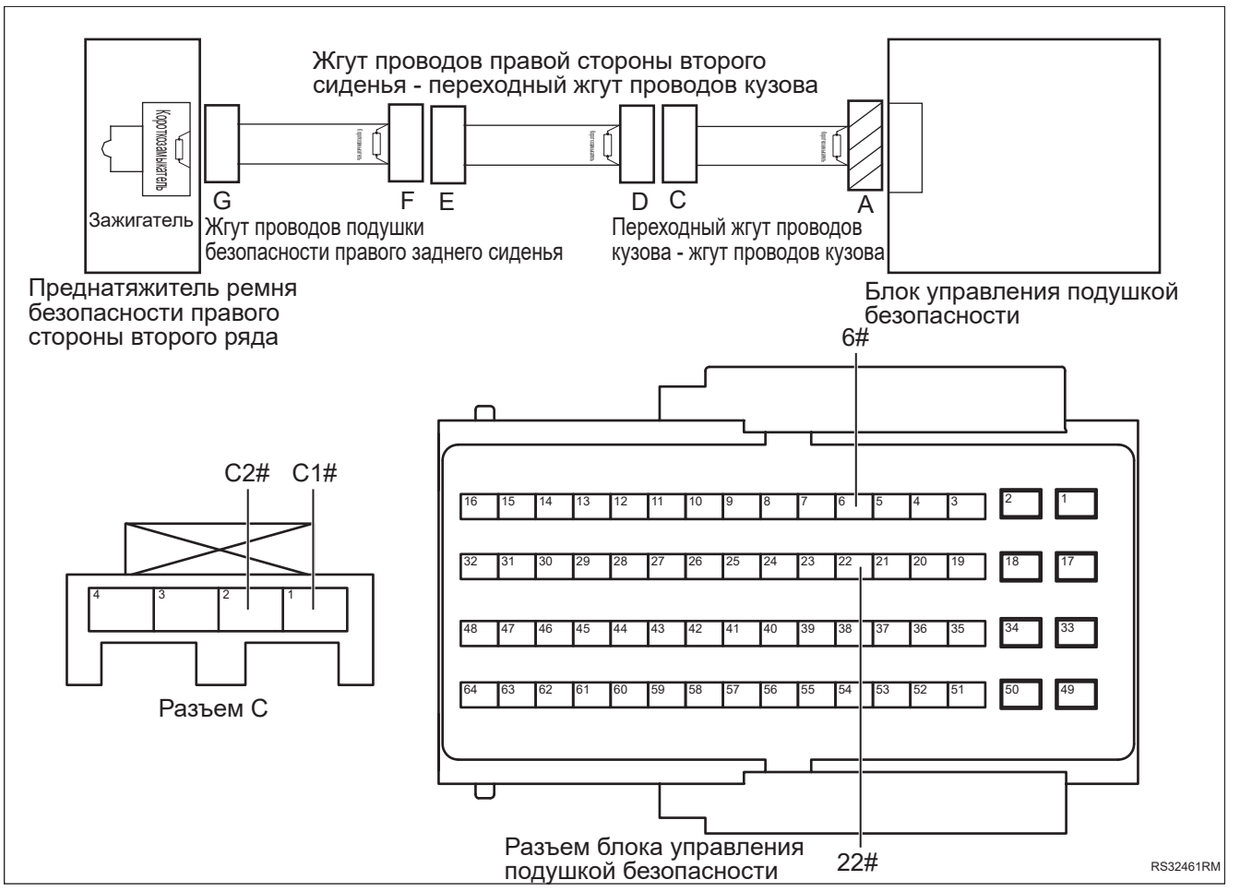
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Разъем C2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на обрыв цепи (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов кузова)**

RS



RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

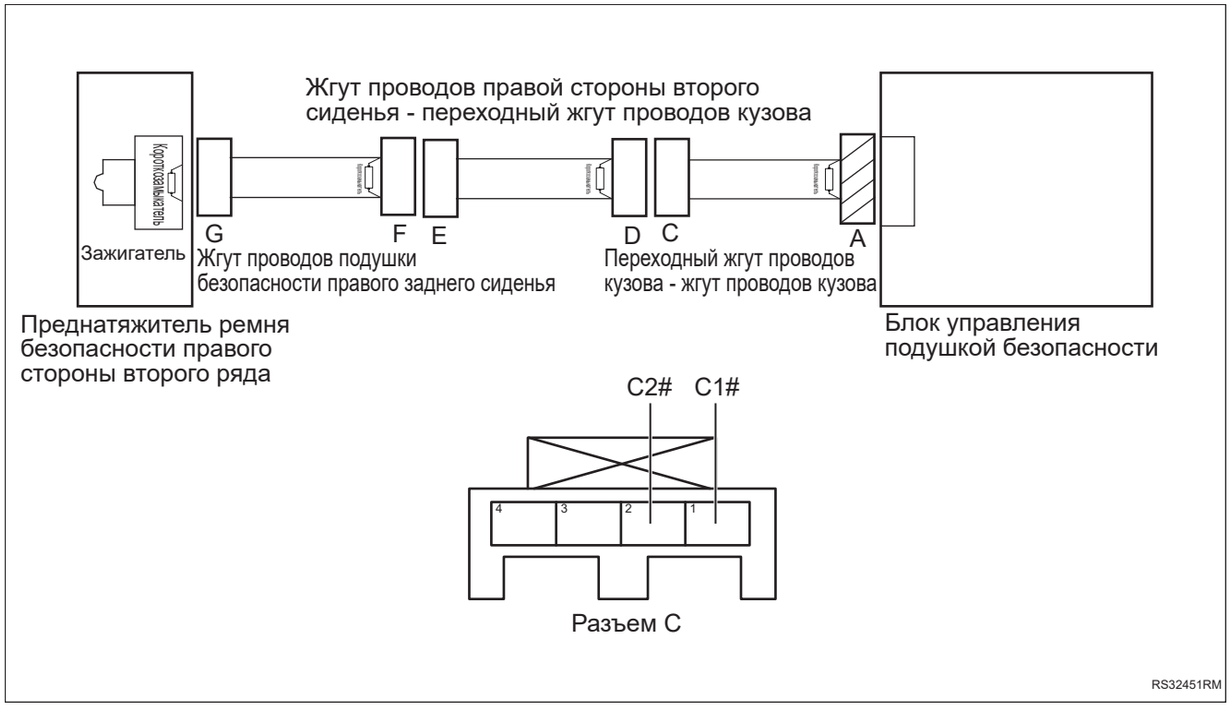
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления подушкой безопасности - Разъем C1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления подушкой безопасности - Разъем C2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов кузова)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

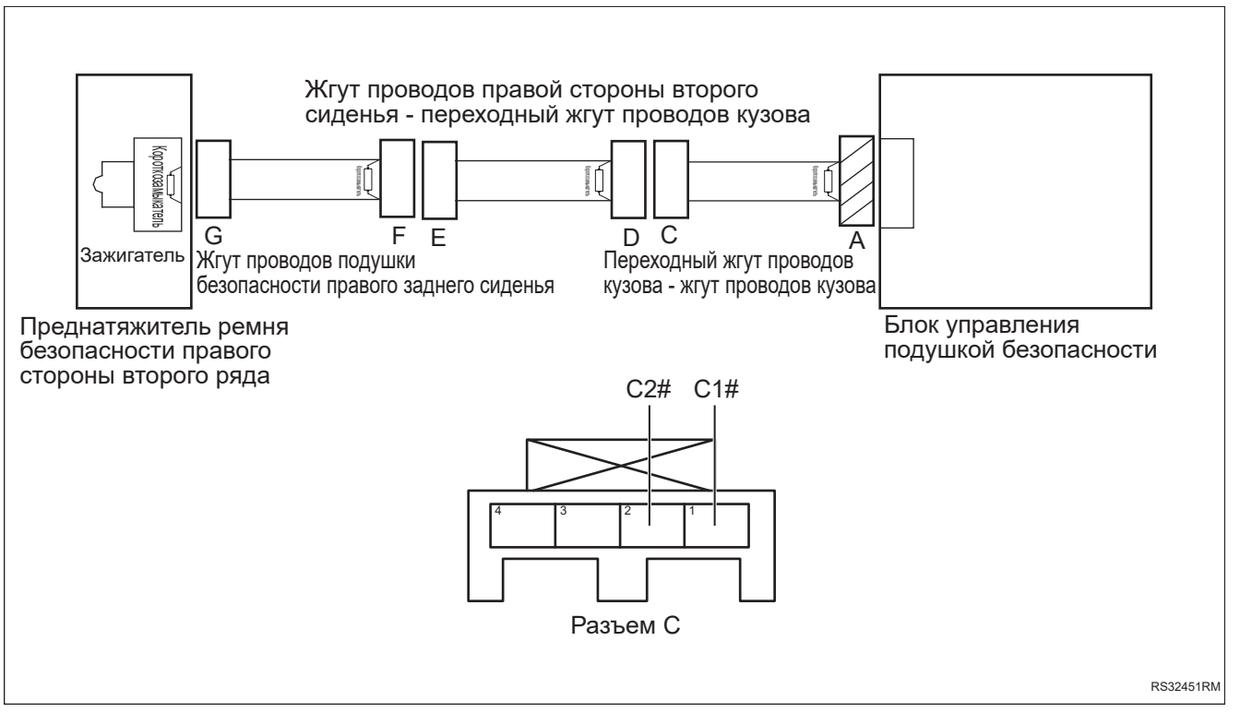
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов кузова)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

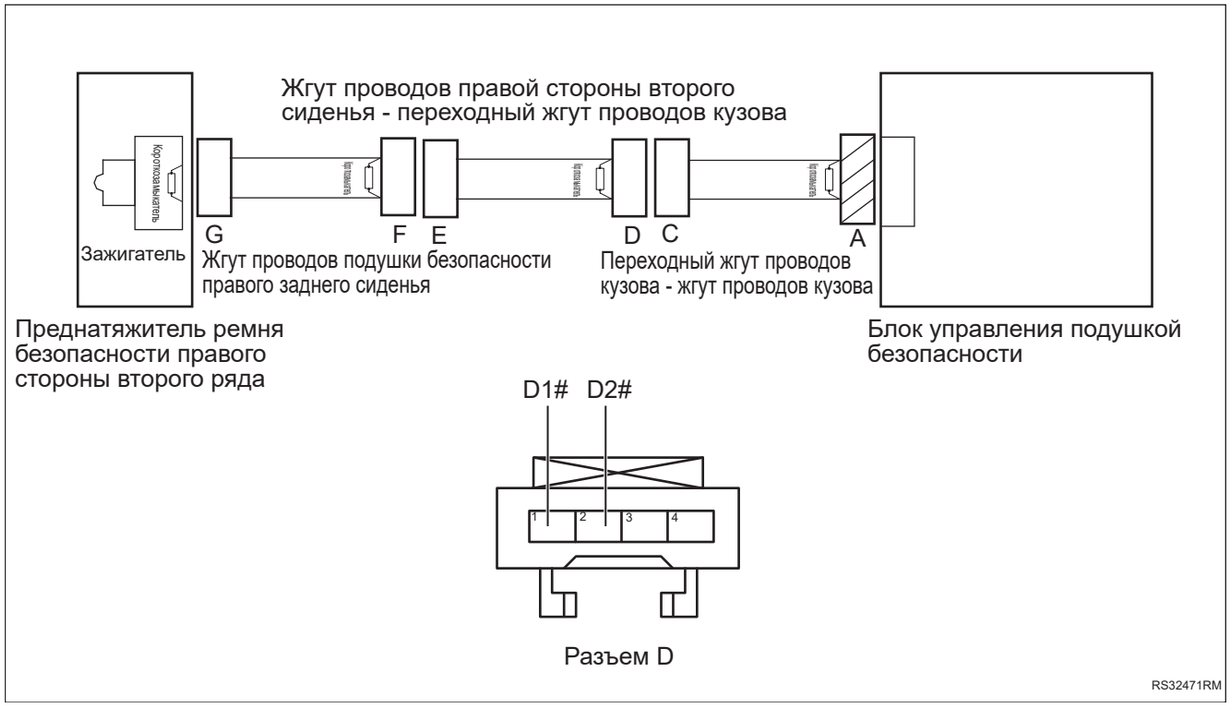
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**



RS

(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.

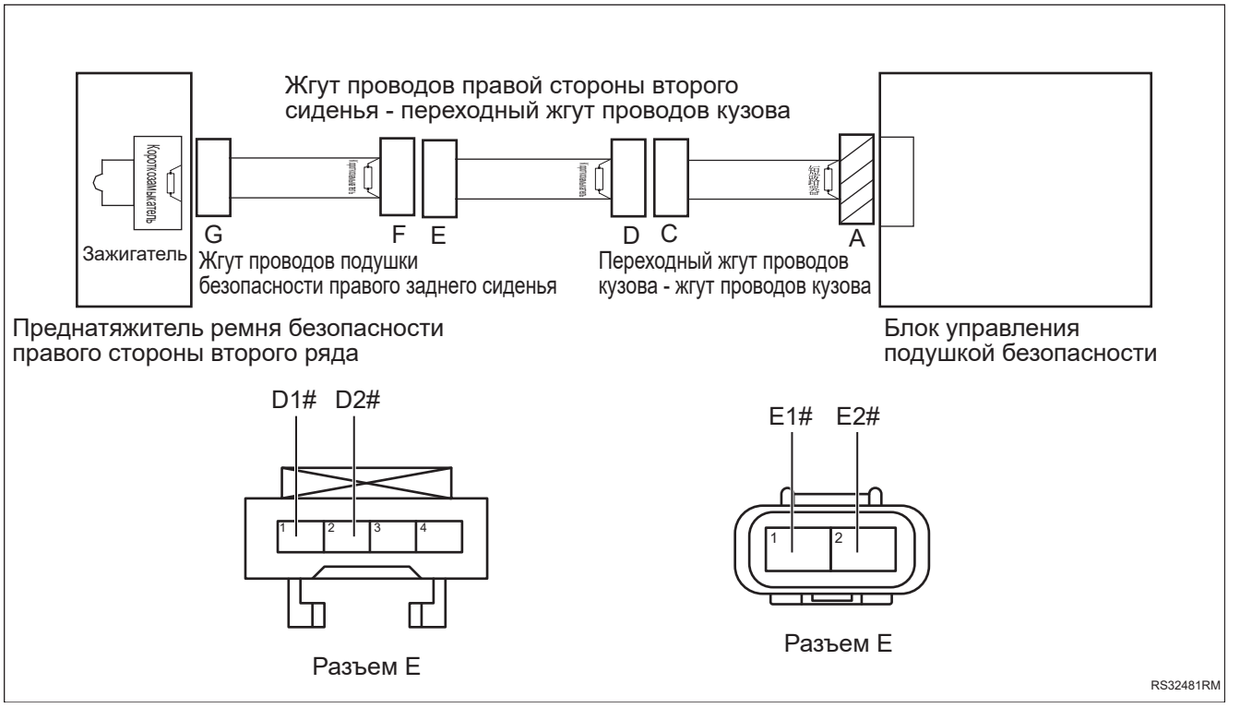
Стандартная величина

Подключение 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

6	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на обрыв цепи (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**



RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

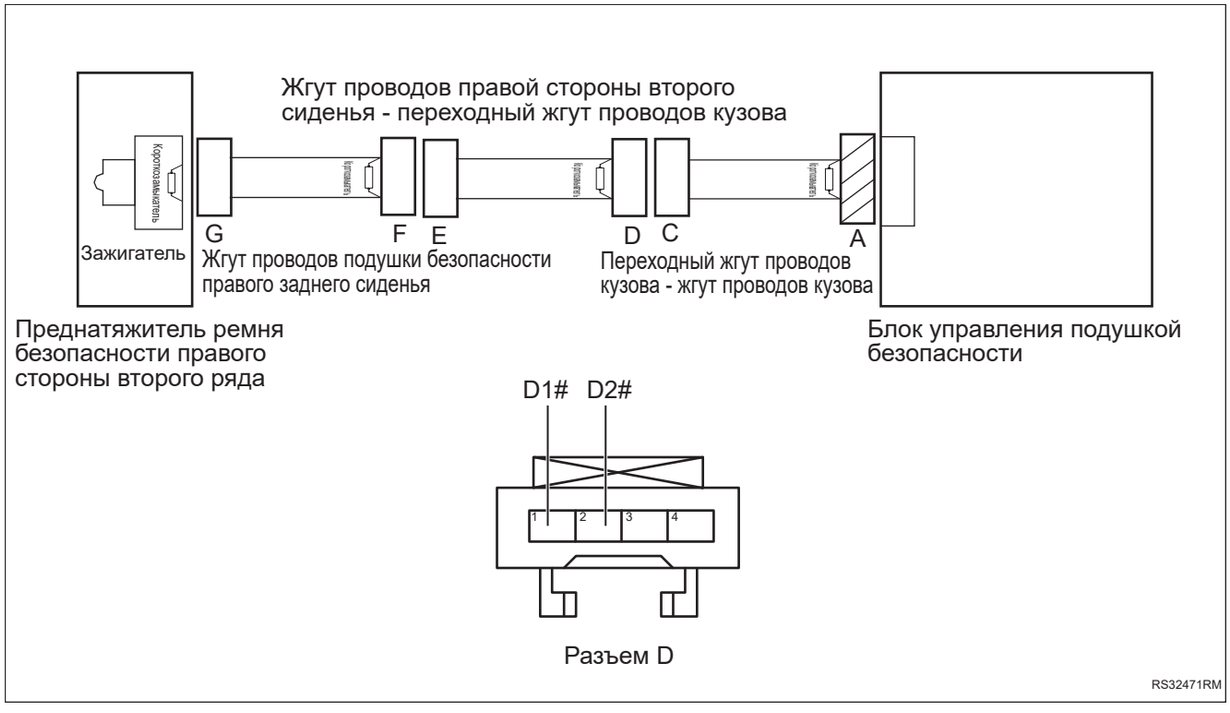
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Разъем E1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D2# - Разъем E2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

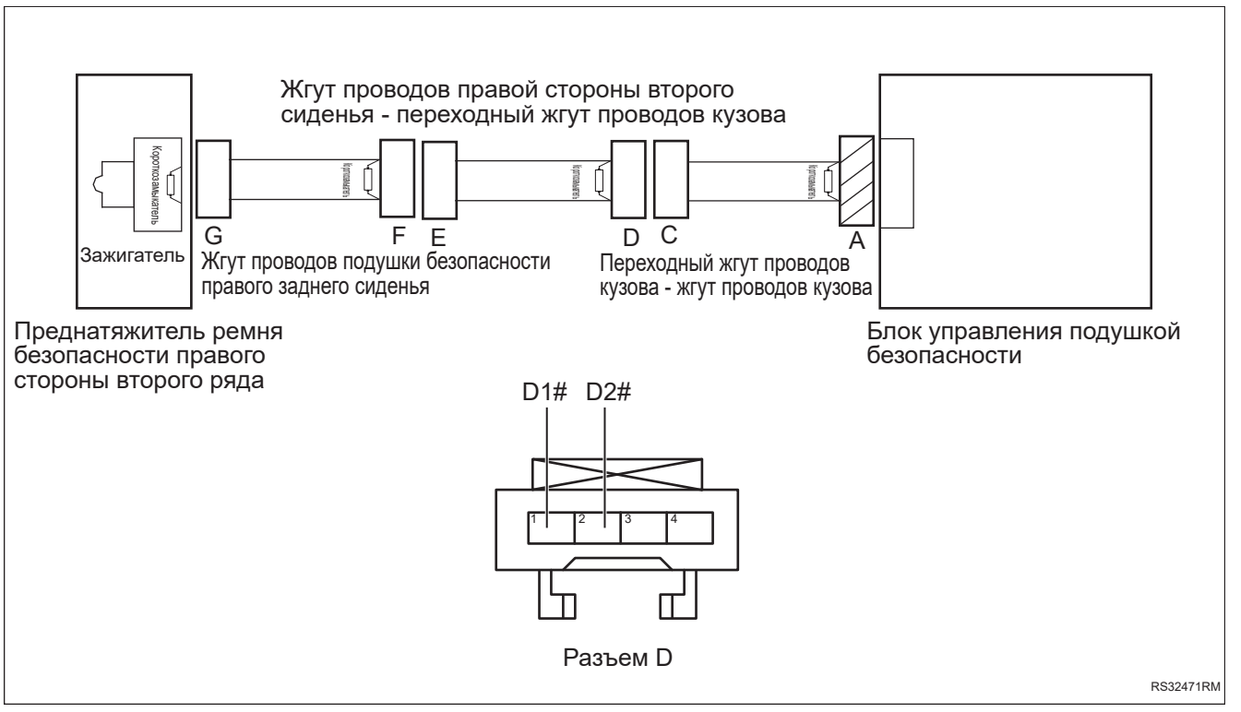
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания (переходный жгут проводов кузова - жгут проводов левой стороны второго сиденья)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

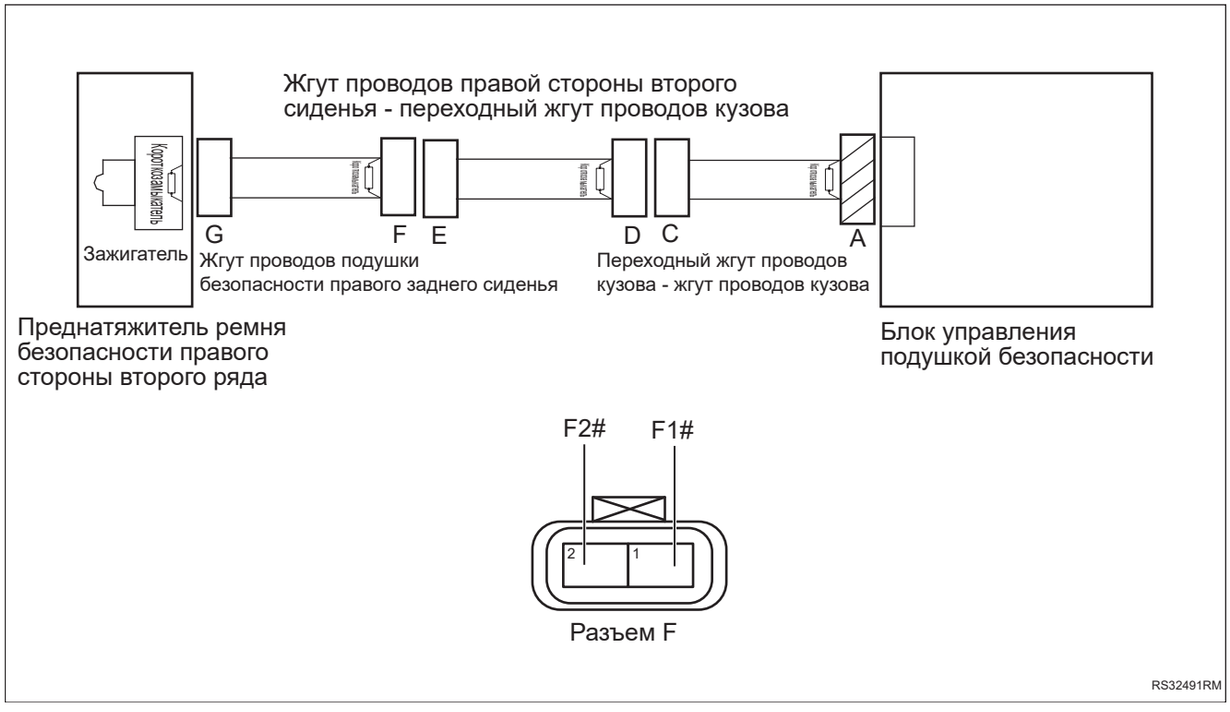
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

9	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**



RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъемы F, G.

(d) Отключите встроенное короткое замыкание разъема F.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

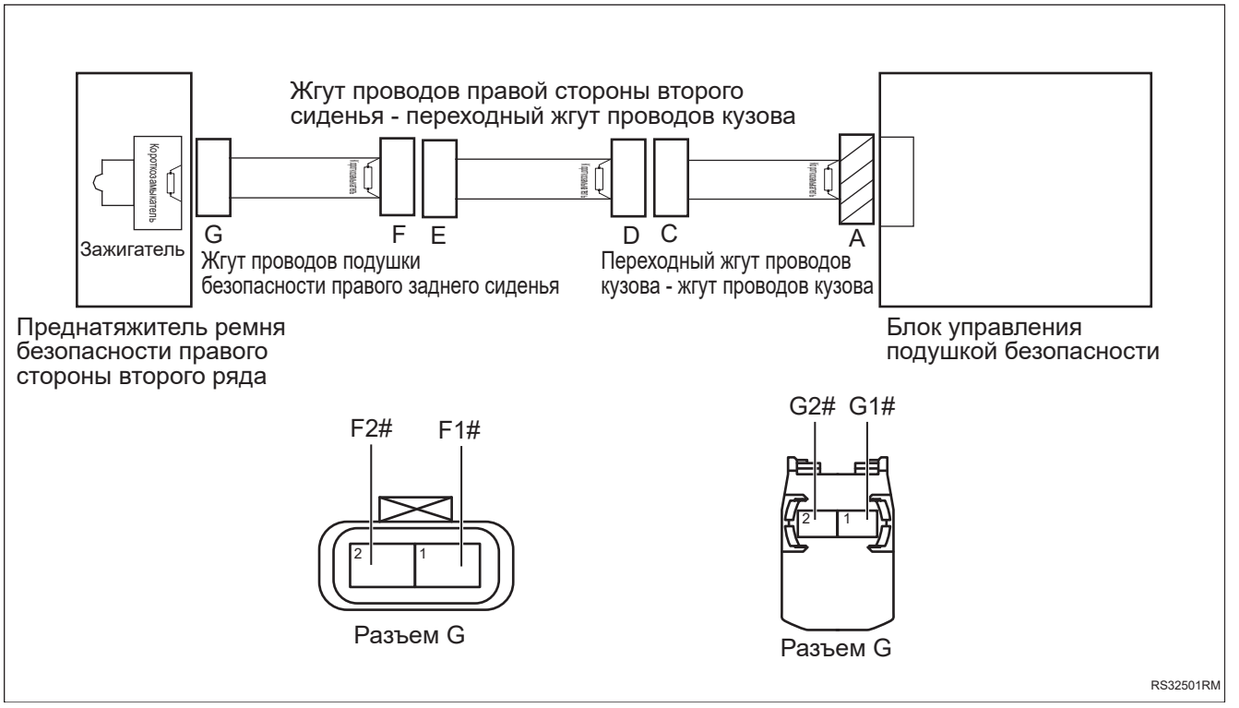
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# - Разъем F2#	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

10	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на обрыв цепи (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**



RS

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

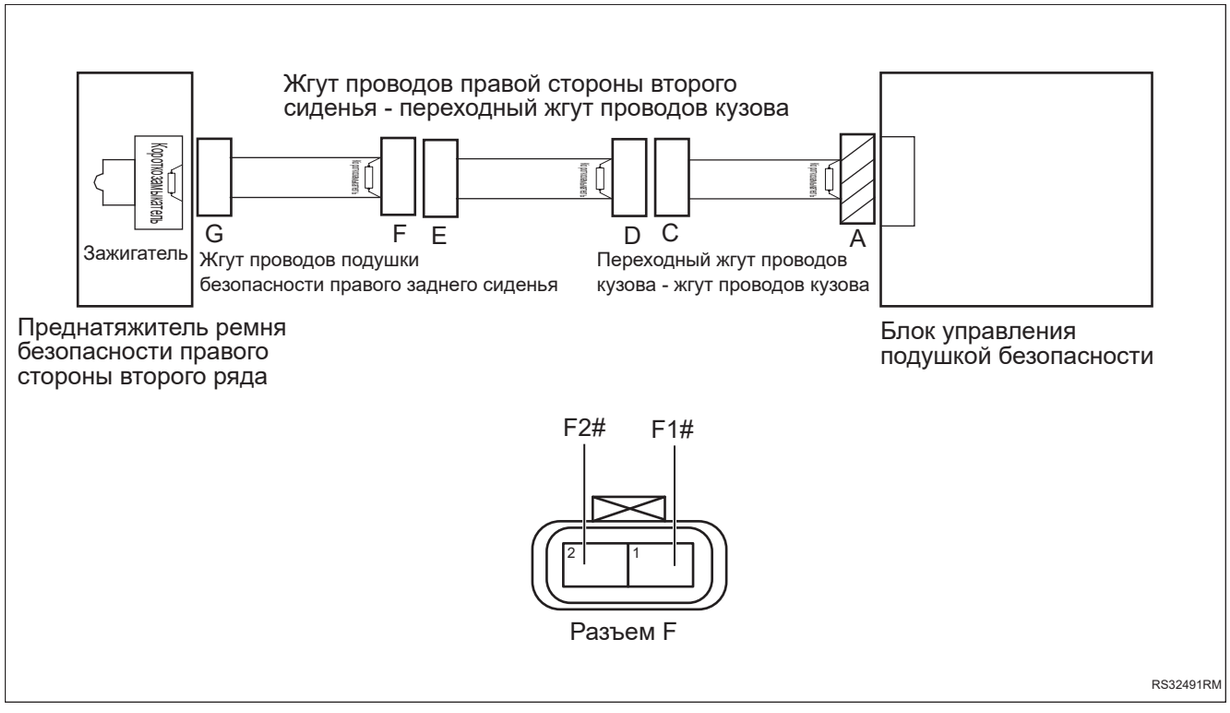
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем G1# - Разъем F2#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем G2# - Разъем F1#	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

11	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

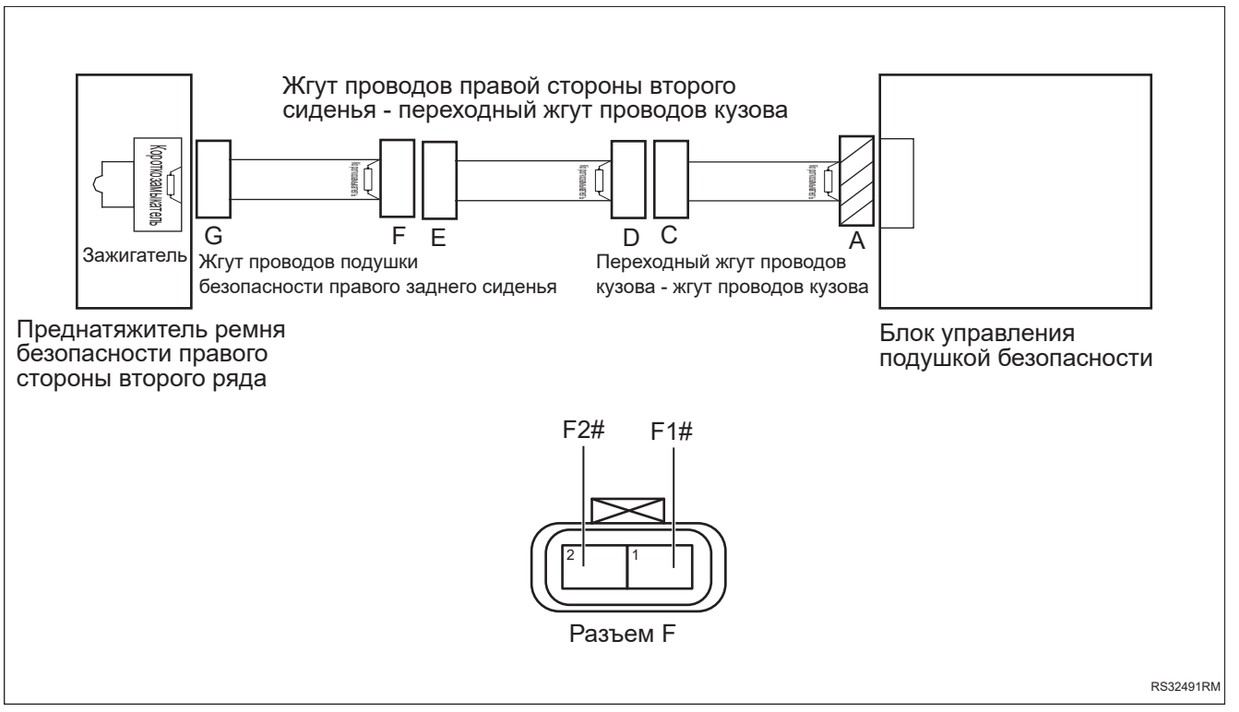
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем F2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

12	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания (жгут проводов подушки безопасности левого заднего сиденья)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем F2# - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

13	**Замените преднатяжителей ремней безопасности правой стороны второго ряда (См. SE-331)**

(a) Замените преднатяжителей ремней безопасности правой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

14	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B007911**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007912**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00791A**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00791B**	**Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B007956**	**Устройство для преднатяжителя ремня безопасности водителя - ошибка конфигурации**

Описание

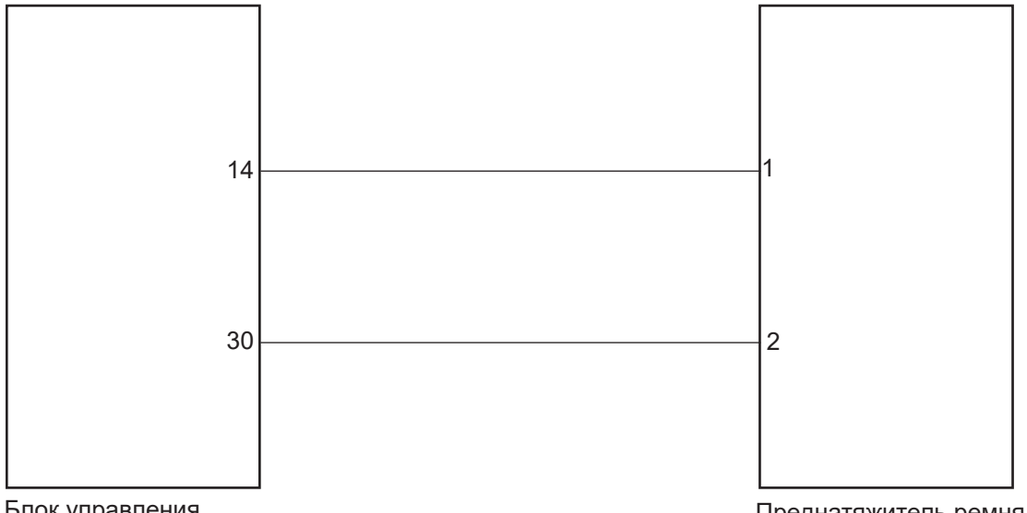
При замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

RS

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007911	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007912	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00791A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00791B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности водителя превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007956	(a) Неправильная конфигурация преднатяжителя ремня безопасности водителя.	• Преднатяжитель ремня безопасности водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

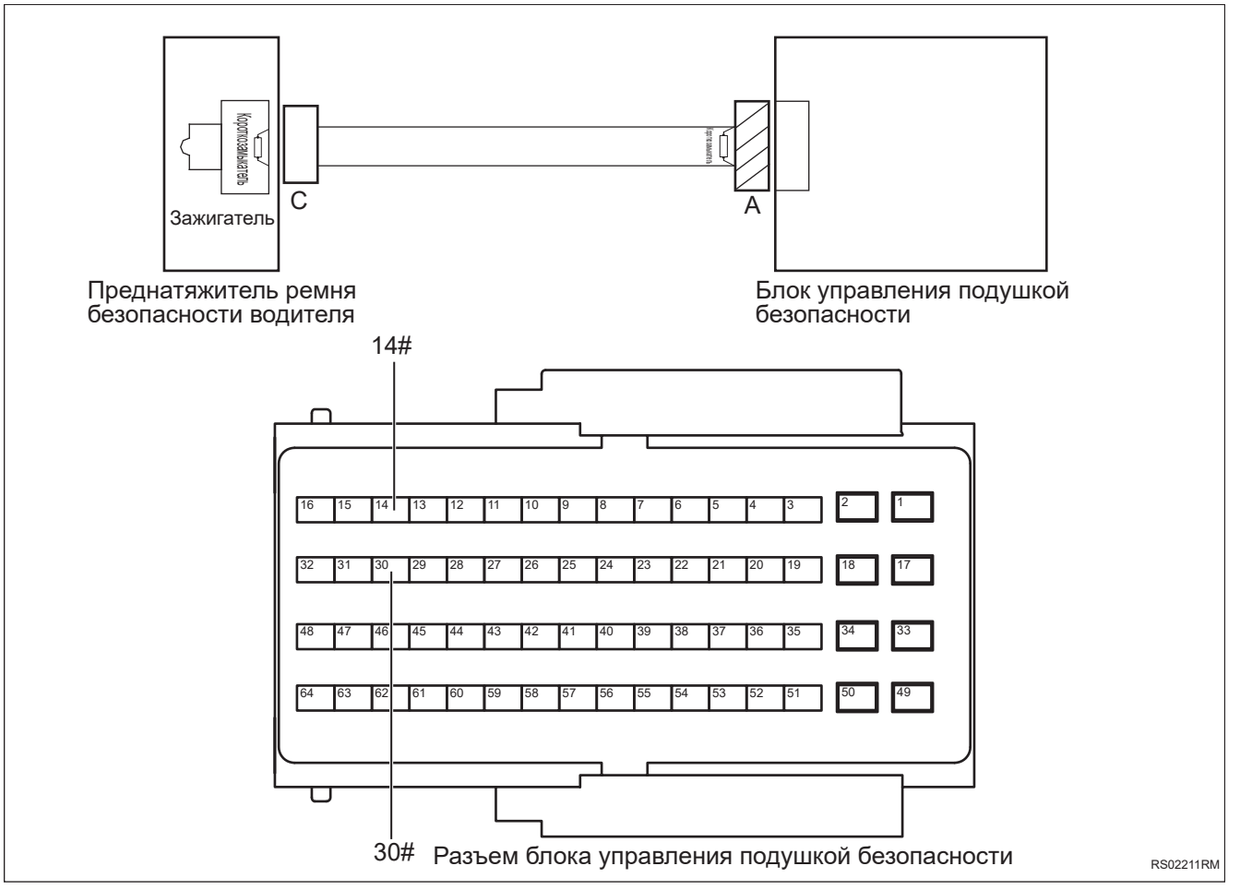
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания друг на друга**

RS



RS

(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.

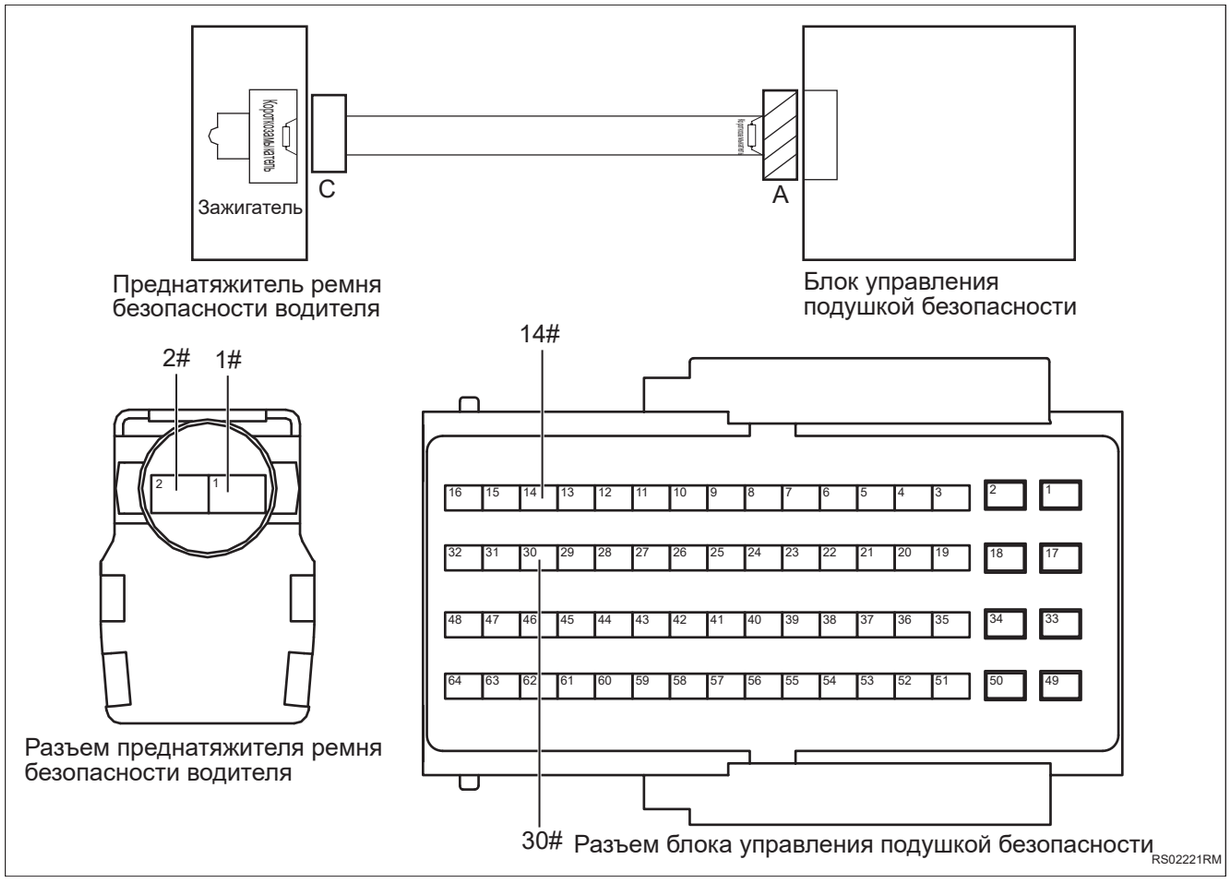
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления подушкой безопасности - Разъем 30# 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

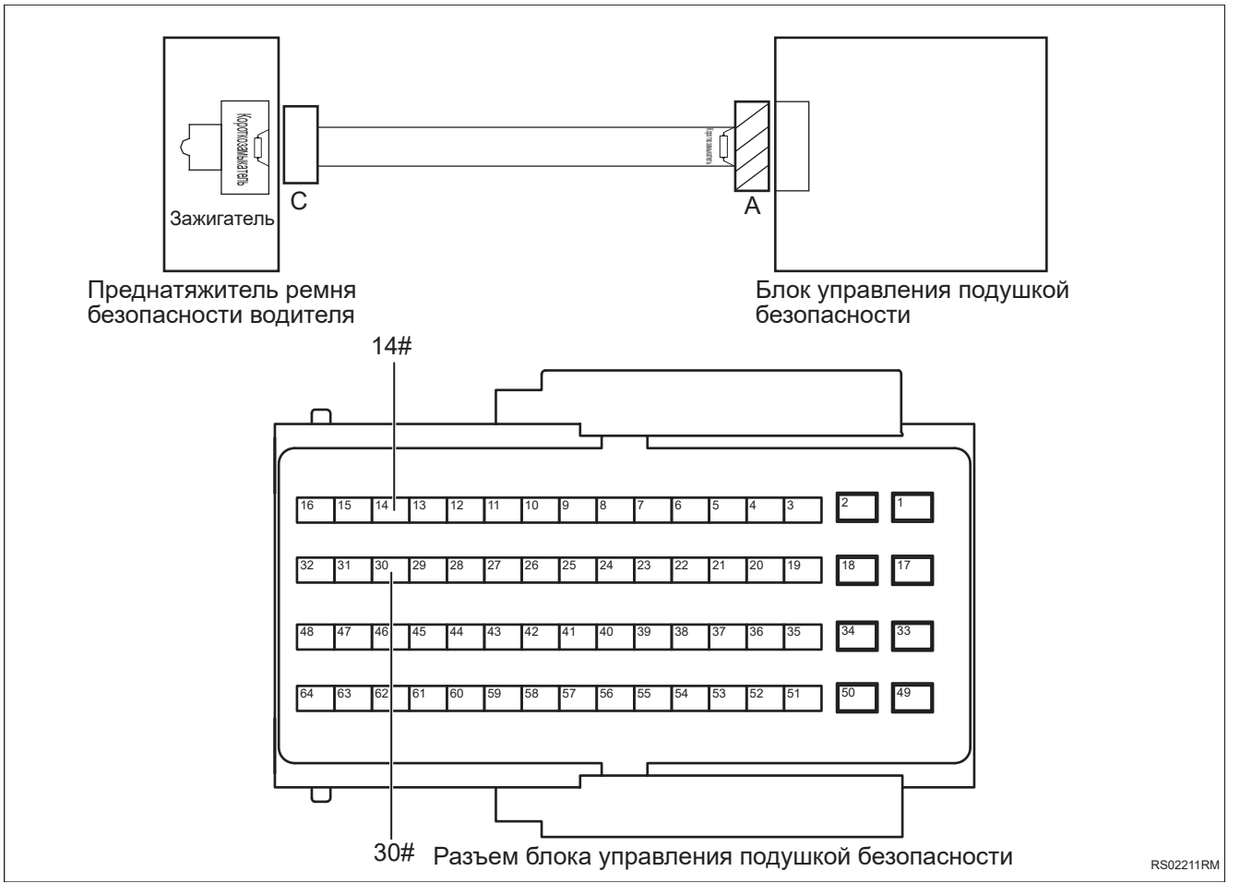
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# преднатяжителя ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 14# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# преднатяжителя ремня безопасности водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

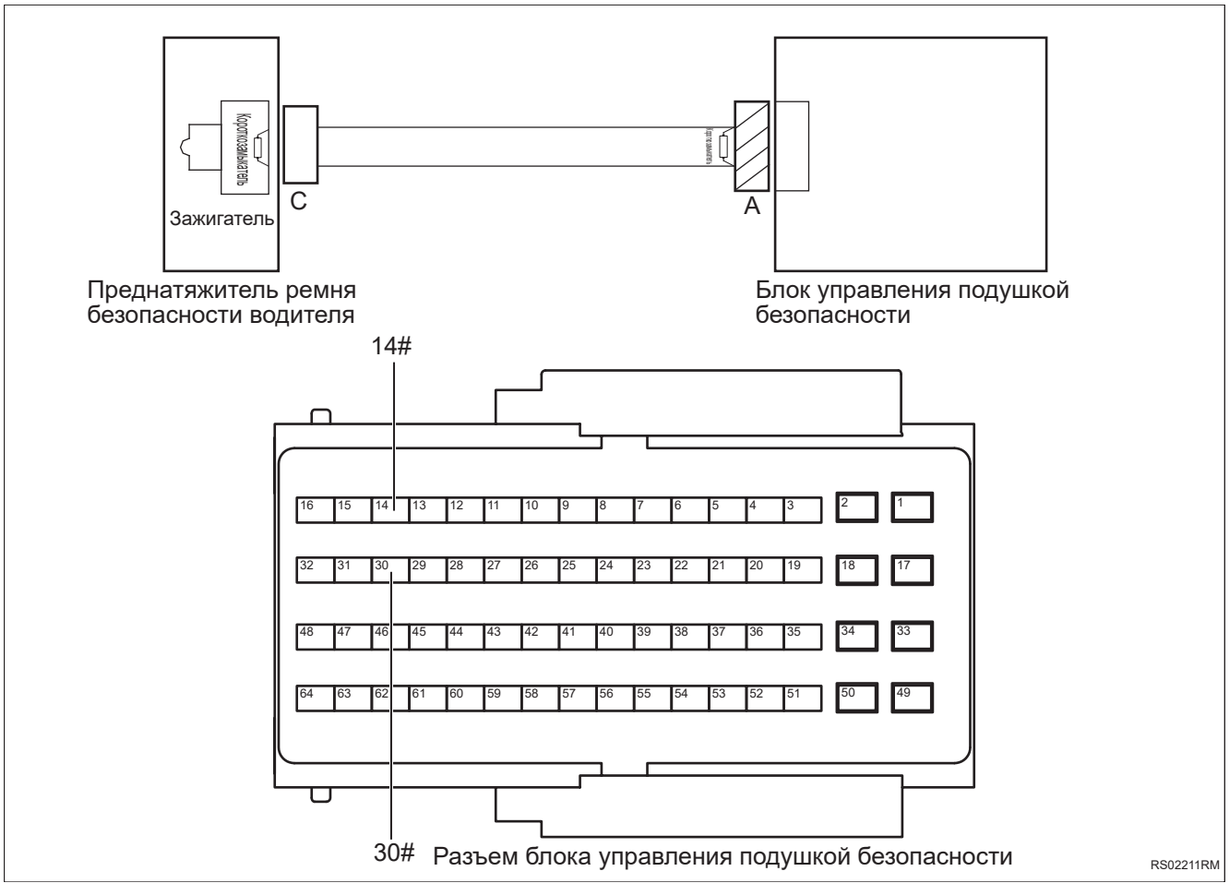
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 30# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# 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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

RS

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B007A11**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на землю**
DTC	**B007A12**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B007A1A**	**Устройство преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B007A1B**	**преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - значение сопротивления слишком велико**
DTC	**B007A56**	**преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира - ошибка конфигурации**

Описание

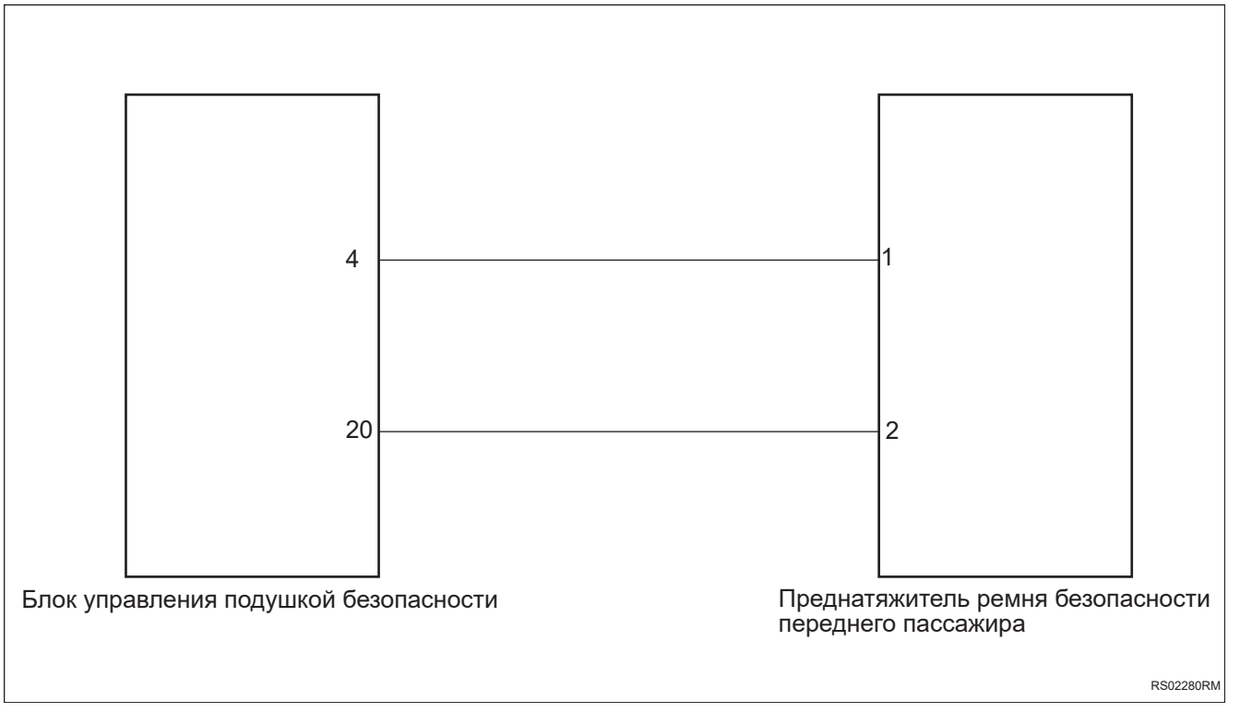
При замыкании цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

RS

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007A11	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на землю.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007A12	(a) Короткое замыкание цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на источник питания.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007A1A	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира ниже нижнего предела.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B007A1B	(a) Сопротивление цепи преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира превышает верхний предел.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B007A56	(a) Конфигурация преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира неверна.	• Преднатяжитель ремня безопасности переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

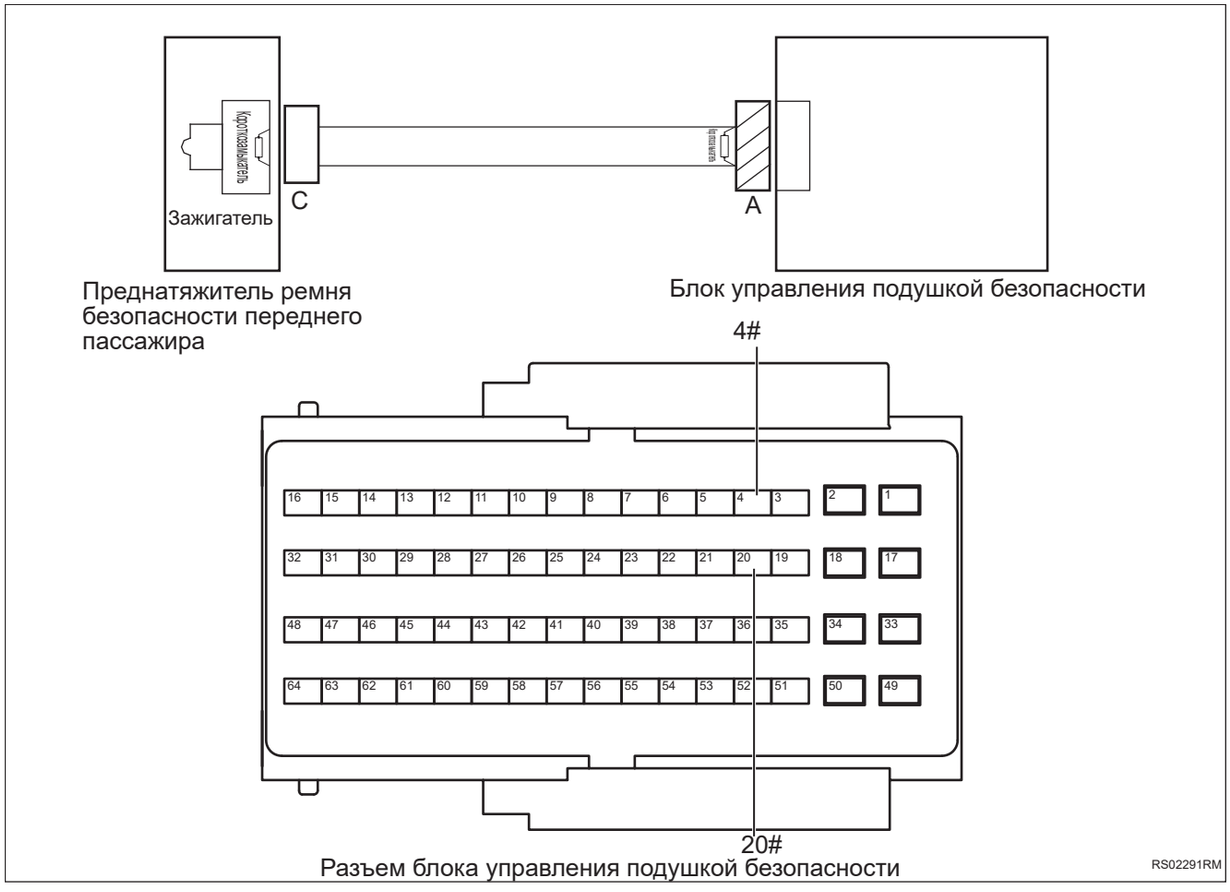
Электрической схеме



RS

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

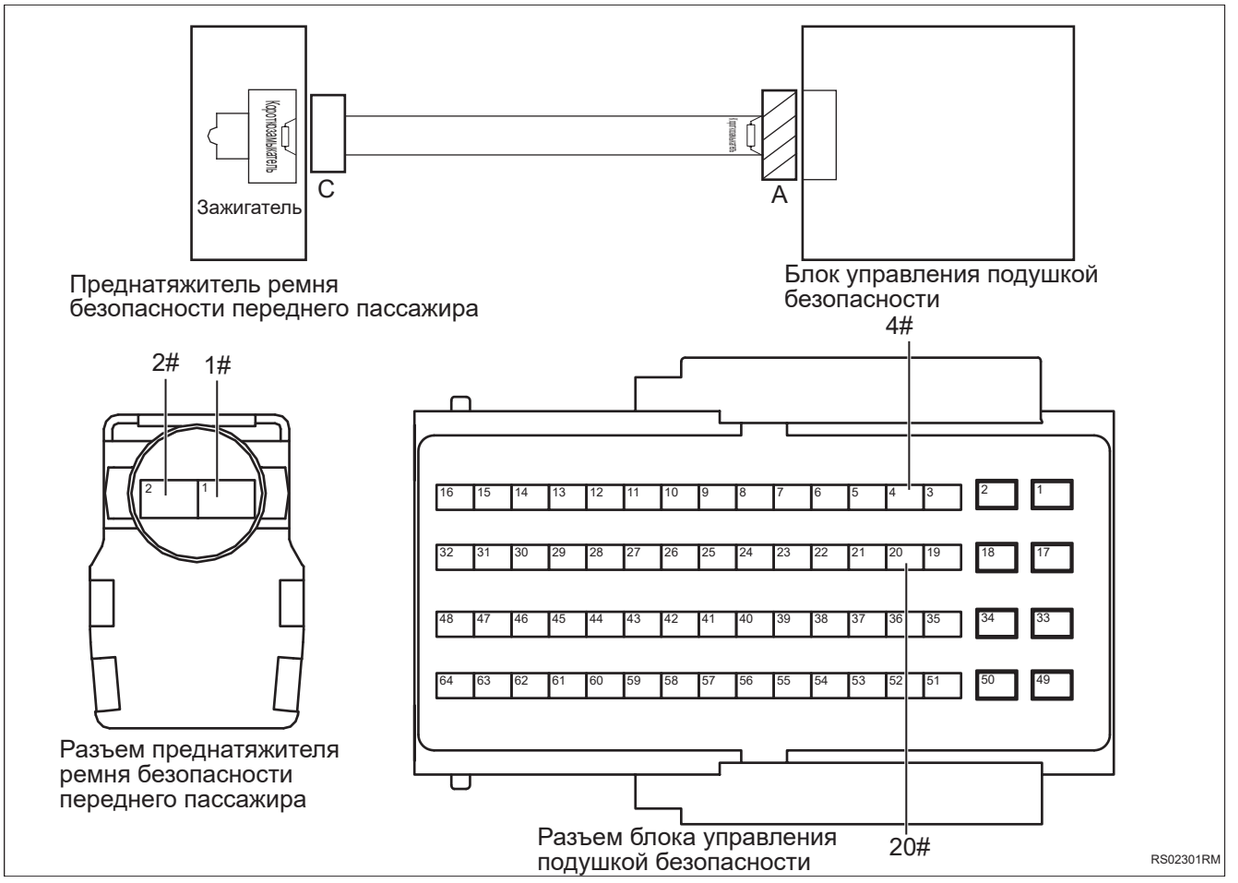
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления подушкой безопасности - Разъем 20# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

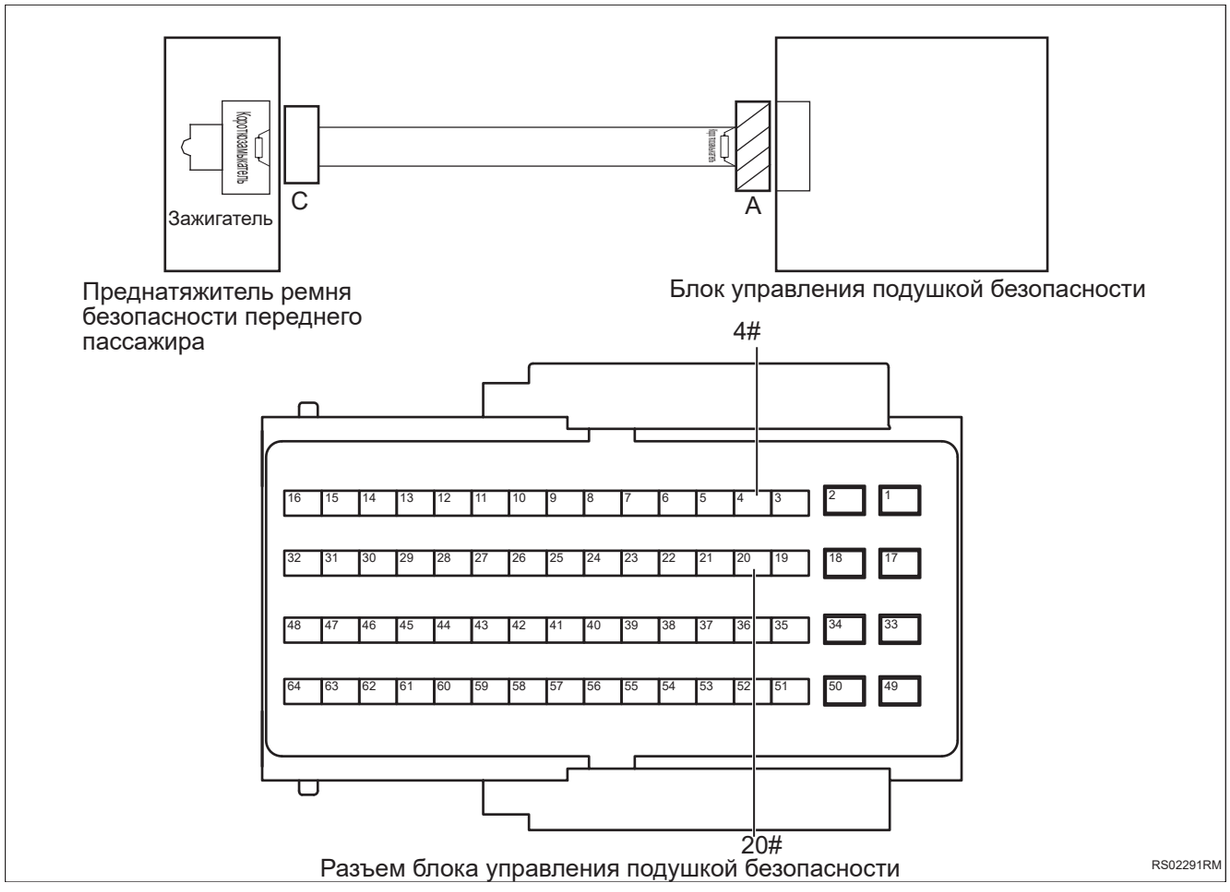
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

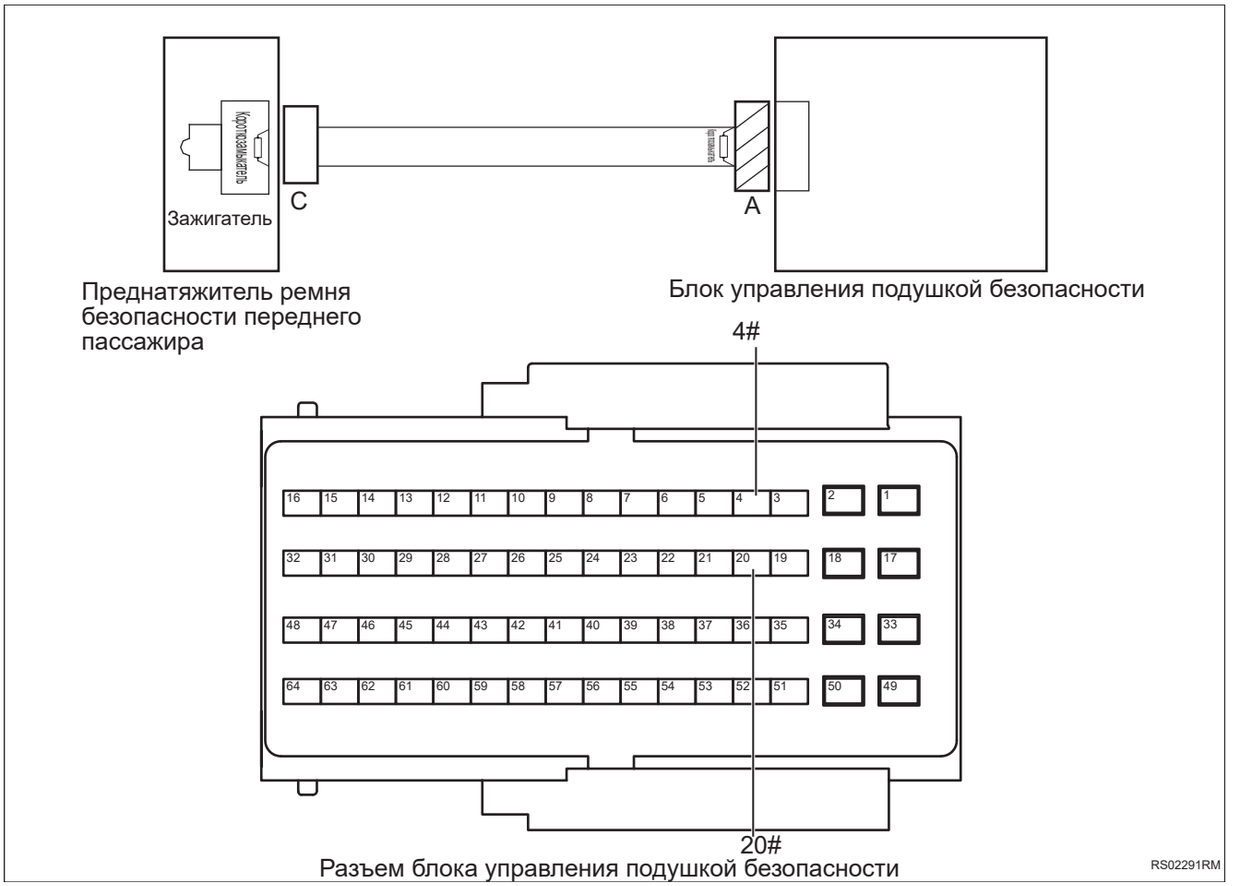
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 20# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

4	**Проверьте жгут прводов и разъем преднатяжителя ремня безопасности пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока управления подушкой безопасности

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# 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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

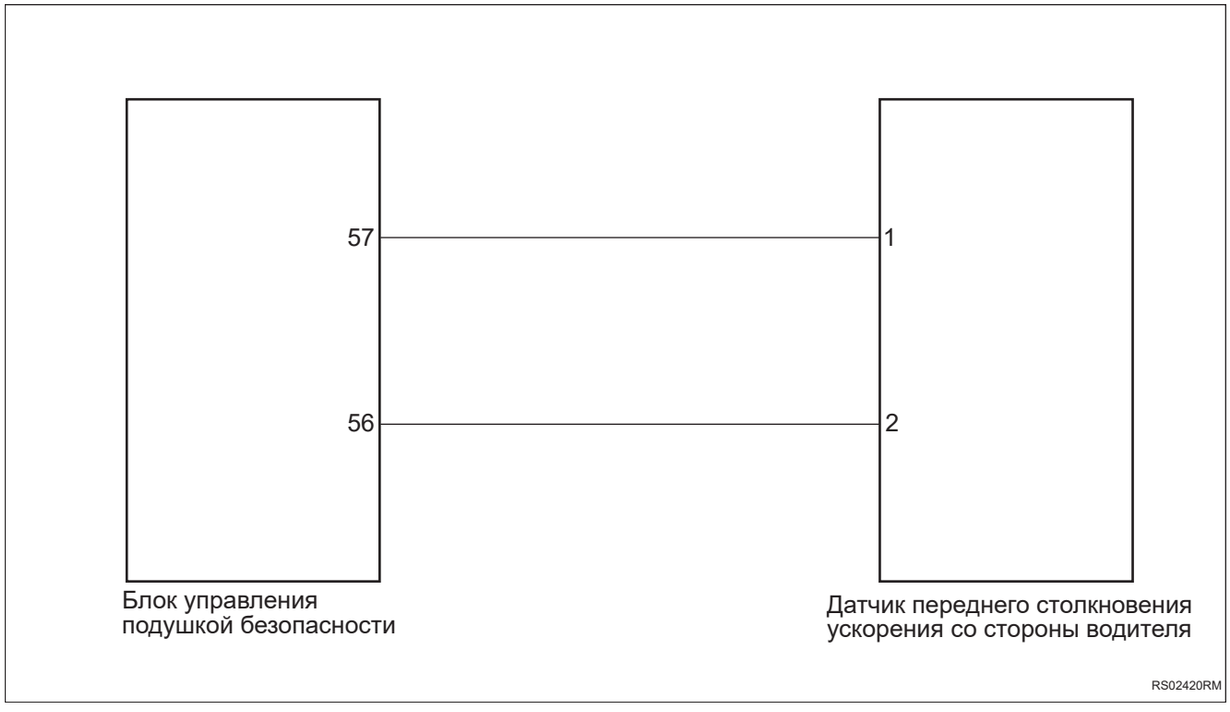
DTC	**B009049**	**Датчик левого переднего столкновения - внутренняя неисправность**
DTC	**B009087**	**Датчик левого переднего столкновения - связь потеряна**
DTC	**B009086**	**Датчик левого переднего столкновения - не удалось отправить данные**
DTC	**B009056**	**Датчик левого переднего столкновения - ошибка конфигурации**

Описание

Когда сам датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009049	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009087	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009086	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009056	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя**

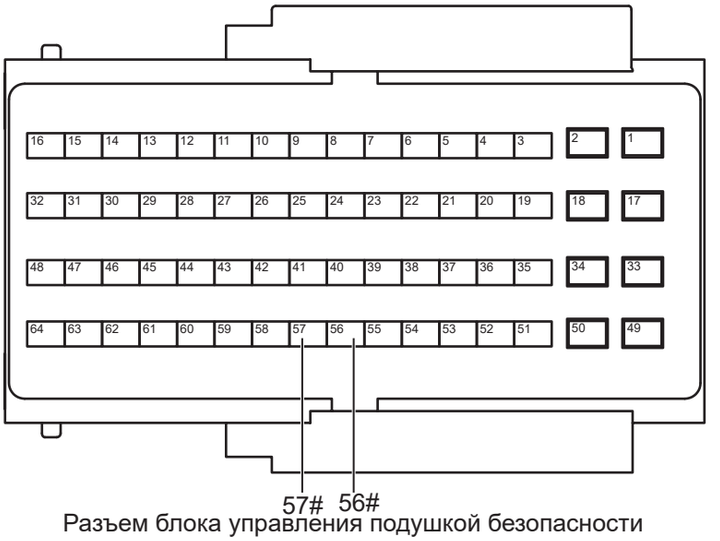
(a) Проверьте правильность номера детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

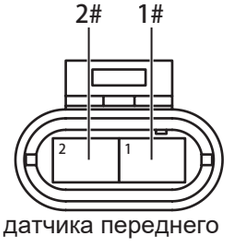
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя на обрыв цепи**

RS



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02431RM



Разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны

RS02440RM

RS

(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 ускорения со стороны водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

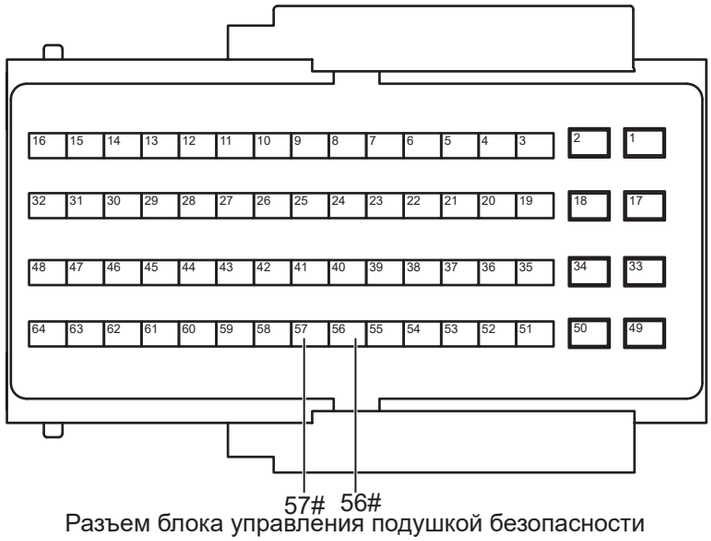
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 57# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 56# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02431RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

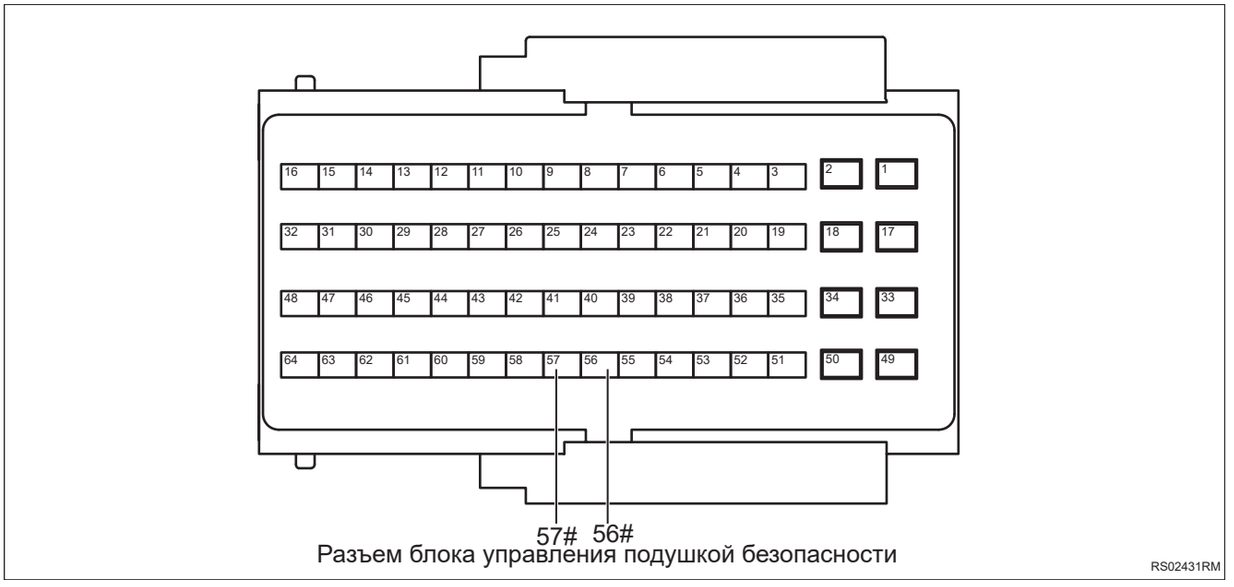
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 57# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 56# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02431RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 57# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 56# 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 ускорения со стороны водителя (См. RS-230)**

(a) Замените датчик переднего столкновения ускорения со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

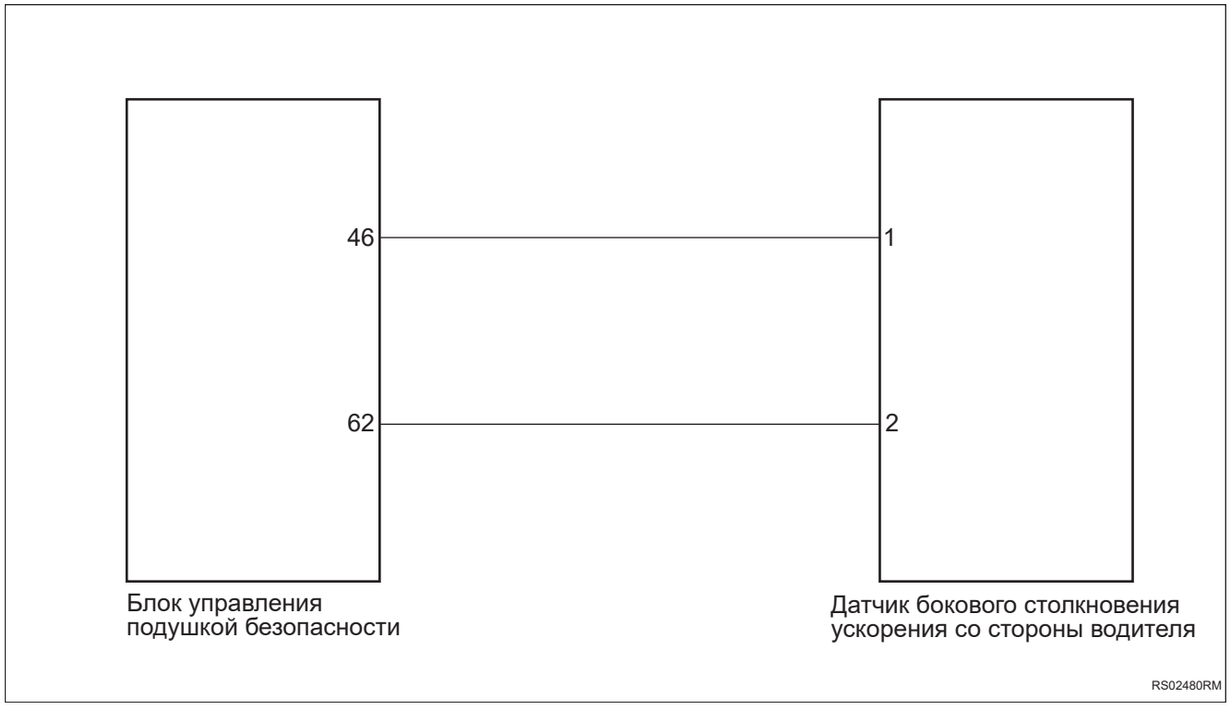
DTC	**B009149**	**Датчик удара левой стороны - внутренняя неисправность**
DTC	**B009187**	**Датчик удара с левой стороны - связь потеряна**
DTC	**B009186**	**Датчик удара с левой стороны - не удалось отправить данные**
DTC	**B009156**	**Датчик удара с левой стороны - ошибка конфигурации**

Описание

Когда сам датчик бокового столкновения ускорения со стороны водителя выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009149	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009187	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009186	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009156	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя**

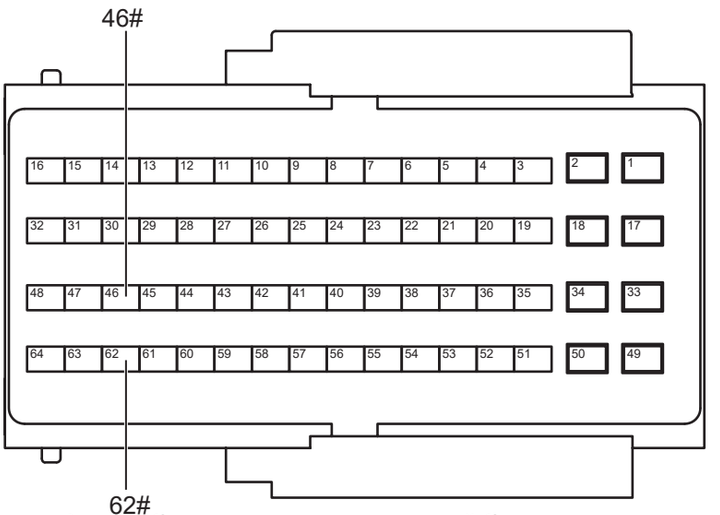
RS

(a) Проверьте правильность номера детали датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

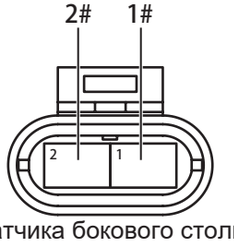
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя на обрыв цепи**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02491RM



Разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны

RS02501RM

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

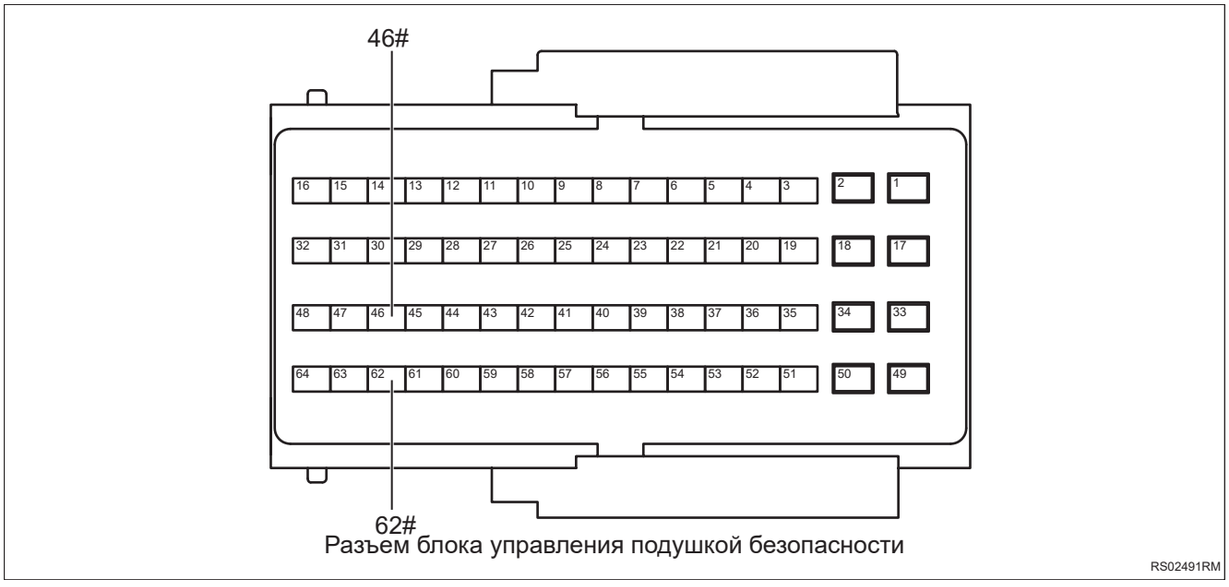
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 62# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02491RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

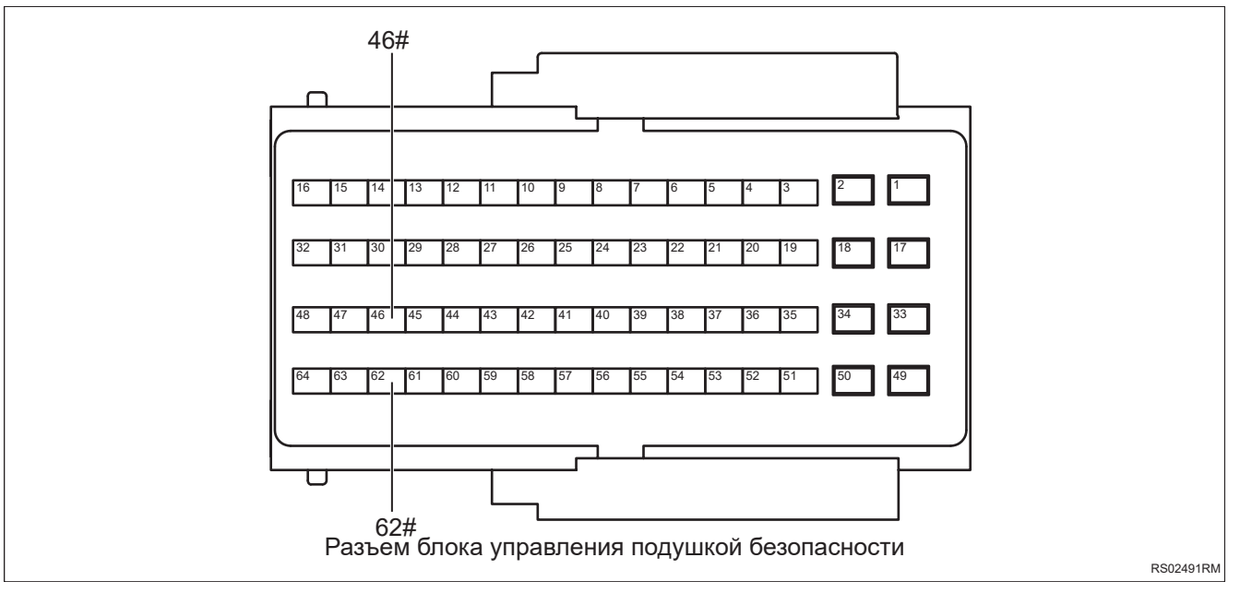
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 62# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02491RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 62# 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 бокового столкновения ускорения со стороны водителя (См. RS-228)**

(a) Замените датчик бокового столкновения ускорения со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

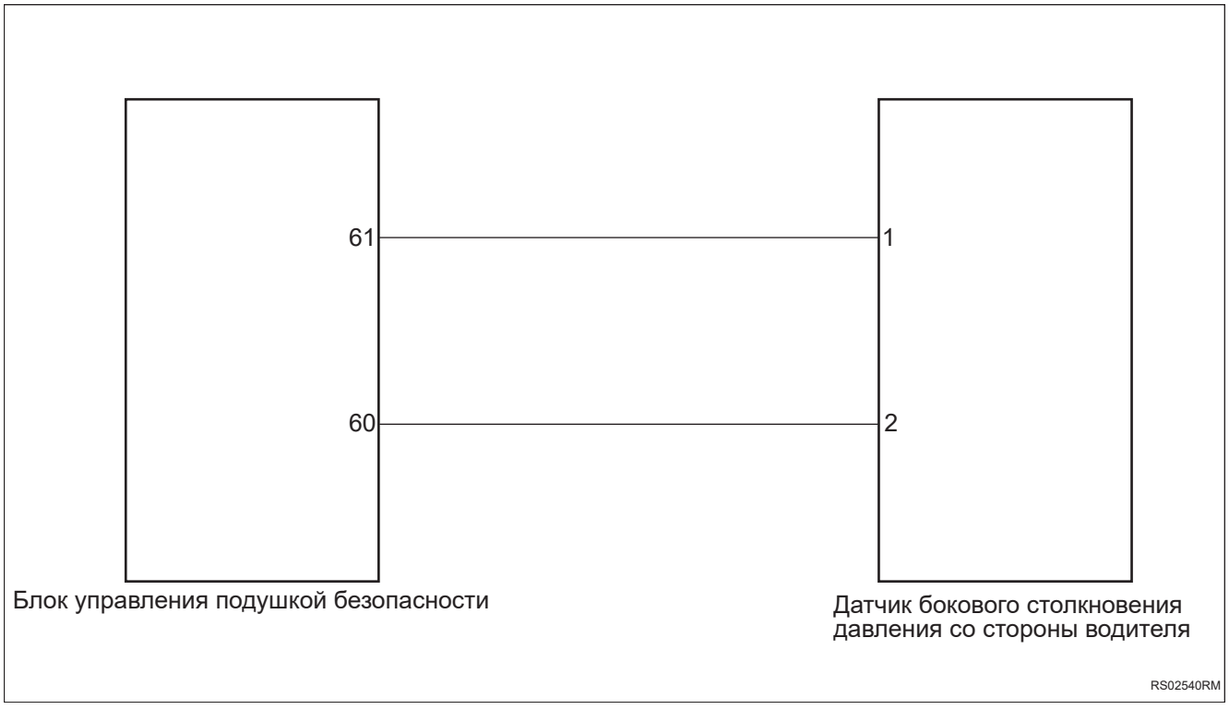
DTC	**B009249**	**Левый датчик давления - внутренняя неисправность**
DTC	**B009287**	**Левый датчик давления удара - связь потеряна**
DTC	**B009286**	**Левый датчик давления удара - не удалось отправить данные**
DTC	**B009256**	**Левый датчик давления - ошибка конфигурации**

Описание

При неисправности самого датчика бокового столкновения давления со стороны водителя или короткого замыкания или обрыва цепи блок управления подушками безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009249	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009287	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009286	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009256	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны водителя • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика бокового столкновения давления со стороны водителя**

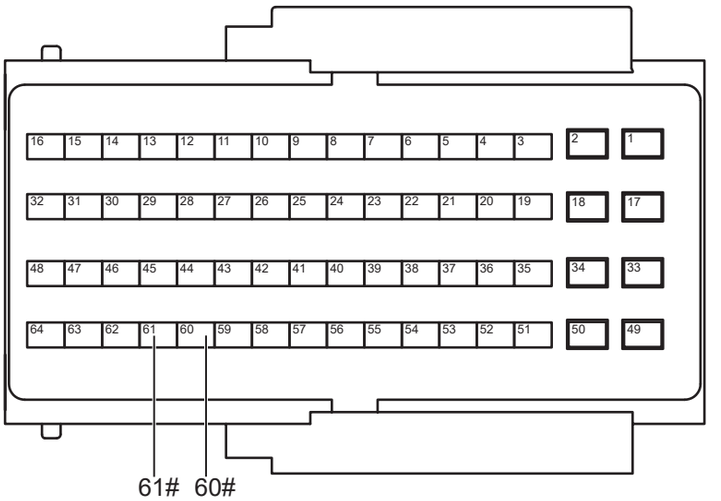
(a) Проверьте правильность номера детали датчика бокового столкновения давления со стороны водителя.

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

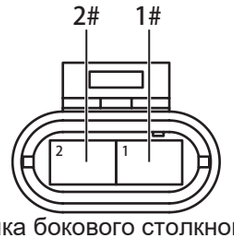
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения давления со стороны водителя на обрыв цепи**

RS



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02551RM



датчика бокового столкновения давления со стороны водителя

RS02561RM

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика бокового столкновения давления со стороны водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

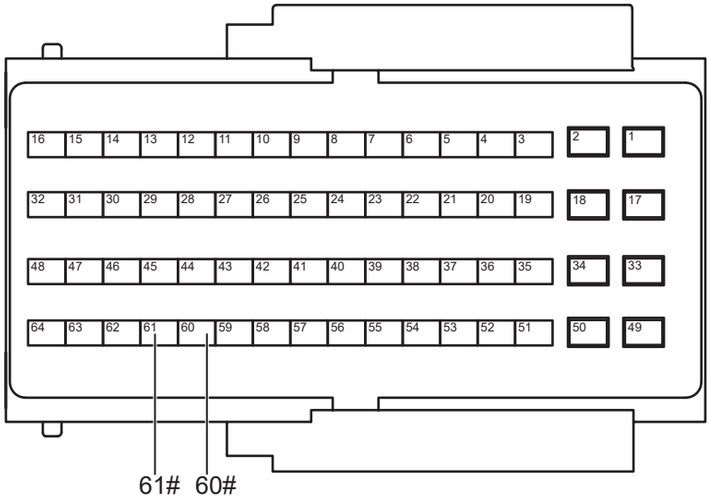
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 61# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика бокового столкновения давления со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 60# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика бокового столкновения давления со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения давления со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02551RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 60# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 61# 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 датчика бокового столкновения давления со стороны водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02551RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 60# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 61# 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 бокового столкновения давления со стороны водителя (См. RS-236)**

(a) Замените датчик бокового столкновения давления со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

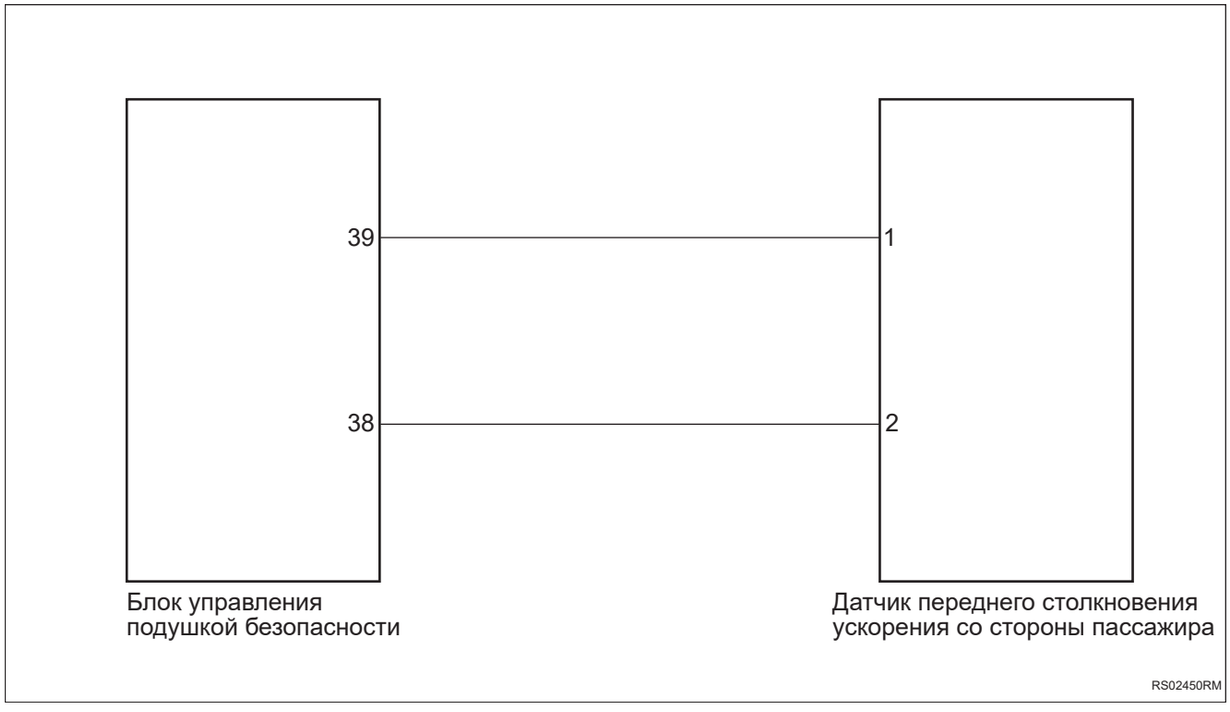
DTC	**B009549**	**Датчик переднего столкновения справа - внутренняя неисправность**
DTC	**B009587**	**Датчик переднего столкновения справа - связь потеряна**
DTC	**B009586**	**Датчик переднего столкновения справа - не удалось отправить данные**
DTC	**B009556**	**Датчик переднего столкновения справа - ошибка конфигурации**

Описание

Когда сам датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009549	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009587	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009586	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009556	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира**

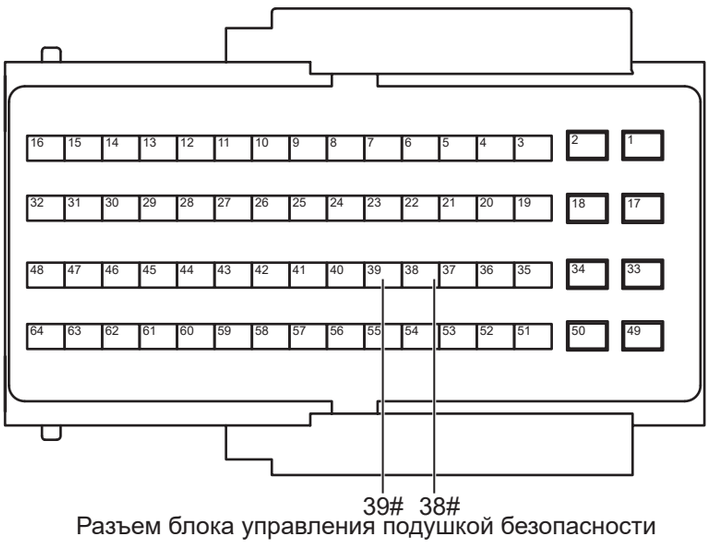
RS

(a) Проверьте правильность номера детали датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

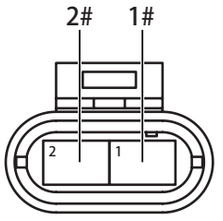
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира на обрыв цепи**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02461RM



Разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны

RS02471RM

RS

(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 ускорения со стороны пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

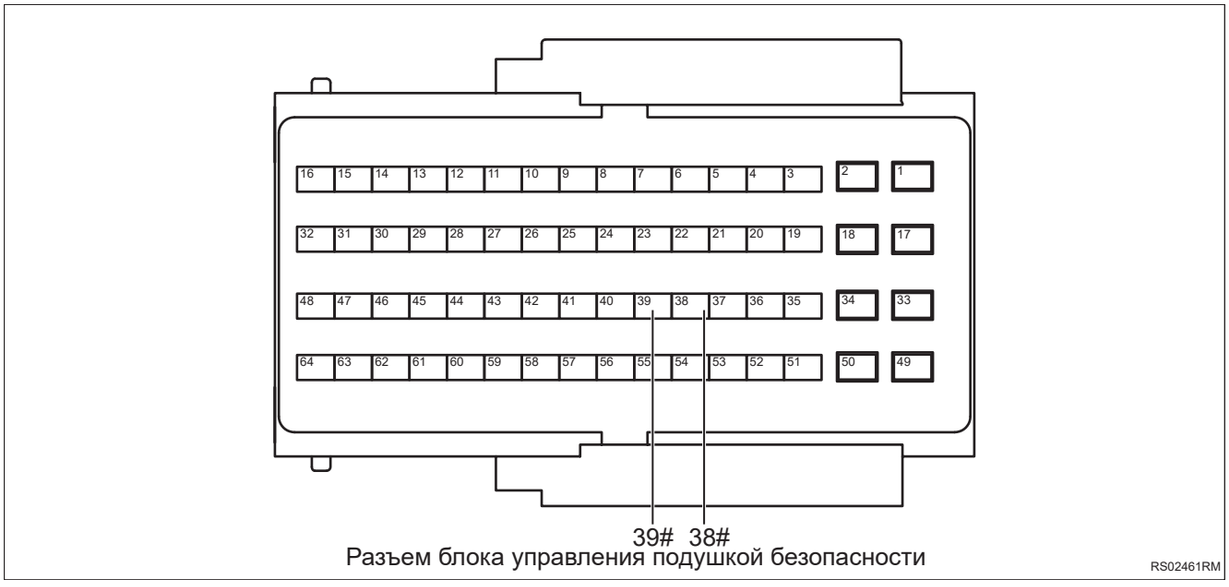
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 39# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 38# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02461RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

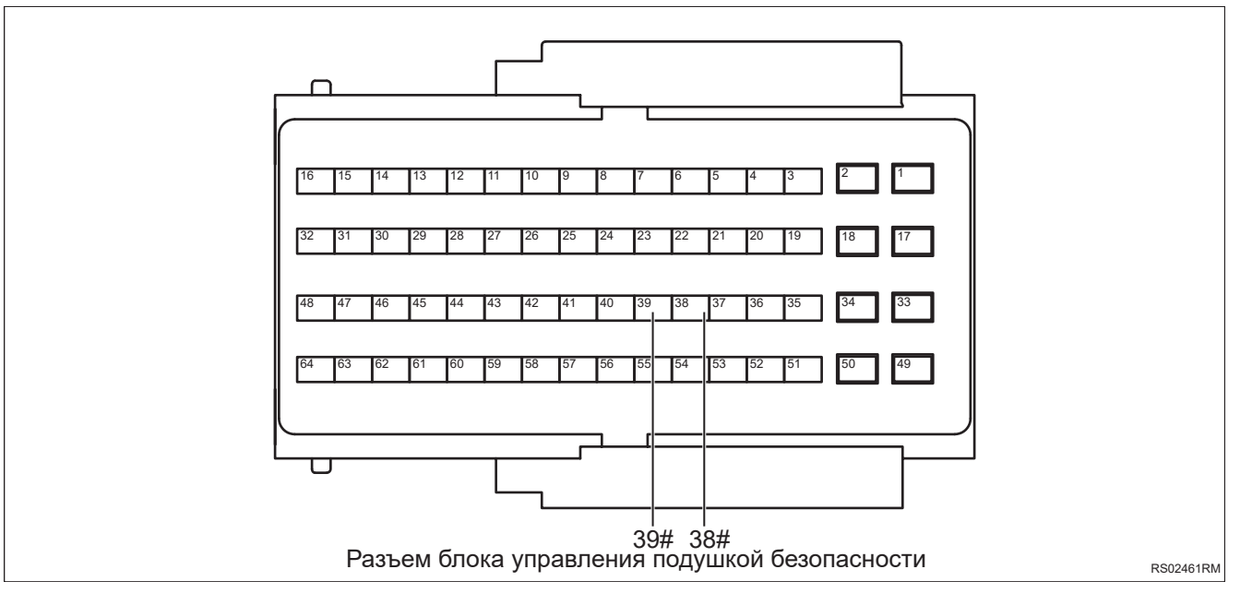
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 39# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика переднего столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 39# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира (См. RS-230)**

(a) Замените датчик переднего столкновения ускорения со стороны пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

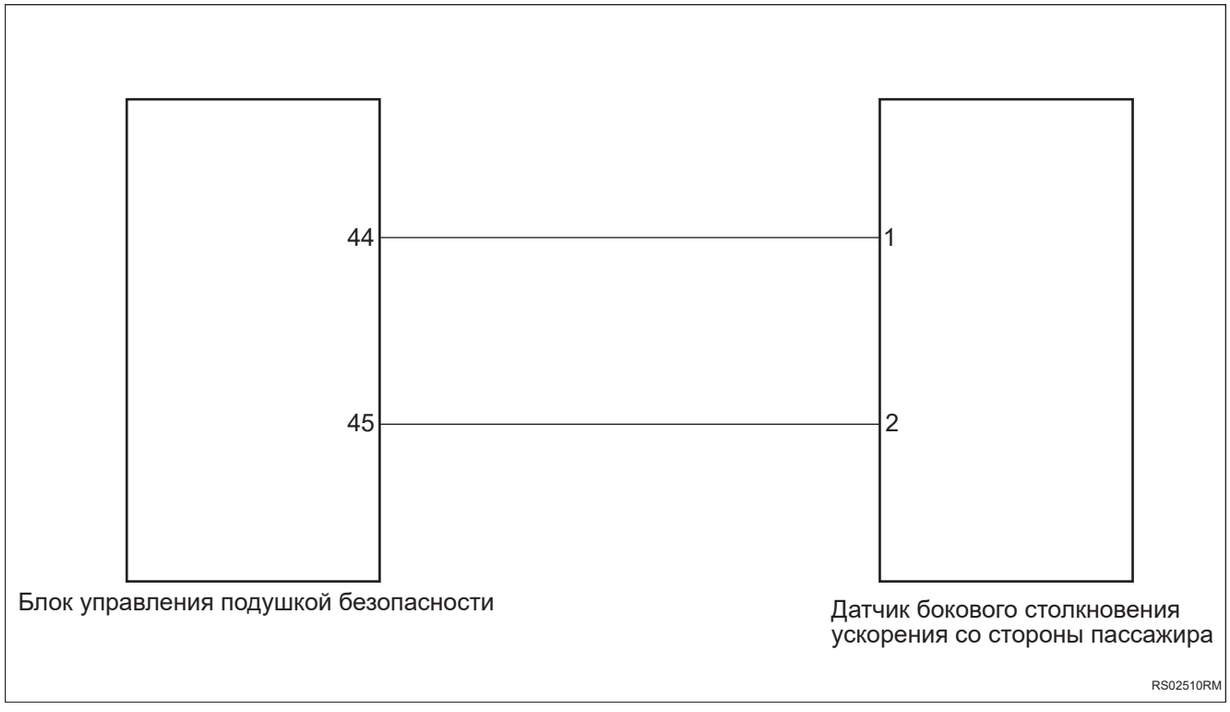
DTC	**B009649**	**Датчик удара с правой стороны - внутренняя неисправность**
DTC	**B009687**	**Датчик удара с правой стороны - связь потеряна**
DTC	**B009686**	**Датчик удара с правой стороны - не удалось отправить данные**
DTC	**B009656**	**Датчик удара с правой стороны - ошибка конфигурации**

Описание

Когда датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира выходит из строя или цепь замыкается или отсоединяется, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009649	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009687	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009686	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009656	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира**

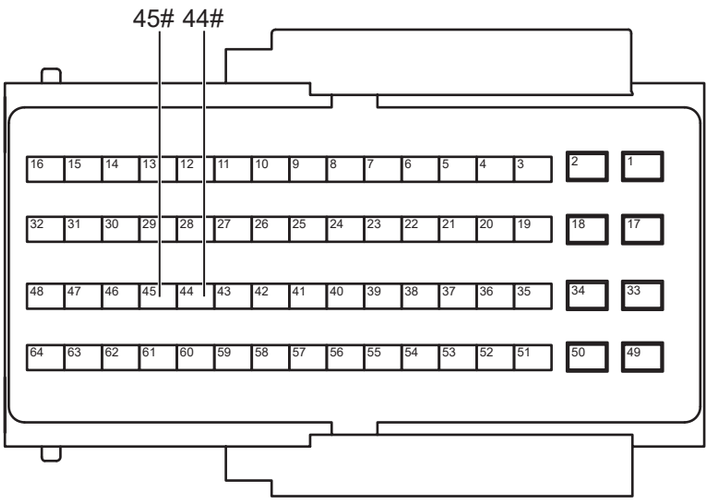
(a) Проверьте правильность номера детали датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

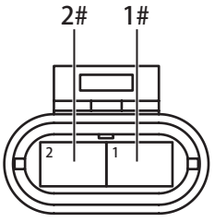
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира на обрыв цепи**

RS



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02521RM



Разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны

RS02531RM

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

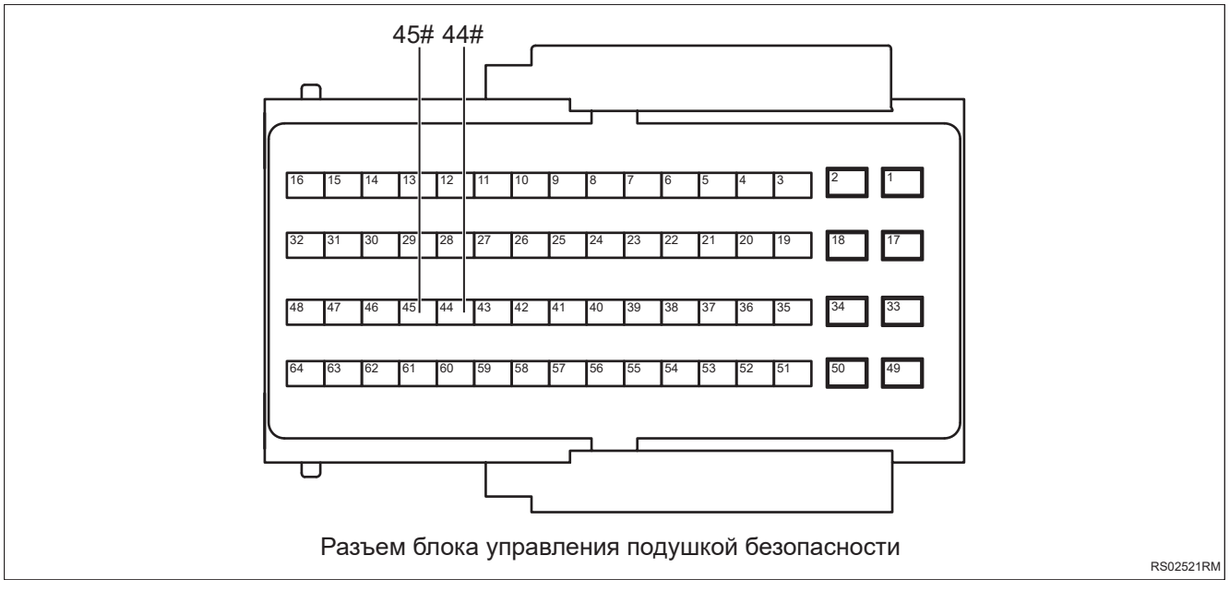
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 44# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 45# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02521RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

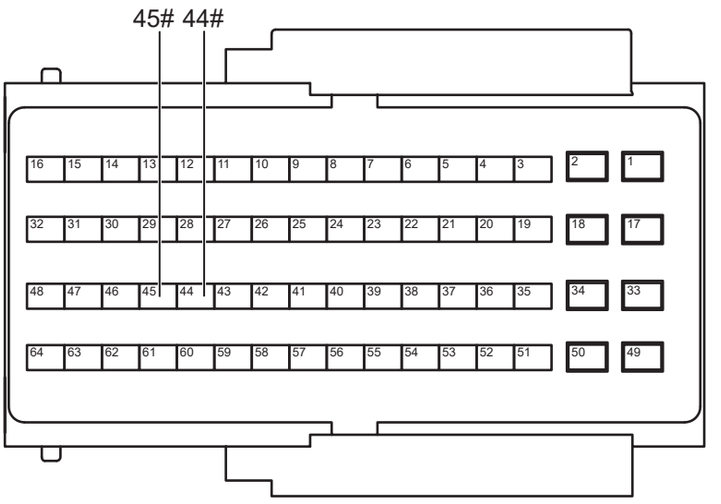
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 44# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 45# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения ускорения со стороны пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира (См. RS-228)**

(a) Замените датчик бокового столкновения ускорения со стороны пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

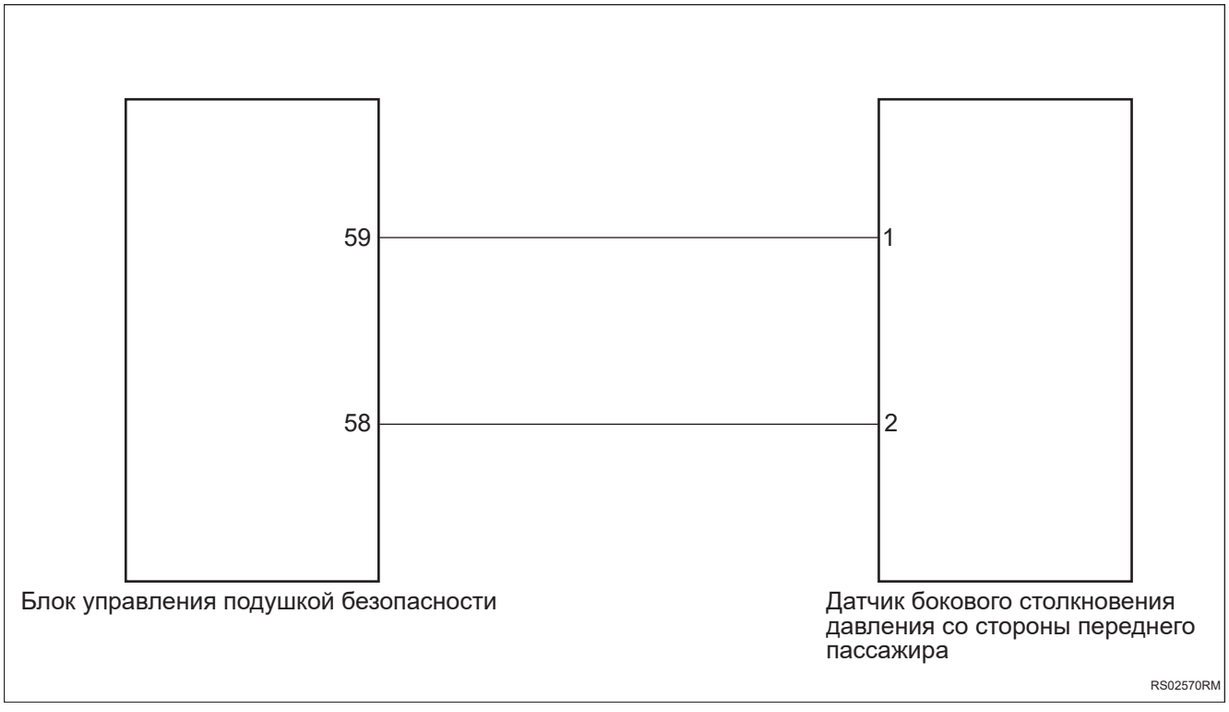
DTC	**B009749**	**Датчик давления справа - внутренняя неисправность**
DTC	**B009787**	**Датчик давления справа - связь потеряна**
DTC	**B009786**	**Датчик давления справа - не удалось отправить данные**
DTC	**B009756**	**Датчик давления справа - ошибка конфигурации**

Описание

При неисправности самого датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира или короткого замыкания или обрыва цепи блок управления подушками безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B009749	(a) Датчик удара выходит из строя.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009787	(a) Ошибка связи датчика столкновения.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009786	(a) Параметры датчика столкновения неверны.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B009756	(a) Ошибка конфигурации датчика удара.	• Датчик бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте номер детали датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира**

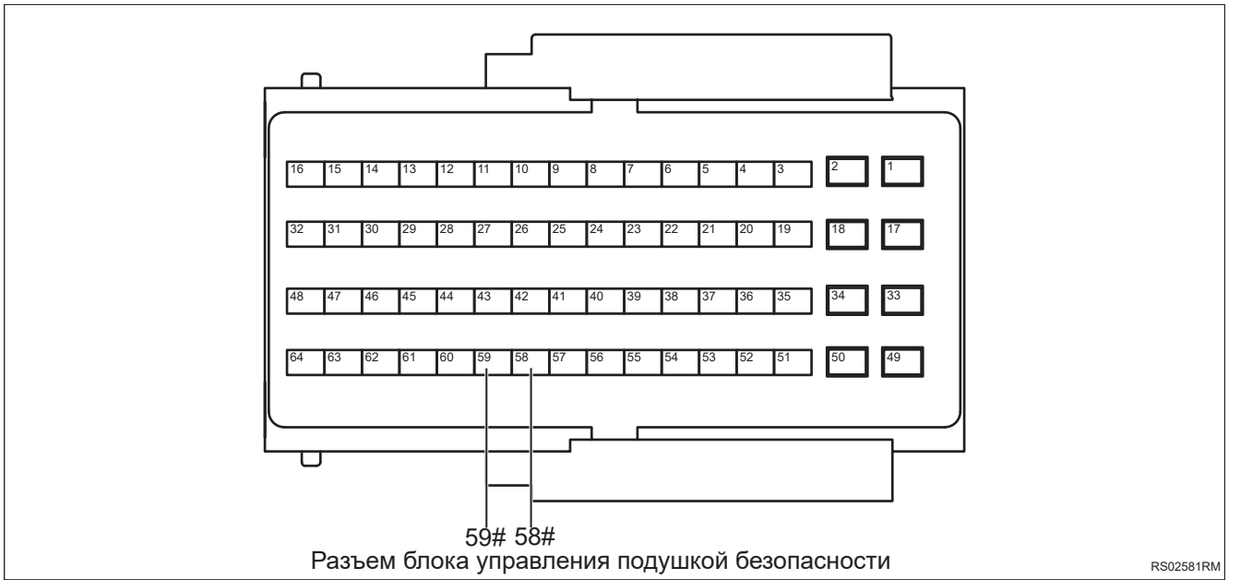
RS

(a) Проверьте правильность номера детали датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира.

NG → **Замените датчик удара на соответствующую модель.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира на обрыв цепи**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02581RM



Разъем датчика бокового столкновения давления со стороны

RS02531RM

RS

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

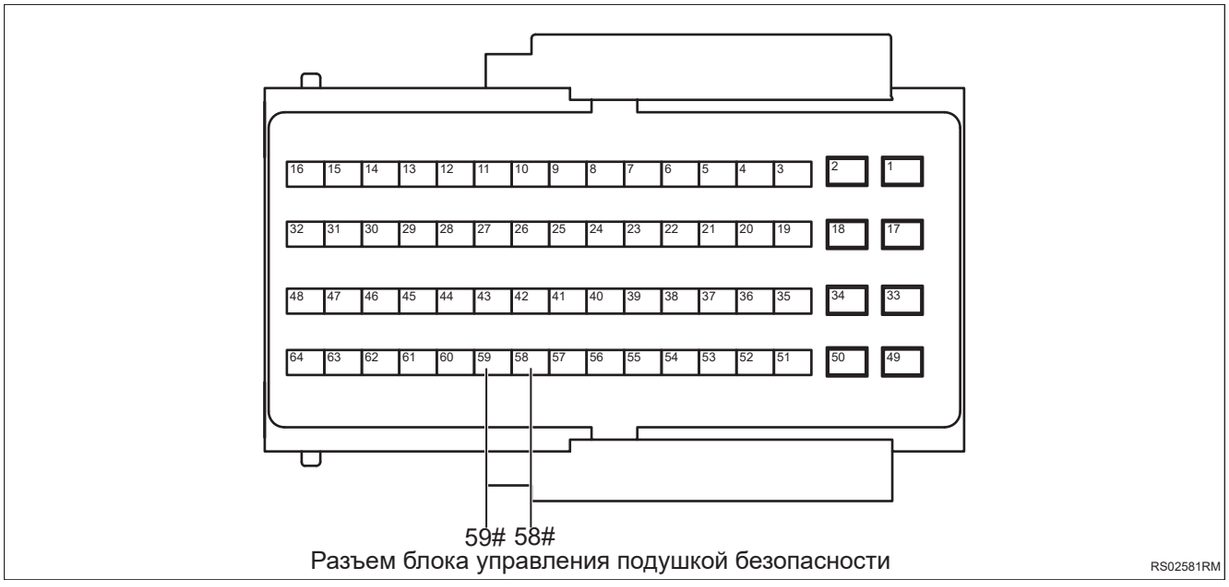
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 59# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 58# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

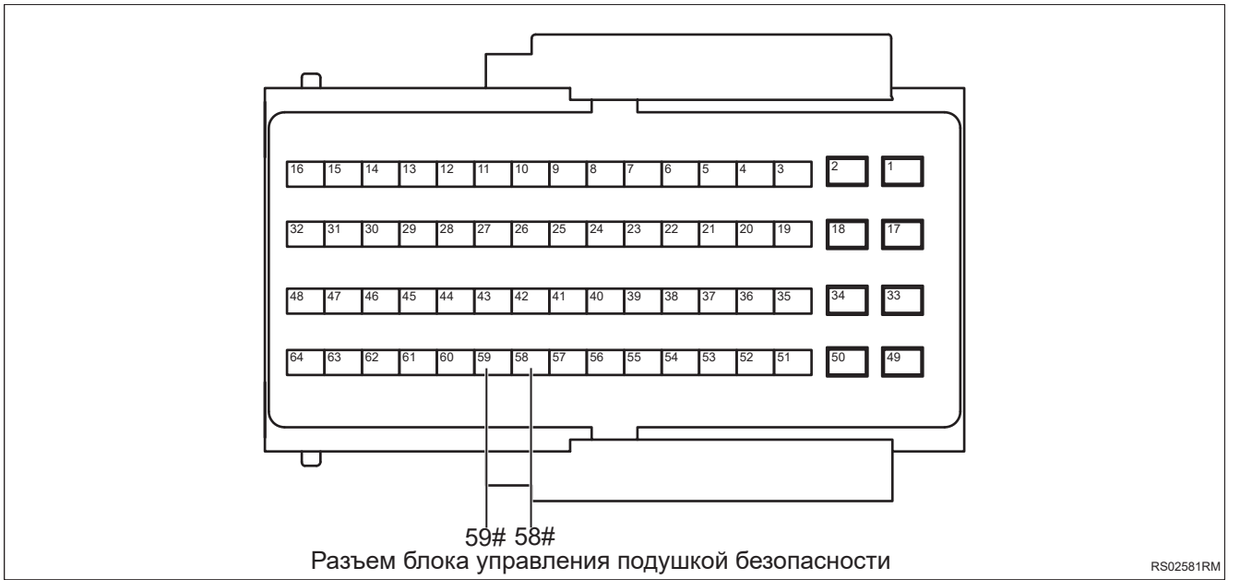
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 58# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 59# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 58# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 59# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените датчик бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира (См. RS-236)**

(a) Замените датчик бокового столкновения давления со стороны переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

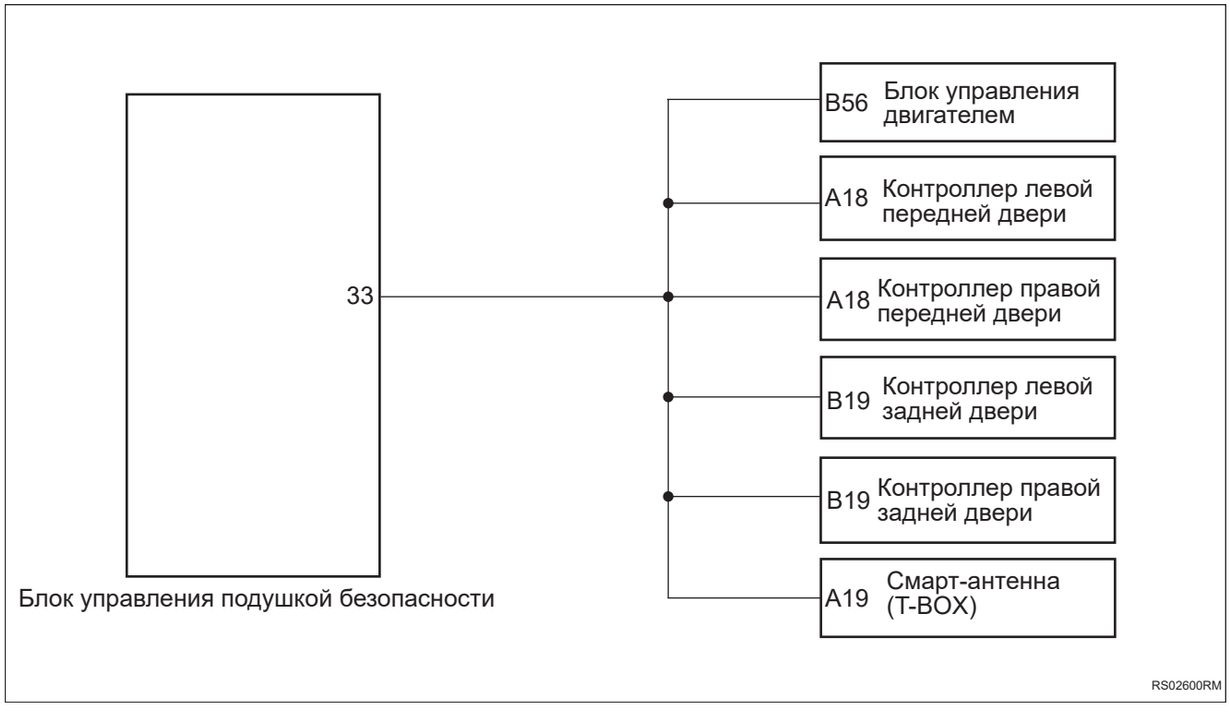
DTC	**B1A0614**	**Выход жесткой лини удара - Короткое замыкание на землю**
DTC	**B1A0612**	**Выход жесткой лини удара - короткое замыкание на батарею**

Описание

Если выходной сигнал столкновения является ненормальным, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

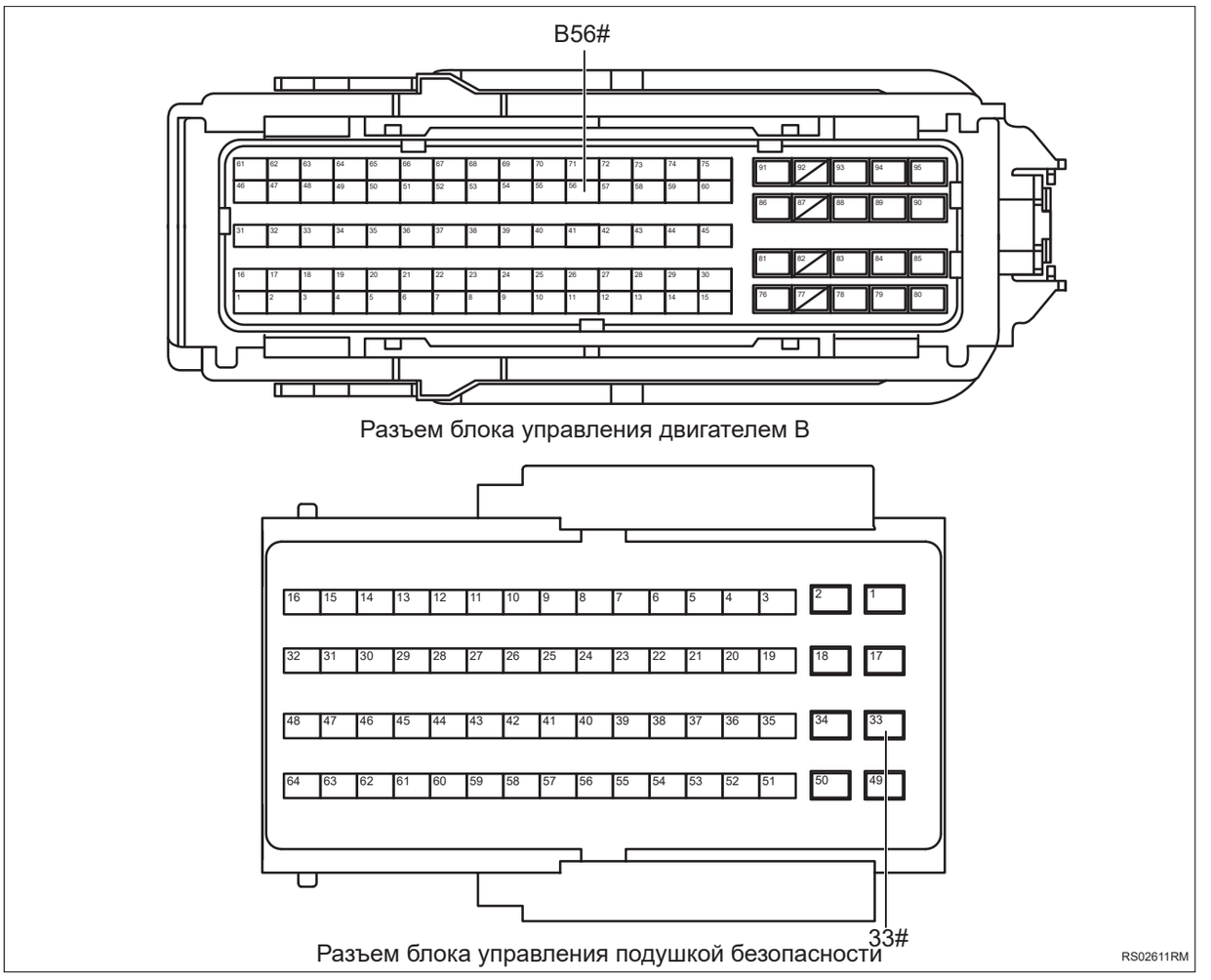
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0614	(a) Короткое замыкание контура жгута проводов на выходе при столкновении на землю.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Контроллер левой передней двери • Контроллер правой передней двери • Контроллер левой задней двери • Контроллер правой задней двери • T-BOX
B1A0612	(a) Короткое замыкание контура жгута проводов на выходе при столкновении на источник питания.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Блок управления двигателем • Контроллер левой передней двери • Контроллер правой передней двери • Контроллер левой задней двери • Контроллер правой задней двери • 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.

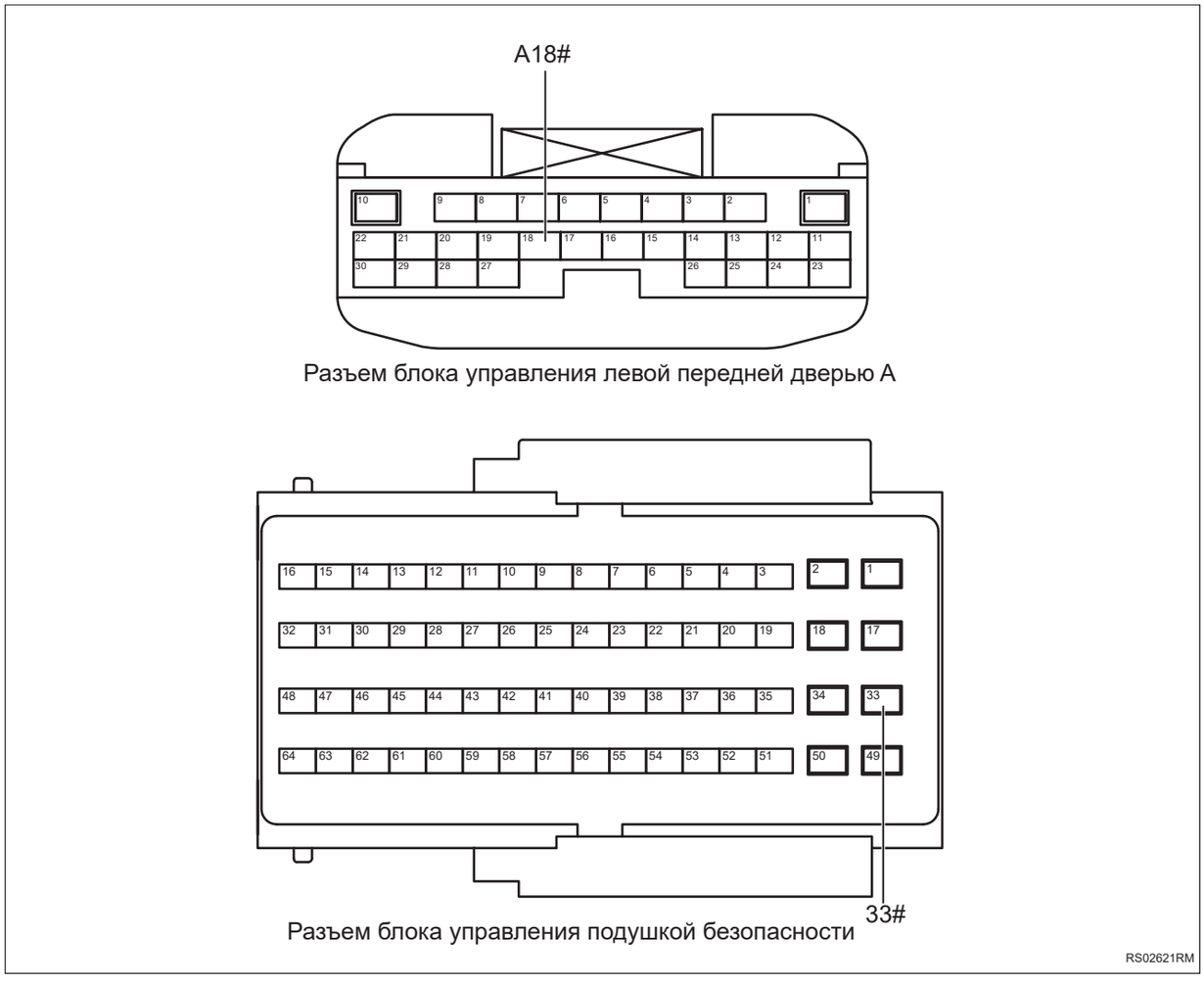
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# 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 - блок управления левой передней дверью)**



Разъем блока управления левой передней дверью A

Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02621RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

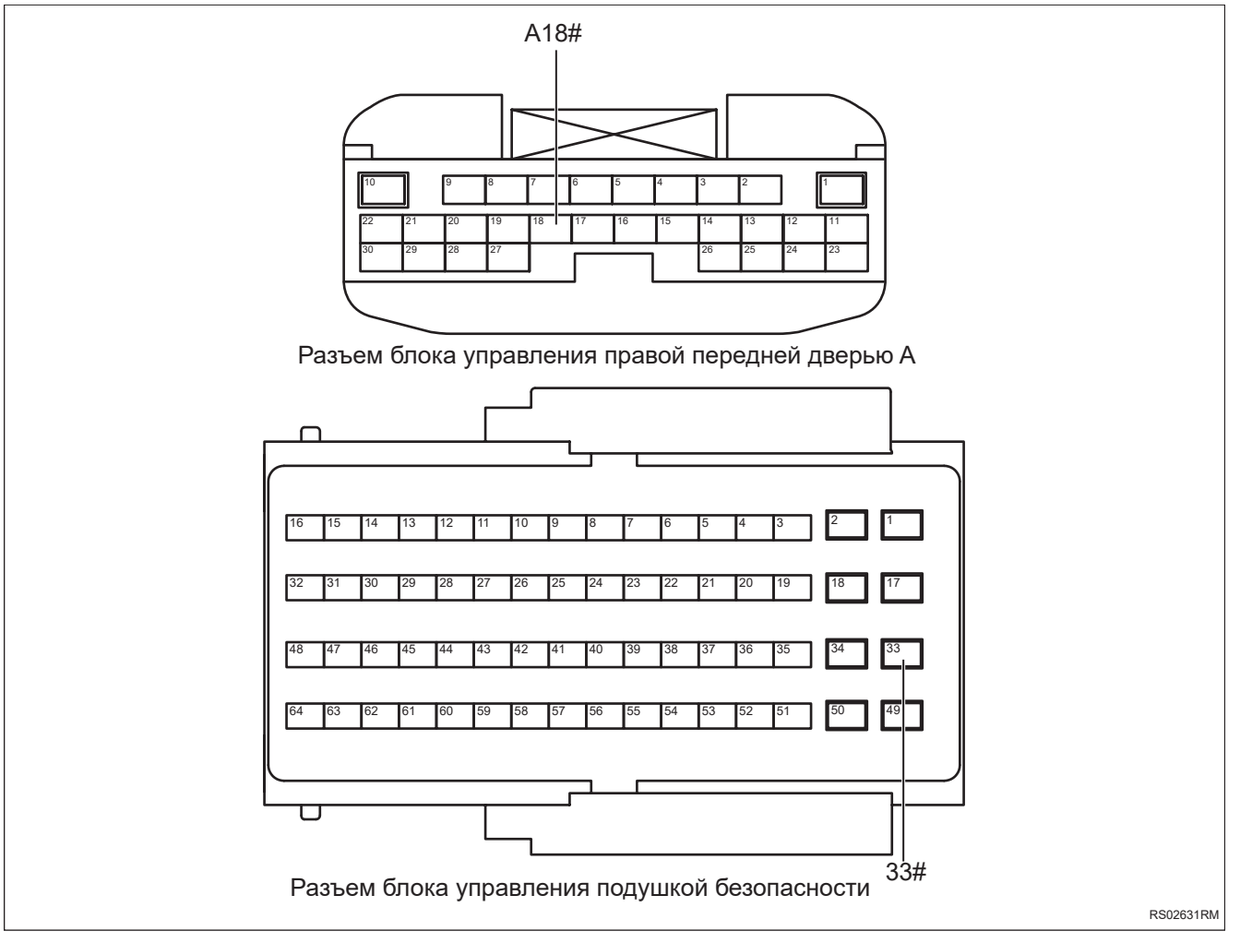
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой безопасности - Разъем A18# блока управления левой передней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления правой передней дверью)**



RS

(a) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

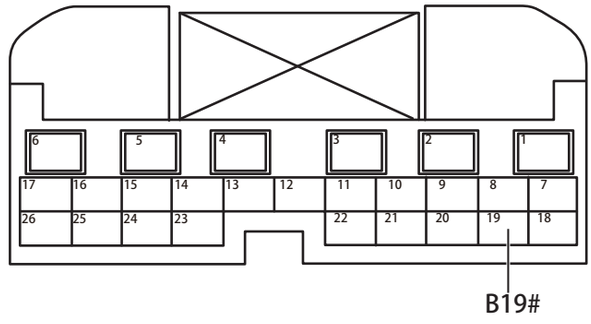
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой безопасности - Разъем A18# блока управления правой передней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG

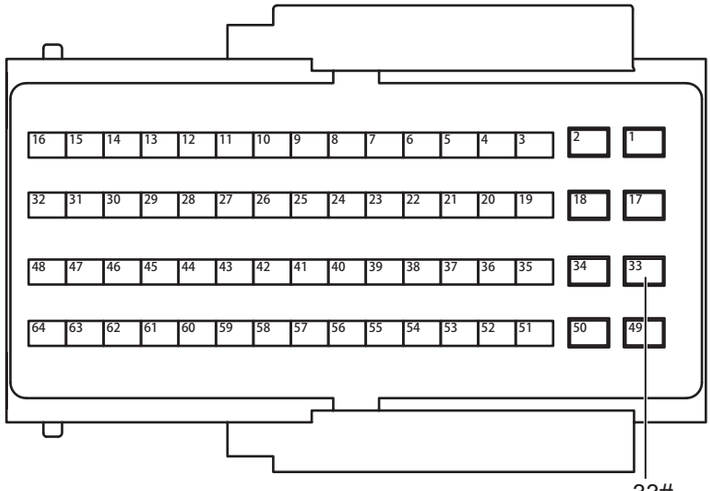
Проверьте или замените жгут проводов и разъем

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления левой задней дверью)**



Разъем блока управления левой задней дверью B



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02651RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

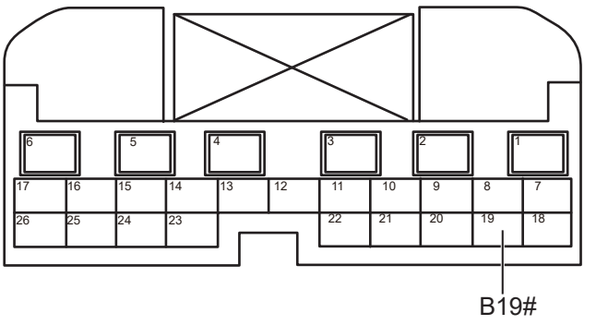
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой безопасности - Разъем B19# блока управления левой задней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

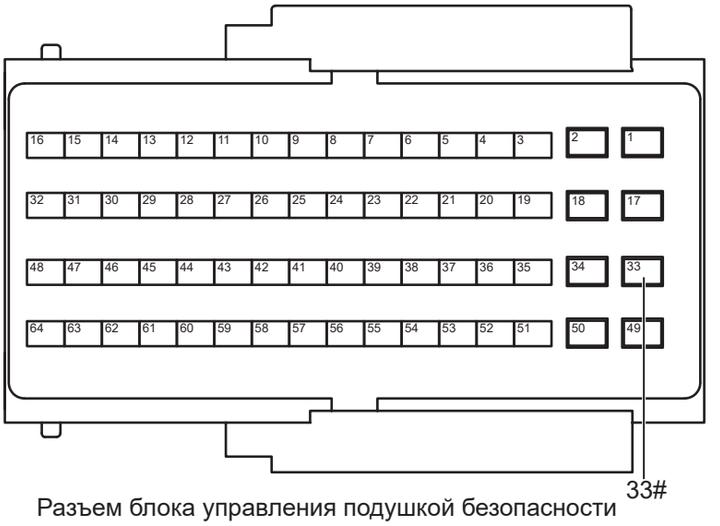
RS

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - блок управления правой задней дверью)**



Разъем блока управления правой задней дверью B



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02641RM

(a) Отсоедините разъем блока управления правой задней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

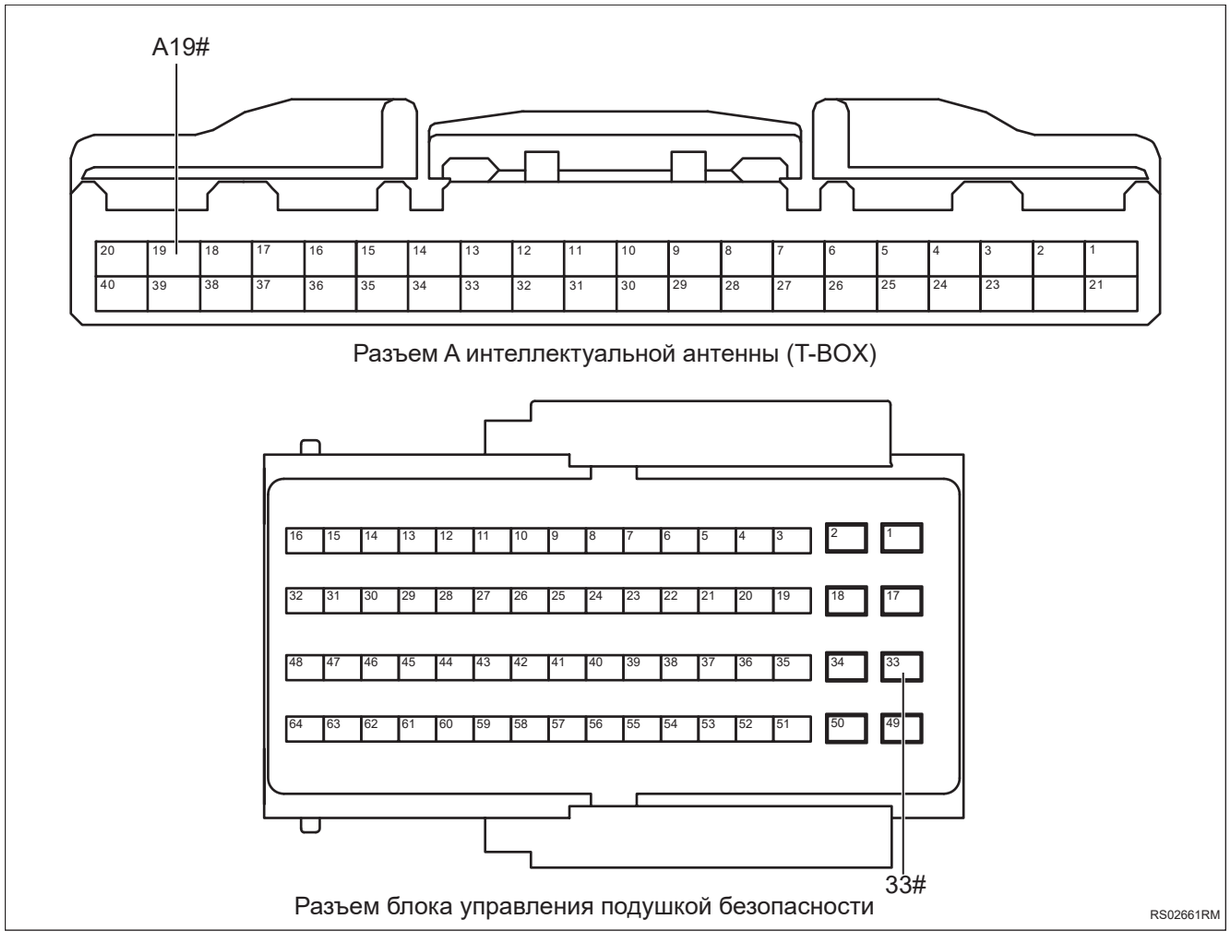
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой безопасности - Разъем B19# блока управления правой задней дверью	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

6	**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

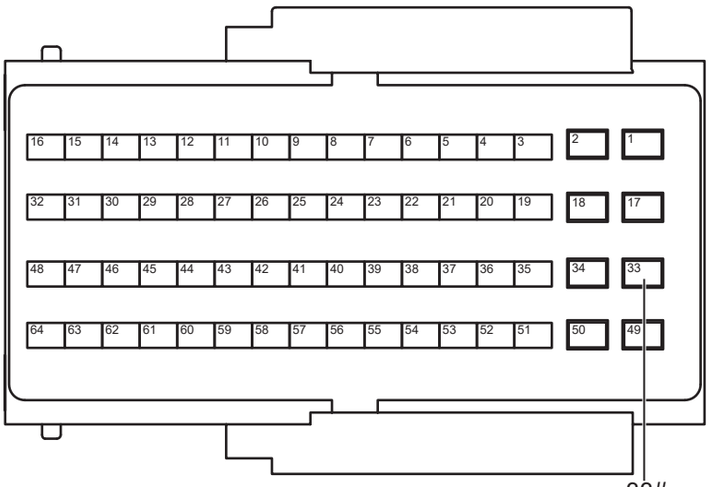
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой безопасности - Разъем A19# смарт-антенны (T-BOX)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02681RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

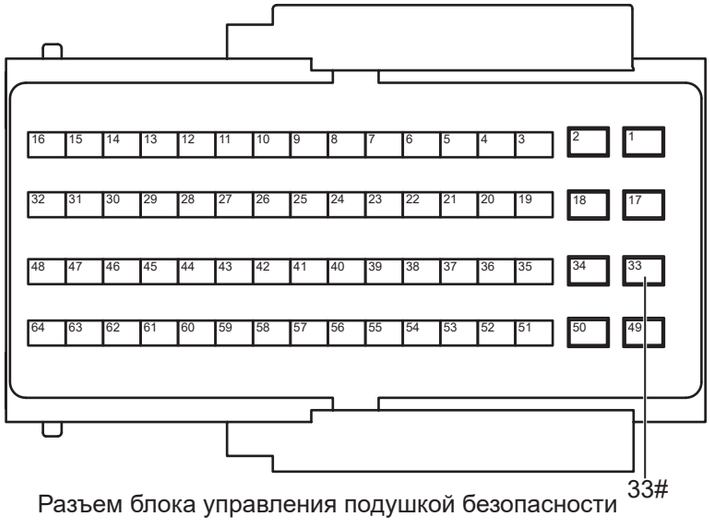
RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02681RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

9	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления двигателем или блок управления дверью, или смарт-антенна (T-BOX)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

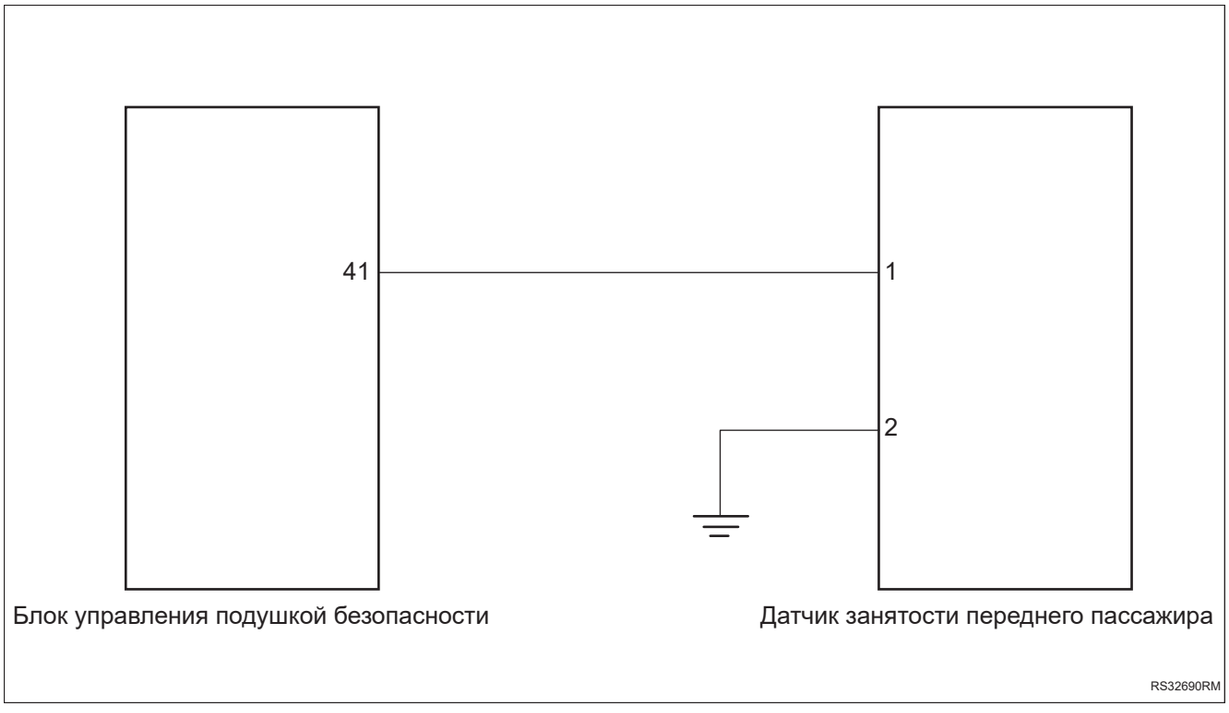
DTC	B1A0712	Короткое замыкание датчика обнаружения переднего пассажира на источник питания

Описание

При неисправности или коротком замыкании самого датчика занятости сиденья переднего пассажира, блок управления подушками безопасности запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0712	(a) Короткое замыкание датчика обнаружения переднего пассажира на источник питания.	• Датчик занятости переднего пассажира • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

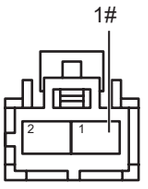
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания.**

RS



Разъем датчик занятости сиденья переднего пассажира

RS32701RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(d) Отсоедините разъем датчика занятости сиденья переднего пассажира

(e) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(f) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(g) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

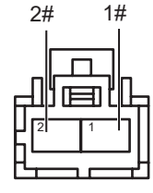
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика занятости сиденья переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика занятости сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания друг на друга.**



Разъем датчик занятости сиденья переднего пассажира

RS32711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчик занятости сиденья переднего пассажира - Разъем 2# датчик занятости сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените датчик занятости сиденья переднего пассажира (См. SE-309)**

(a) Замените датчик занятости сиденья переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

DTC	B1A0B00	Запись данных о детонации заполнена: нет места для записи
DTC	B1A0C00	Имеется положительная запись данных о детонации
DTC	B1A0D00	Имеется запись данных о боковой детонации
DTC	B1A0E00	Имеется запись данных о боковой детонации
DTC	B1A0F00	Имеется запись данных о последующей детонации
DTC	B1A1000	Есть запись данных о детонации защиты пешеходов
DTC	B1A1149	Внутренняя IMU неисправность SDM
DTC	B1A1100	Неисправность EOL IMU внутренней части SDM
DTC	B1A1249	Неисправность внутренней части источника питания SDM
DTC	B1A1209	Внутренняя неисправность SDM - акселерометр
DTC	B1A1296	Внутренняя неисправность SDM - цепь зажигания
DTC	B1A1200	Внутренняя неисправность SDM - функциональный модуль управления
DTC	B1A1356	Внутренняя конфигурация системы не соответствует

Описание

При возникновении неисправности внутри блока управления подушкой безопасности блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0B00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A0C00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A0D00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A0E00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A0F00	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1000	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1149	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1100	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1249	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1209	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1296	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1200	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности
B1A1356	(a) Сбой контроллера.	• Блок управления подушкой безопасности

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить 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-224)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

RS

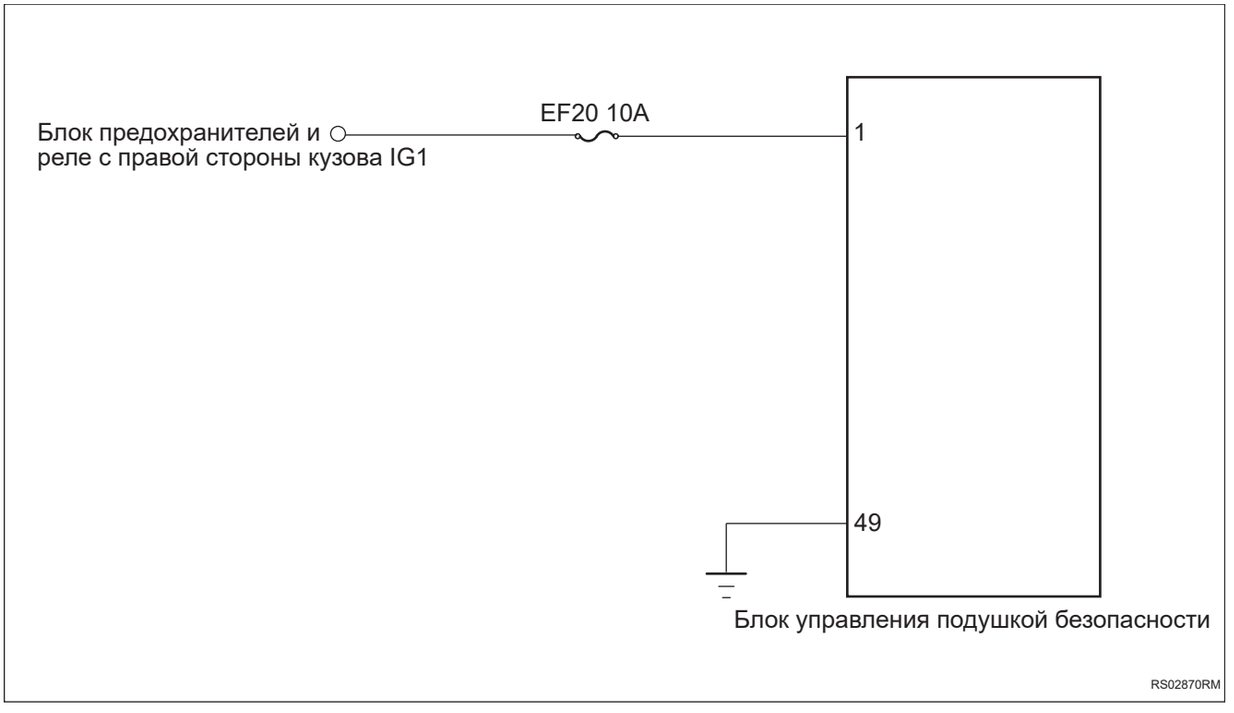
DTC	B1A1417	Высокое напряжение аккумулятора
DTC	B1A1516	Низкий напряжение аккумулятора

Описание

Когда напряжение питания блока управления подушкой безопасности превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления подушкой безопасности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A1417	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B1A1516	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	Проверьте предохранитель блока управления подушкой безопасности

(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

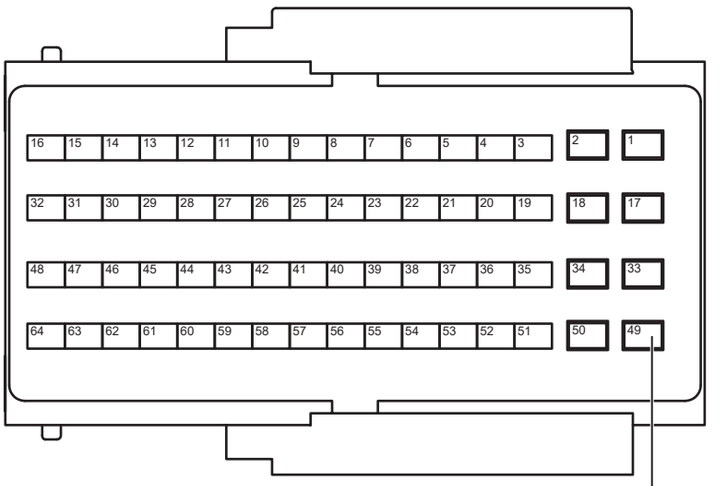
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления подушками безопасности

RS



Разъем блока управления подушкой безопасности 49#

(a) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

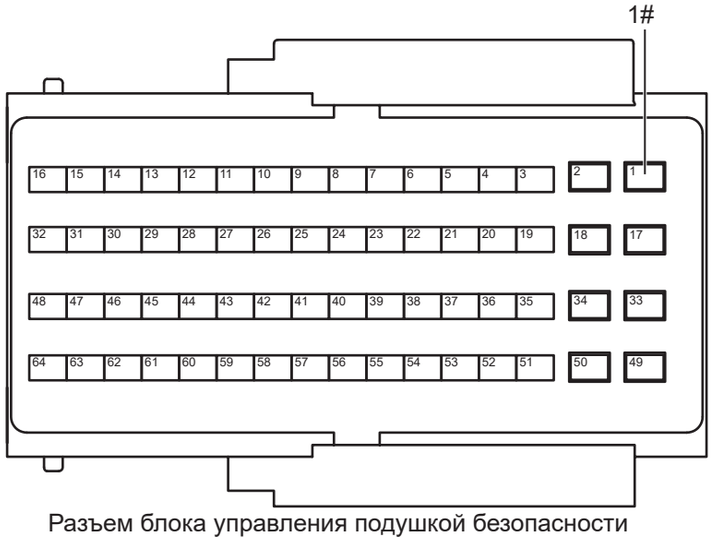
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 49# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверка питание блока управления подушками безопасности**



Разъем блока управления подушкой безопасности

RS02891RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

RS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

DTC	U000188	Силовая шина CAN отключена
DTC	U014687	Узел шлюза потерян
DTC	U010087	Потеря узла блока управления двигателем
DTC	U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией
DTC	U029387	Потеря узла контроллера автомобиля
DTC	U112187	Потеря сообщения ESP
DTC	U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1
DTC	U115587	Потеря сообщения блока управления приборами
DTC	U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой
DTC	U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры
DTC	U113187	Сообщение контроллера электроусилителя рулевого управления потеряно
DTC	U114687	Потеря сообщения контроллера шлюза
DTC	U12D887	RLSCU потеря сообщения контроллера
DTC	U12D987	RRSCU потеря сообщения контроллера
DTC	U12D687	TLSCU потеря сообщения контроллера
DTC	U12D787	TRSCU потеря сообщения контроллера

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.	
U029387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12D887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12D987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12D687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12D787	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

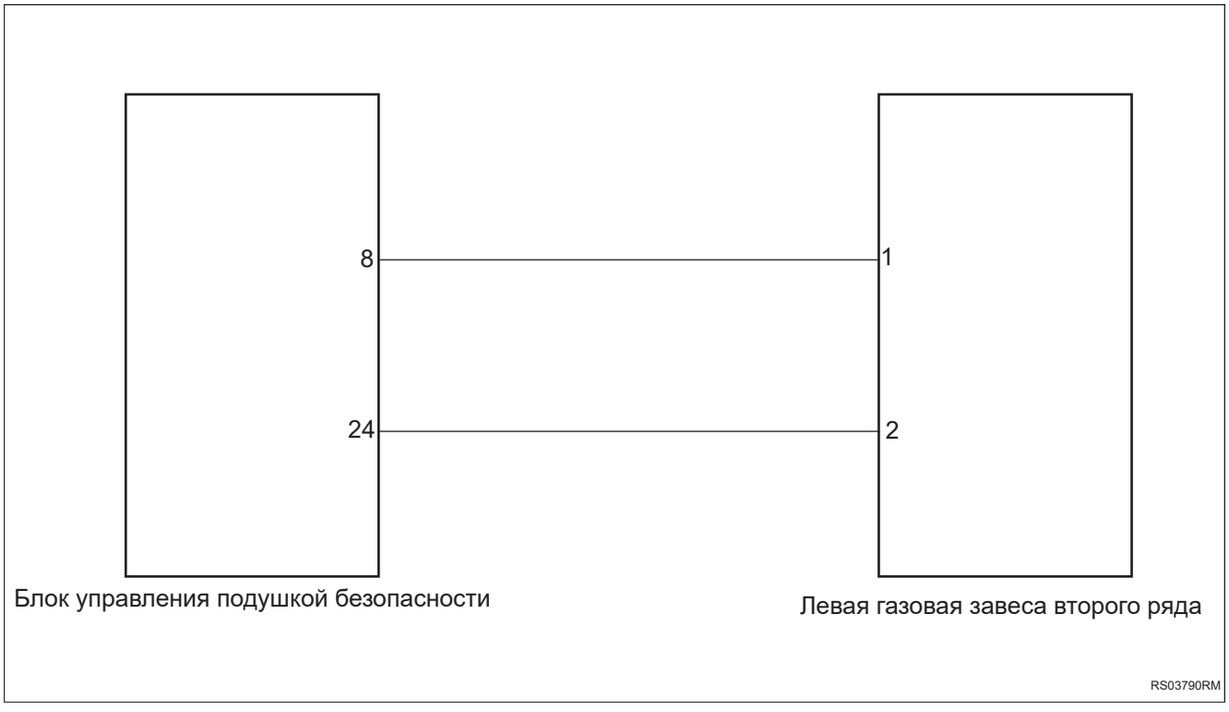
DTC	**B002B11**	**Левая боковая газовая завеса второго ряда - короткое замыкание на землю**
DTC	**B002B12**	**Левая боковая газовая завеса второго ряда - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B002B1A**	**Левая боковая газовая завеса второго ряда - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B002B1B**	**Левая боковая газовая завеса второго ряда - значение сопротивления слишком высокое**
DTC	**B002B56**	**Левая боковая газовая завеса второго ряда - ошибка конфигурации**

Описание

При коротком замыкании цепи зажигания шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

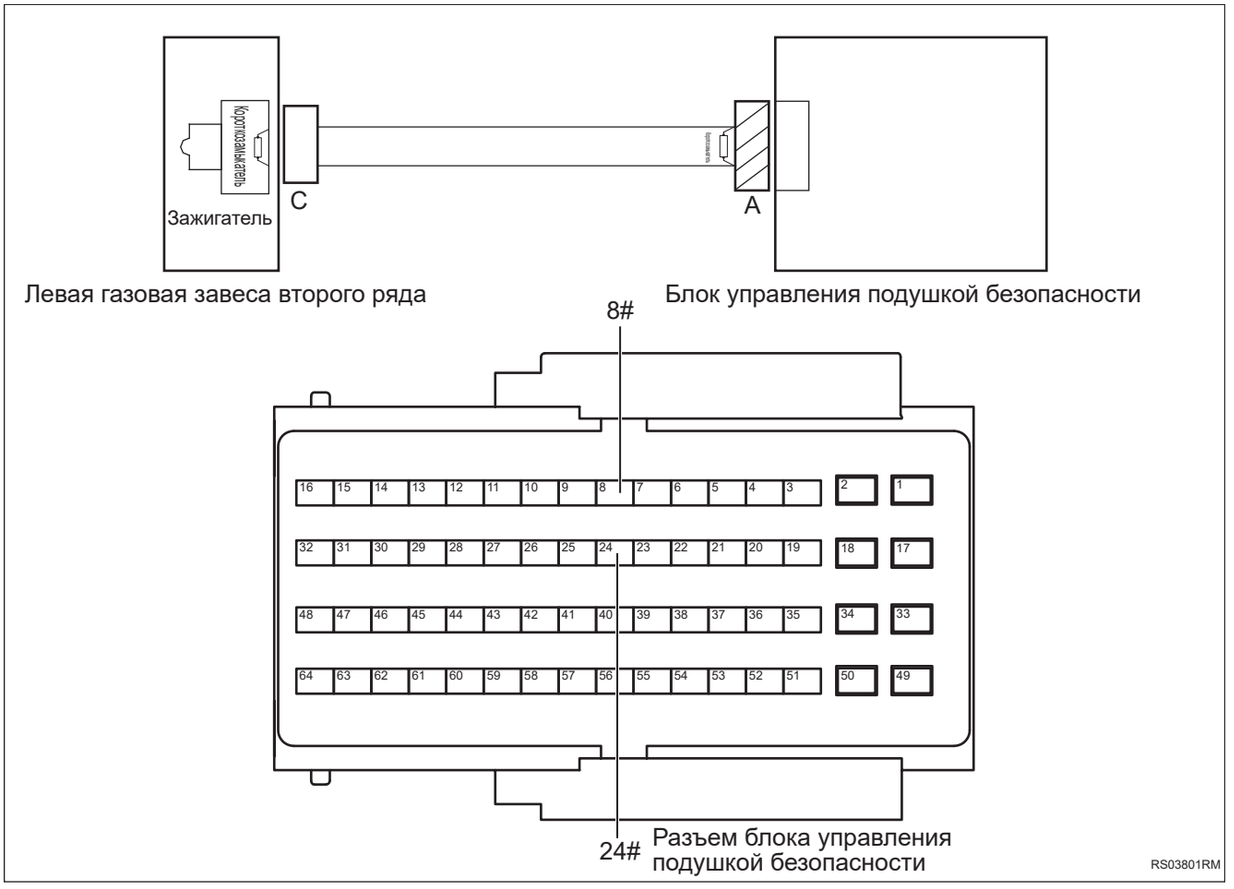
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002B11	(A) Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда на землю	• Левая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002B12	(a) Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда на источник питания.	• Левая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002B1A	(a) Сопротивление контура шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда ниже нижнего предела.	• Левая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002B1B	(a) Сопротивление контура шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда выше верхнего предела.	• Левая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002B56	(a) Ошибка конфигурации шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда.	• Левая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания друг на друга**



RS

(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.

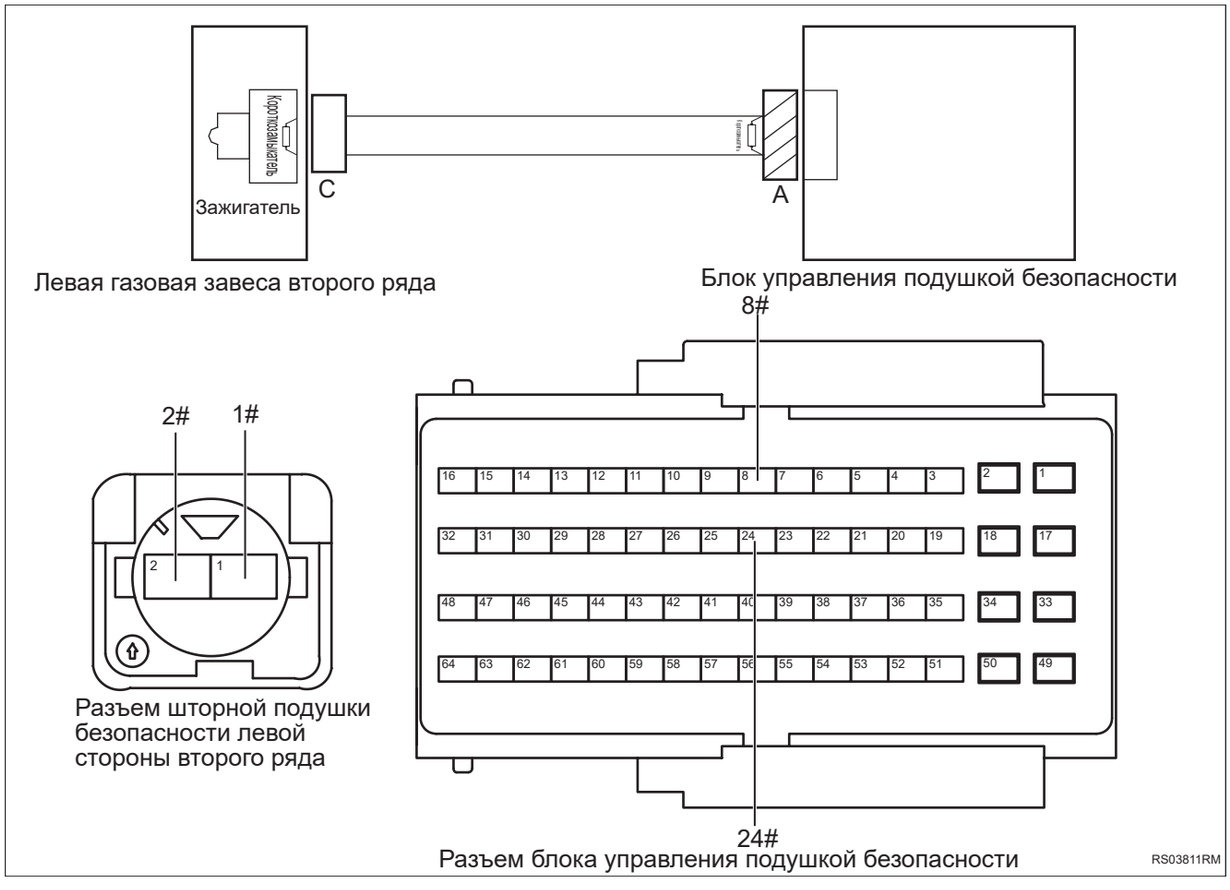
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления подушкой безопасности - Разъем 24# 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 шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

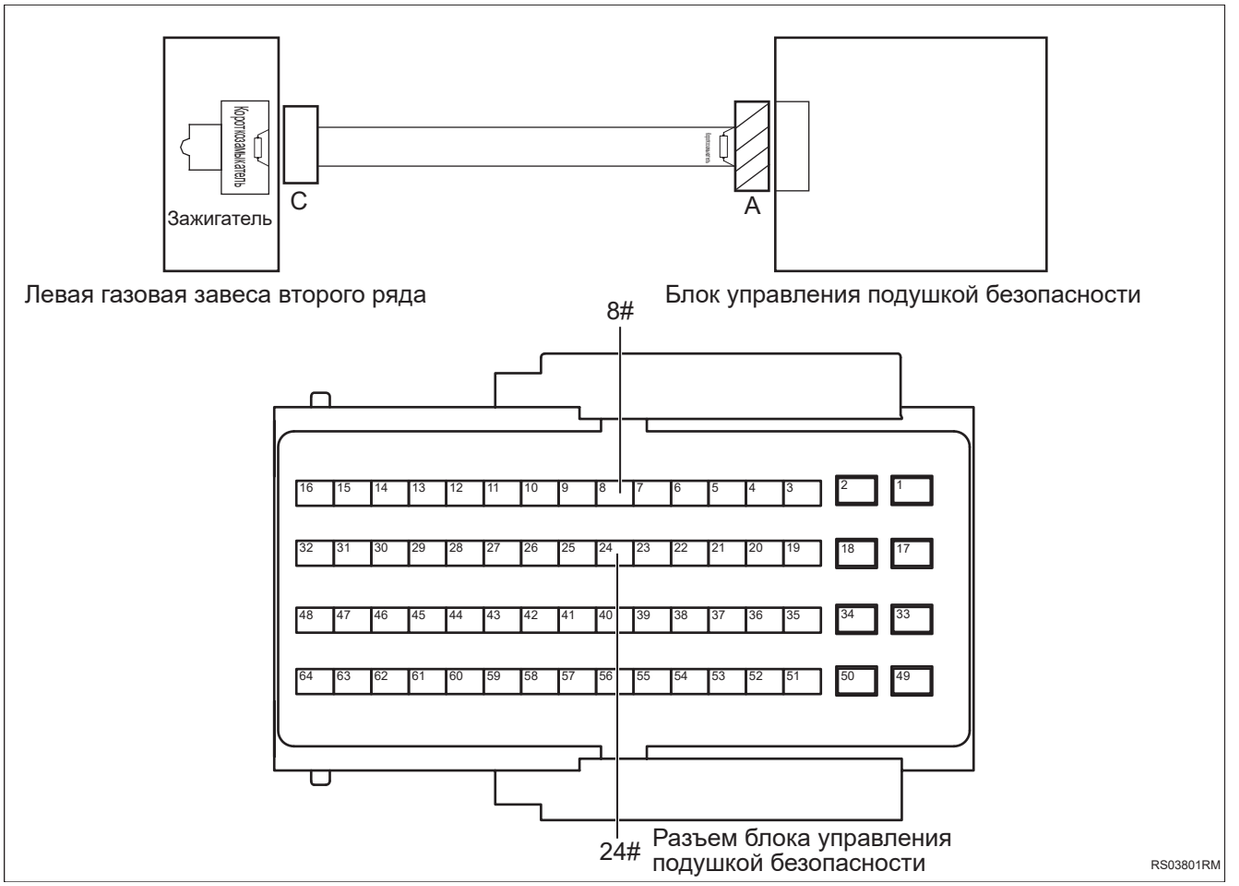
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 8# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

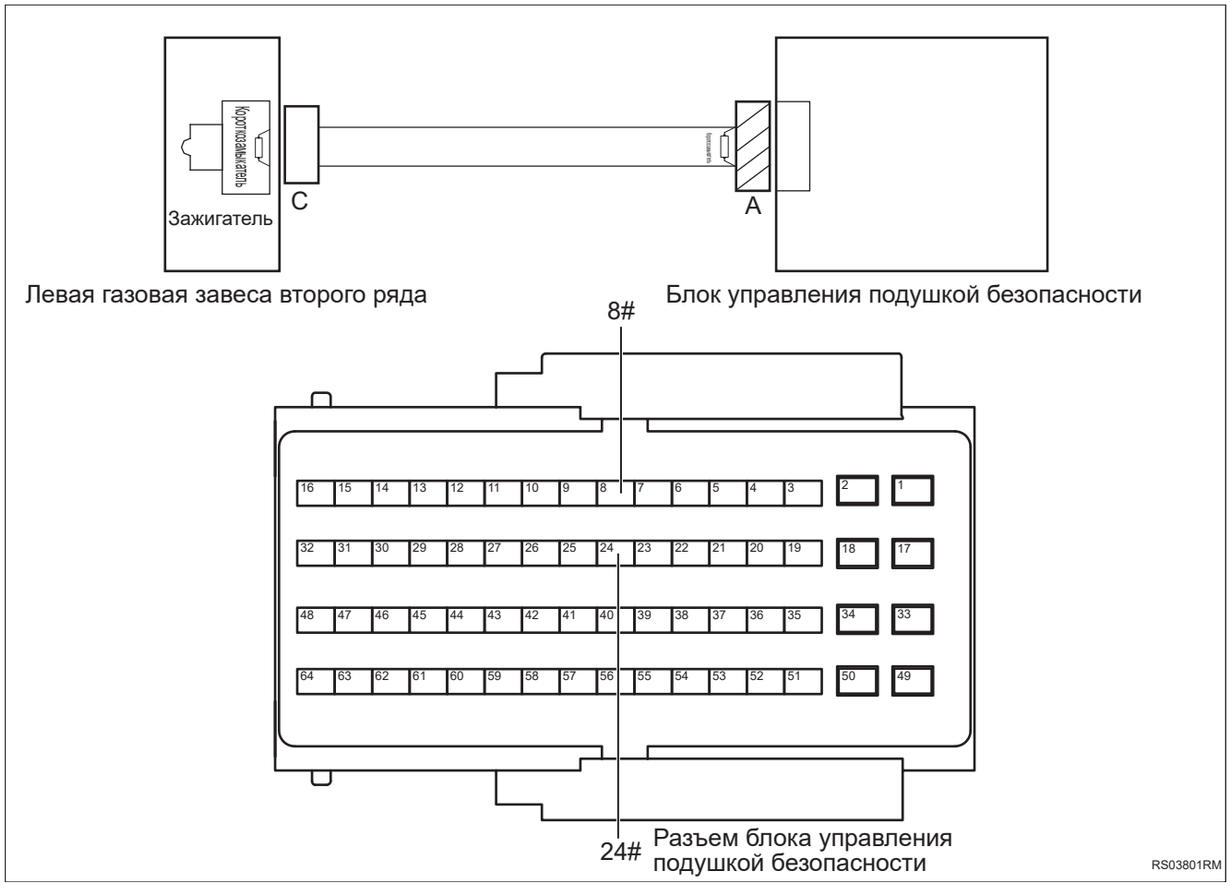
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

4	**Проверить жгут проводов и разъем шторной подушки безопасности левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

RS

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# 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 шторную подушку безопасности левой стороны второго ряда (См. RS-234)**

(a) Замените шторную подушку безопасности левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

RS

NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B002311**	**Правая боковая газовая завеса второго ряда - короткое замыкание на землю**
DTC	**B002312**	**Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - короткое замыкание на батарею**
DTC	**B00231A**	**Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком низкое**
DTC	**B00231B**	**Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - значение сопротивления слишком высокое**
DTC	**B002356**	**Правая боковая газовая завеса безопасности второго ряда - ошибка конфигурации**

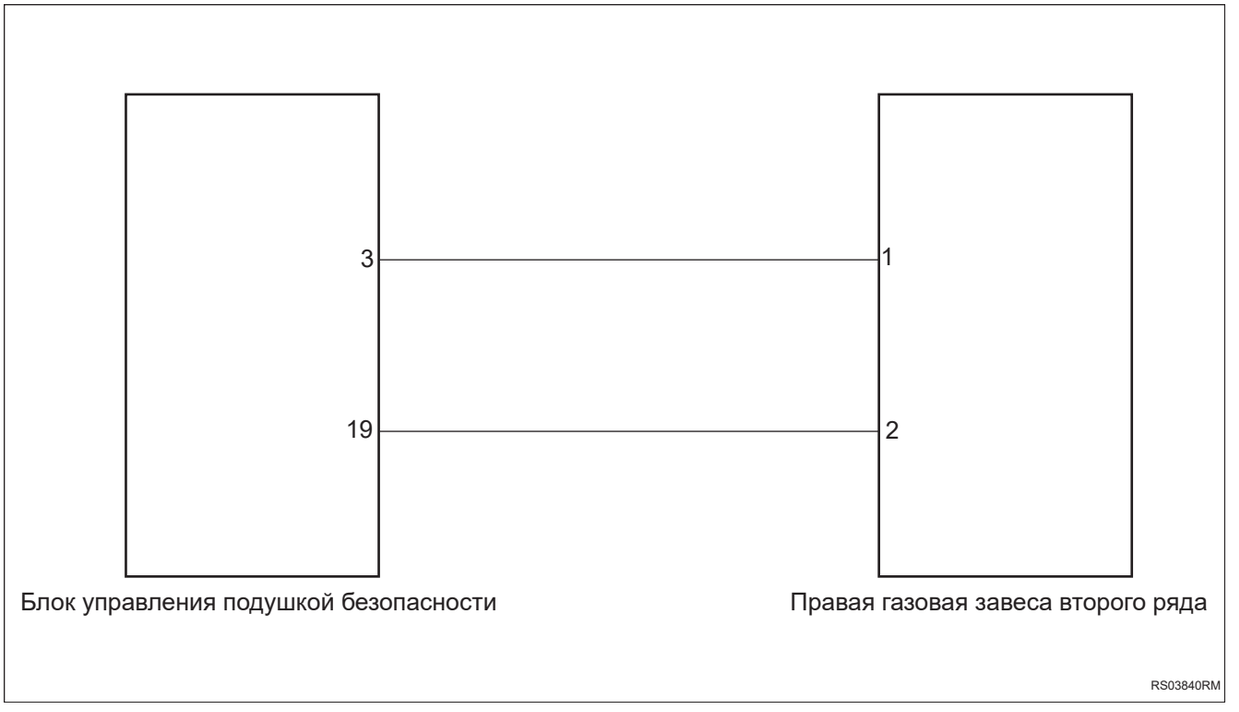
Описание

При коротком замыкании цепи зажигания шторной подушки безопасности правой стороны второго ряда, слишком высоком или слишком низком сопротивлении блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

RS

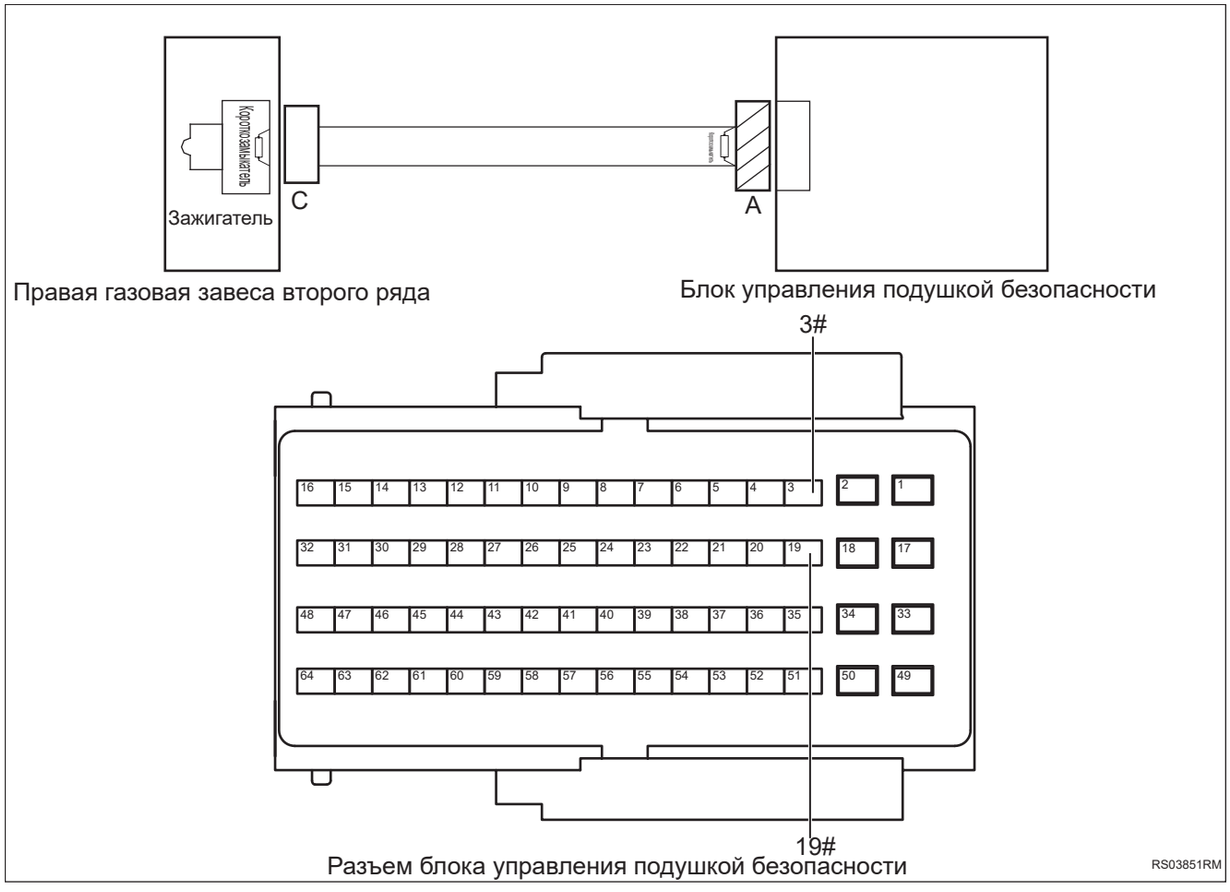
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B002311	(a) Короткое замыкание цепи шторной подушке безопасности правой стороны второго ряда на землю.	• Правая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002312	(A) Короткое замыкание цепи шторной подушки безопасности правой стороны второго ряда на источник питания.	• Правая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00231A	(a) Сопротивление контура шторной подушке безопасности правой стороны второго ряда ниже нижнего предела.	• Правая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B00231B	(a) Сопротивление контура шторной подушке безопасности правой стороны второго ряда выше верхнего предела.	• Правая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем
B002356	(a) Ошибка конфигурации шторной подушки безопасности правой стороны второго ряда.	• Правая газовая завеса второго ряда • Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем шторной подушки безопасности правой стороны второго ряда 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

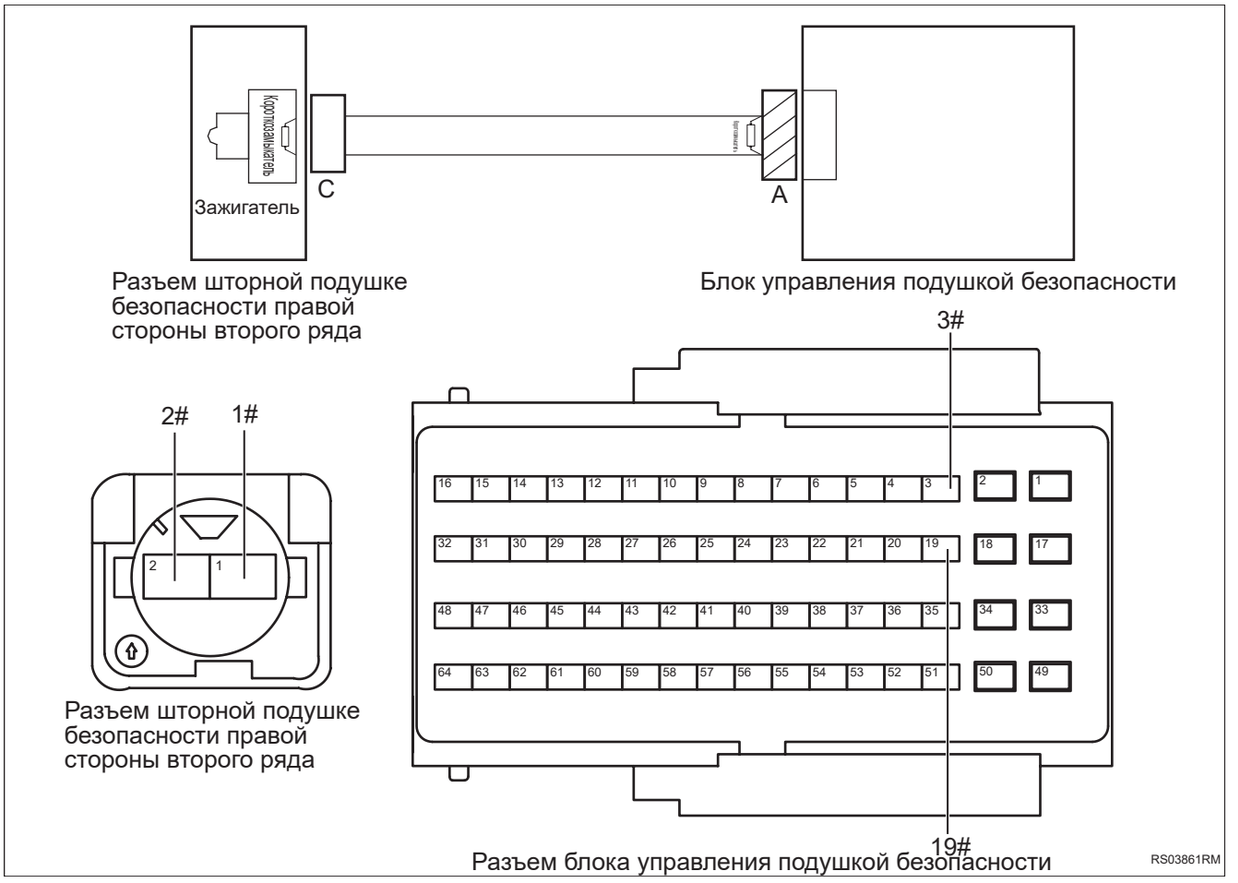
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления подушкой безопасности - Разъем 19# блока управления подушкой безопасности	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем шторной подушке безопасности правой стороны второго ряда на обрыв цепи**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

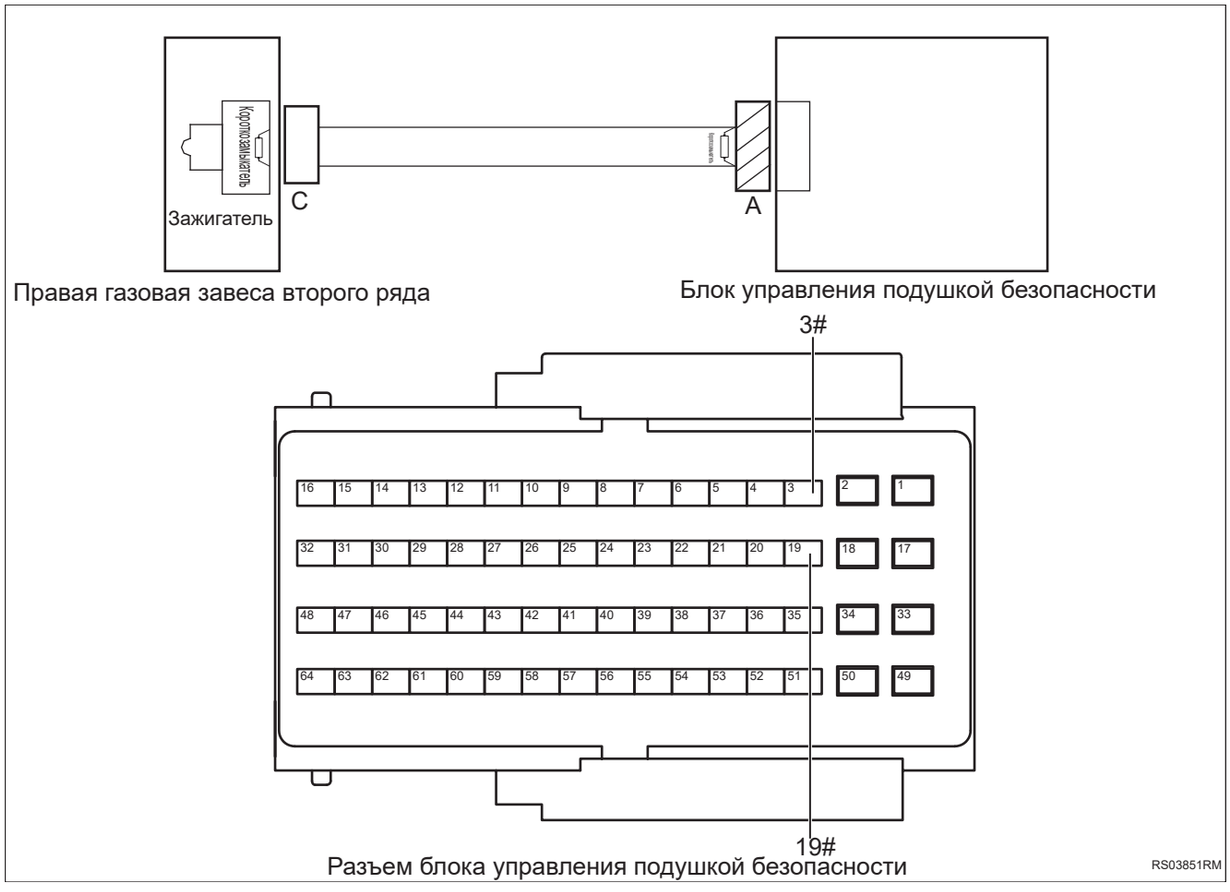
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления подушкой безопасности - Разъем 2# шторной подушке безопасности правой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# блока управления подушкой безопасности - Разъем 1# шторной подушке безопасности правой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем шторной подушки безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

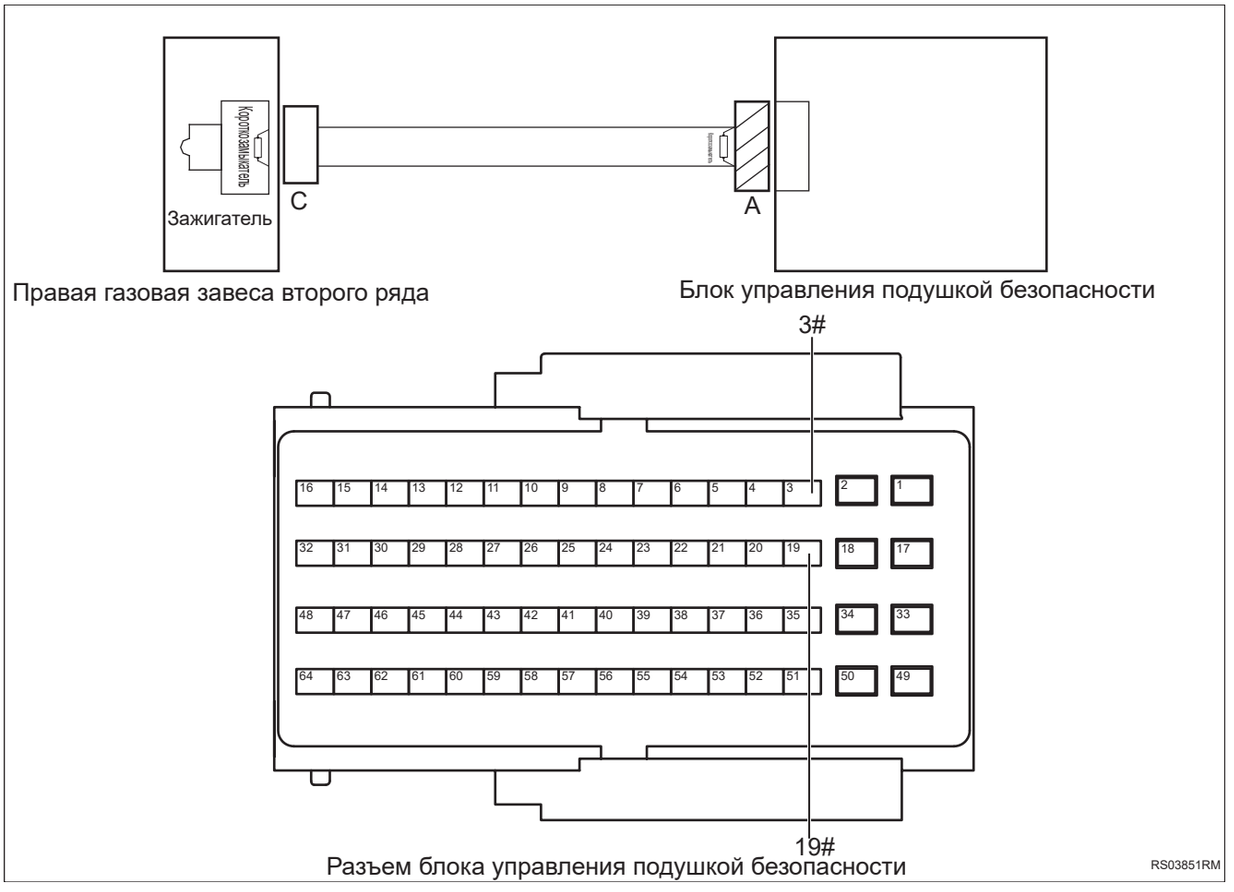
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 19# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RS

OK

4	**Проверить жгут проводов и разъем шторной подушки безопасности правой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



RS

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# блока управления подушками безопасности — Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 шторную подушку безопасности правой стороны второго ряда (См. RS-234)**

(a) Замените шторную подушку безопасности правой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

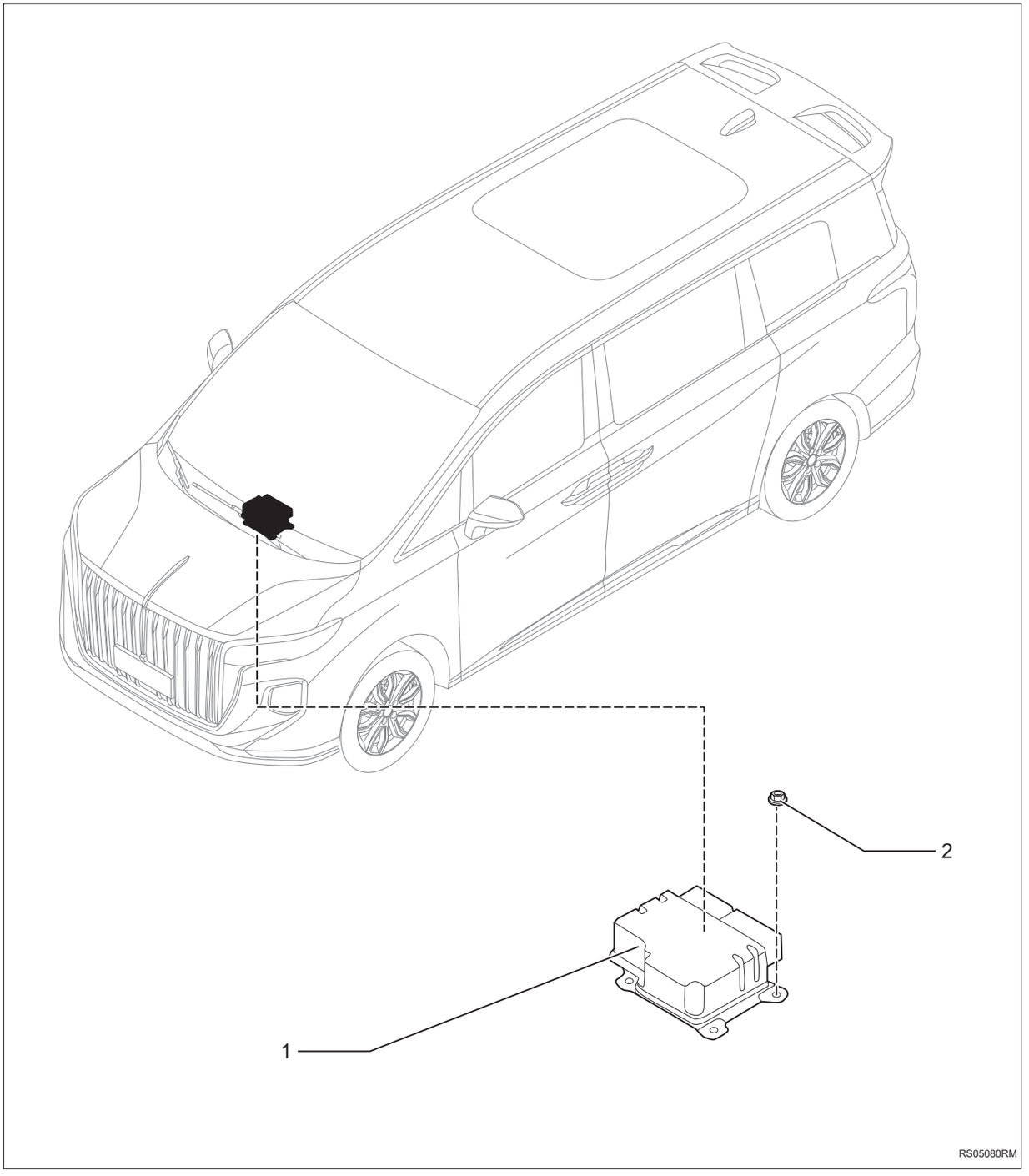
NG → **Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

Блок управления подушкой безопасности

Компоненты



1. **Блок управления подушкой безопасности**
2. **Гайки**
   - X3

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

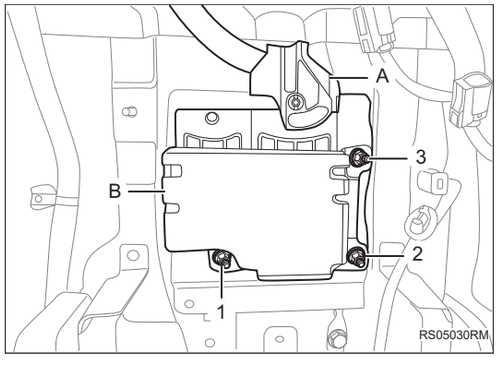
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

   Внимание:

   - После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
   - Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

2. **Снимите вспомогательную приборную панель в сборе (См. IP-19)**
3. **Снимите ковер в сборе (См. IR-6)**
4. **Снимите блок управления подушками безопасности**

   (a) Снимите разъем -A-, снимите гайки-1-2-3- и снимите блок управления подушкой безопасности -B-.



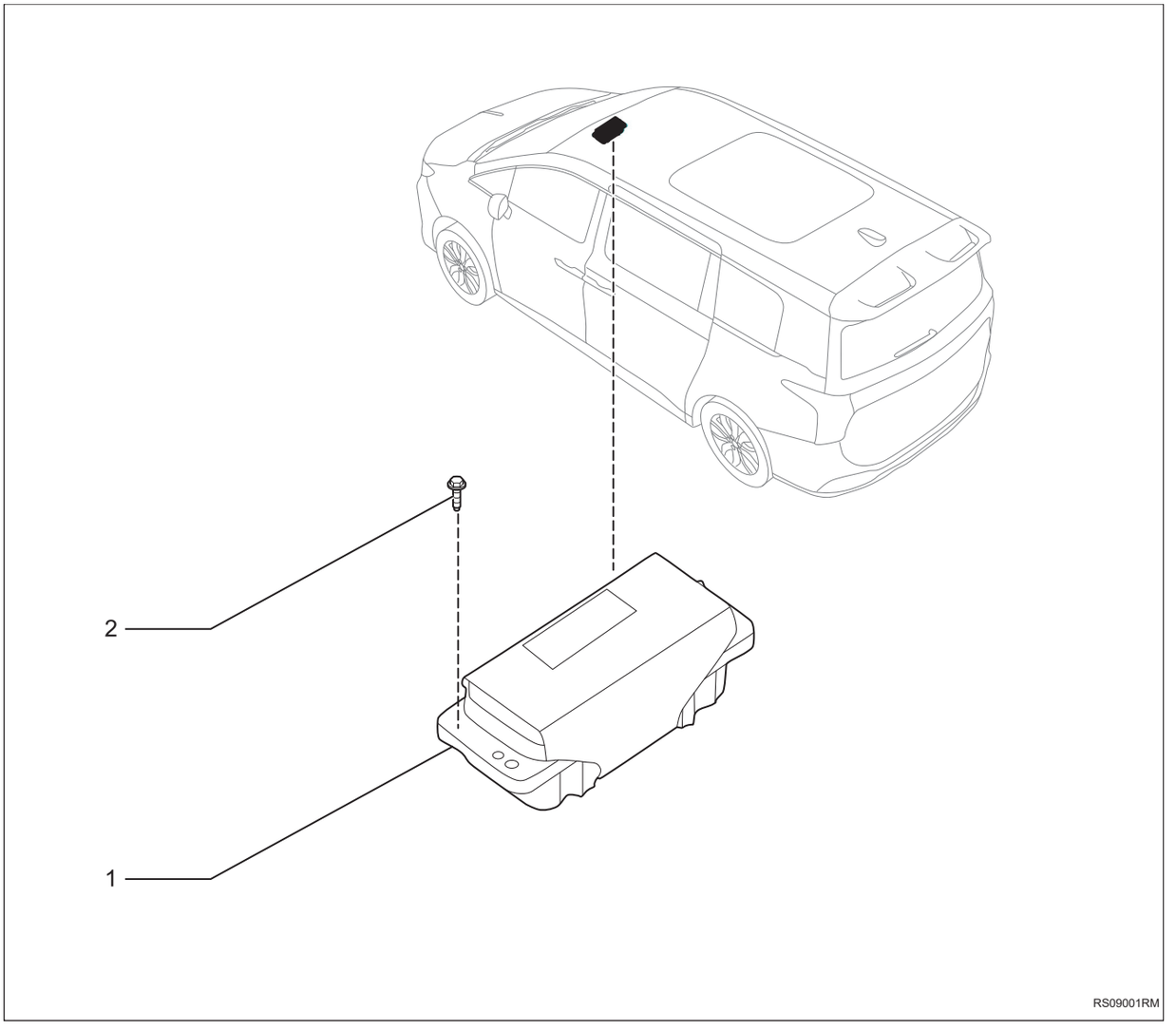
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

RS

Подушка безопасности переднего пассажира в сборе

Компоненты



1. **Подушка безопасности переднего пассажира в сборе**
2. **Болт**
   - X4
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м

Снятие

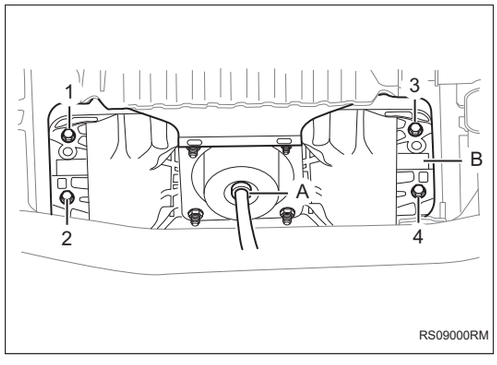
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

Внимание:

- После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
- Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

2. Снимите бардачок в сборе (См. IP-6)

3. Снимите подушку безопасности переднего пассажира в сборе



(a) Снимите разъем -A-, снимите болты -1-2-3-4-, и снимите подушку безопасности переднего пассажира в сборе -B-.

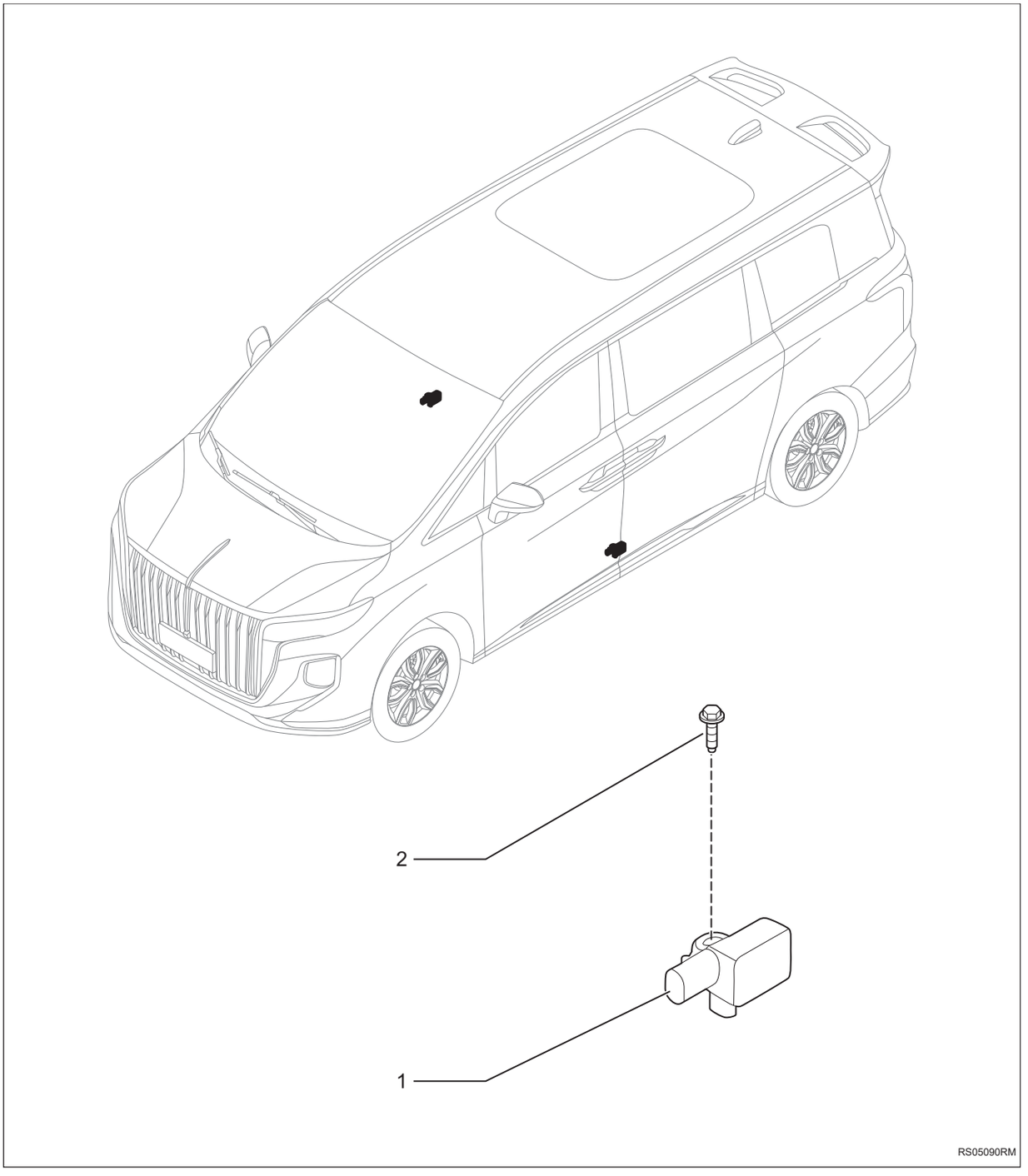
RS

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Датчик бокового столкновения ускорения

Компоненты



1. **Датчик бокового столкновения ускорения**
2. **Болт**
   - Крутящий момент 8 ~ 10 Н·м

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-8)**

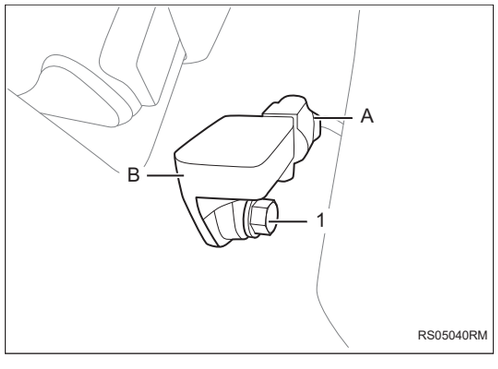
   Внимание:

   - После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
   - Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

2. **Снимите нижнюю левую защитную пластину стойки B (См. IR-2)**

3. **Снимите датчик бокового столкновения ускорения**

   (a) Снимите разъем -A-, снимите болт-1-, и снимите датчик переднего столкновения ускорения.

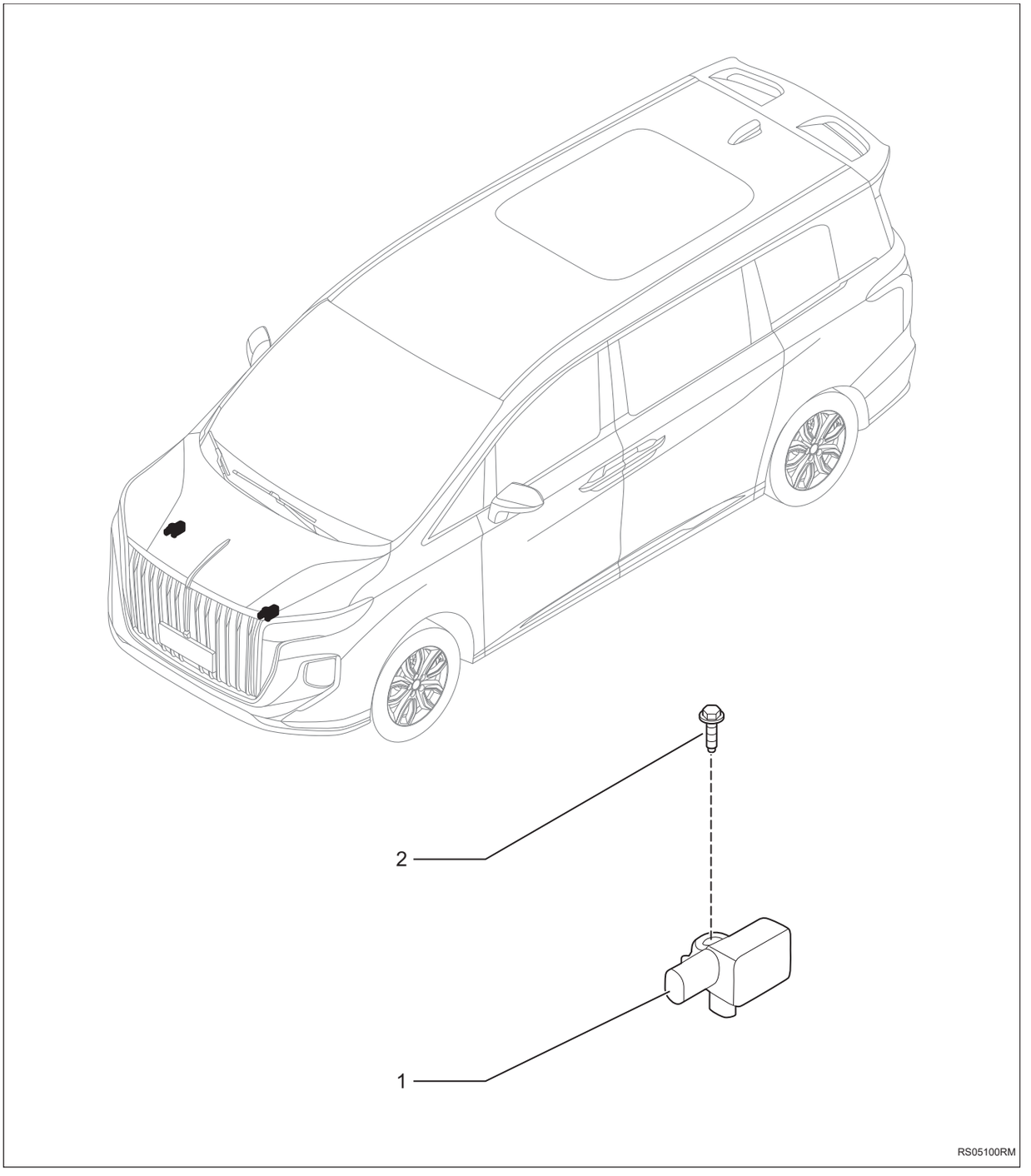


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Датчик переднего столкновения ускорения

Компоненты



1. **Датчик переднего столкновения ускорения**
2. **Болт**
   - Крутящий момент 8 ~ 10 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

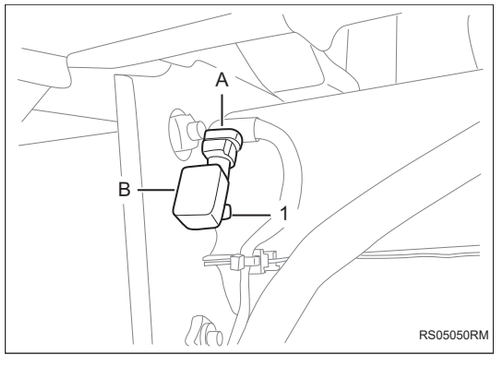
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

Внимание:

- После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
- Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

2. Снимите датчик переднего столкновения ускорения

(a) Снимите разъем -A-, снимите болт-1-, и снимите датчик переднего столкновения ускорения.

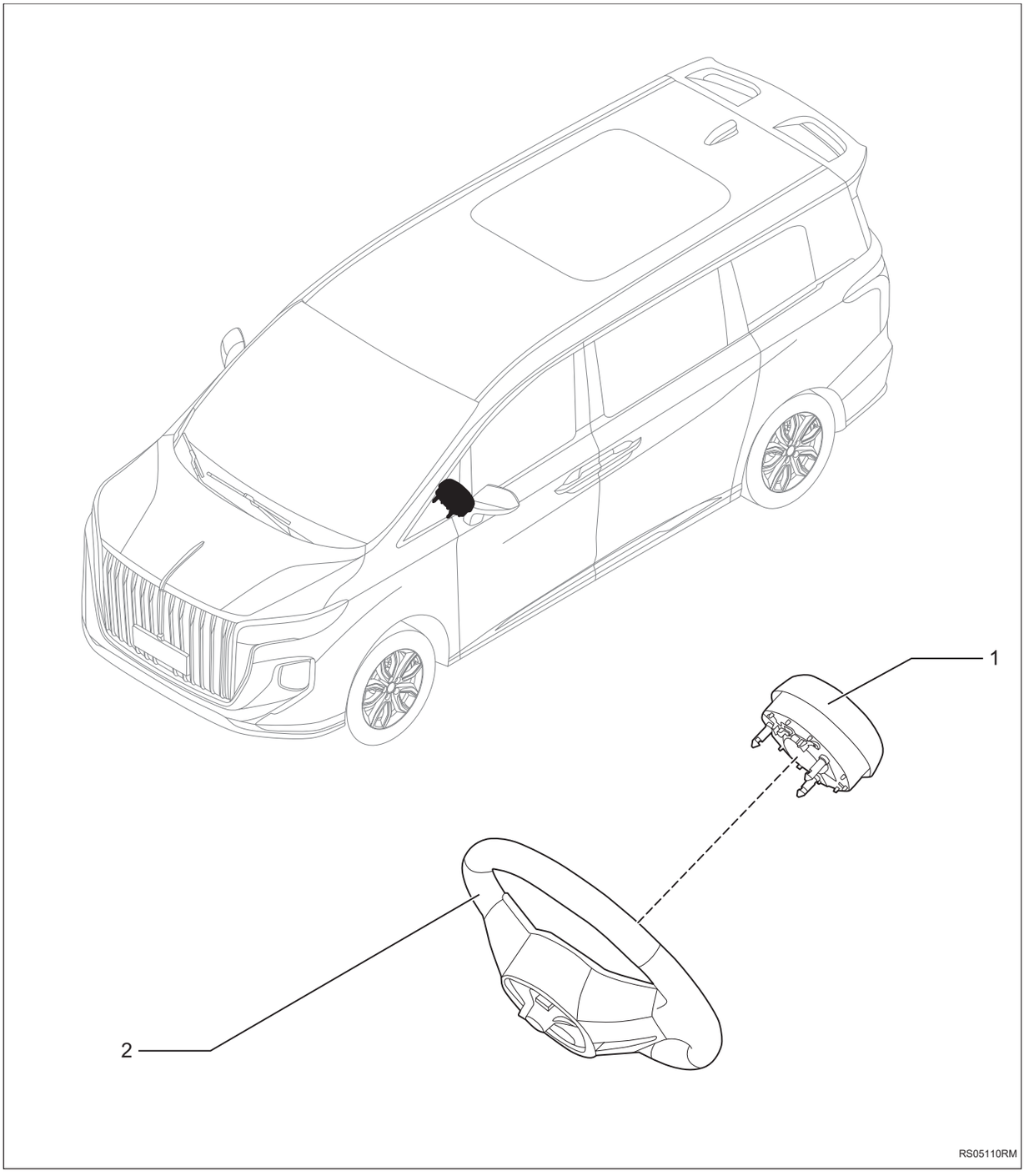


Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Подушка безопасности водителя в сборе

Компоненты



1. **Подушка безопасности водителя**
2. **Корпус рулевого колеса в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

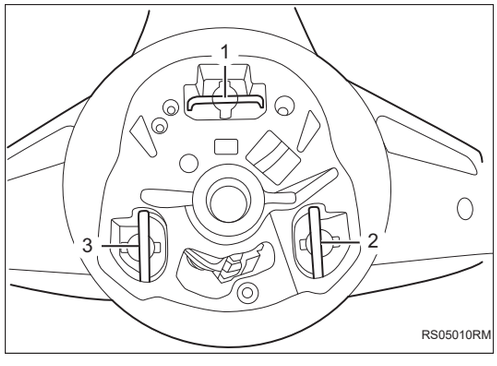
   Внимание:

   - После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
   - Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

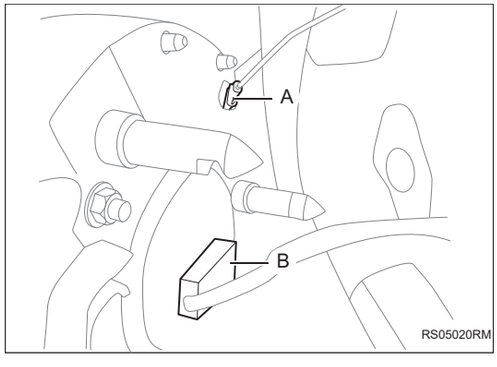
2. **Снимите защитный кожух рулевой колонки (См. IP-6)**

3. **Снимите подушку безопасности водителя в сборе**

   (a) Используйте подходящий инструмент, чтобы отсоединить пряжки -1-2-3-.



   (b) Снимите разъемы-A-B- и снимите подушку безопасности водителя в сборе.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

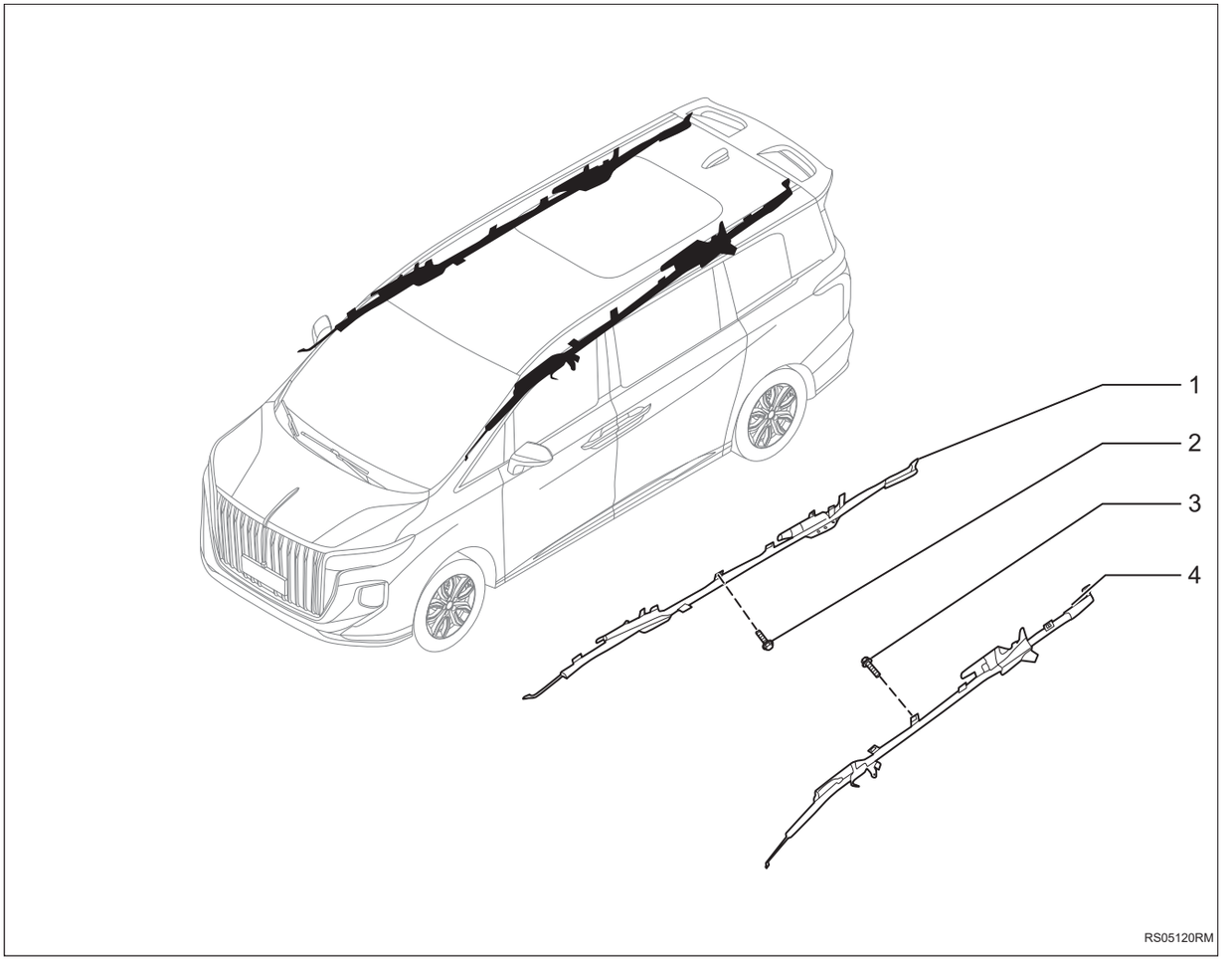
   Подсказка:

   - Убедитесь, что штекер компонента подушки безопасности установлен на месте.

RS

Газовая завеса в сборе

Компоненты



1. **Правая шторная подушка безопасности в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X13
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X13
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Левая шторная подушка безопасности в сборе**

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-8)**

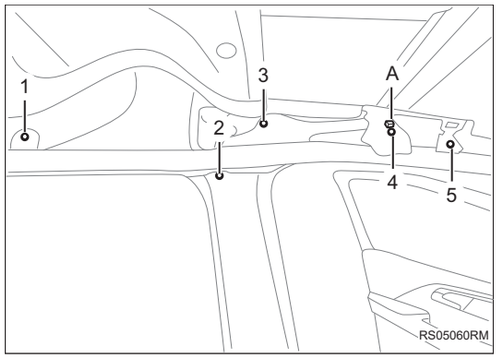
   Внимание:

   - После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
   - Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

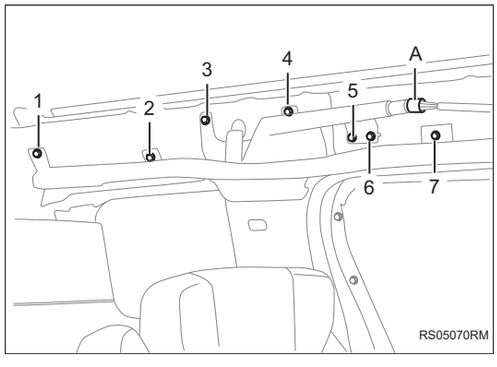
2. **Снимите крышу в сборе (См. IR-11)**

3. **Снимите газовую завесу в сборе**

   (a) Снимите разъем -A- и снимите болты -1-5-.



   (b) Снимите разъем -A- и снимите болты -1-7- и выньте газовую завесу в сборе.



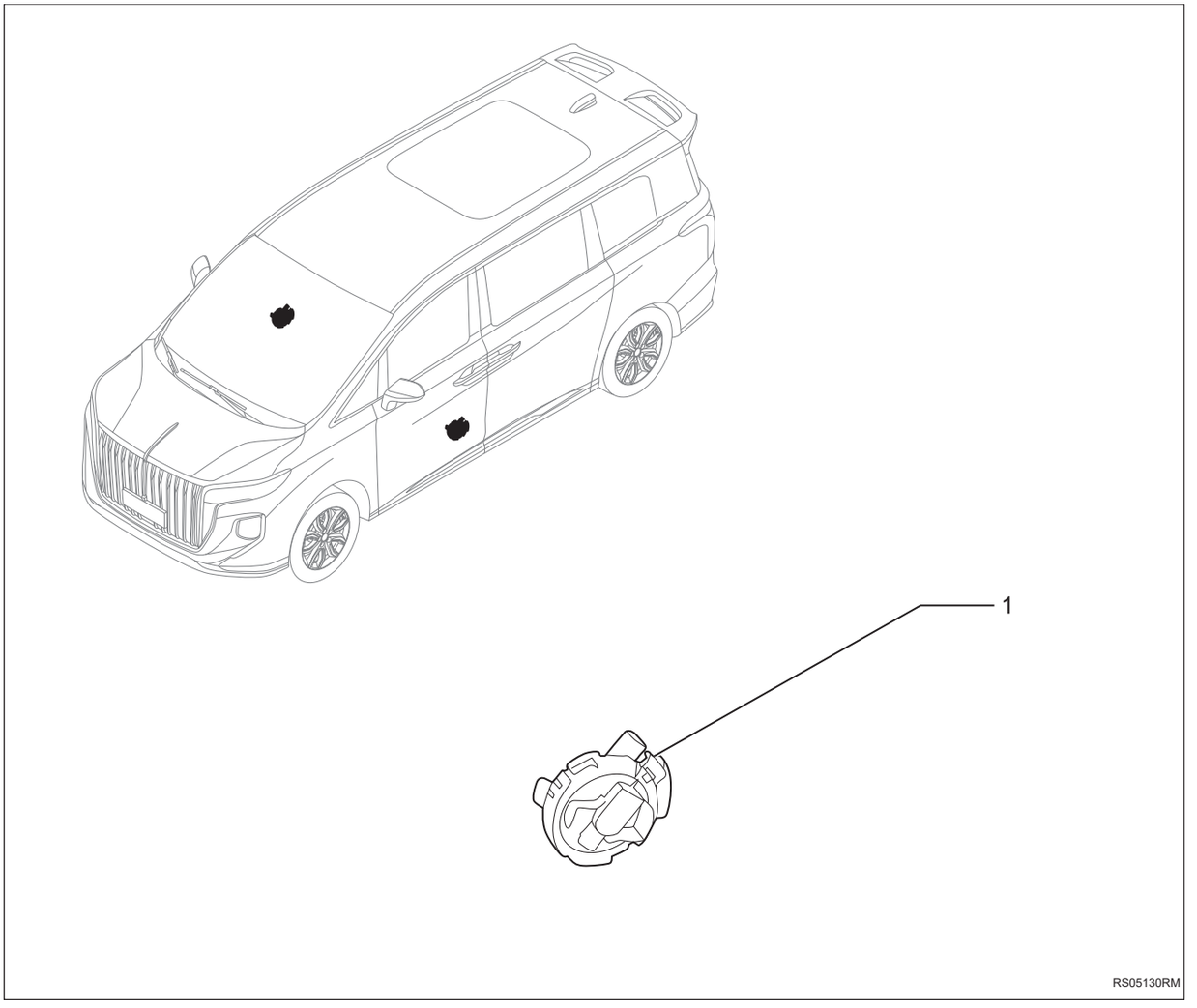
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

RS

Датчик бокового столкновения давления

Компоненты



1. Датчик бокового столкновения давления

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-8)

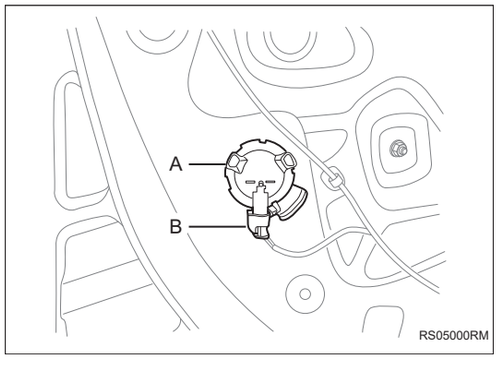
Внимание:

- После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
- Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

2. Снимите защитную плиты передней двери (См. IR-23)

3. Снимите датчик бокового столкновения давления

(a) Снимите разъем -B-, отсоедините пряжку и снимите датчик бокового столкновения давления -A-.



Установка

1. Установка производится в обратном порядке

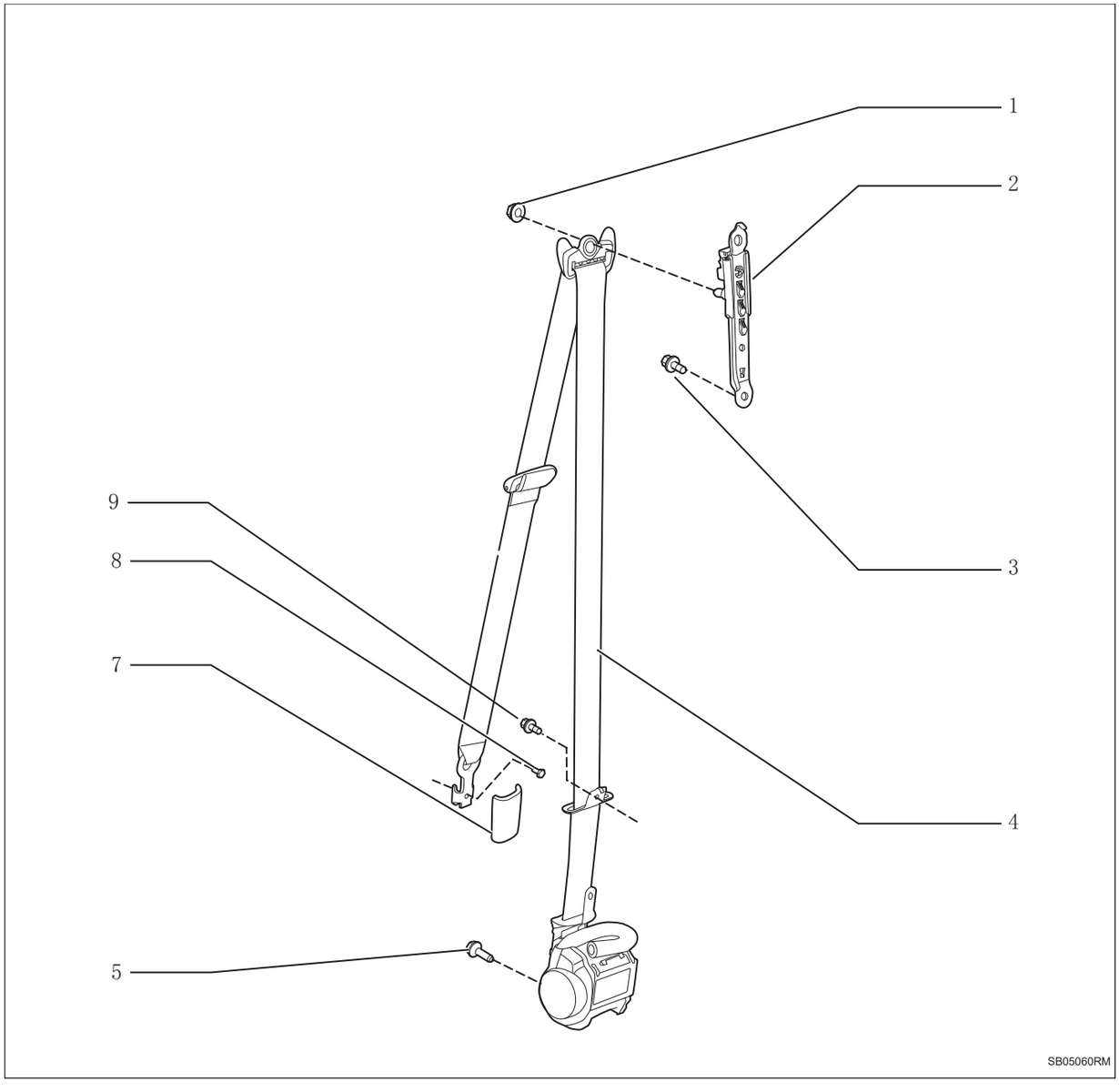
Ремень безопасности

Ремень безопасности водителя в сборе SB-1
Компоненты SB-1
Снятие SB-2
Установка SB-4
Ремень безопасности третьего ряда в сборе SB-5
Компоненты SB-5
Снятие SB-6
Установка SB-7

SB

Ремень безопасности водителя в сборе

Компоненты



1. **Гайки**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
2. **Узел регулятора высоты**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
4. **Ремень безопасности водителя в сборе**
5. **Болт**

- Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м

6. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

7. Крышка пряжки замка предварительной затяжки ремня безопасности

8. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

9. Болт

- Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м

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-8)

Внимание:

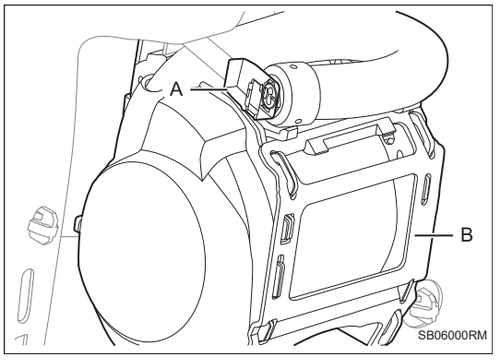
- Отсоедините отрицательный электрод аккумулятора на 90 секунд, прежде чем приступить к операции ремня безопасности.
- Прежде чем приступить к операции ремня безопасности, необходимо снять статическое электричество с рук, например, прикоснувшись к точке заземления, таким как штифт дверного замка.

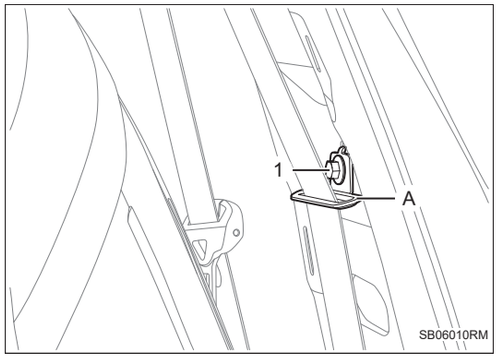
2. Снимите защитную пластину стойки B в сборе (См. IR-2)

3. Отсоедините соединение между ремнем безопасности водителя в сборе и сиденьем водителя (См. SE-309)

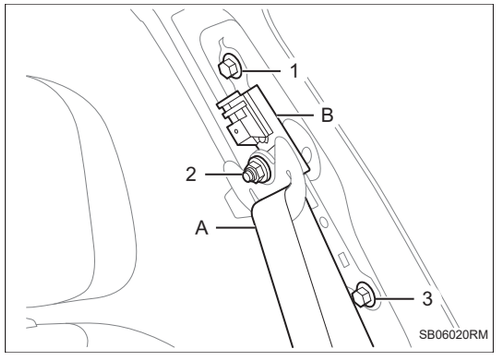
4. Снимите ремень безопасности в сборе со стороны водителя

(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- узла ремня безопасности со стороны водителя -B-.



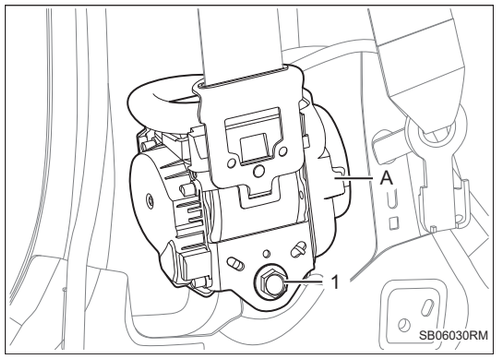


(b) Снимите болт -1- и снять ограничивающую опору ремня безопасности -A-.



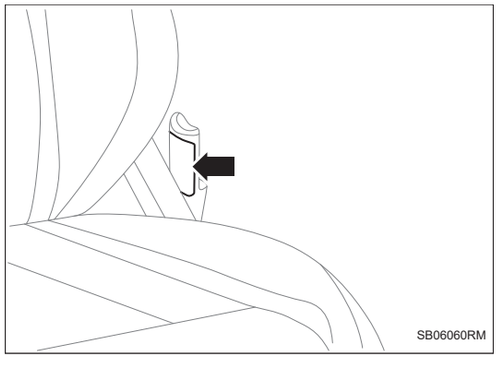
(c) Снимите гайку -2- и отсоедините ремень безопасности -A-.

(d) Снимите болты -1- и -3-, и снимите Контроллер высоты в сборе -B-.

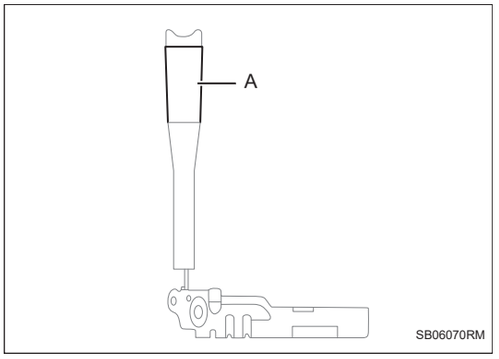


(e) Снимите болт -1-, и снимите ремень безопасности со стороны водителя в сборе -A-.

5. Замените войлок



(a) Оторвав старый войлок -A-, очистите клей на обратной стороне войлока, оставшийся на поверхности деталей.



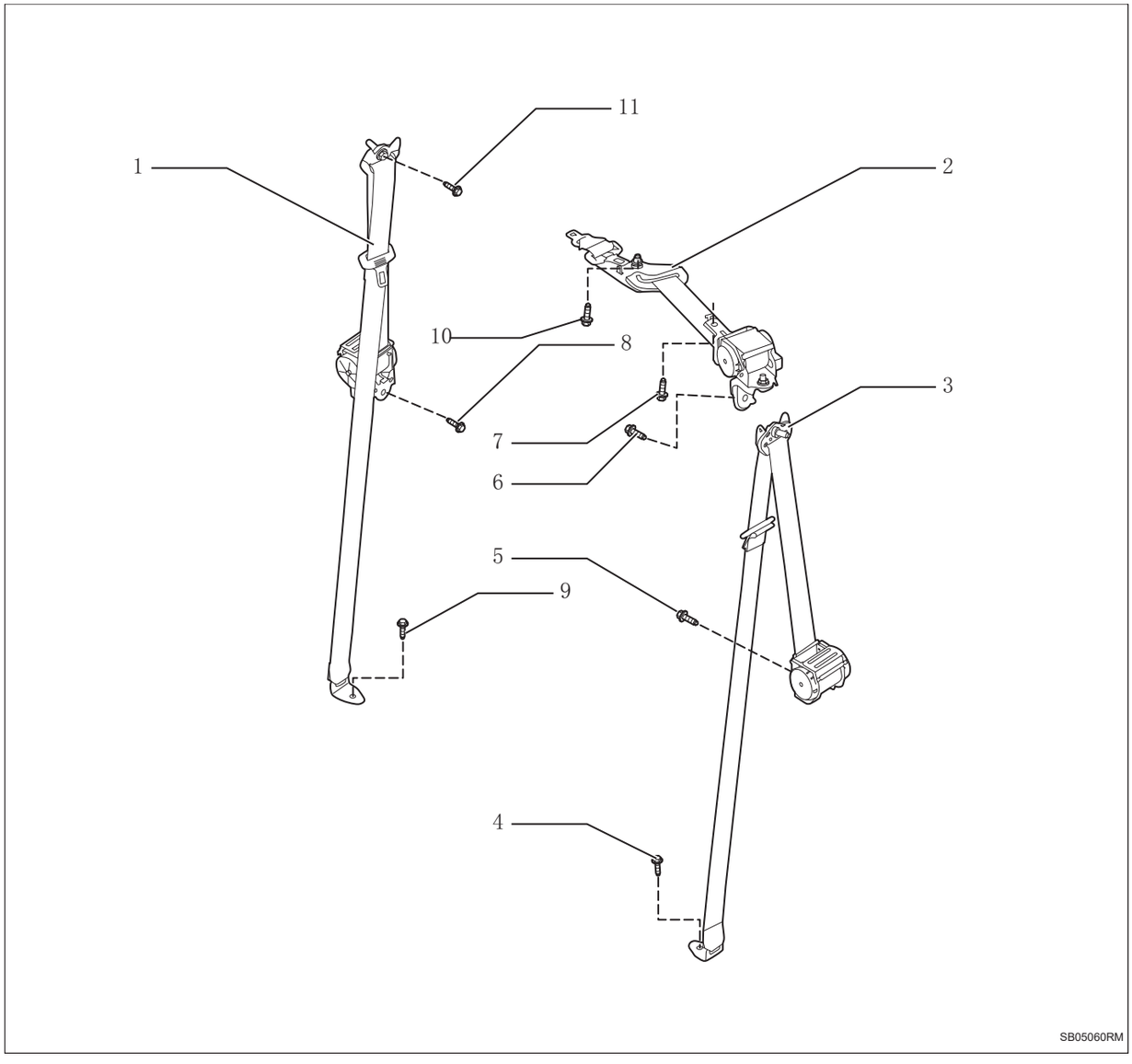
(b) Замените новый войлок -A-, выровняйте войлок как можно ближе к середине, чтобы верхний край войлока находился примерно в 5 мм от верхнего края наконечника предварительной затяжки.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Ремень безопасности третьего ряда в сборе

Компоненты



1. **Правый ремень безопасности сиденья третьего ряда в сборе**
2. **Средний ремень безопасности сиденья третьего ряда в сборе**
3. **Левый ремень безопасности сиденья третьего ряда в сборе**
4. **Болт**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
5. **Болт**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м
6. **Болт**
   - Крутящий момент: 39,2 ~ 54 Н·м

7. Болт

- Крутящий момент: 39,2 ～ 54 Н·м

8. Болт

- Крутящий момент: 39,2 ～ 54 Н·м

9. Болт

- Крутящий момент: 39,2 ～ 54 Н·м

10. Болт

- Крутящий момент: 39,2 ～ 54 Н·м

11. Болт

- Крутящий момент: 39,2 ～ 54 Н·м

Снятие

Подсказка:

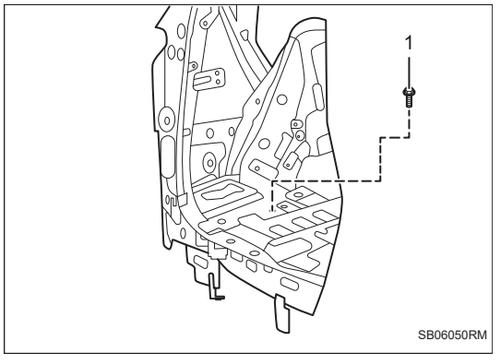
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите левую защитную пластину багажника в сборе (См. IR-27)

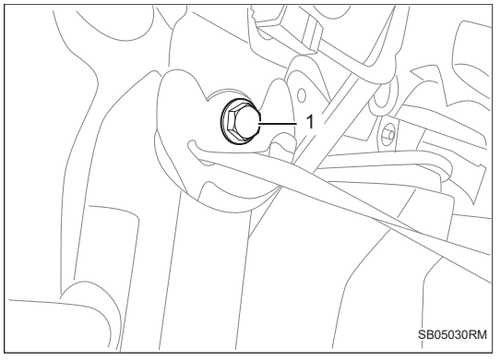
2. Снимите верхнюю защиту стойки D (См. IR-2)

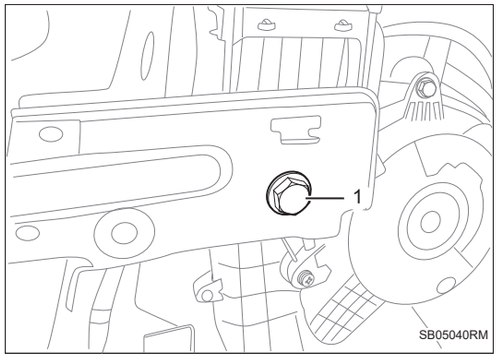
3. Снимите ремень безопасности третьего ряда в сборе

(a) Снимите болт -1-.



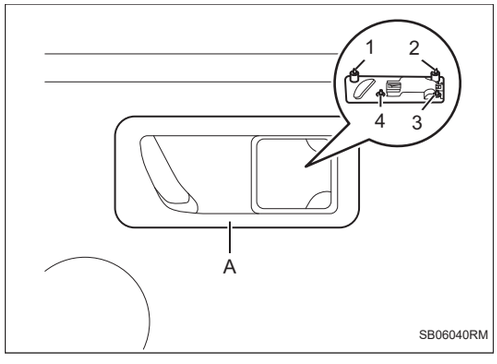
(b) Снимите болт -1-.





(c) Снимите болт -1- и снимите ремень безопасности третьего ряда в сборе.

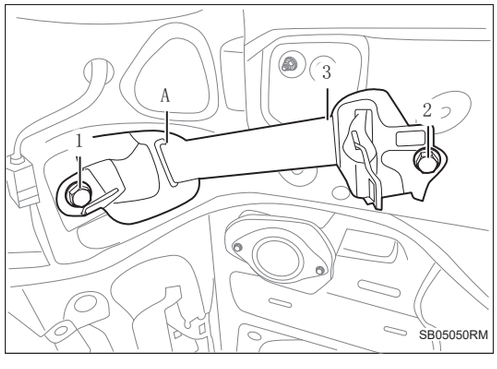
4. Снимите гнездо для фиксации левого ремня безопасности третьего ряда в сборе



(a) Отсоедините пряжки -1-4- и снимите гнездо для фиксации левого ремня безопасности третьего ряда в сборе -A-.

5. Снимите крышу в сборе (См. IR-11)

6. Снимите средний ремень безопасности сиденья третьего ряда в сборе



(a) Снимите болты -1-3- и снимите средний ремень безопасности сиденья третьего ряда в сборе -A-.

SB

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Управление тормозом

Блок электронного контроля устойчивости BC-1
Меры предосторожности BC-1
Положение детали BC-4
Схема системы BC-7
Описание системы BC-8
Ремонт неполадки (без DTC) BC-11
Терминал ECU BC-13
Таблица диагностических кодов неисправностей BC-14
C190004 .....BC-21
C190104 .....BC-21
C1901FC BC-21
C002004 .....BC-26
C0020FC BC-26
C003108 .....BC-31
C003208 .....BC-31
C003408 .....BC-31
C003508 .....BC-31
C003708 .....BC-31
C003808 .....BC-31
C003A08 .....BC-31
C003B08 .....BC-31
C00A900 .....BC-31
C00AA00 .....BC-31
C00AB00 .....BC-31
C00AC00 .....BC-32
C109904 .....BC-32
C109908 .....BC-32
C1099FC BC-32
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
C104C04 .....BC-64
C108C08 .....BC-65
C10AD08 .....BC-67
C10AD09 .....BC-67
C10AD10 .....BC-67
C121208 .....BC-73
C154604 .....BC-74
C154700 .....BC-74
C154800 .....BC-74
C154900 .....BC-74
C154A00 .....BC-74
C155512 .....BC-74
C155C00 .....BC-74
C155D45 .....BC-74
C15611E BC-74
C156600 .....BC-74
C156601 .....BC-74
C1566FC BC-74
C156700 .....BC-74
C156701 .....BC-74
C1567FC BC-74
C156800 .....BC-74
C156801 .....BC-75
C15681D BC-75

C1568FC BC-75
C156900 ..... BC-75
C156901 ..... BC-75
C15691D BC-75
C1569FC BC-75
C156B00 ..... BC-75
C156BFC BC-75
C156C00 ..... BC-75
C156C92 ..... BC-75
C156D62 ..... BC-75
C010196 ..... BC-75
C010296 ..... BC-75
C010396 ..... BC-75
C010496 ..... BC-75
C010596 ..... BC-75
C010696 ..... BC-76
C010796 ..... BC-76
C010896 ..... BC-76
C010996 ..... BC-76
C011096 ..... BC-76
C011196 ..... BC-76
C011296 ..... BC-76
C011396 ..... BC-76
C011496 ..... BC-76
C011596 ..... BC-76
C011696 ..... BC-76
C011796 ..... BC-76
C100004 ..... BC-83
C100047 ..... BC-83
C1000FC BC-83
C100104 ..... BC-83
C101008 ..... BC-83
U000500 ..... BC-85
U000700 ..... BC-85
U006488 ..... BC-93
U040186 ..... BC-93
U040286 ..... BC-93
U124587 ..... BC-93
U124387 ..... BC-93
U123587 ..... BC-93
U119987 ..... BC-93
U116487 ..... BC-93
U115587 ..... BC-93

U115187 .....BC-93
U114687 .....BC-93
U110187 .....BC-93
U110087 .....BC-93
U113887 .....BC-93
U054684 .....BC-93
U054683 .....BC-93
U054682 .....BC-93
U054484 .....BC-93
U054483 .....BC-93
U054482 .....BC-93
U054486 .....BC-93
U049A84 .....BC-93
U045286 .....BC-93
U045284 .....BC-93
U045283 .....BC-93
U045282 .....BC-93
U044784 .....BC-93
U044786 .....BC-93
U043384 .....BC-94
U043383 .....BC-94
U043382 .....BC-94
U043386 .....BC-94
U042886 .....BC-94
U042884 .....BC-94
U042883 .....BC-94
U042882 .....BC-94
U042484 .....BC-94
U161408 .....BC-94
U042384 .....BC-94
U040284 .....BC-94
U040283 .....BC-94
U040282 .....BC-94
U040184 .....BC-94
U040183 .....BC-94
U040182 .....BC-94
U043984 .....BC-94
U043983 .....BC-94
U043982 .....BC-94
U043986 .....BC-94
U013187 .....BC-94
U042082 .....BC-94
U042083 .....BC-94

U042084 ..... BC-94
U042086 ..... BC-94
U042386 ..... BC-94
U042486 ..... BC-94
U054686 ..... BC-95
U011404 ..... BC-95
U011408 ..... BC-95
U162208 ..... BC-95
Сборка блока ESC BC-98
Компоненты BC-98
Снятие BC-99
Установка BC-99
Датчик скорости переднего колеса в сборе BC-100
Компоненты BC-100
Снятие BC-100
Установка BC-101
Датчик скорости заднего колеса в сборе BC-102
Компоненты BC-102
Снятие BC-102
Установка BC-103

Блок электронного контроля устойчивости

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 иное не указано в процедуре проверки, убедитесь, что замок зажигания находится в положении OFF, а отрицательная клемма аккумулятора отсоединена, прежде чем снимать и устанавливать блок управления электронной стабилизации и датчик.

(c) Если блок управления электронной стабилизации или датчик были сняты и установлены, соберите детали и проверьте, не неисправна ли система.

(d) После ремонта электрических компонентов блока управления электронной стабилизации необходимо разогнать автомобиль до скорости выше 40 км/ч для динамической самопроверки электронной системы управления электронной стабилизации.

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:

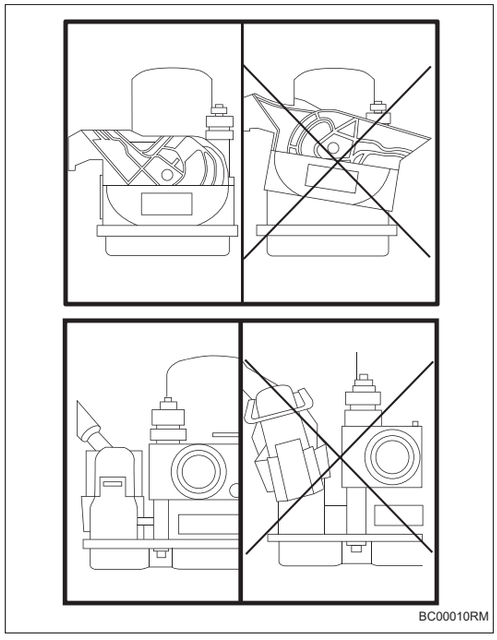
(1) Поверните замок зажигания в положение ON, самопроверка системы завершена, и предупреждающая лампа продолжает гореть.

(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.



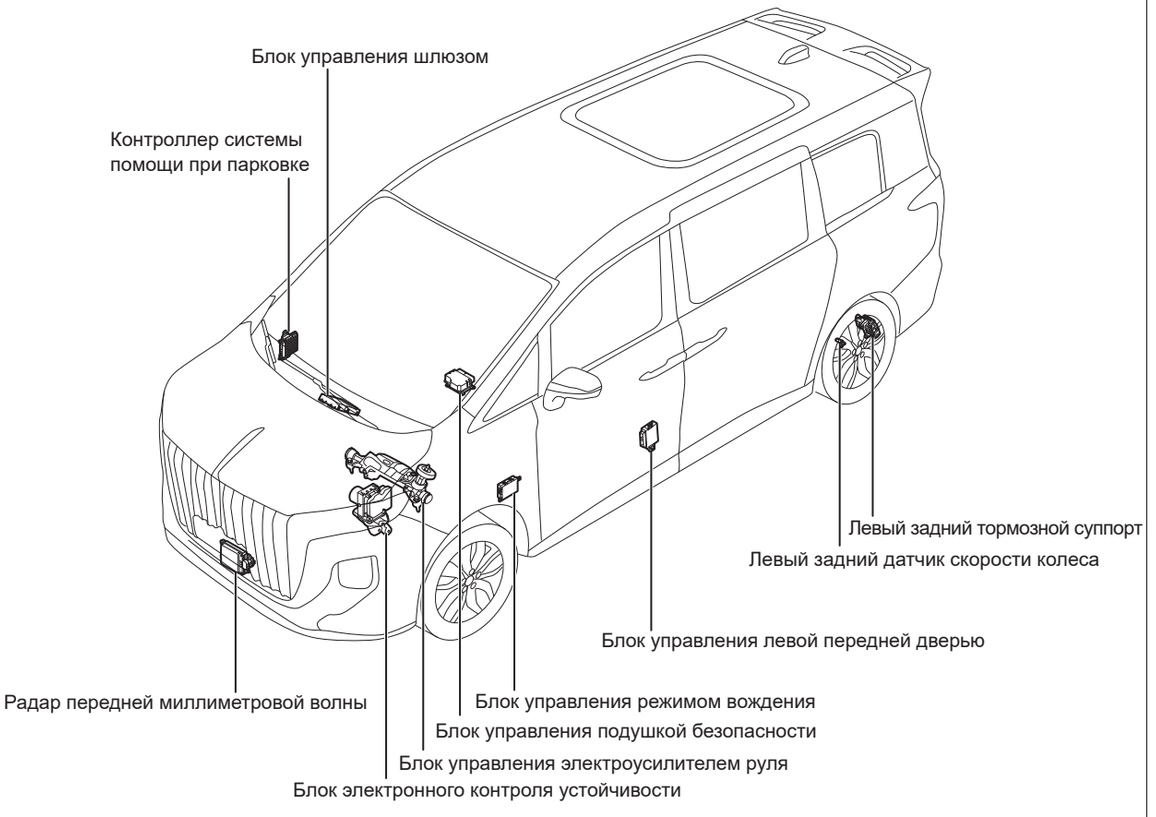
7. Меры предосторожности при подключении и отключении жгута проводов блока управления электронной стабилизации и датчиков

(a) Перед подсоединением и отсоединением жгута проводов блока управления электронной стабилизации и датчиков необходимо переключить замок зажигания и отсоединить отрицательную клемму аккумулятора.

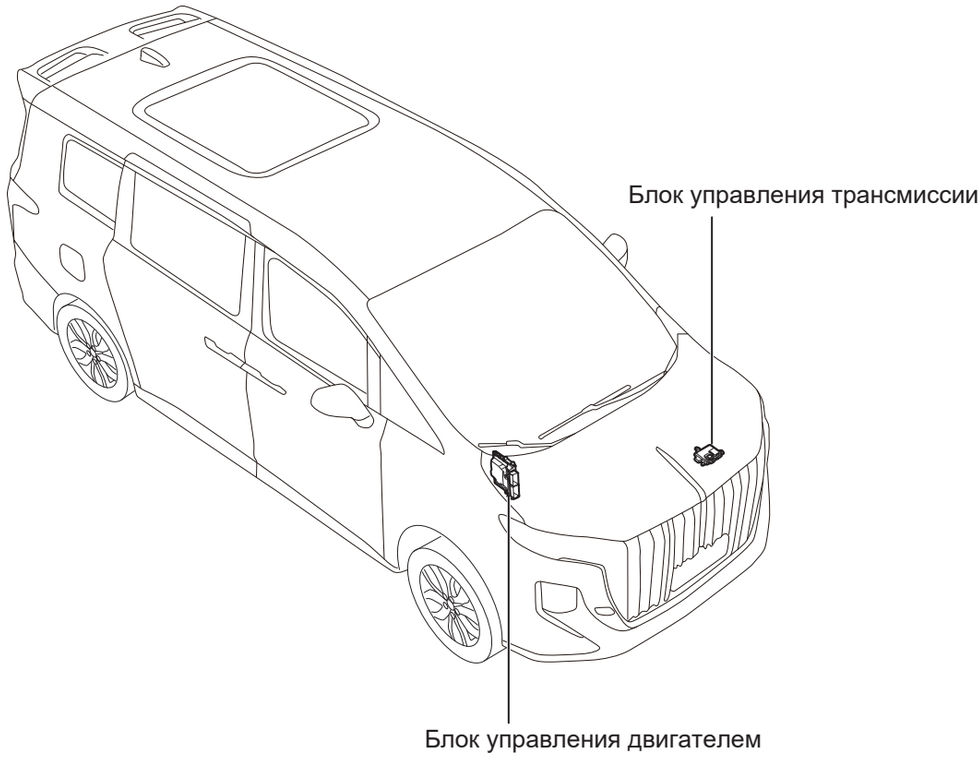
(b) Убедитесь, что разъемы сухие и чистые, и избегайте попадания в разъемы посторонних предметов.

(c) Подсоединение жгута проводов блока управления электронной стабилизации должны быть установлены на свои места в горизонтальном и вертикальном направлениях, чтобы избежать повреждения штепсельного соединения.

Положение детали

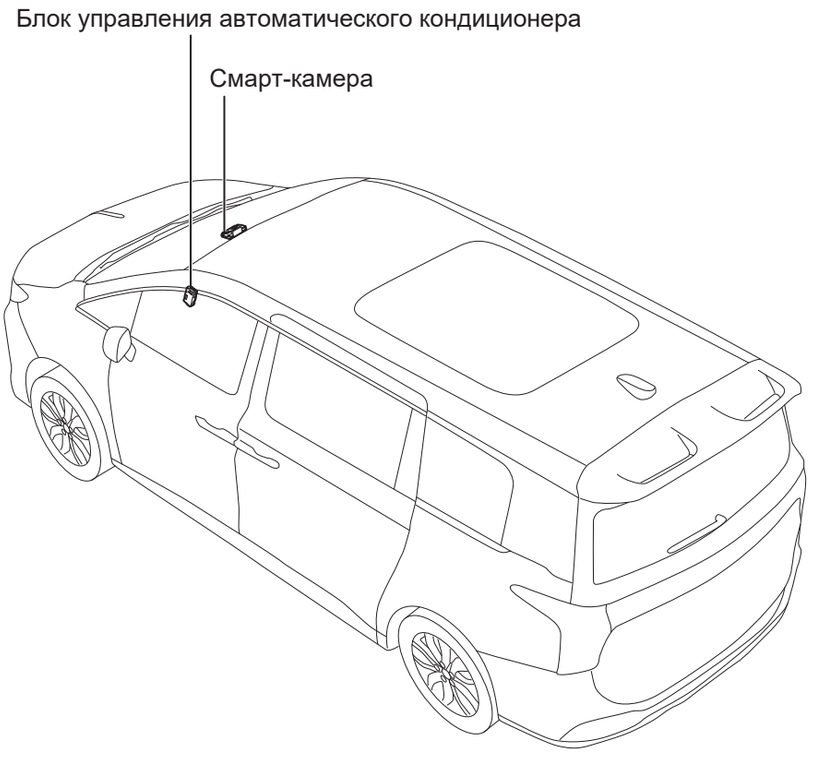


Положение детали



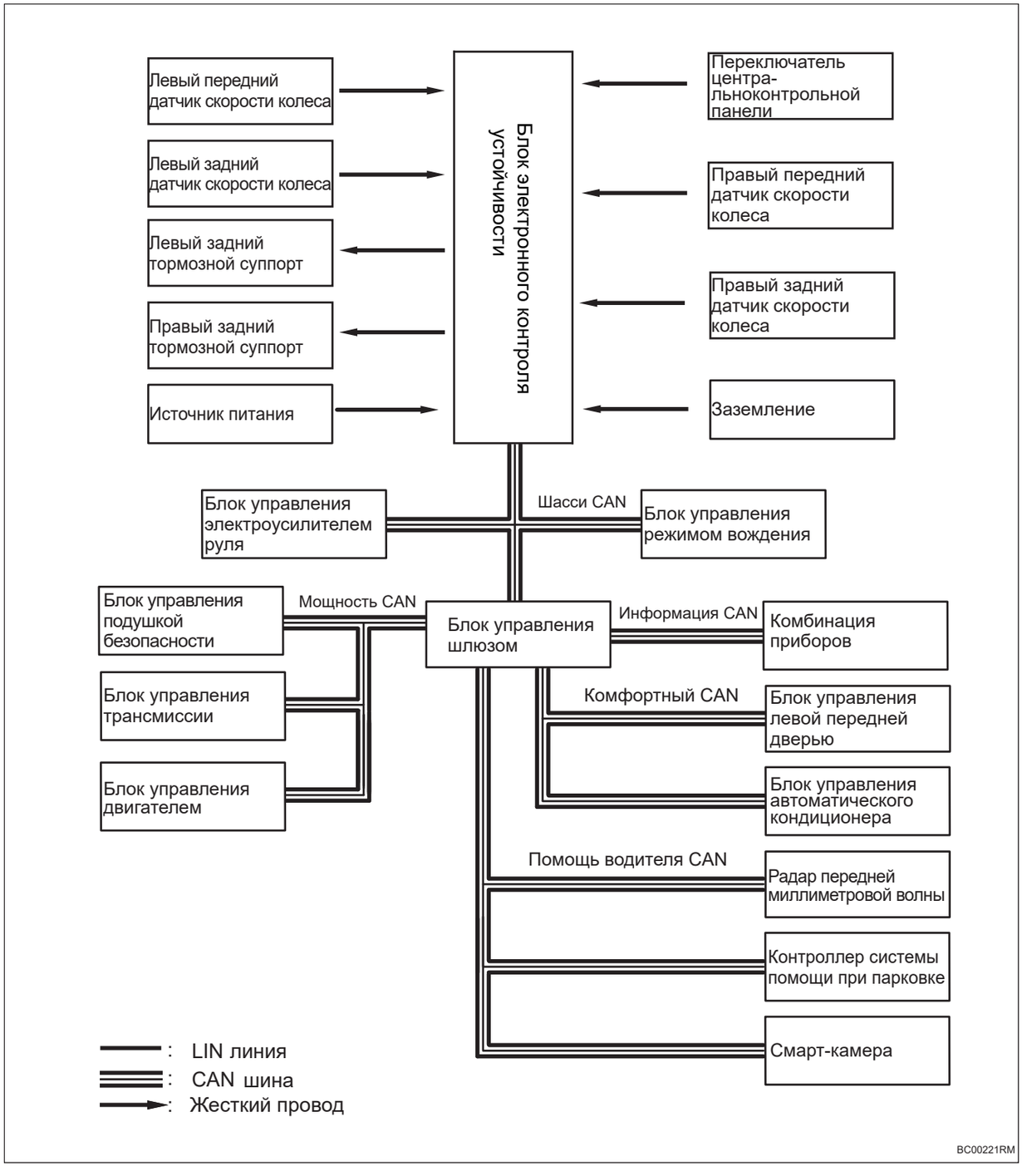
BC00240RM

Положение детали



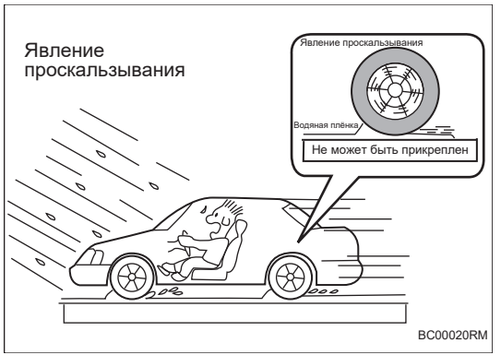
BC00250RM

Схема системы



BC

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 хомут кронштейна тормозного канала.

(h) Проверьте условия движения автомобиля, если превышен физический предел или при движении на высокой скорости по мокрой скользкой дороге, системы управления электронной стабилизациии не может полностью предотвратить скольжение автомобиля.

(i) Перед устранением неисправностей электроприборов проверьте, исправен ли предохранитель.

Ремонт неполадки (без DTC)

Подсказка:

Если в тормозной системе имеется неисправность, но блок управления электронной стабилизации не хранит в памяти код неисправности, такой вид неисправности называется неисправностью без кода неисправности.

1. Ремонт неполадки (без DTC)

(a) Неисправности без кодов неисправностей, как правило, вызваны неисправностями в основной тормозной системе, и существует несколько следующих ситуаций:

(1) Утечка тормозной жидкости;

(2) Использование некачественной тормозной жидкости;

(3) В тормозном канале есть воздух;

(4) Тормозной канал заблокирован;

(5) Чрезмерный износ тормозного диска;

(6) Неисправность системы усилителя;

(7) Неправильное подключение тормозных каналов.

(b) Если предупреждающая лампа продолжает гореть, но код неисправности отсутствует, это может быть связано с тем, что на блок управления электронной стабилизации не подается питание или подача питания ненормально прервана.

Подсказка:

Проверьте соответствующие компоненты на наличие неисправности, чтобы устранить неисправность.

2. Устранение случайных неисправностей

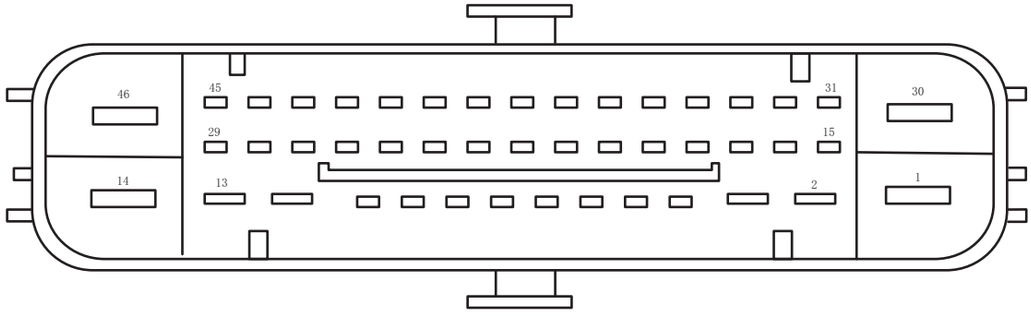
(a) В электронных системах может быть кратковременный плохой контакт между электрическими цепями и входными и выходными сигналами, что приводит к случайной неисправности. Иногда случайная неисправность проходит сами по себе, поэтому выявить проблему непросто. Когда происходит случайная неисправность, можно смоделировать следующим образом, чтобы проверить, не появляется ли неисправность снова.

Проблема	Возможные места
Когда вибрация может быть основной причиной	• Аккуратно встряхните разъем блока управления электронной стабилизации вверх, вниз, влево и вправо. • Аккуратно встряхните жгут проводов блока управления электронной стабилизации вверх-вниз, влево-вправо. • Аккуратно встряхните датчик вверх и вниз, влево-вправо. • Аккуратно встряхните другие движущиеся части (например, подшипники колес).
Когда чрезмерная электрическая нагрузка может быть основной причиной	• Включите все электрические переключатели, включая передние фары и стеклоочистители, чтобы источник 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



Блок электронного контроля устойчивости

BC00210RM

Блок электронного контроля устойчивости			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Конец источника питания электро-двигателя (положительный)	24	Конец источника 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 питания реле кла-пана
8	-	31	EPB Переключатель S3
9	-	32	EPB Переключатель S1
10	-	33	-
11	-	34	-
12	Левый электродвигатель отрицатель-ный	35	-
13	Левая электродвигатель положитель-ный	36	Конец питания ECU (кабель питания зажигания)
14	Заземление двигателя	37	Конец сигнала датчика скорости колеса (правый задний)
15	EPB Переключатель S4	38	Переключатель тормозного света
16	EPB Переключатель S2	39	Конец источника питания датчика скорости колеса (левый задний)
17	-	40	-
18	EPB индикатор	41	-
19	CAN-L	42	-
20	-	43	-

Блок электронного контроля устойчивости			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
21	Конец источника питания датчика скорости колеса (правый передний)	44	-
22	Конец источника 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-85)
U000700	Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus	(См. BC-85)
C1901FC	Напряжение питания ECU низкое	(См. BC-21)
C190104	Напряжение питания ECU низкое	(См. BC-21)
C190004	Напряжение питания ECU слишком высокое	(См. BC-21)
C156D62	Положение EPB неизвестно или двигатель EPB аномально	(См. BC-76)
C1567FC	Пассивный тест правого нижнего суппорта не прошел	(См. BC-76)
C156701	Пассивный тест правого суппорта не прошел	(См. BC-76)
C156700	Ошибка полярности правого тормозного суппорта	(См. BC-76)
C1566FC	Пассивный тест левого суппорта не прошел	(См. BC-76)
C156601	Ненормальное вращение левого суппорта	(См. BC-76)
C15611E	Неисправность исполнительного механизма левого суппорта: короткое замыкание или связь	(См. BC-76)
C155D45	Операция чтения и записи NVM, запрошенная PBC, не была успешно выполнена	(См. BC-76)
C155C00	Кнопка нажата или повреждена	(См. BC-76)
C154A00	Двигатель левого суппорта или поршень заблокирован во время отпускания	(См. BC-76)
C154900	Правый мотор суппорта заблокирован или слишком большой ток	(См. BC-76)
C154800	Внутренняя аппаратная неисправность правого суппорта	(См. BC-76)
C121208	Ошибка Variant	(См. BC-73)
C10AD08	Ошибка датчика вакуума	(См. BC-67)
C1099FC	Ошибка сигнала датчика скорости вращения нижнего колеса (многочисленных датчиков скорости вращения колеса)	(См. BC-32)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C109908	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-32)
C109904	Ненормальность сигнала множественных датчиков скорости колеса	(См. BC-32)
C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен	(См. BC-65)
C104C04	После включения питания кнопка PATA нажата более 10 с	(См. BC-64)
C1000FC	Чип-модуль APBMI поврежден или программное обеспечение APBMI неверно	(См. BC-83)
C00AC00	Датчик скорости вращения правого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-32)
C00AB00	Датчик скорости вращения левого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-32)
C00AA00	Датчик скорости вращения правого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-32)
C00A900	Датчик скорости вращения левого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)	(См. BC-32)
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)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
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)
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-76)
C010296	Ошибка PBC 2	(См. BC-76)
C010396	Ошибка PBC 3	(См. BC-76)
C010496	Ошибка PBC 4	(См. BC-76)
C010596	Ошибка PBC 5	(См. BC-76)
C010696	Ошибка PBC 6	(См. BC-76)
C010796	Ошибка PBC 7	(См. BC-76)
C010896	Ошибка PBC 8	(См. BC-76)
C010996	Ошибка PBC 9	(См. BC-76)
C011096	Ошибка PBC 10	(См. BC-76)
C011196	Ошибка PBC 11	(См. BC-76)
C011296	Ошибка PBC 12	(См. BC-76)
C011396	Ошибка PBC 13	(См. BC-76)
C011496	Ошибка PBC 14	(См. BC-76)
C011596	Ошибка PBC 15	(См. BC-76)
C011696	Ошибка PBC 16	(См. BC-76)
C011796	Ошибка PBC 17	(См. BC-76)
C006B06	Управление ABS не вызывает доверия	(См. BC-54)
C006308	Ошибка сигнала датчика скорости рысканья	(См. BC-62)
C006208	Ошибка сигнала датчика продольных ускорений	(См. BC-62)
C006108	Ошибка сигнала датчика бокового ускорения	(См. BC-62)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C004460	Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра	(См. BC-48)
C004008	Необоснованный отказ BLS	(См. BC-48)
C003B08	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-32)
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-32)
C003808	Ошибка направления датчика скорости вращения колеса	(См. BC-32)
C003800	Обрыв цепи датчика скорости левого заднего колеса	(См. BC-41)
C003708	Потеря сигнала датчика скорости вращения колеса	(См. BC-32)
C003508	Нарушение сигнала датчика скорости вращения колеса	(См. BC-32)
C003500	Обрыв цепи датчика скорости правого переднего колеса	(См. BC-41)
C003408	Ненормальность сигнала датчика скорости правого переднего колеса	(См. BC-32)
C003208	Ошибка направление датчика скорости вращения левого переднего колеса	(См. BC-32)
C003200	Обрыв цепи датчика скорости левого переднего колеса	(См. BC-41)
C003108	Датчик скорости вращения левого переднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистый	(См. BC-32)
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-83)
C0020FC	Неисправность откачивающего маслонасоса	(См. BC-26)
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-76)
C15691D	Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик	(См. BC-76)
C156900	Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием	(См. BC-76)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C1569FC	Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием	(См. BC-76)
C156801	Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта	(См. BC-76)
C15681D	Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик	(См. BC-76)
C156800	Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием	(См. BC-76)
C1568FC	Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием	(См. BC-76)
C156600	Контролируйте, не превышают ли напряжение и ток двигателя левого суппорта предельных значений во время его работы	(См. BC-76)
C156B00	Аппаратная неисправность APB ASIC	(См. BC-76)
C156BFC	Перегрузка по току внутреннего контакта чипа	(См. BC-76)
C155512	Неисправность соединения жгута проводов APB BUTTON	(См. BC-76)
C154700	Неисправность выборки тока левого суппорта	(См. BC-76)
C154604	Напряжение питания левого и правого суппортов не соответствует	(См. BC-76)
C100004	Неисправность внутреннего чипа	(См. BC-83)
C100104	Тайм-аут сети, вызванная аппаратной неимправностью	(См. BC-83)
C156C92	Во время действия суппорта был обнаружен подозрительный отказ памяти	(См. BC-76)
C156C00	Ошибка перегрева контакта GPIO чипа APB ASIC	(См. BC-76)
C10AD09	Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума	(См. BC-67)
C10AD10	Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном HBC низкого вакуума	(См. BC-67)
C002004	Неисправности, связанные с насосом ESP	(См. BC-26)
C101008	Ошибка программного обеспечения ECU	(См. BC-83)
U006488	Ошибка выключения шины CAN	(См. BC-95)
U040186	Недопустимое значение сетевого сигнала двигателя (через CAN)	(См. BC-95)
U040286	Сигнал положения передачи неверные	(См. BC-95)
U124587	Потеря сообщения HU	(См. BC-95)
U124387	Тайм-аут сети APA	(См. BC-95)
U123587	Потеря сообщения IFC	(См. BC-95)
U119987	Потеря сообщения DDCU	(См. BC-95)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U116487	Потеря сообщения ATC	(См. BC-95)
U115587	Потеря сообщения IC	(См. BC-95)
U115187	Потеря сообщения YAW	(См. BC-95)
U114687	Потеря сообщения GW	(См. BC-95)
U110187	Тайм-аут TCU	(См. BC-95)
U110087	Тайм-аут EMS	(См. BC-95)
U113887	Тайм-аут DMS	(См. BC-95)
U054684	Длина сообщения HU неверна	(См. BC-95)
U054683	Алгоритм HU checksum неверен	(См. BC-95)
U054682	HU счёт неверен	(См. BC-95)
U054484	Длина сообщения APA неверна	(См. BC-95)
U054483	Алгоритм APA checksum неверен	(См. BC-95)
U054482	Ошибка подсчета APA	(См. BC-95)
U054486	Ошибка сигнала APA	(См. BC-95)
U049A84	Ошибка длины сообщения DDCU	(См. BC-95)
U045286	Сигнал датчика YAW недействителен	(См. BC-95)
U045284	Длина сообщения YAW неверна	(См. BC-95)
U045283	Алгоритм YAW checksum неверен	(См. BC-95)
U045282	Ошибка подсчета YAW	(См. BC-95)
U044784	Ошибка длины сообщения GW	(См. BC-95)
U044786	Сигнал GW неверен	(См. BC-95)
U043384	Ошибка длины сообщения IFC	(См. BC-95)
U043383	Ошибка алгоритма checksum IFC	(См. BC-95)
U043382	Ошибка подсчета IFC	(См. BC-95)
U043386	Ошибка сигнала IFC	(См. BC-95)
U042886	Неверный сетевой сигнал датчика угла поворота рулевого колеса (через CAN)	(См. BC-95)
U042884	Ошибка длины сообщения SAS	(См. BC-95)
U042883	Ошибка алгоритма checksum SAS	(См. BC-95)
U042882	Ошибка подсчета SAS	(См. BC-95)
U042484	Ошибка длины сообщения ATC	(См. BC-95)
U161408	Ошибка сигнала ATC	(См. BC-95)
U042384	Ошибка длины сообщения IC	(См. BC-95)
U040284	Ошибка длины сообщения TCU	(См. BC-95)
U040283	Ошибка алгоритма checksum TCU	(См. BC-95)
U040282	Ошибка подсчета TCU	(См. BC-95)
U040184	Ошибка длины сообщения EMS	(См. BC-95)
U040183	Ошибка алгоритма checksum EMS	(См. BC-95)
U040182	Ошибка подсчета EMS	(См. BC-95)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U043984	Ошибка длины сообщения DMS	(См. BC-95)
U043983	Ошибка алгоритма checksum DMS	(См. BC-95)
U043982	Ошибка подсчета DMS	(См. BC-95)
U043986	Сигнал DMS неверен	(См. BC-95)
U013187	Потеря сообщения SAS	(См. BC-95)
U042082	Ошибка подсчета SAS	(См. BC-95)
U042083	Ошибка алгоритма checksum SAS	(См. BC-95)
U042084	Ошибка длины сообщения SAS	(См. BC-95)
U042086	Недопустимая ошибка сигнала SAS	(См. BC-95)
U042386	Ошибка сигнала IC	(См. BC-95)
U042486	Неверная ошибка IC	(См. BC-95)
U054686	Ошибка сигнала HU	(См. BC-95)
U011404	Тайм-аут сообщения TOD	(См. BC-95)
U011408	Ошибка длины сообщения TOD	(См. BC-95)
U162208	Неверное значение сетевого сигнала AWD (через CAN)	(См. BC-95)

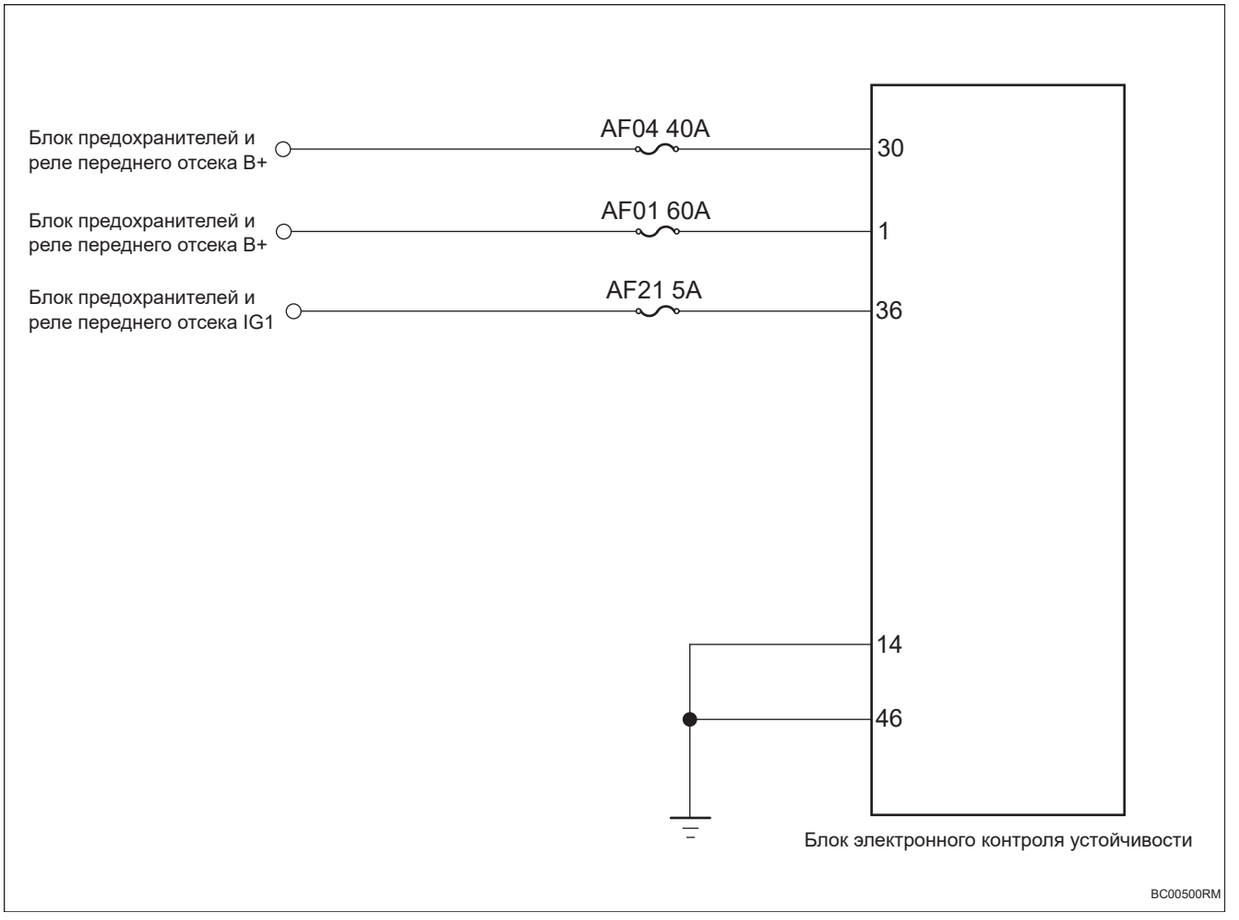
DTC	**C190004**	**Напряжение питания ECU слишком высокое**
DTC	**C190104**	**Напряжение питания ECU низкое**
DTC	**C1901FC**	**Напряжение питания ECU низкое**

Описание

Когда напряжение питания блока управления электронной стабилизации выходит за пределы нормального диапазона, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190004	(a) Напряжение питания ECU слишком высокое.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C190104	(a) Напряжение питания ECU низкое.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки • Предохранитель
C1901FC	(a) Напряжение питания ECU низкое.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки • Предохранитель

Электрической схеме



BC

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления 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.

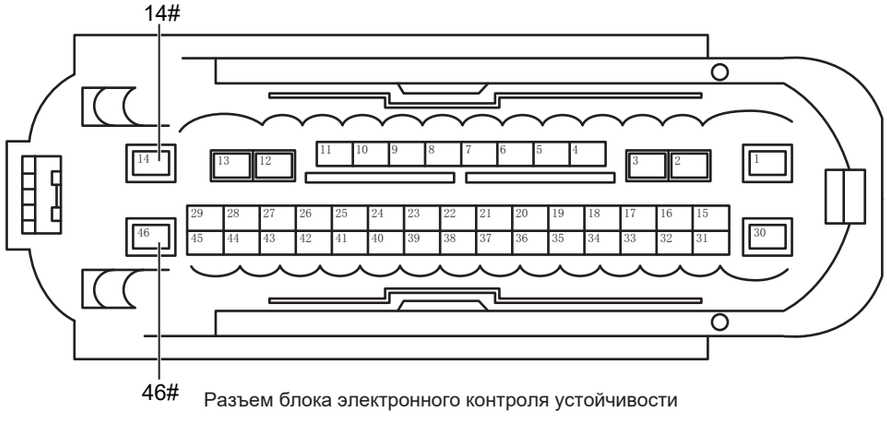
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

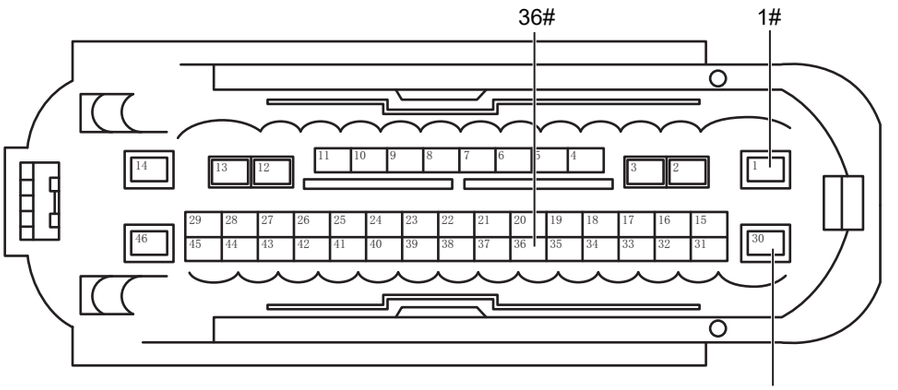
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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-98)**

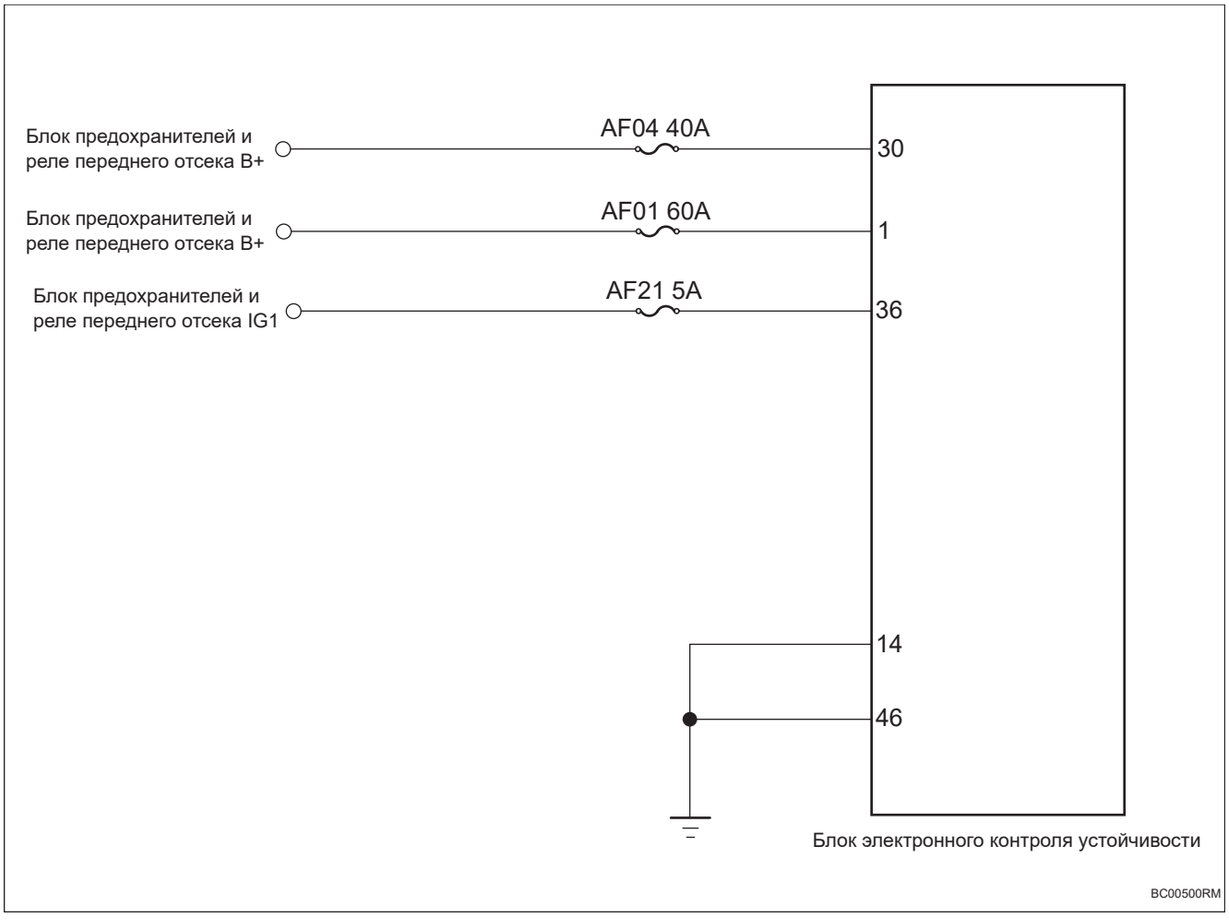
DTC	C002004	Неисправности, связанные с насосом ESP
DTC	C0020FC	Неисправность откачивающего маслонасоса

Описание

При отказе рециркуляционного насоса блок управления электронной стабилизацией записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C002004	(a) Неисправность, связанная с насосом ESP.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C0020FC	(a) Неисправность откачивающего маслонасоса.	• Блок электронного контроля устойчивости • Температура окружающей среды

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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

3	**Проверьте предохранитель блока управления электронной стабилизацией**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления электронной стабилизацией.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

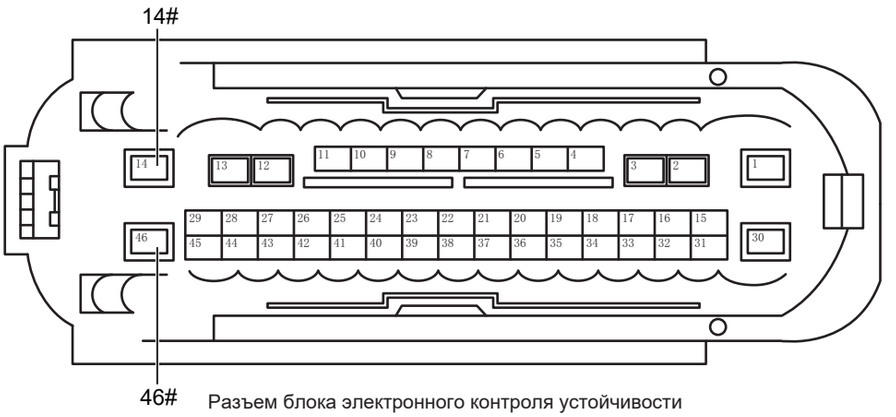
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

4	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

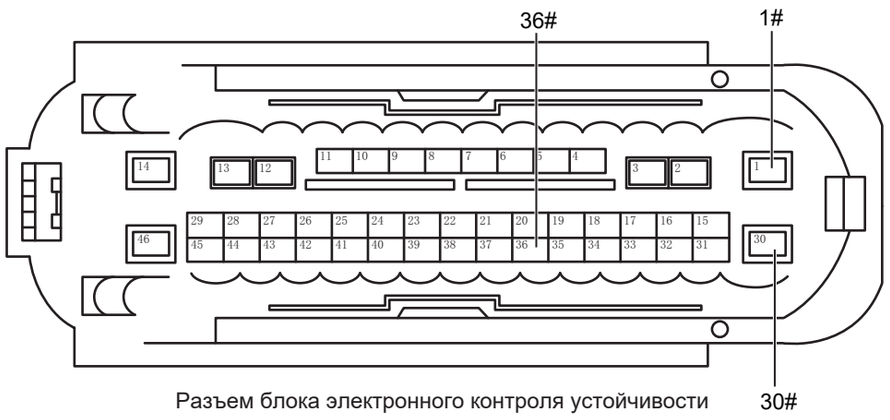
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

OK

6	**Динамическая самопроверка блока управления электронной стабилизацией**

(a) Ускорите автомобиль до скорости более 40 км/ч для динамической самопроверки системы.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**C003108**	**Датчик скорости вращения левого переднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистый**
DTC	**C003208**	**Ошибка направление датчика скорости вращения левого переднего колеса**
DTC	**C003408**	**Ненормальность сигнала датчика скорости правого переднего колеса**
DTC	**C003508**	**Нарушение сигнала датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C003708**	**Потеря сигнала датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C003808**	**Ошибка направления датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C003A08**	**Датчик скорости вращения правого заднего колеса: (неисправность сигнала) вне диапазона, отсутствует, шумит, прерывистая ошибка**
DTC	**C003B08**	**Ошибка направления датчика скорости вращения колеса**
DTC	**C00A900**	**Датчик скорости вращения левого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**
DTC	**C00AA00**	**Датчик скорости вращения правого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**
DTC	**C00AB00**	**Датчик скорости вращения левого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**

DTC	**C00AC00**	**Датчик скорости вращения правого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)**
DTC	**C109904**	**Ненормальность сигнала множественных 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)**

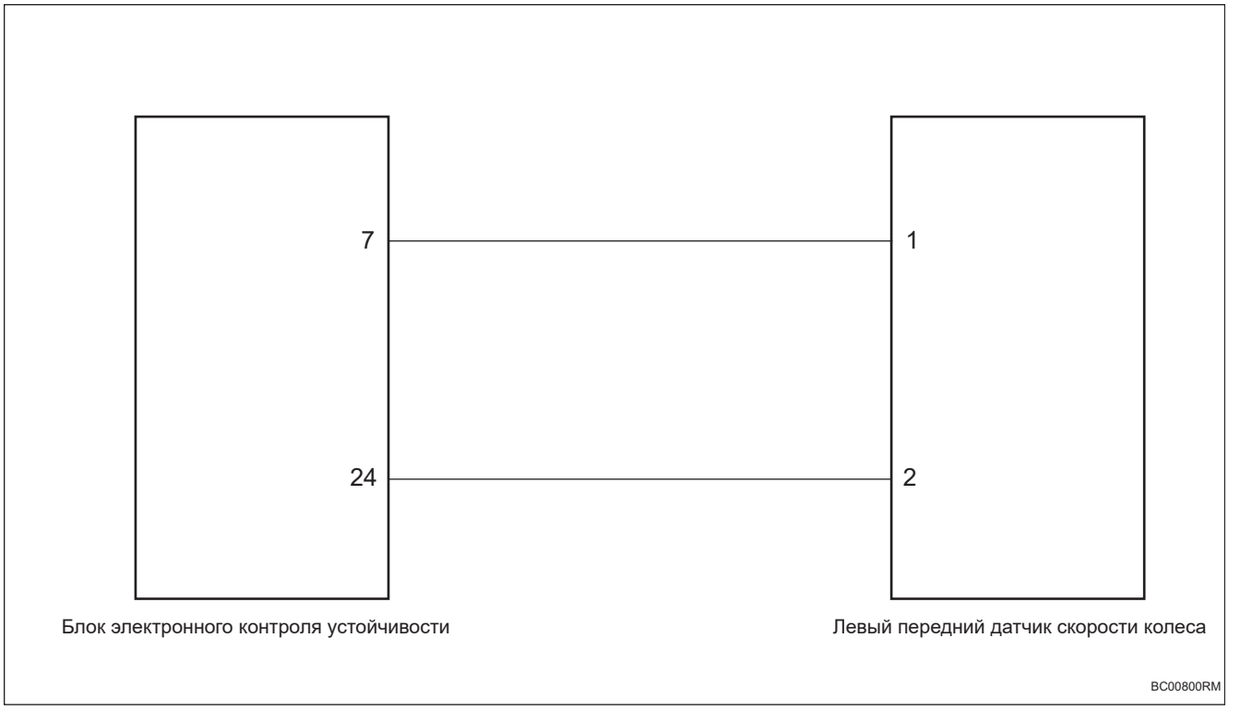
Описание

При наличии короткого замыкания или обрыва в цепи датчика скорости колеса или при неправильном сигнале датчика блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003108	(a) Датчик скорости левого переднего колеса: (неисправность сигнала) вне допустимого диапазона, потеряет, шумна, прерывна.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003208	(a) Ошибка направление датчика скорости вращения левого переднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003408	(a) Ненормальность сигнала датчика скорости правого переднего колеса.	• Жгут проводов и разъем • Правый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003508	(a) Имеются помехи в сигнале датчика скорости колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003708	(a) Потеря сигнала датчика скорости колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003808	(a) Ошибка направления датчика скорости вращения колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003A08	(a) Датчик скорости правого заднего колеса: (неисправность сигнала) вне допустимого диапазона, потеряет, шумна, имеет прерывистую ошибку.	• Жгут проводов и разъем • Правый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C003B08	(a) Ошибка направления датчика скорости вращения колеса.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C00A900	(a) Датчик скорости левого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена).	• Жгут проводов и разъем • Левый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C00AA00	(a) Датчик скорости правого переднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена).	• Жгут проводов и разъем • Правый передний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C00AB00	(a) Датчик скорости левого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена).	• Жгут проводов и разъем • Левый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C00AC00	(a) Датчик скорости правого заднего колеса: неопределенная неисправность (точная причина неисправности не установлена)).	• Жгут проводов и разъем • Правый задний датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C109904	(a) Ненормальность сигнала множественных датчиков скорости колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C109908	(a) Ошибка направления датчика скорости вращения колеса.	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости
C1099FC	(a) Неверный сигнал датчика скорости нижнего колеса (несколько датчиков скорости колеса).	• Жгут проводов и разъем • Датчик скорости колеса • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Шаги анализа берут неисправность датчика скорости вращения левого переднего колеса в качестве примера, и шаги анализа датчиков скорости вращения правого переднего, левого заднего и правого заднего колеса аналогичны.

1	**Чтение потока данных**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Чтение потока данных датчика скорости колеса.

(c) Проверьте, является ли скорость какого-либо колеса постоянно высокой или низкой.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте автомобильную шину**

(a) Проверьте ,недостаточно ли атмосферное давление в шинах.

(b) Проверьте, что размер шины соответствует спецификации.

(c) Проверьте шины на наличие сильного износа.

NG → **Выполните устранение неполадок**

OK

3	**Проверьте зубчатый венец сигнала датчика скорости вращения колеса**

(a) Проверьте, что зазор между датчиком скорости вращения колеса и зубчатым венцом правильный или нет.

(b) Проверьте, не загрязнен ли зубчатый венец датчика скорости колеса и не имеет ли он 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**

BC

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса.**

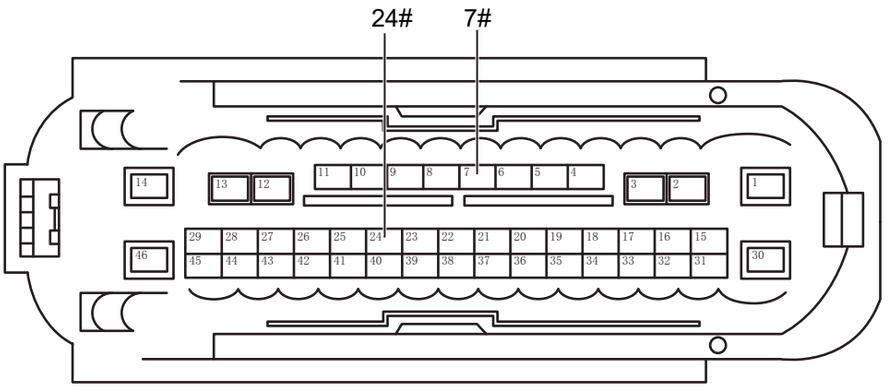
(a) Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса на наличие короткого замыкания друг на друга.

(b) Проверьте, не перепутаны ли местами сигнал датчика скорости колеса и кабель источника питания.

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

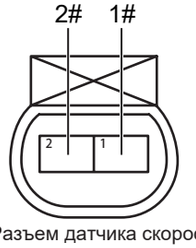
OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на обрыв цепи**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM



Разъем датчика скорости переднего левого колеса

BC00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости вращения левого переднего колеса.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

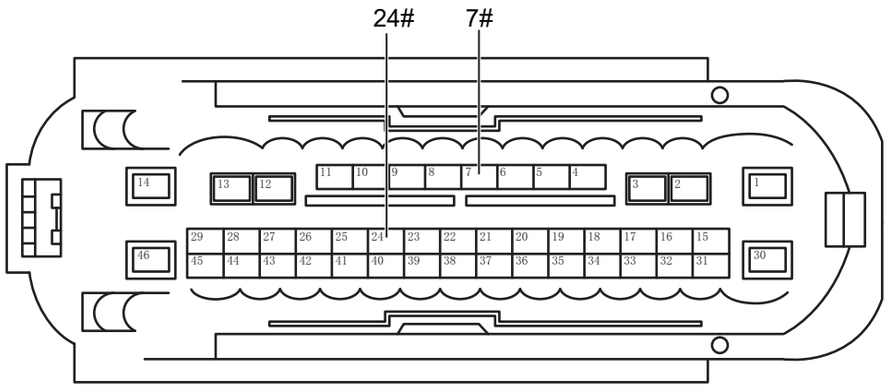
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 7# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 24# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

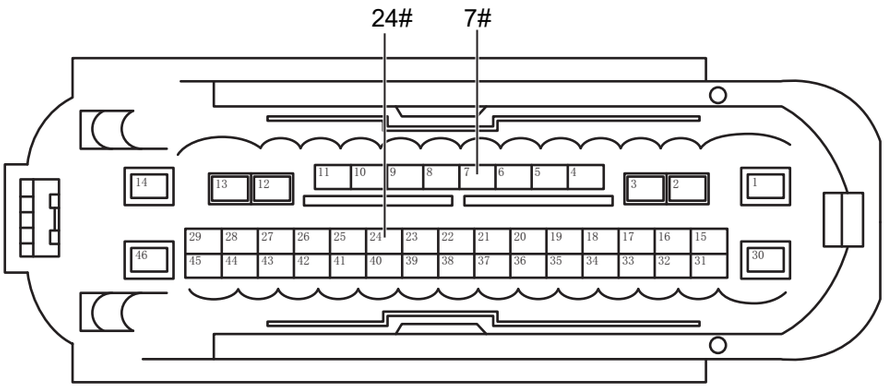
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

BC

OK

8	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

BC

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

9	**Замените датчик скорости вращения левого переднего колеса (См. BC-100)**

(a) Замените датчик скорости вращения левого переднего колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

10	**Диагностика заканчивается**

DTC	**C003200**	**Обрыв цепи датчика скорости левого переднего колеса**
DTC	**C003500**	**Обрыв цепи датчика скорости правого переднего колеса**
DTC	**C003800**	**Обрыв цепи 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 скоростико-леса**
DTC	**C00BC00**	**Ошибка проверки правого заднего колеса, датчик скоростиколеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса**

Описание

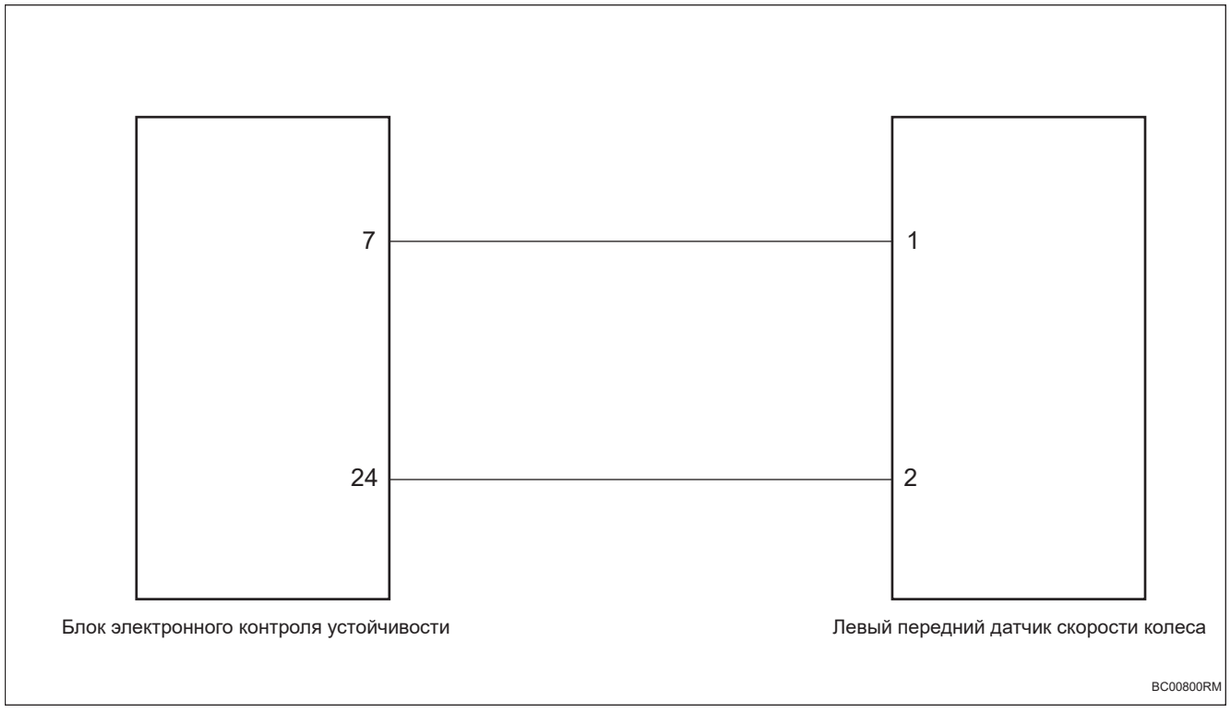
При коротком замыкании или обрыве цепи датчика скорости колеса блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003200	(a) Обрыв цепи датчика скорости левого переднего колеса.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C003500	(a) Обрыв цепи датчика скорости правого переднего колеса.	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C003800	(a) Обрыв цепи датчика скорости левого заднего колеса.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C003B00	(a) Обрыв цепи датчика скорости правого заднего колеса.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A000	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого переднего колеса на землю.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A100	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого переднего колеса на источник питания.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A200	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого переднего колеса на землю.	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A300	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого переднего колеса на источник питания.	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A400	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости левого заднего колеса на землю.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A500	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости левого заднего колеса на источник питания.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A600	(a) Короткое замыкание жгута проводов источника питания датчика скорости правого заднего колеса на землю.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00A700	(a) Короткое замыкание сигнального жгута проводов датчика скорости правого заднего колеса на источник питания.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00B900	(a) Ошибка проверки левого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Левый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C00BA00	(a) Ошибка проверки правого переднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Правый передний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00BB00	(a) Ошибка проверки левого заднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания, провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Левый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C00BC00	(a) Ошибка при проверке правого заднего колеса, датчик скорости колеса закорочен на источник питания или провод заземления или другой жгут проводов скорости колеса.	• Правый задний датчик скорости колеса • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

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.**

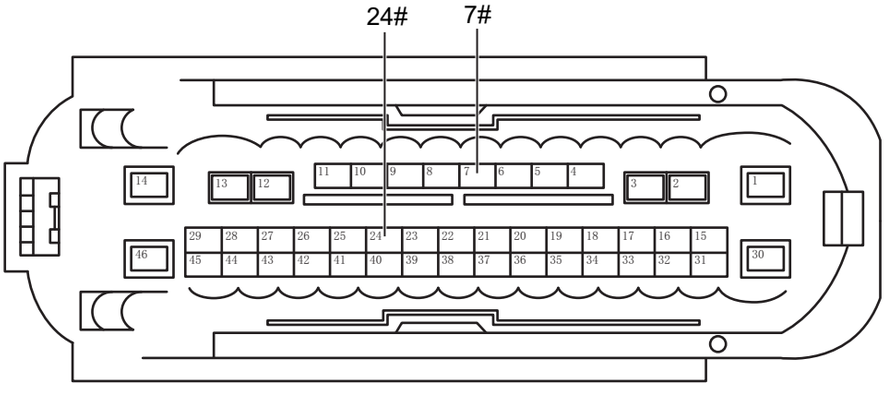
(a) Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости колеса на наличие короткого замыкания друг на друга.

(b) Проверьте, не перепутаны ли местами сигнал датчика скорости колеса и кабель источника питания.

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

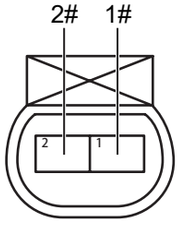
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на обрыв цепи**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM



Разъем датчика скорости переднего левого колеса

BC00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Отсоедините разъем датчика скорости вращения левого переднего колеса.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

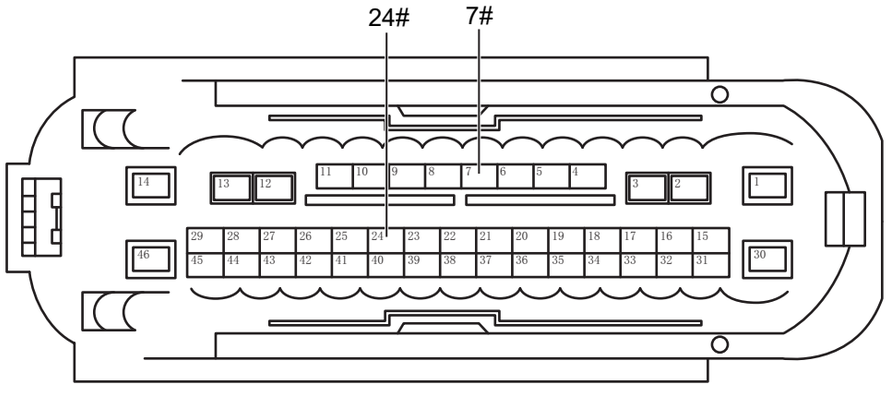
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 7# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика скорости левого переднего колеса - Разъем 24# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

BC

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика скорости левого переднего колеса на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

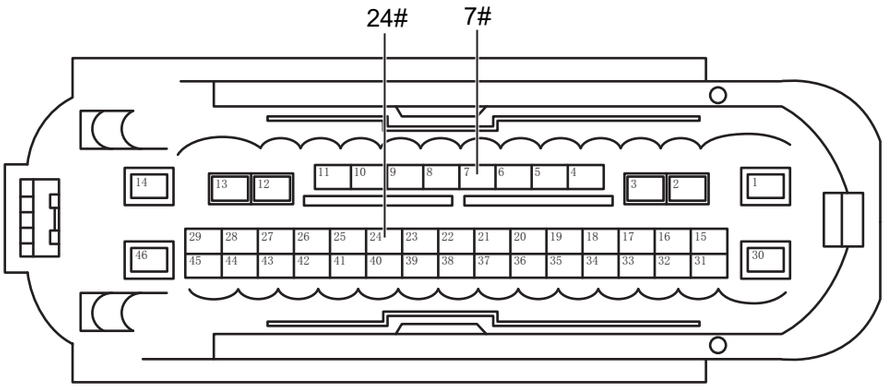
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

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 контроля устойчивости

BC00811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# блока управления электронной стабилизации - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 24# блока управления электронной стабилизации - 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 вращения левого переднего колеса (См. BC-100)**

(a) Замените датчик скорости вращения левого переднего колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

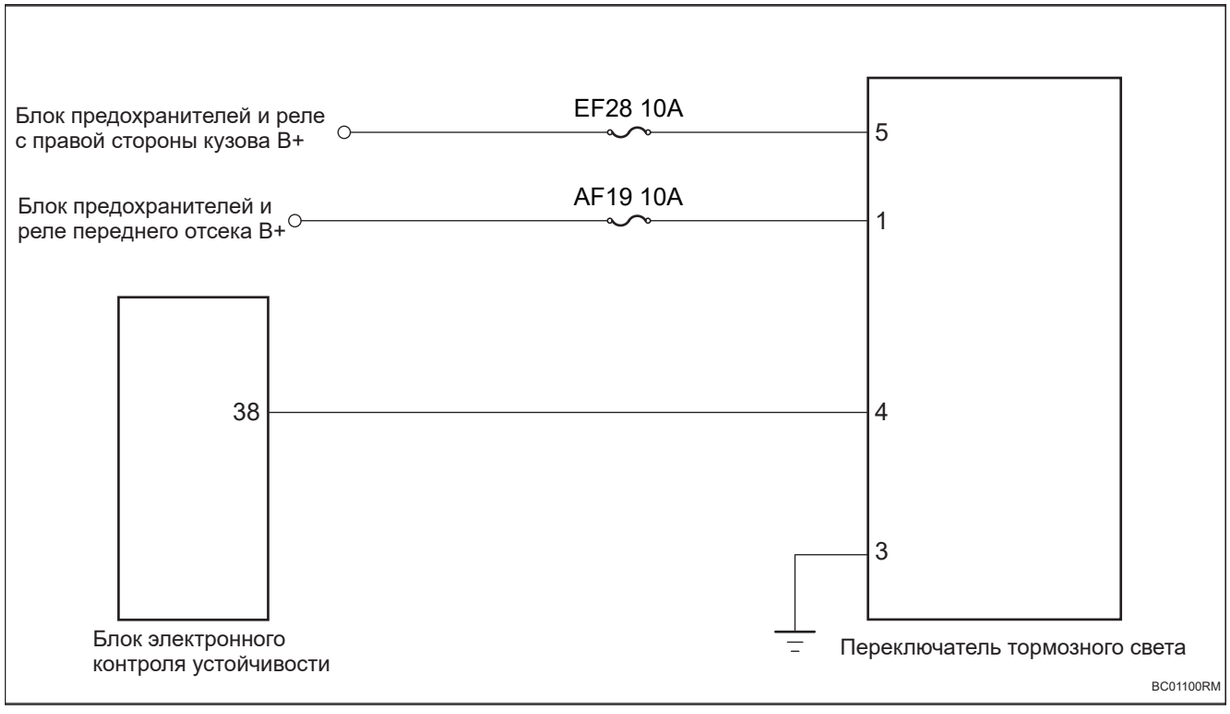
DTC	**C004008**	**Необоснованный отказ BLS**
DTC	**C004460**	**Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра**
DTC	**C0044FC**	**Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра**
DTC	**C004510**	**Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра**

Описание

Датчик тормозного давления встроен в блок управления электронной стабилизации.Если сигнал датчика тормозного давления не соответствует сигналу переключателя стоп-сигнала, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C004008	(a) Необоснованный отказ BLS.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C004460	(a) Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C0044FC	(a) Аппаратная неисправность датчика давления главного цилиндра.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости
C004510	(a) Короткое замыкание или обрыв сигнальной линии датчика давления главного цилиндра.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель стоп-сигнала**

(a) Проверьте переключатель стоп-сигнала на наличие повреждений.

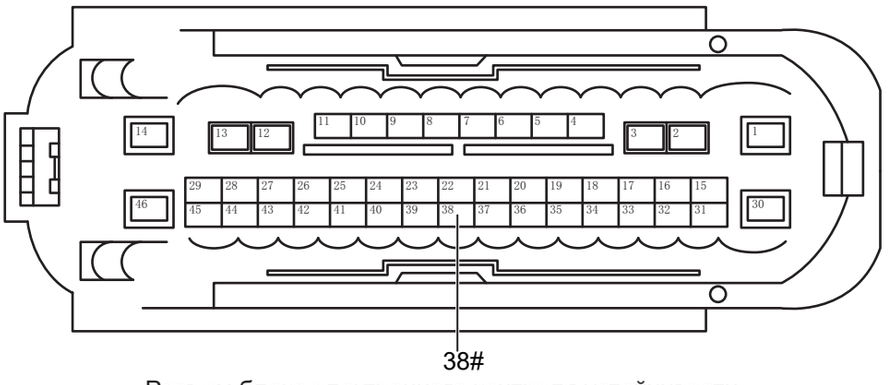
(b) Проверьте, правильно ли установлен переключатель стоп-сигнала.

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

OK

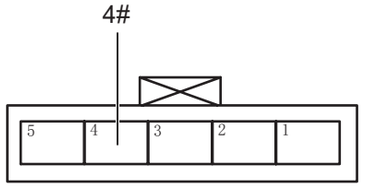
2	**Проверьте жгут проводов переключателя стоп-сигнала и разъем на наличие обрыва.**

BC



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC01111RM



Разъем переключателя стоп-сигнала

BC01121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем тормозного Свет переключателя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

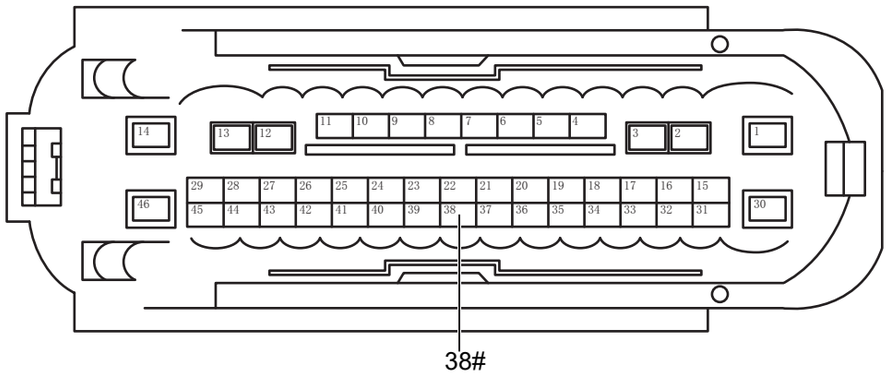
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления электронной стабилизации - Разъем 4# переключателя стоп-сигналов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на землю.**

BC



38#

Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

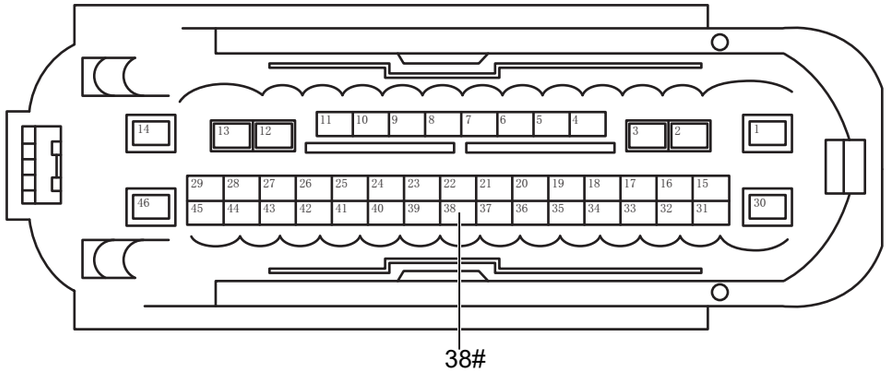
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

BC

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на источник питания.**



38#

Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

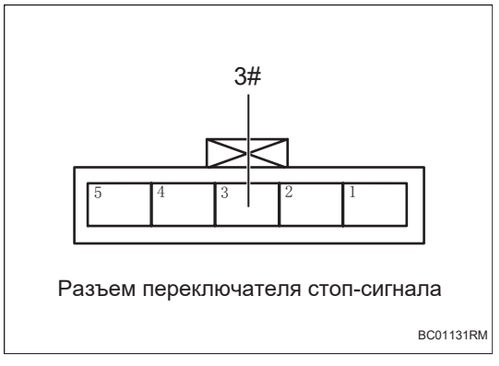
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 38# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Проверьте, заземлен ли переключателя стоп-сигнала



Разъем переключателя стоп-сигнала

BC01131RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

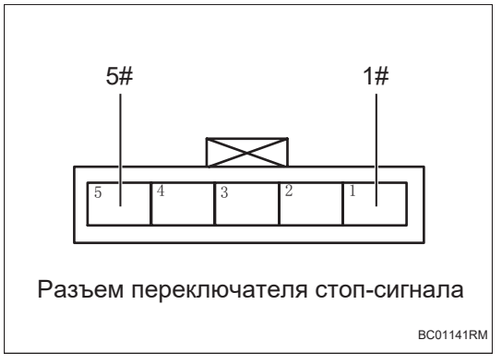
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# переключателя стоп-сигналов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	Проверьте питание переключателя стоп-сигнала

BC



Разъем переключателя стоп-сигнала

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя стоп-сигналов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# переключателя стоп-сигналов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

7	**Замените переключателя стоп-сигнала (См. BR-19)**

(a) Заменить тормозной Свет переключатель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

BC

DTC	**C006B06**	**Управление ABS не вызывает доверия**
DTC	**C006BFC**	**Управление ABS не вызывает доверия**
DTC	**C007204**	**Слишком высокая температура тормозного диска**

Описание

Когда система управления тормозами работает слишком долго или тормозная система перегревается,блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006B06	(a) Средства управления ABS не заслуживают доверия.	• Блок электронного контроля устойчивости
C006BFC	(a) Средства управления ABS не заслуживают доверия.	• Блок электронного контроля устойчивости
C007204	(a) Слишком высокая температура тормозного диска.	• Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	**Чтение потока данных**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Чтение потока данных датчика скорости колеса.

(c) Проверьте, является ли скорость какого-либо колеса постоянно высокой или низкой.

BC

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Прочтите, выдает ли блок управления электронной стабилизации другой код неисправности**

(a) При прохождении тест-драйва в форме 8 в ходе теста необходимо до конца нажать на левое и правое рулевые колеса.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Перечитайте код неисправностей.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте блок управления электронной стабилизации**

(a) Проверьте, является ли положение установки блока управления электронной стабилизации ровным.

(b) Проверьте, плотно ли установлен блок управления электронной стабилизации.

(c) Проверьте, установлены ли блок управления электронной стабилизации и крепежный кронштейн с другим оборудованием.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

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 блок управления электронной стабилизации определяет, что его собственная температура слишком высока, он запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C007208	(a) Неисправность схемы клапана или неисправность корпуса клапана.	• Блок электронного контроля устойчивости
C0072FC	(a) Общая неисправность клапана: защита от перегрева, недействительный сигнал, аппаратная неисправность.	• Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Дайте автомобилю отдохнуть до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

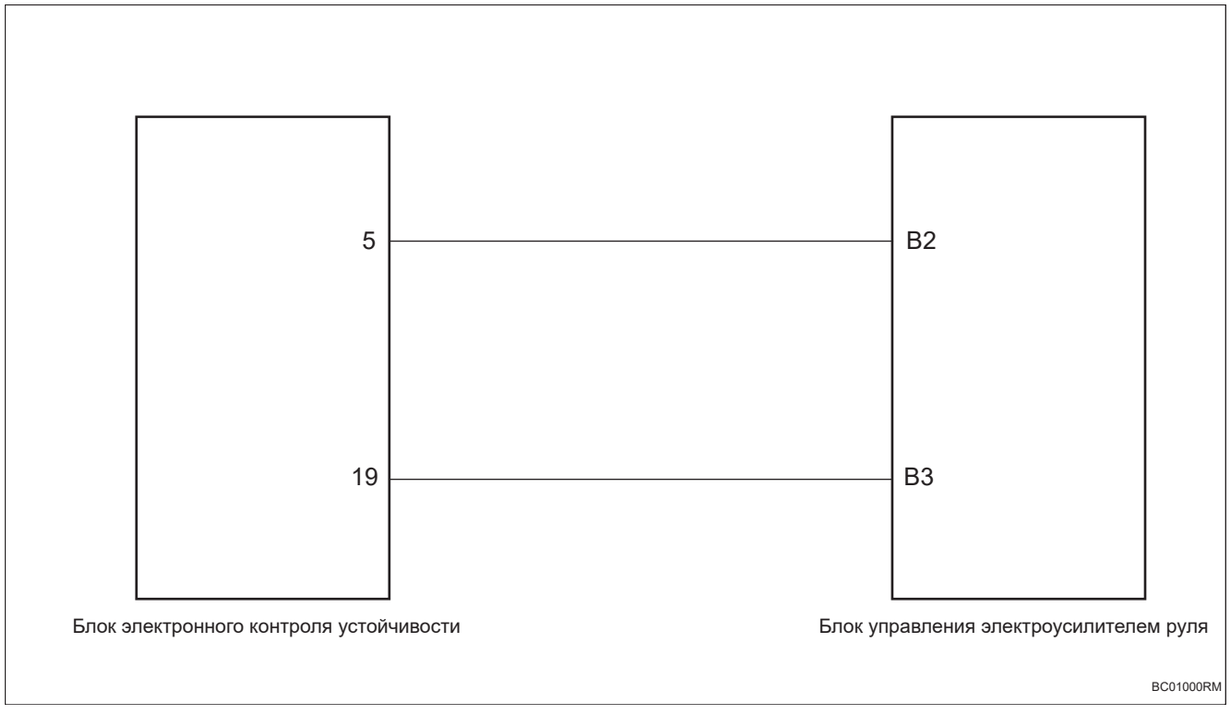
DTC	C046008	Неверный сигнал датчика угла поворота рулевого колеса

Описание

Блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности, когда датчик угла поворота рулевого колеса откалиброван неправильно или сигнал ненормальный.

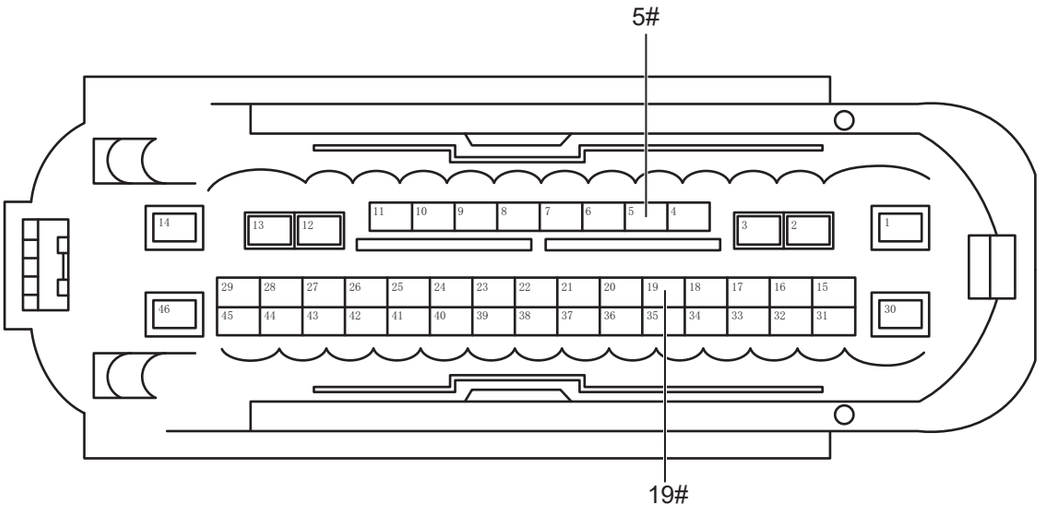
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C046008	(a) Неверный сигнал датчика угла поворота рулевого колеса.	• Блок управления электроусилителем руля • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



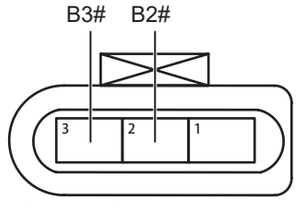
Процедура проверки

1	**Проверьте обрыв шины CAN шасси (блок управления электроусилителем руля - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM



Разъем блока управления электроусилителем руля B

CA01121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «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.

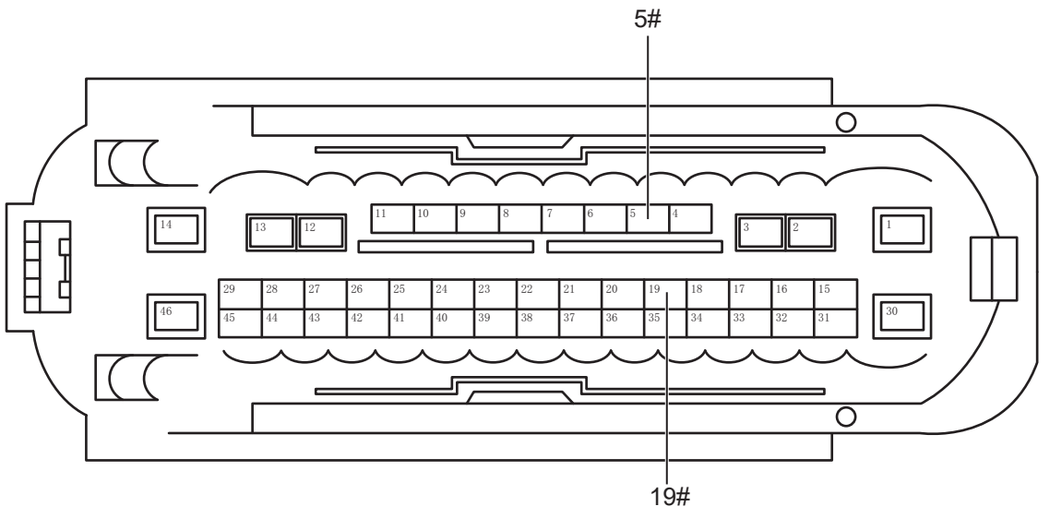
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной стабилизации - Разъем B2# блок управления электроусилителем руля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# блока управления электронной стабилизации - Разъем B3# блок управления электроусилителем руля	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

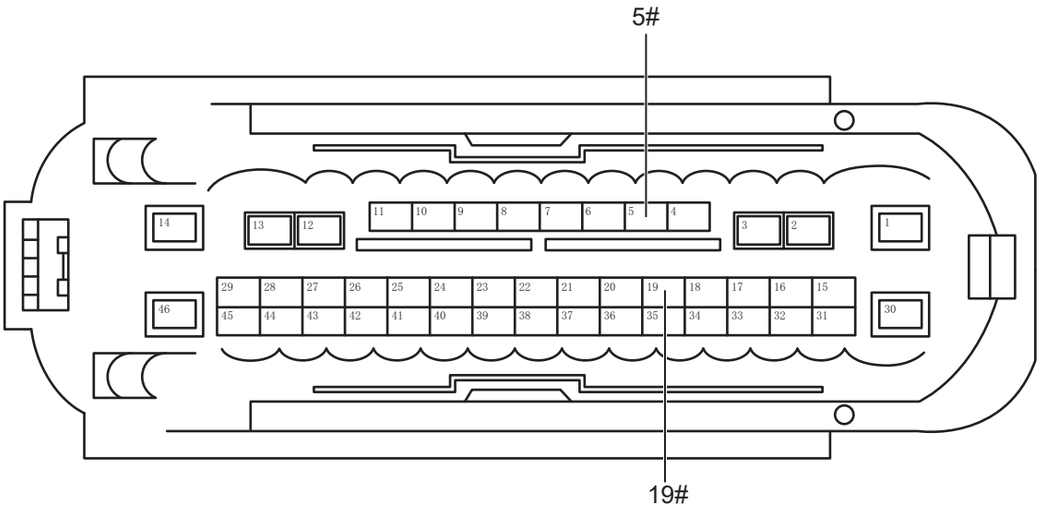
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

BC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание 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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электроусилителем руля (См. PS-27)**

OK

5	**Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

DTC	**C006108**	**Ошибка сигнала датчика бокового ускорения**
DTC	**C006208**	**Ошибка сигнала датчика продольных ускорений**
DTC	**C006308**	**Ошибка сигнала датчика скорости рысканья**
DTC	**C00A800**	**Калибровка инерциального датчика не удалась**

Описание

Датчик скорости рысканья встроен в блок управления электронной стабилизации.Датчик скорости рысканья включает три сигнала: поперечное ускорение, продольное ускорение и скорость поворота автомобиля вокруг вертикальной оси.При отказе датчика блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C006108	(a) Неверный сигнал датчика поперечного ускорения.	• Блок электронного контроля устойчивости
C006208	(a) Неверный сигнал датчика продольного ускорения.	• Блок электронного контроля устойчивости
C006308	(a) Ошибка сигнала датчика скорости рыскания	• Блок электронного контроля устойчивости
C00A800	(a) Не удалось выполнить калибровку инерциального датчика.	• Блок электронного контроля устойчивости

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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Повторно калибруйте датчик скорости рысканья.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	C104C04	После включения питания кнопка PATA нажата более 10 с

Описание

Когда переключатель закрытия блока управления электронной стабилизации выходит из строя, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C104C04	(a) После включения питания кнопка PATA нажата более 10 с.	• Центральный дисплей • Жгут проводов и разъем • Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	Проверьте жгут проводов и разъем дисплея центрального управления

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут проводов и разъем дисплея центрального управления.

(b) Проверьте ,короткое замыкание или обрыв ли жгут проводов и разъемы дисплея центрального управления.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

BC

2	Замена дисплея центрального управления

(a) Замена дисплея центрального управления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

3	Диагностика заканчивается

DTC	C108C08	Сигнал задней передачи не может быть изменен

Описание

Когда сигнал переключателя центральной консоли и сигнал переключателя стоп-сигнала не соответствуют норме,блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C108C08	(a) Сигнал заднего хода не может быть изменен.	• Переключатель тормозного света • Переключатель вспомогательной приборной панели • Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления коробкой передач**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «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 жгут проводов и разъемы переключателя стоп-сигнала**

(a) Проверьте, правильно ли соединение жгута проводов и разъемы переключателя стоп-сигнала.

(b) Проверьте, короткое замыкание или обрыв ли жгут проводов и разъемы переключателя стоп-сигнала.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы переключателя центральной консоли**

BC

(a) Проверьте, правильно ли соединение жгута проводов и разъемы переключателя центральной консоли.

(b) Проверьте, короткое замыкание или обрыв ли жгут проводов и разъемы переключателя центральной консоли.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените переключателя стоп-сигнала/переключателя центральной консоли (См. BR-19) (См. IP-1)**

(a) Замените переключатель тормоза/переключатель центральной консоли.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

BC

OK

5	**Диагностика заканчивается**

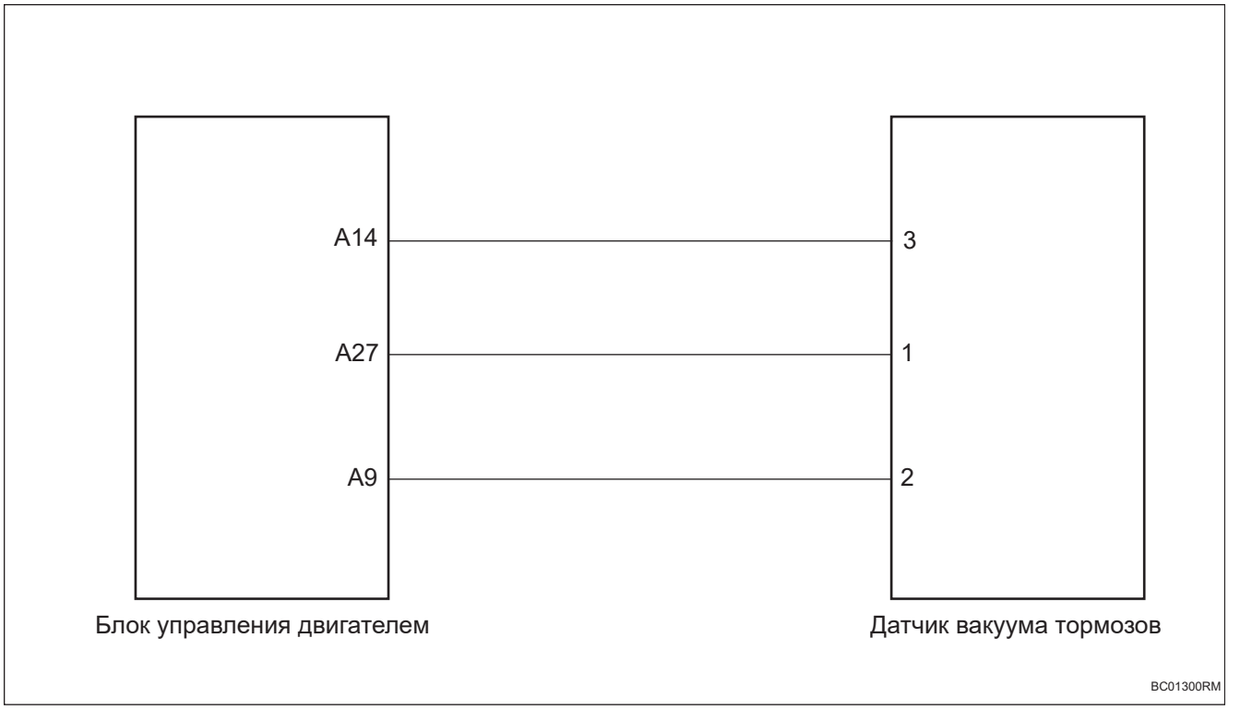
DTC	**C10AD08**	**Ошибка датчика вакуума**
DTC	**C10AD09**	**Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума**
DTC	**C10AD10**	**Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном HBC низкого вакуума**

Описание

При выходе из строя датчика ваккума в тормозной системе или неправильном сигнале блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C10AD08	(a) Ошибка датчика вакуума.	• Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Блок электронного контроля устойчивости
C10AD09	(a) Неисправность, связанная с датчиком вакуума низкого вакуума.	• Вакуумный насос • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Блок электронного контроля устойчивости
C10AD10	(a) Неисправность, связанная с датчиком вакуума при выключенном HBC низкого вакуума.	• Вакуумный насос • Жгут проводов и разъем • Датчик вакуума тормозов • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте трубопровод вакуумного насоса**

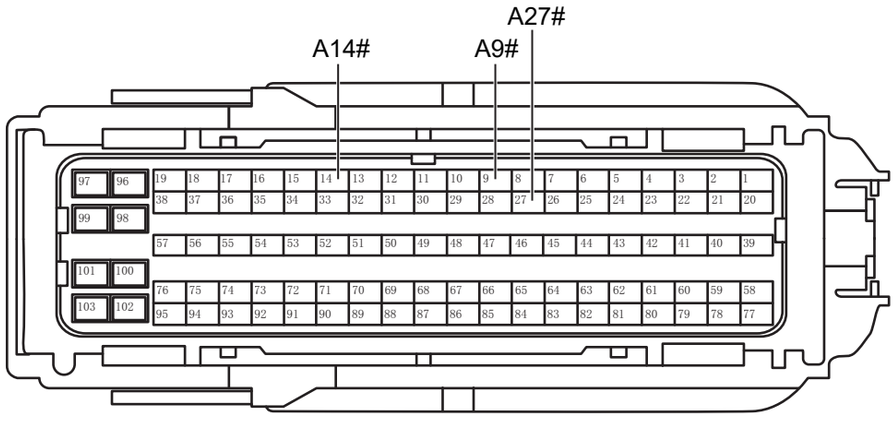
(a) Проверьте, подсоединен ли и закреплен ли трубопровод вакуумного насоса.

(b) Проверьте, не поврежден ли трубопровод вакуумного насоса и не протекает ли он.

NG → **Ремонт в зависимости от явления неисправности**

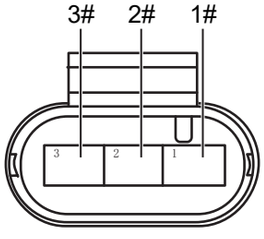
OK

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

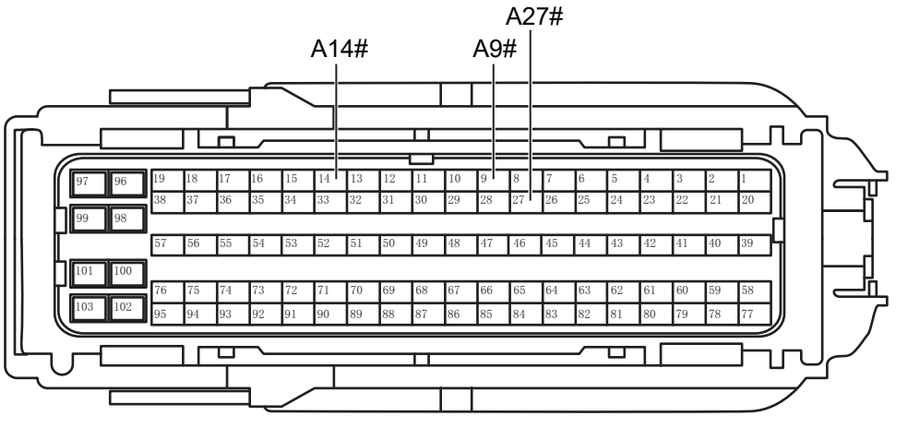
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Разъем 2# датчика вакуума тормозов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления двигателем - Разъем 3# датчика вакуума тормозов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A27# блока управления двигателем - Разъем 1# датчика вакуума тормозов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BC

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

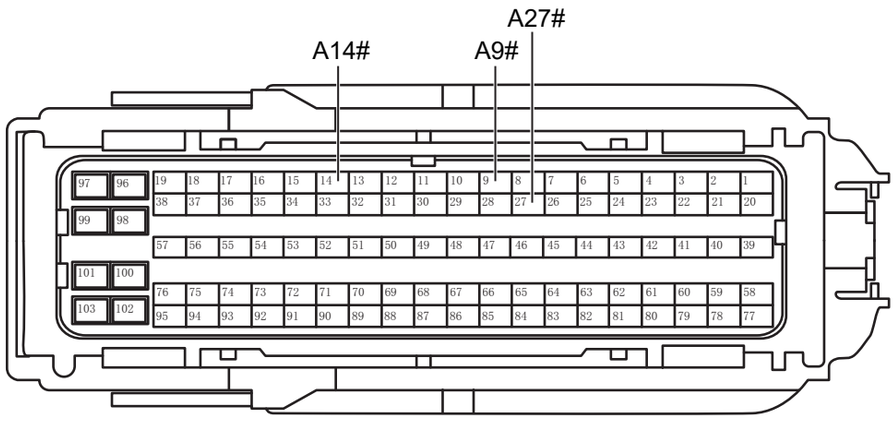
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A27# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A14# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика ваккума в тормозной системе (короткого замыкания на источника питания)**



Разъем блока управления двигателем A

BC01311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A27# 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

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените датчик разрежения в тормозной системе**

(a) Замените датчик разрежения в тормозной системе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените вакуумный насос (См. BR-5)**

OK

6	**Блок электронного контроля устойчивости (См. BC-98)**

DTC	C121208	Ошибка Variant

Описание

Если код блока управления электронной стабилизации неверен, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C121208	(a) variant ошибка.	• Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	**Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**C154604**	**Напряжение питания левого и правого суппортов не соответствует**
DTC	**C154700**	**Неисправность выборки тока левого суппорта**
DTC	**C154800**	**Внутренняя аппаратная неисправность правого суппорта**
DTC	**C154900**	**Правый мотор суппорта заблокирован или слишком большой ток**
DTC	**C154A00**	**Двигатель левого суппорта или поршень заблокирован во время отпускания**
DTC	**C155512**	**Неисправность соединения жгута проводов APB BUTTON**
DTC	**C155C00**	**Кнопка нажата или повреждена**
DTC	**C155D45**	**Операция чтения и записи NVM, запрошенная PBC, не была успешно выполнена**
DTC	**C15611E**	**Неисправность исполнительного механизма левого суппорта: короткое замыкание или связь**
DTC	**C156600**	**Контролируйте, не превышают ли напряжение и ток двигателя левого суппорта предельных значений во время его работы**
DTC	**C156601**	**Ненормальное вращение левого суппорта**
DTC	**C1566FC**	**Пассивный тест левого суппорта не прошел**
DTC	**C156700**	**Ошибка полярности правого тормозного суппорта**
DTC	**C156701**	**Пассивный тест правого суппорта не прошел**
DTC	**C1567FC**	**Пассивный тест правого нижнего суппорта не прошел**
DTC	**C156800**	**Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием**

DTC	**C156801**	**Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта**
DTC	**C15681D**	**Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик**
DTC	**C1568FC**	**Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием**
DTC	**C156900**	**Несоответствие между сигналом включения APB теста инициализации и ожиданием**
DTC	**C156901**	**Не удалось выполнить тест вытключения H-моста двигателя правого суппорта**
DTC	**C15691D**	**Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик**
DTC	**C1569FC**	**Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием**
DTC	**C156B00**	**Аппаратная неисправность APB ASIC**
DTC	**C156BFC**	**Перегрузка по току внутреннего контакта чипа**
DTC	**C156C00**	**Ошибка перегрева контакта GPIO чипа APB ASIC**
DTC	**C156C92**	**Во время действия суппорта был обнаружен подозрительный отказ памяти**
DTC	**C156D62**	**Положение EPB неизвестно или двигатель EPB аномально**
DTC	**C010196**	**Ошибка 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

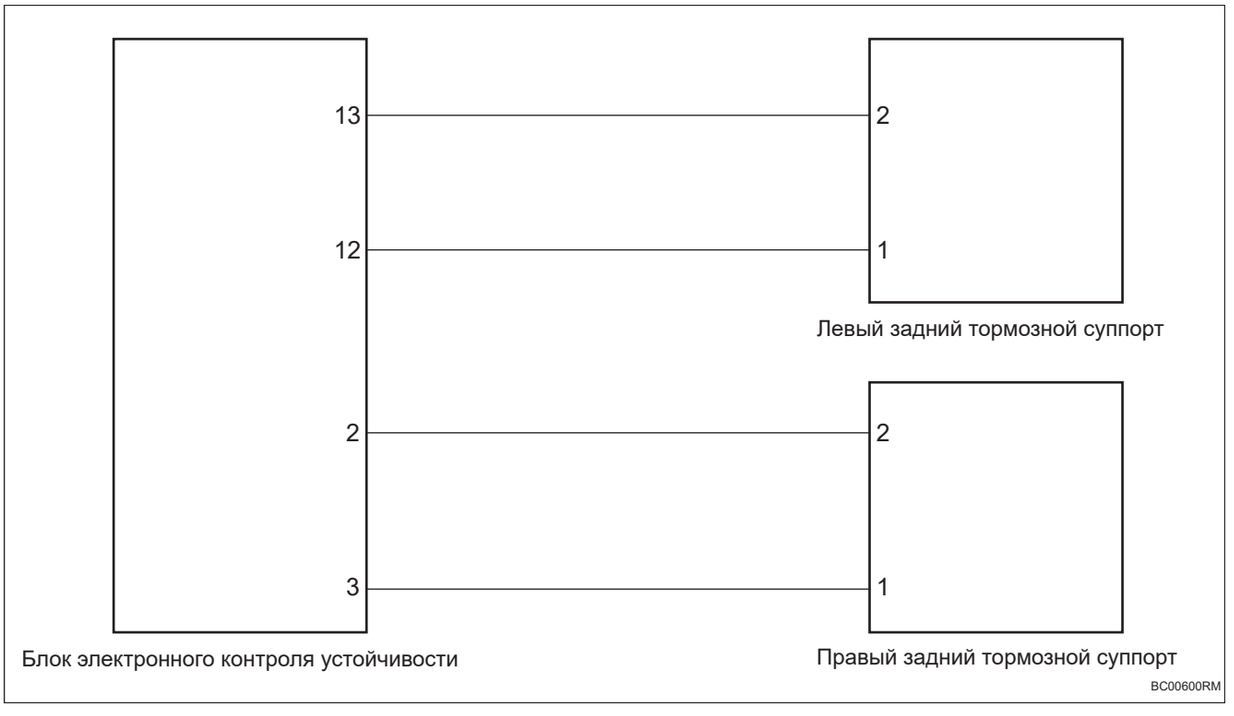
При неправильной работе заднего тормозного суппорта или неисправности внутри контроллера блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C154604	(a) Напряжение питания левого и правого суппортов несовместимо.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний тормозной суппорт • Правый задний тормозной суппорт • Блок электронного контроля устойчивости
C154700	(a) Неисправность при отборе проб тока 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) Кнопка нажата или повреждена.	
C155D45	(a) Операция чтения и записи NVM, запрошенная PBC, не была успешно выполнена.	
C15611E	(a) Неисправность исполнительного механизма левого суппорта: короткое замыкание или связь.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C156600	(a) Контролируйте, не превышают ли напряжение и ток двигателя левого суппорта предельных значений во время его работы.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний тормозной суппорт • Правый задний тормозной суппорт • Блок электронного контроля устойчивости
C156601	(a) Аномальное вращение левого суппорта.	
C1566FC	(a) Пассивный тест левого суппорта не прошел.	
C156700	(a) Ошибка полярности правого тормозного 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.	
C15691D	(a) Ток, протекающий через MOSFET от H-моста двигателя суппорта справа, слишком велик.	
C1569FC	(a) Несоответствие между сигналом включения APB периодического контроля и ожиданием.	
C156B00	(a) Аппаратная неисправность APB ASIC.	
C156BFC	(a) Перегрузка по току внутреннего контакта чипа.	
C156C00	(a)Ошибка перегрева контакта GPIO чипа APB ASIC.	
C156C92	(a) Во время действия суппорта был обнаружен подозрительный отказ памяти.	
C156D62	(a) Положение EPB неизвестно или двигатель EPB неисправен.	
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.	

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C010696	(a) Ошибка PBC 6.	• Жгут проводов и разъем • Левый задний тормозной суппорт • Правый задний тормозной суппорт • Блок электронного контроля устойчивости
C010796	(a) Ошибка PBC 7.	
C010896	(a) Ошибка PBC 8.	
C010996	(a) Ошибка PBC 9.	
C011096	(a) Ошибка PBC 10.	
C011196	(a) Ошибка PBC 11.	
C011296	(a) Ошибка PBC 12.	
C011396	(a) Ошибка PBC 13.	
C011496	(a) Ошибка PBC 14.	
C011596	(a) Ошибка PBC 15.	
C011696	(a) Ошибка PBC 16.	
C011796	(a) Ошибка PBC 17.	

Электрической схеме



BC

Процедура проверки

1	**Проверьте тормозных суппорта двух задних колес**

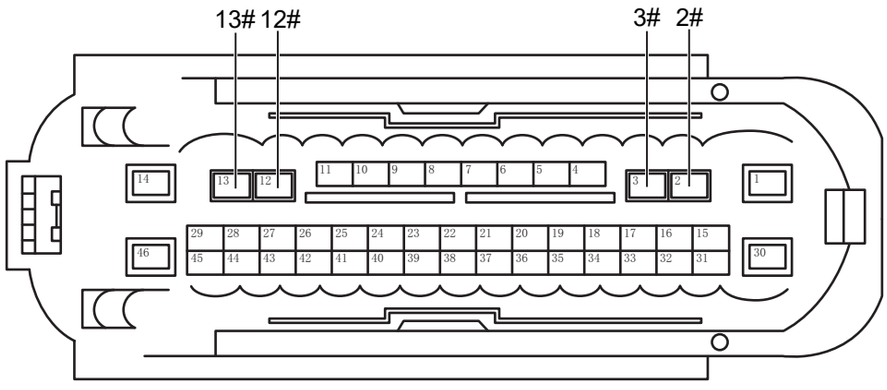
(a) Проверьте, нормально ли выглядят тормозные суппорты двух задних колес.

(b) Проверьте трубопроводы тормозных суппортов двух задних колес на наличие утечек.

NG	**Ремонт в зависимости от явления неисправности**

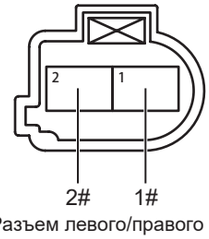
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого/правого заднего тормозного суппорта на обрыв цепи**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00611RM



Разъем левого/правого заднего тормозного суппорта

BC00621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления электронной стабилизации.

(d) Отсоедините разъем левого/правого заднего тормозного суппорта.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

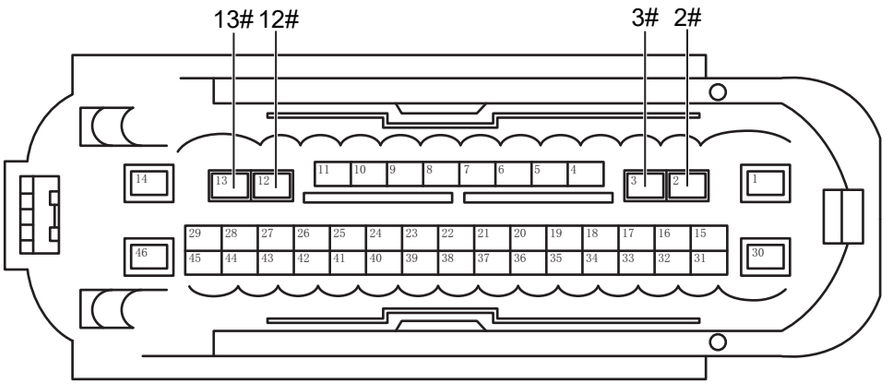
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# левого заднего тормозного суппорта - Разъем 13# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левого заднего тормозного суппорта - Разъем 12# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего тормозного суппорта - Разъем 2# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого заднего тормозного суппорта - Разъем 3# блока управления электронной стабилизации	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого/правого заднего тормозного суппорта на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

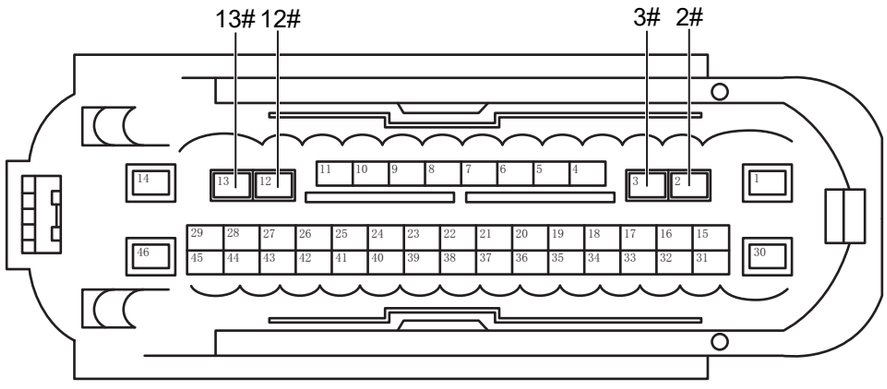
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 13# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого/правого заднего тормозного суппорта на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

BC00611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 13# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Замените левый/правый задний тормозной суппорт (См. BR-10)**

(a) Замените левый/правый задний тормозный суппорт.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

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

Когда внутренние данные блока управления электронной стабилизации неверны или аппаратное обеспечение выходит из строя,блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C100004	(a) Неисправность внутреннего чипа.	• Блок электронного контроля устойчивости
C100047	(a) Клетка памяти контроллера обнаруживает недопустимое событие.	• Блок электронного контроля устойчивости
C1000FC	(a) Чип-модуль APBMI поврежден или программное обеспечение APBMI неверно.	• Блок электронного контроля устойчивости
C100104	(a) Тайм-ауты сети, вызванные аппаратными неисправностями.	• Блок электронного контроля устойчивости
C101008	(a) Ошибка программного обеспечения ECU.	• Блок электронного контроля устойчивости

BC

Процедура проверки

1	**Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Блок управления электронной стабилизации выполняет программу модуля автоматической настройки.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Экзамен по вождению (скорость автомобиля более 40 км/ч).

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

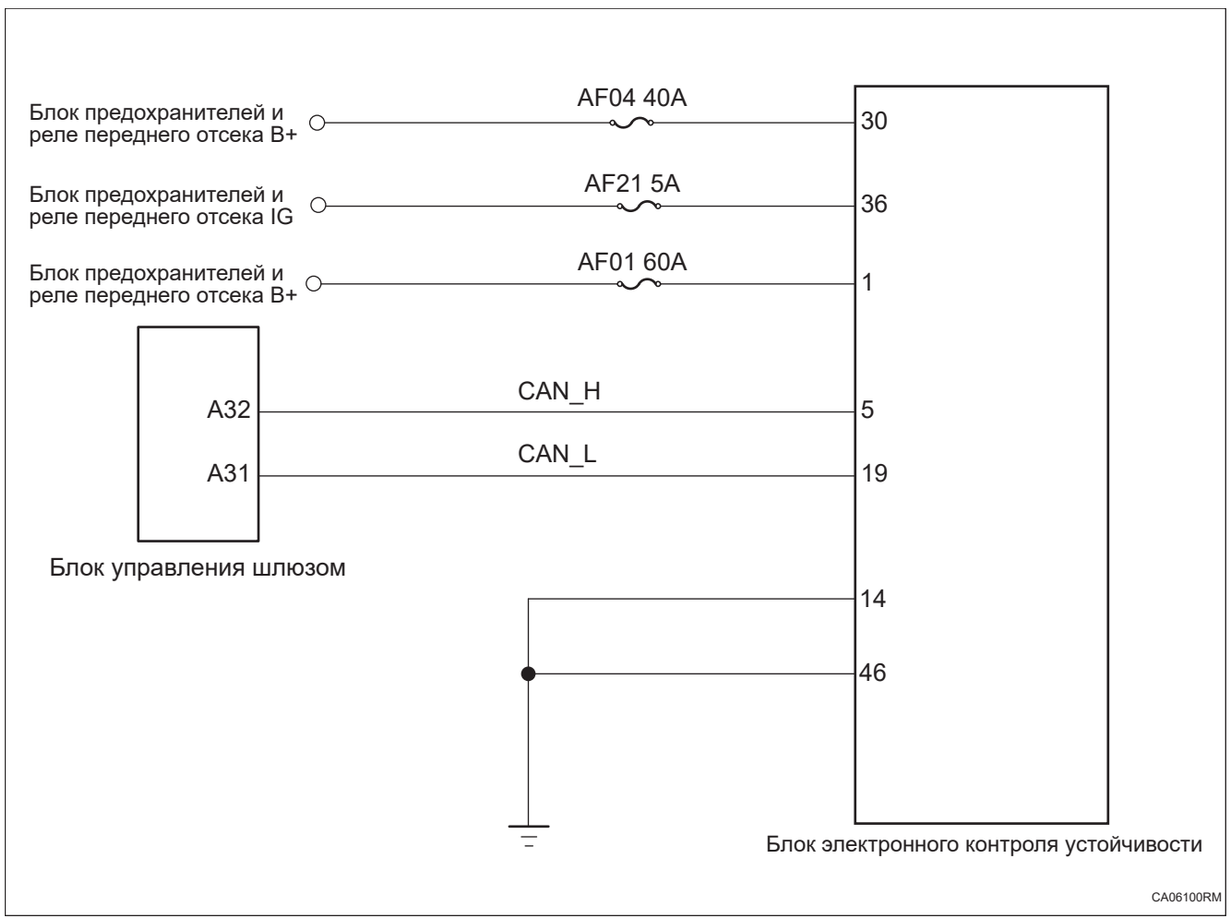
DTC	U000500	Ошибка замены перенапряжения CAN Bus
DTC	U000700	Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus

Описание

Когда блок управления электронной стабилизации обнаруживает неисправность или ошибку связи по шине CAN, блок управления электронной стабилизации запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000500	(a) Ошибка замены перенапряжения CAN Bus.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Системы зарядки
U000700	(a) Ошибка замены низкого напряжения CAN Bus.	• Блок электронного контроля устойчивости • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом • Системы зарядки

Электрической схеме



BC

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте, выводят ли другие блоки управления код неисправности.**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

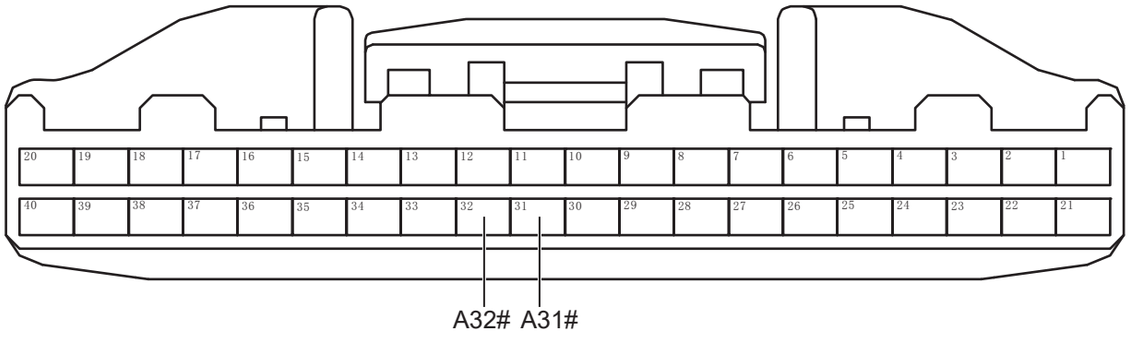
(c) Считайте код неисправности.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

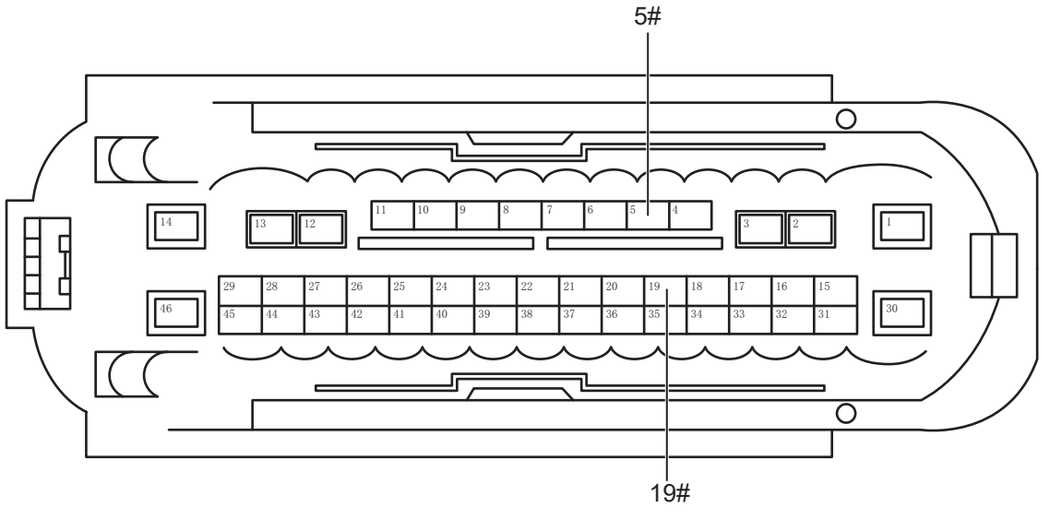
OK

3	**Проверить обрыв шины CAN шасси (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

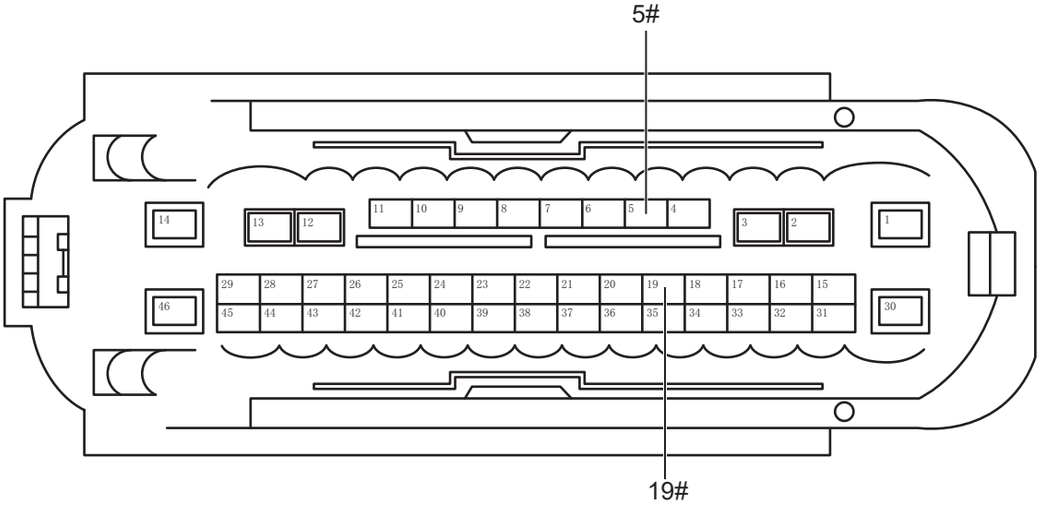
BC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# блока управления шлюзом - Разъем 5# электронного блока курсовой устойчивости	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# блока управления шлюзом - Разъем 19# электронного блока курсовой устойчивости	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверить шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

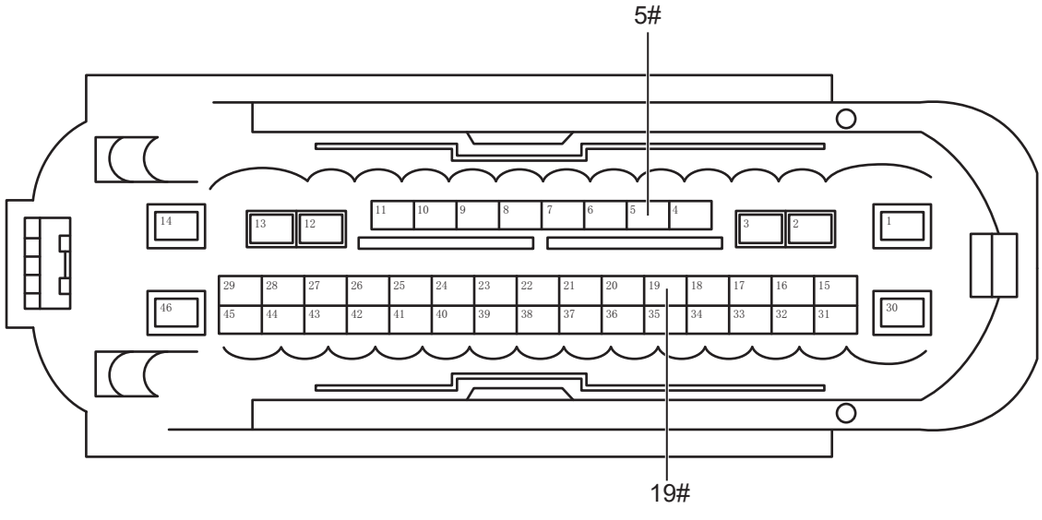
BC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

5	**Проверить шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

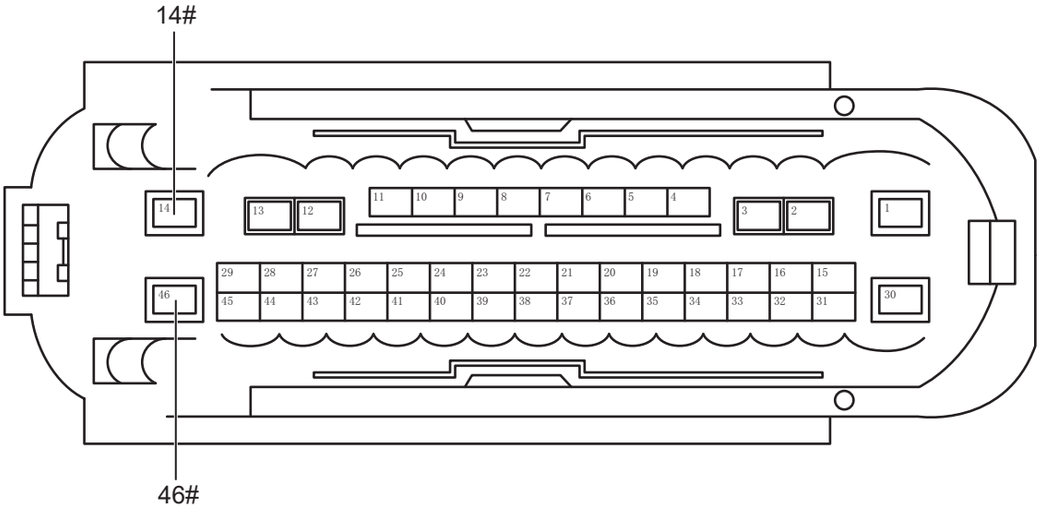
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 19# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6 Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

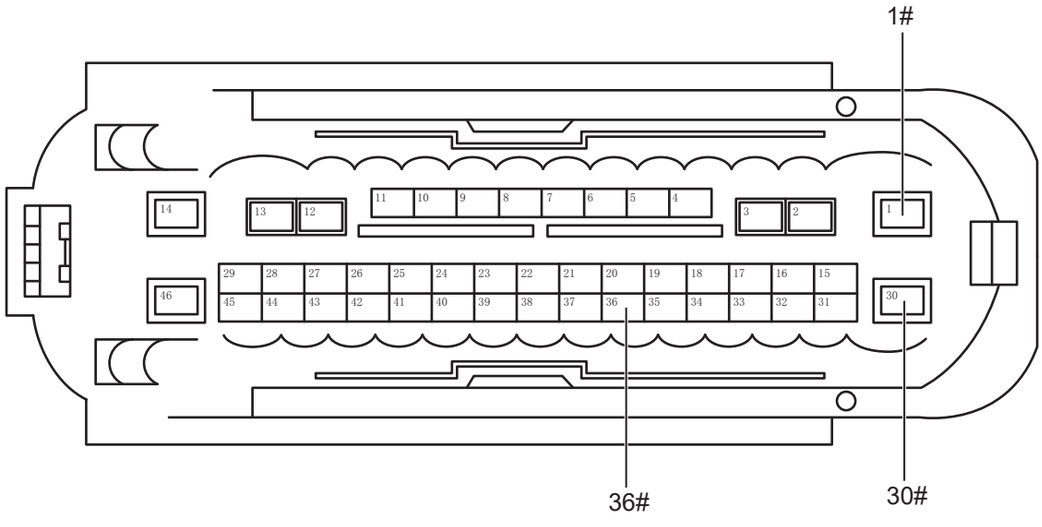
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BC

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

7	**Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06131RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

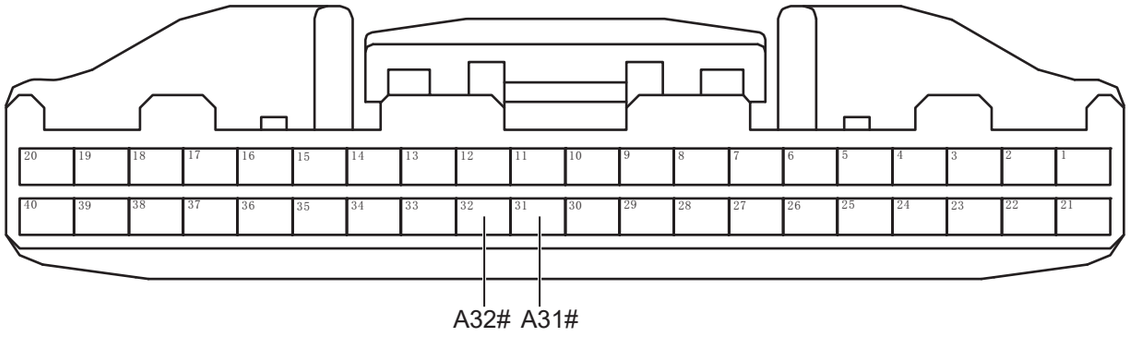
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 30# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания 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

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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A31# - Блок управления шлюзом A32#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

BC

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

9	**Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

DTC	**U006488**	**Ошибка выключения шины CAN**
DTC	**U040186**	**Недопустимое значение сетевого сигнала двигателя (через CAN)**
DTC	**U040286**	**Сигнал положения передачи неверные**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения HU**
DTC	**U124387**	**Тайм-аут сети APA**
DTC	**U123587**	**Потеря сообщения IFC**
DTC	**U119987**	**Потеря сообщения DDCU**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения ATC**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения IC**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения YAW**
DTC	**U114687**	**Потеря сообщения GW**
DTC	**U110187**	**Тайм-аут TCU**
DTC	**U110087**	**Тайм-аут EMS**
DTC	**U113887**	**Тайм-аут DMS**
DTC	**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	U161408	Ошибка сигнала 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 сигнала HU**
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 блоком управления электронной стабилизации и другими системами нарушена или прервана, блок управления электронной стабилизации запишет 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.	

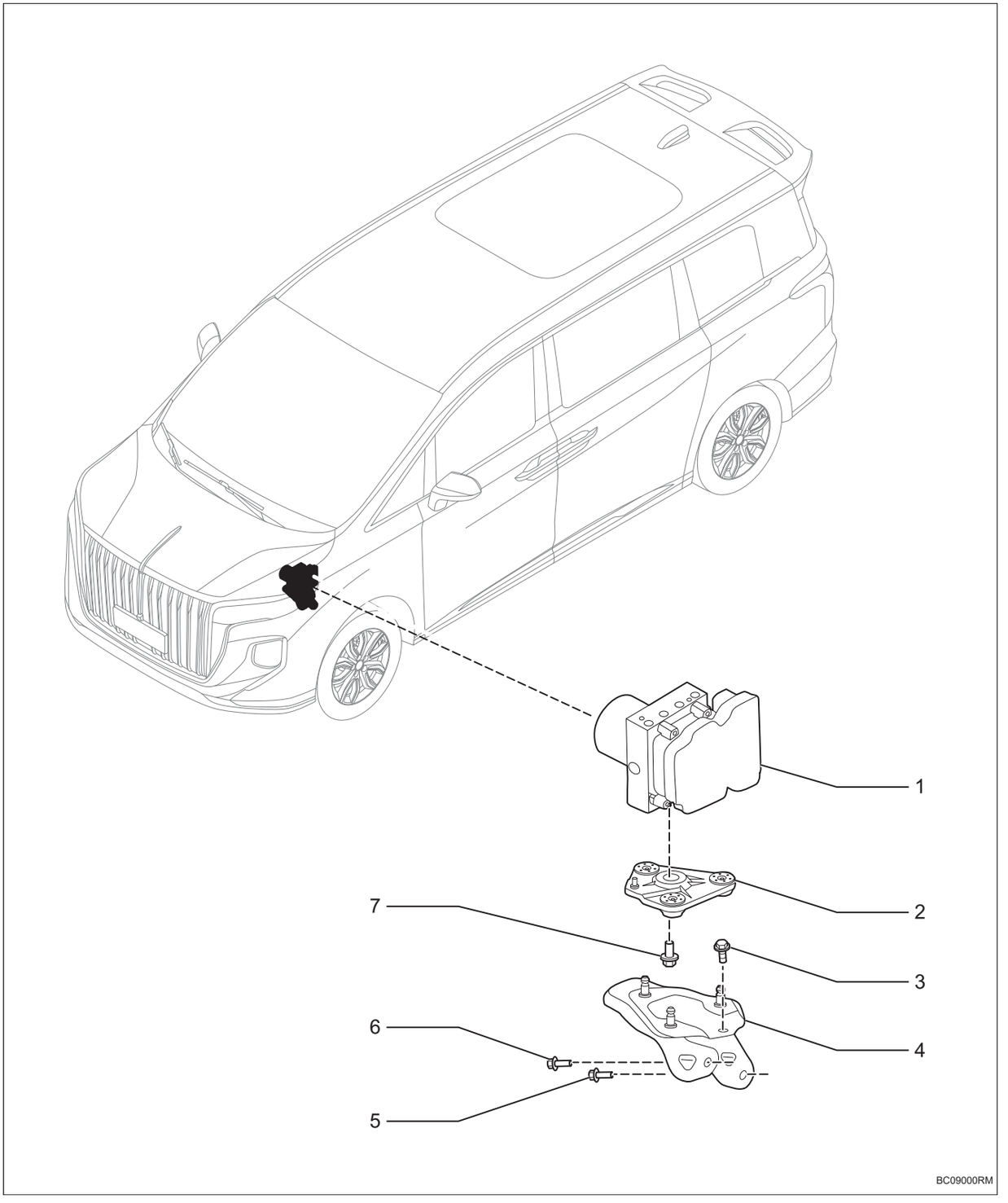
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U045286	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный системный блок управления • Жгут проводов и разъем
U045284	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044784	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044786	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043384	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042886	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042884	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042883	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042882	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042484	(a) Связь нарушена или прервана.	
U161408	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042384	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040284	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040184	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043984	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043983	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043982	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042084	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	
U011404	(a) Связь нарушена или прервана.	
U011408	(a) Связь нарушена или прервана.	
U162208	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Сборка блока ESC

Компоненты



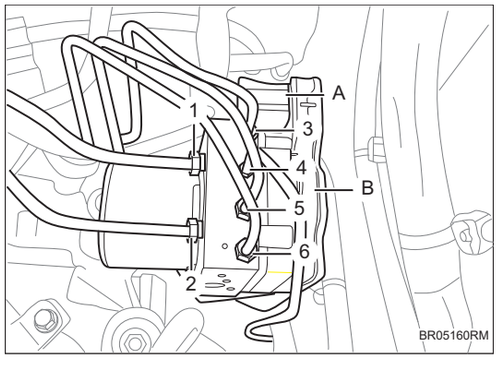
1. **Сборка блока ESC**
2. **Кронштейн блока ESC в сборе I**
3. **Болт с шестигранной головкой**

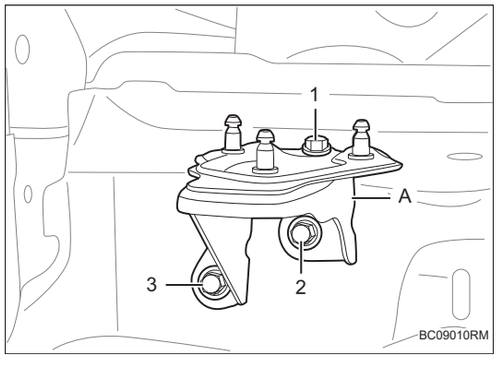
- Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н·м

4. **Кронштейн блока ESC в сборе II**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 18,6 ~ 22,5 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 25 ~ 22,5 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-1)**
4. **Снимите блок ESC в сборе**
   (a) Отсоедините разъем -A-.
   (b) Снимите гайки топливопровода -1-6-, отсоедините пряжку и снимите блок ESC в сборе -B-.





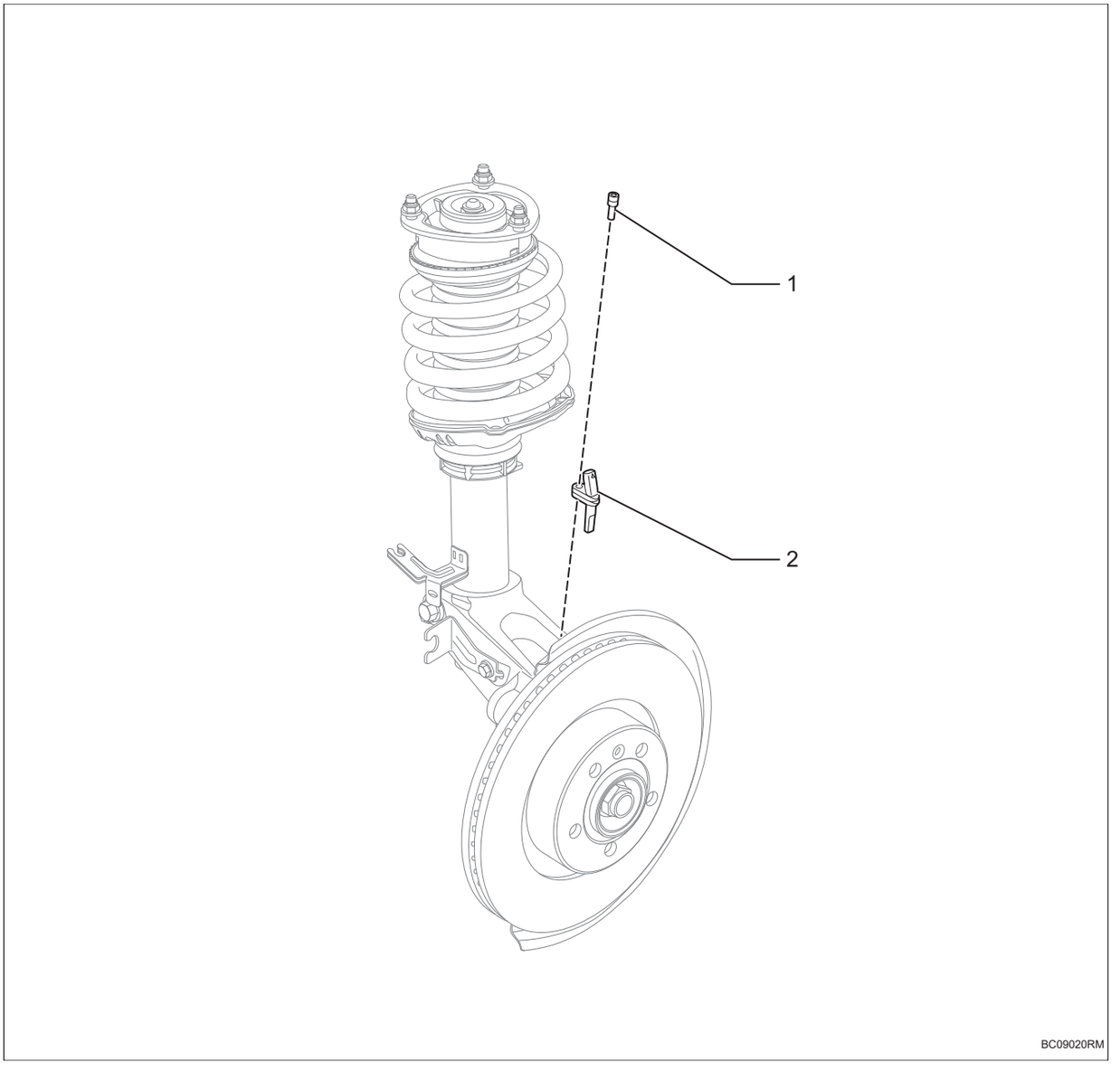
   (c) Снимите болты -1-3- и снимите кронштейн блока ESC -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**
2. **Заново залейте тормозную жидкость и прокачайте (См.)**

Датчик скорости переднего колеса в сборе

Компоненты



1. **Винт с внутренним шестигранником и цилиндрической головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м
2. **Датчик скорости переднего колеса в сборе**

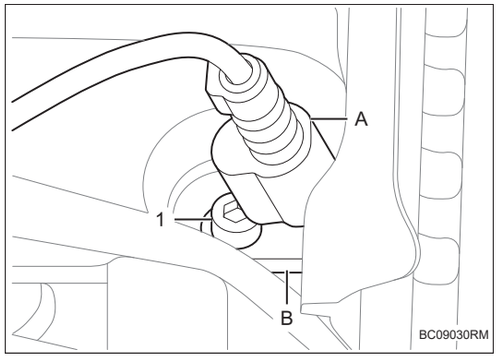
Снятие

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-8)**
2. **Снимите переднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
3. **Снимите узел датчика скорости переднего колеса**
   (a) Отсоедините разъем -A-.
   (b) Снимите болт -1- и снимите датчик скорости переднего колеса -B-.

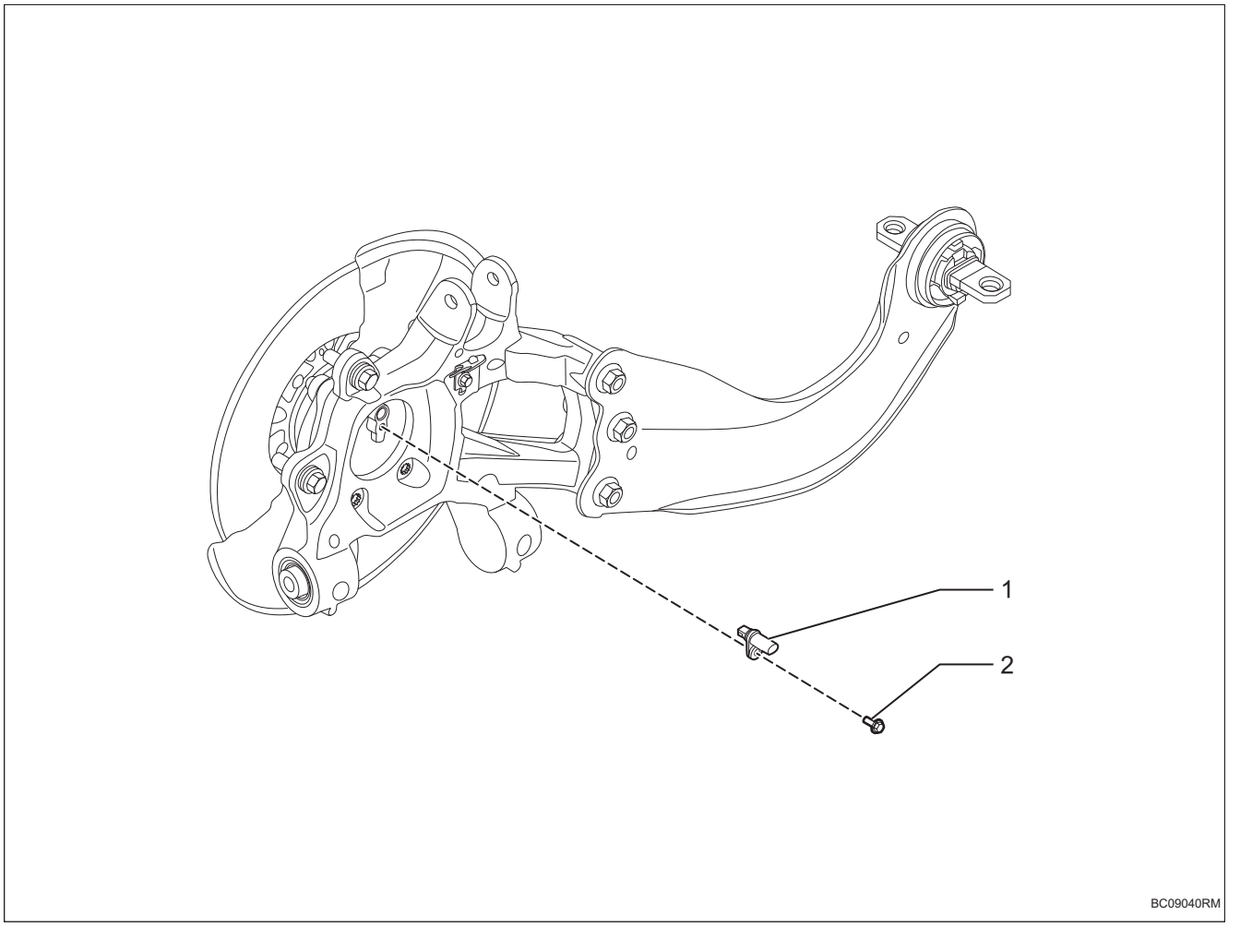


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Датчик скорости заднего колеса в сборе

Компоненты



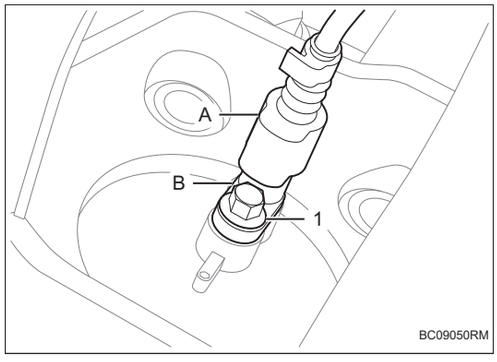
1. **Датчик скорости заднего колеса в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

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-8)**
2. **Снимите заднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**



3. Снимите датчик скорости заднего колеса в сборе

(a) Отсоедините разъем -A-.

(b) Снимите болт -1- и снимите датчик скорости заднего колеса в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Тормозная система

Тормозная жидкость BR-1
Осмотр на автомобиле BR-1
Замените тормозную жидкость BR-1

Бачок для хранения жидкости II в сборе BR-3
Компоненты BR-3
Снятие BR-4
Установка BR-4

Электрический вакуумный насос в сборе BR-5
Компоненты BR-5
Снятие BR-6
Установка BR-6

Задний тормозной диск BR-7
Компоненты BR-7
Проверять BR-7
Снятие BR-8
Установка BR-9

Задний тормозной суппорт в сборе BR-10
Компоненты BR-10
Снятие BR-11
Установка BR-11

Передний тормозной диск BR-12
Компоненты BR-12
Проверять BR-12
Снятие BR-13
Установка BR-14

Передний тормозной суппорт в сборе BR-15
Компоненты BR-15
Снятие BR-15
Установка BR-16

Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости I в сборе BR-17
Компоненты BR-17
Снятие BR-18
Установка BR-18

Переключатель тормозного света BR-19
Компоненты BR-19
Снятие BR-19
Установка BR-20

Тормозной маслопровод в сборе BR-21
Компоненты BR-21
Снятие BR-23
Установка BR-27
Педаль тормоза и кронштейн в сборе BR-28
Компоненты BR-28
Снятие BR-28
Установка BR-29
Передний фрикционный диск BR-30
Компоненты BR-30
Замена BR-31
Задний фрикционный диск BR-33
Компоненты BR-33
Замена BR-34

Тормозная жидкость

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте тормозная жидкость

(a) Проверьте, находится ли уровень тормозной жидкости в бачке для хранения 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.

Замените тормозную жидкость

Подсказка:

Если с тормозной системой выполняются какие-либо работы или есть подозрение на наличие воздуха в тормозных каналах, необходимо прокачать тормозную систему.

Примечание:

Перед прокачкой тормозной системы переместите рычаг переключения передач в положение P и включите стояночный тормоз.

При прокачке тормозной системы добавляйте тормозную жидкость, чтобы уровень в чане для хранения жидкости находился между отметками MIN и MAX.

Если тормозная жидкость пролилась на окрашенную или резиновую поверхность, ее следует немедленно очистить.

1. Заполните чан для хранения жидкости тормозной жидкостью и убедитесь, что в чане для хранения жидкости достаточно тормозной жидкости.

Тип тормозной жидкости	Объем тормозной жидкости
DOT4	0,736 л

2. Выпустите воздух из тормозной системы

(a) Подсоедините пластиковую трубку к стравливающему винту.

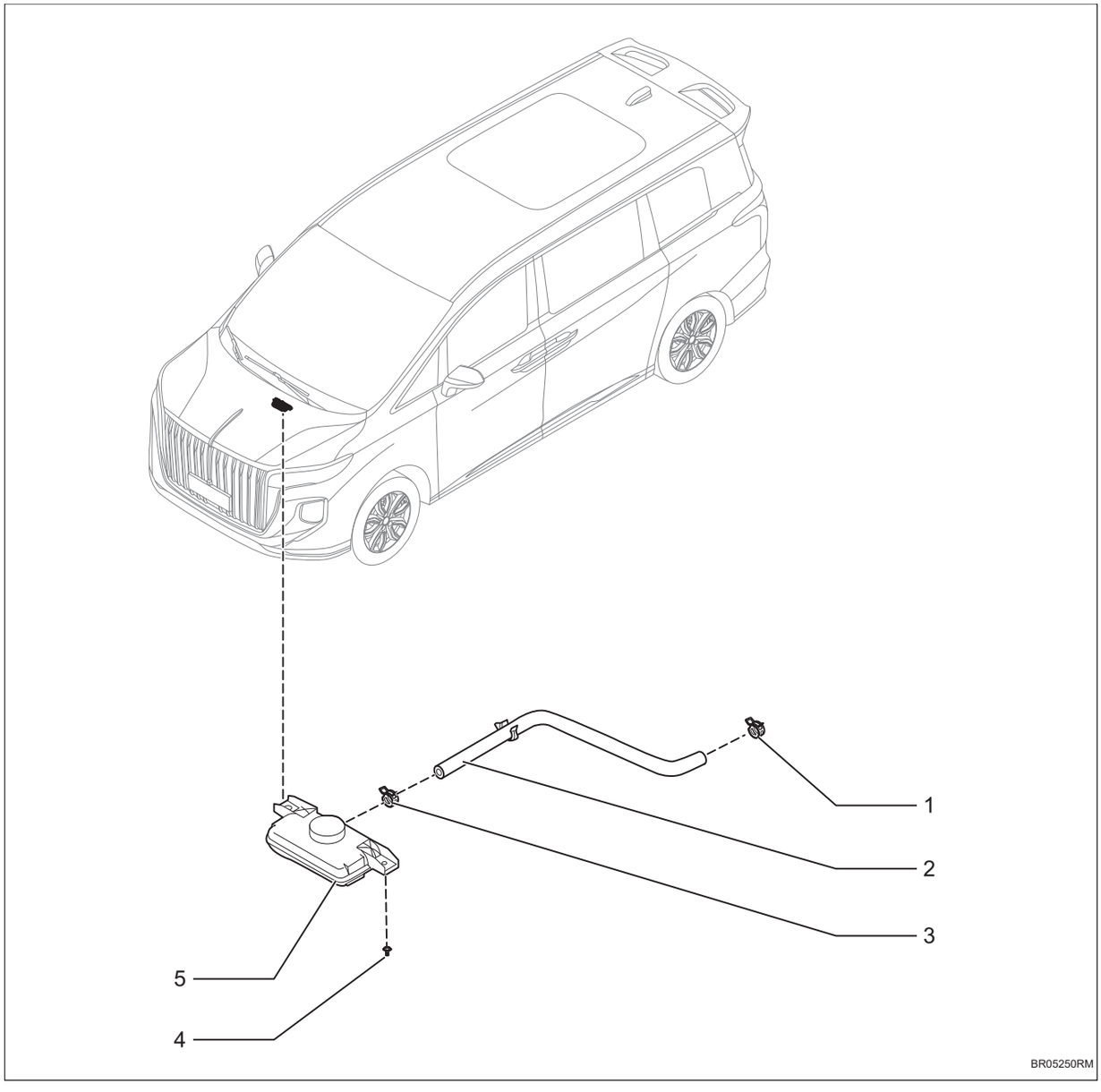
(b) Подсоедините специальный инструмент для повышения давления в тормозной системе и отсоедините винты для выпуска воздуха на четырех колесах.

(c) Повторите несколько раз, пока в слитой тормозной жидкости не перестанут появляться пузырьки .

(d) Затяните стравливающий винт.

Бачок для хранения жидкости II в сборе

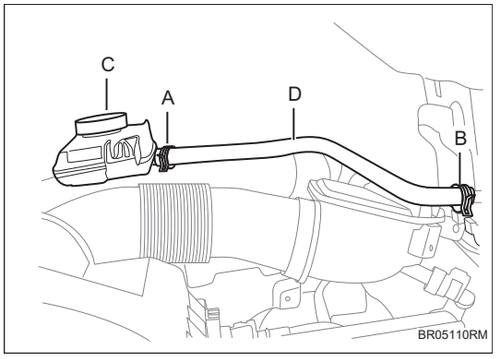
Компоненты



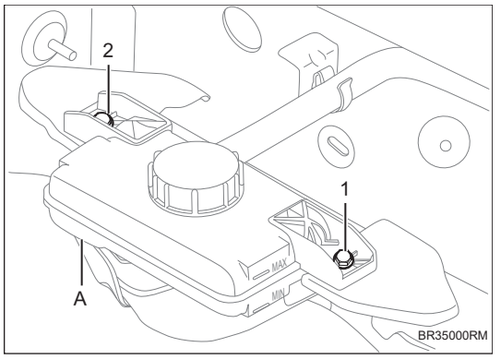
1. **Хомут**
2. **Соединительный шланг бачка для хранения жидкости в сборе**
3. **Хомут**
4. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 0 ~ 0 Н·м
5. **Бачок для хранения жидкости II в сборе**

Снятие

1. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-1)**
2. **Снимите крышку раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
4. **Снимите бачок для хранения жидкости II в сборе**



(a) Отсоедините хомуты -A-B- и снимите соединительный шланг бачка для хранения жидкости в сборе -D-.



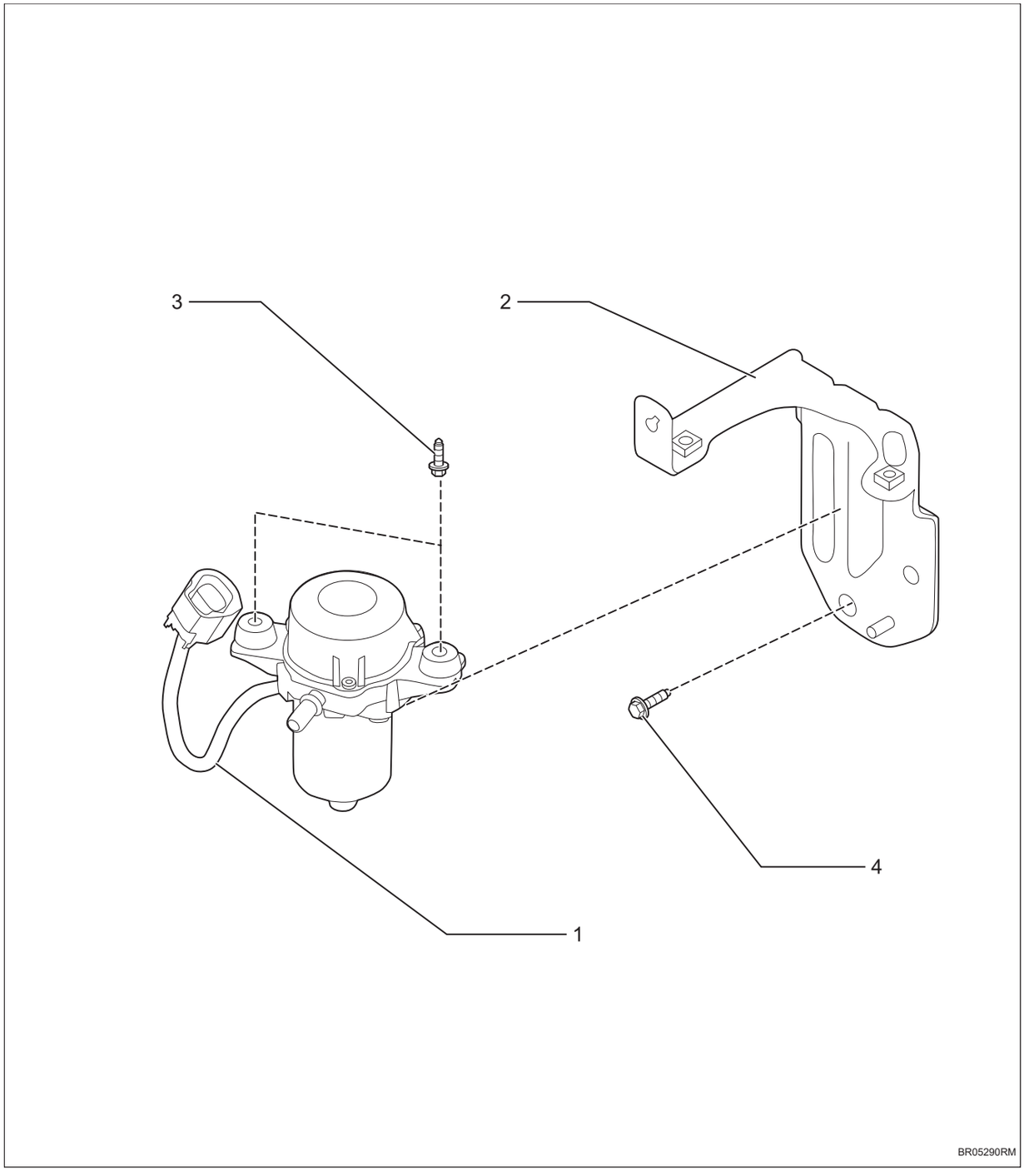
(b) Снимите болты -1-2- и снимите бачок для хранения жидкости II -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке (См.)**
2. **Заново залейте тормозную жидкость и прокачайте (См.)**

Электрический вакуумный насос в сборе

Компоненты



1. **Электрический вакуумный насос в сборе**
2. **Кронштейны**
3. **Болт**

- X2
- Крутящий момент 7,8 ~ 10,8 Н·м

4. Болт

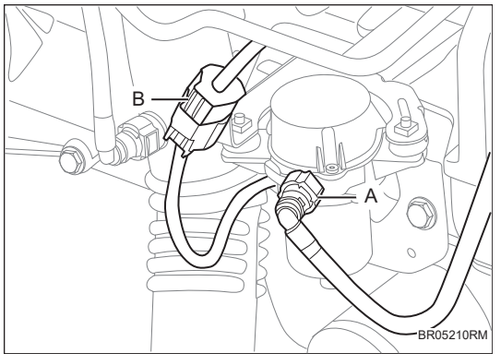
- X3
- Крутящий момент 37,3 ~ 52,0 Н·м

Снятие

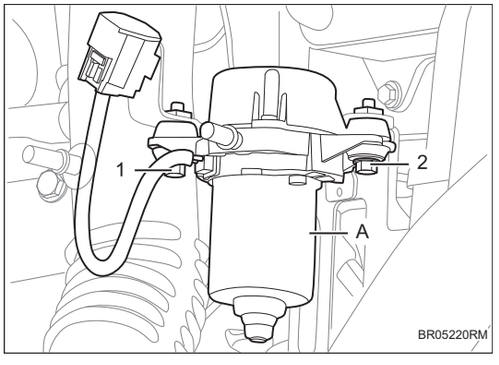
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

2. Снимите электрический вакуумный насос в сборе

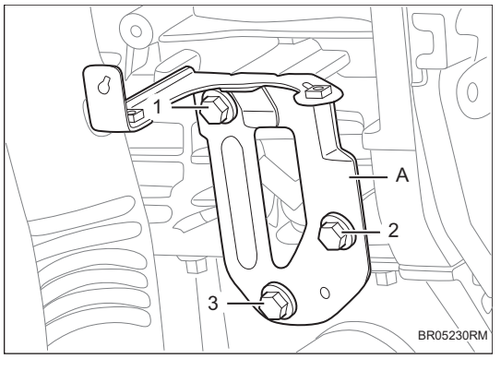
(a) Снимите разъем -B- и отсоедините вакуумную магистраль -A-.



(b) Снимите болты -1-2- и снимите электрический вакуумный насос в сборе -A-.



(c) Снимите болты -1-2-3- и снимите кронштейн.

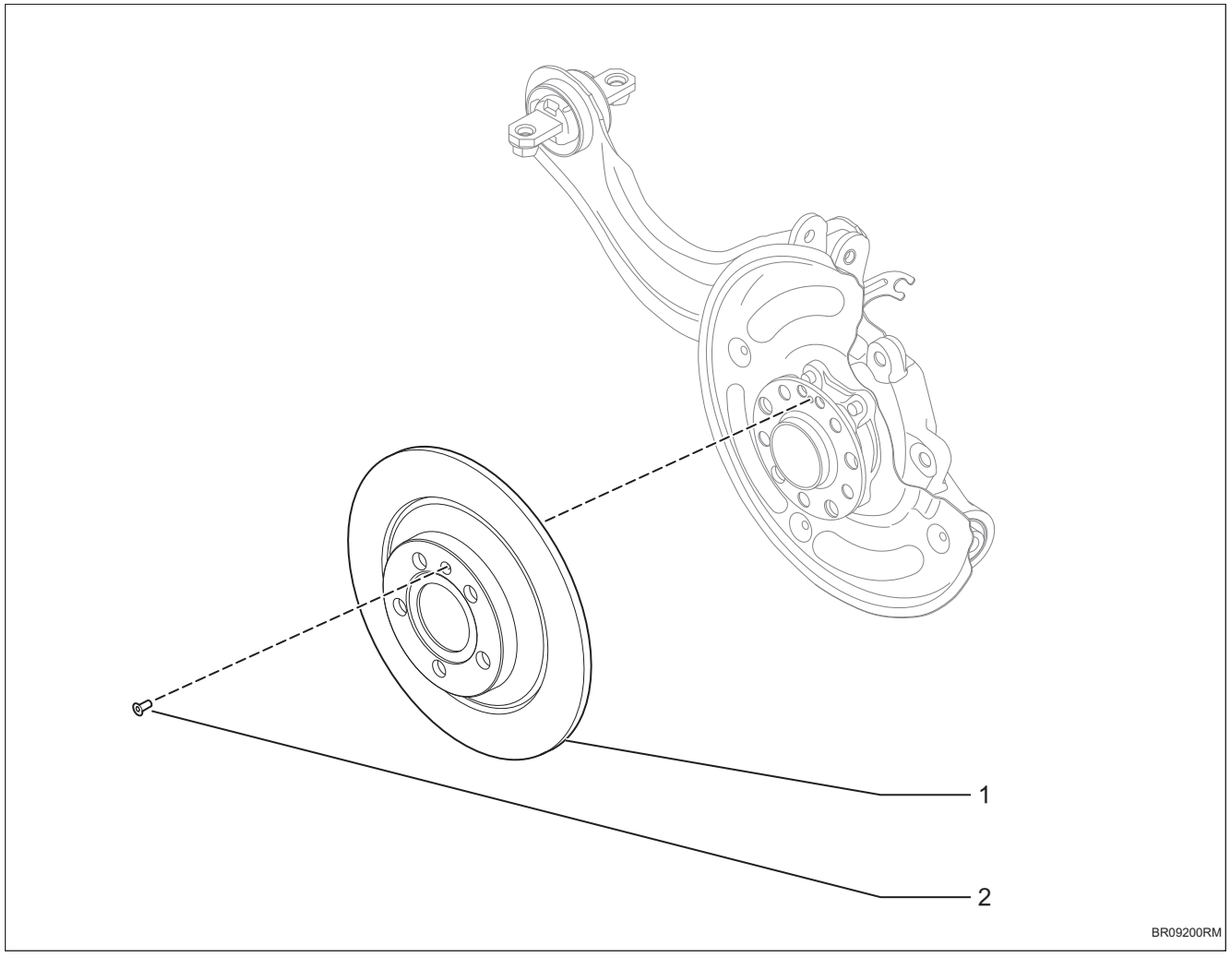


Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Задний тормозной диск

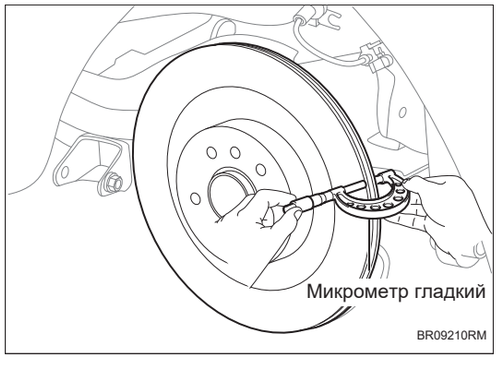
Компоненты



1. **Задний тормозной диск**
2. **Винт**

Проверять

1. **Проверить толщину тормозного диска**
   (a) Измерьте толщину тормозного диска винтовым микрометром.



Стандартная толщина	24 мм

Минимальная толщина	22 мм

Подсказка:

Если толщина тормозного диска меньше минимальной, замените задний тормозной диск.

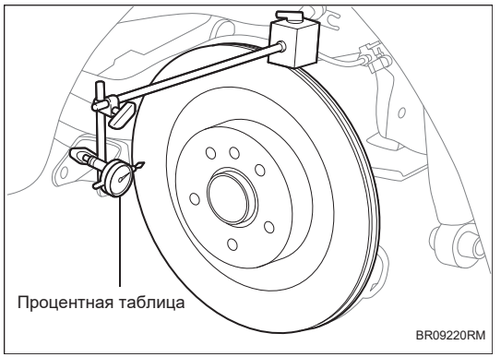
2. Проверьте биение диска тормоза.

(a) Закрепите задний тормозной диск с помощью установочных винтов тормозного диска и колесных болтов.

(b) Протрите поверхность фрикционного кольца тормозного диска чистой тканью.

(c) Проверьте радиальное биение подшипникового узла ступицы в сборе.

(d) С помощью циферблатного индикатора измерьте радиальное биение тормозного диска на расстоянии 10 мм от внешней кромки заднего тормозного диска.



Примечание:

Максимальное радиальное биение тормозного диска: 0,06 мм

Подсказка:

Магнит циферблатного индикатора следует держать вдали от подшипникового узла ступицы в сборе и датчика скорости.

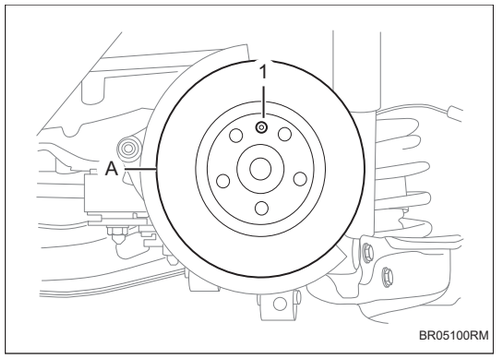
Установите циферблатный индикатор на амортизатор, если радиальное биение превышает максимальное значение, измените положение установки тормозного диска на подшипниковом узле ступицы в сборе, чтобы уменьшить радиальное биение. Если радиальное биение по-прежнему превышает максимальное значение после изменения положения установки, замените задний тормозной диск.

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
2. **Снимите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-11)**
3. **Снимите задний тормозной диск**
   (a) Снимите болт -1- и снимите задний тормозной диск -A-.

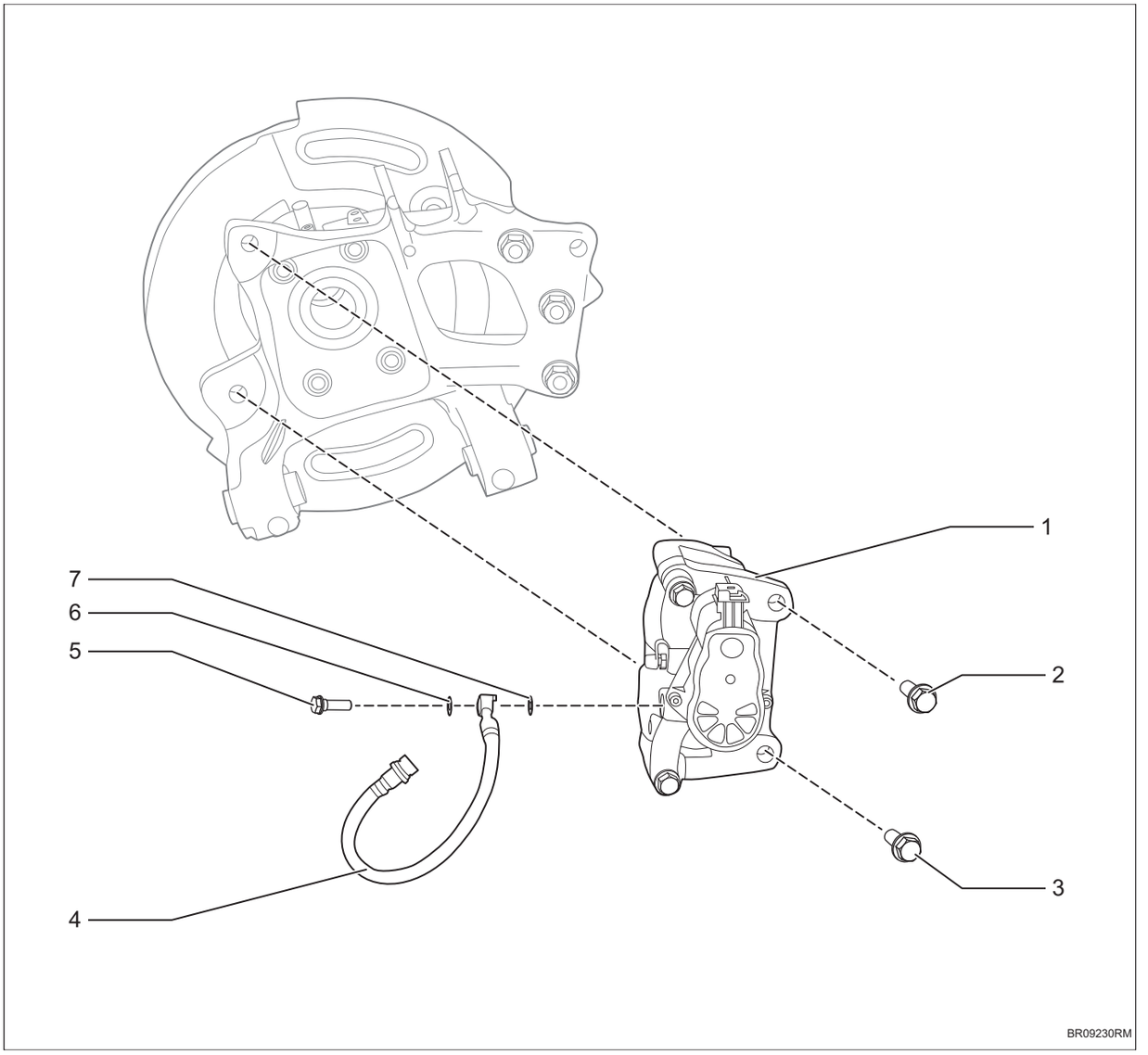


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Задний тормозной суппорт в сборе

Компоненты



1. **Левый задний тормозной суппорт в сборе**
2. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 117 ~ 128 Н·м
3. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 117 ~ 128 Н·м
4. **Левый задний тормозной шланг в сборе**
5. **Соединительный болт**
   - Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м
6. **Уплотнительная прокладка-полый болт**

7. Уплотнительная прокладка-полый болт

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите заднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)

2. С помощью диагностического прибора втяните суппорт заднего тормоза.

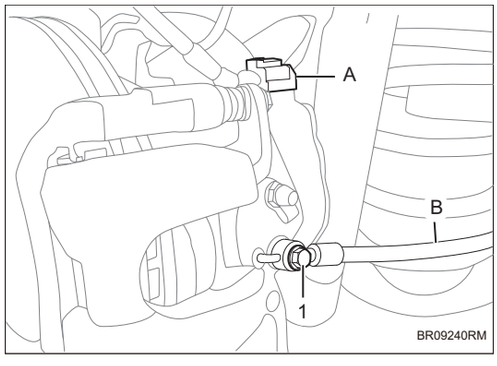
3. Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-1)

4. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

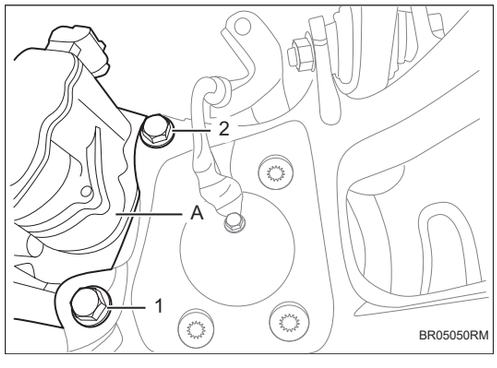
5. Снимите задний тормозной суппорт в сборе

(a) Отсоедините разъем -A-.

(b) Снимите болт -1- и отсоедините задний тормозной шланг -B-.



(c) Снимите болты -1-2- и снимите задний тормозной суппорт в сборе -A-.



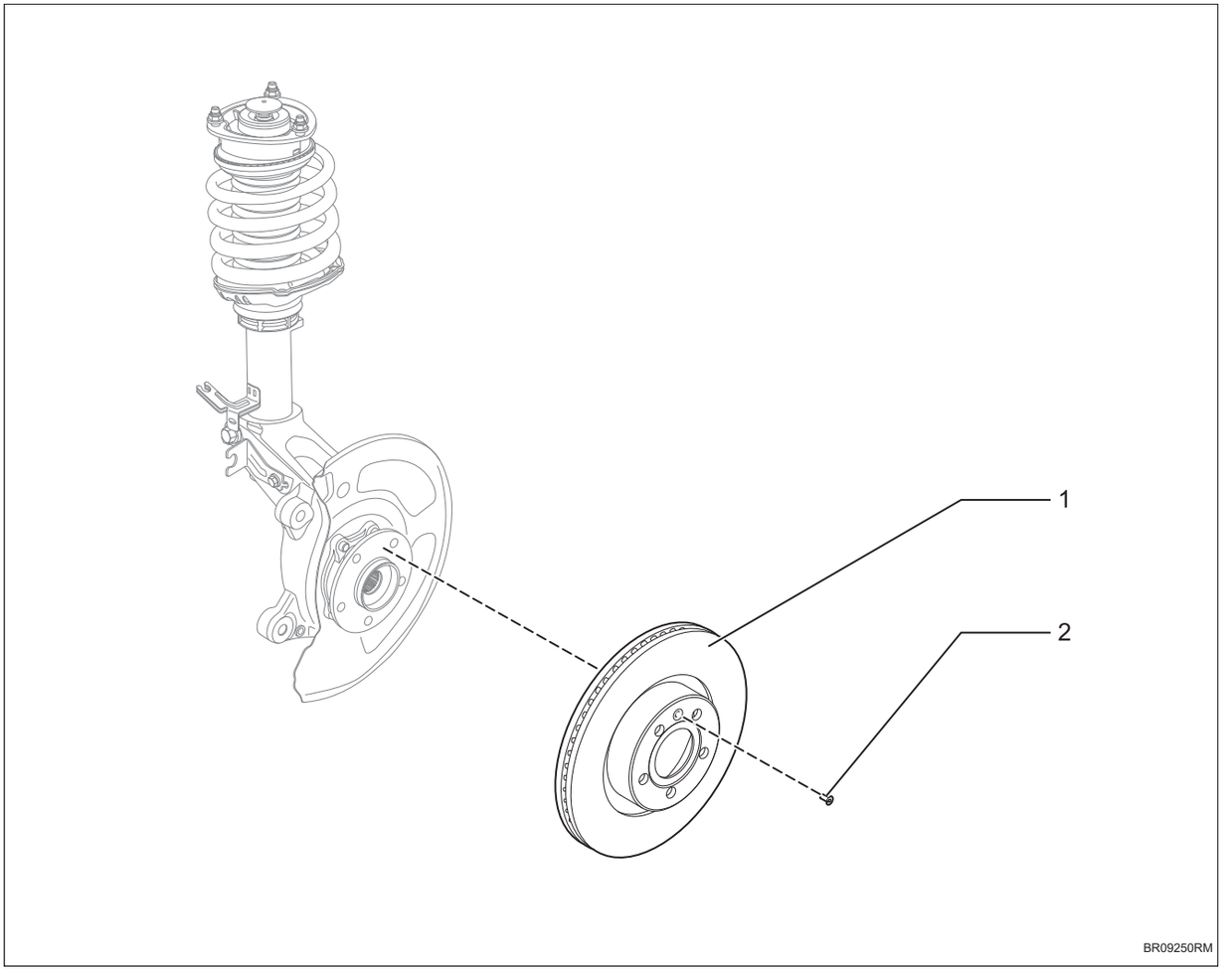
Установка

1. Установка производится в обратном порядке

2. Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См.)

Передний тормозной диск

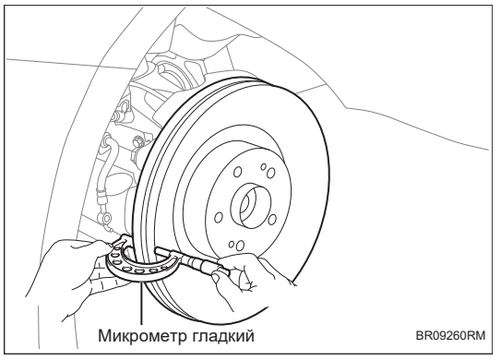
Компоненты



1. **Передний тормозной диск**
2. **Винт**

Проверять

1. **Проверить толщину тормозного диска**
   (a) Измерьте толщину тормозного диска винтовым микрометром.



Стандартная толщина	30 мм

Минимальная толщина	28 мм

Подсказка:

Если толщина тормозного диска меньше минимальной, замените передний тормозной диск.

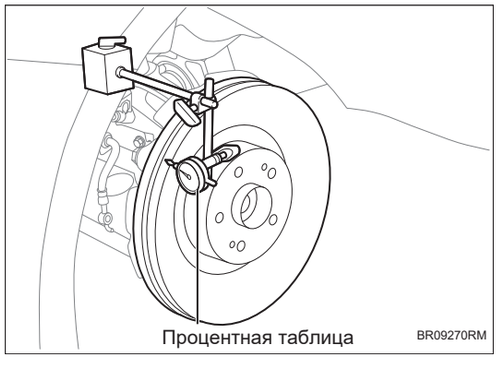
2. Проверьте биение диска тормоза.

(a) Закрепите передний тормозной диск с помощью установочных винтов тормозного диска и колесных болтов.

(b) Протрите поверхность фрикционного кольца тормозного диска чистой тканью.

(c) Радиальное биение подшипникового узла ступицы.

(d) С помощью циферблатного индикатора измерьте радиальное биение тормозного диска на расстоянии 10 мм от внешней кромки переднего тормозного диска.



Примечание:

Максимальное радиальное биение тормозного диска: 0,06 мм

Подсказка:

Магнит циферблатного индикатора следует держать вдали от подшипникового узла ступицы в сборе и датчика скорости.

Установите циферблатный индикатор на амортизатор, если радиальное биение превышает максимальное значение, измените положение установки тормозного диска на подшипниковом узле ступицы в сборе, чтобы уменьшить радиальное биение. Если после изменения монтажного положения биение по-прежнему превышает максимальное значение, отшлифуйте тормозной диск. Если осевое биение переднего тормозного диска превышает максимальное значение, замените передний тормозной диск.

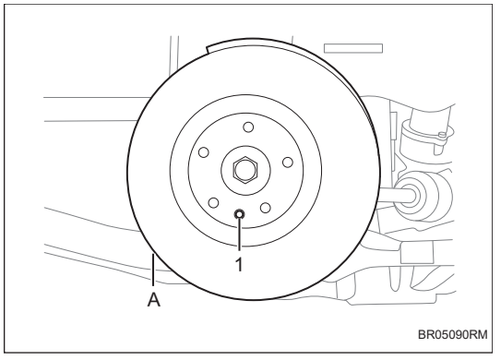
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
2. **Снимите передний тормозной суппорт в сборе (См. BR-15)**
3. **Снимите передний тормозной диск**
   (a) Снимите винт -1- и снимите передний тормозной диск -A-.

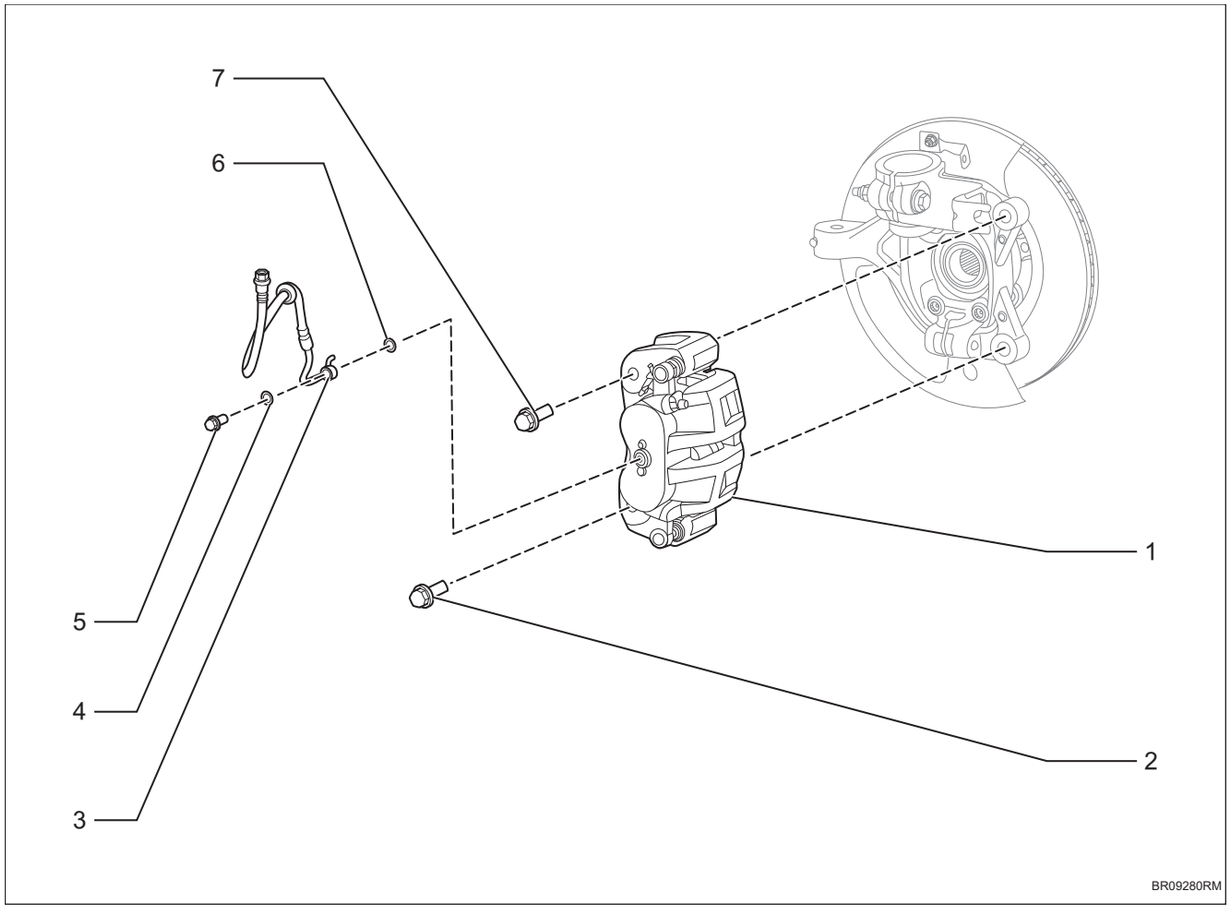


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Передний тормозной суппорт в сборе

Компоненты



1. **Передний тормозной суппорт в сборе**
2. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 170 ~ 190 Н·м
3. **Передний тормозной шланг в сборе**
4. **Уплотнительная прокладка-полый болт**
5. **Соединительный болт**
   - Крутящий момент: 22 ~ 29 Н·м
6. **Уплотнительная прокладка-полый болт**
7. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 170 ~ 190 Н·м

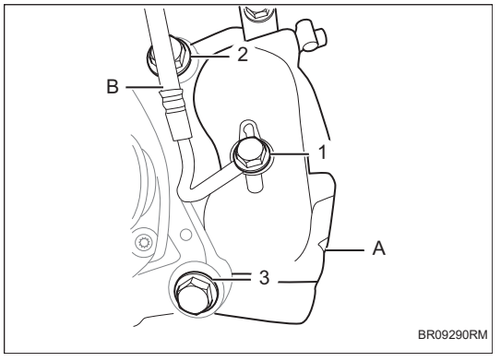
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
2. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-1)**
3. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
4. **Снимите передний тормозной суппорт в сборе**
   (a) Снимите болт -1- и отсоедините передний тормозной шланг -B-.
   (b) Снимите болты -2-3- и снимите передний тормозной суппорт в сборе -A-.

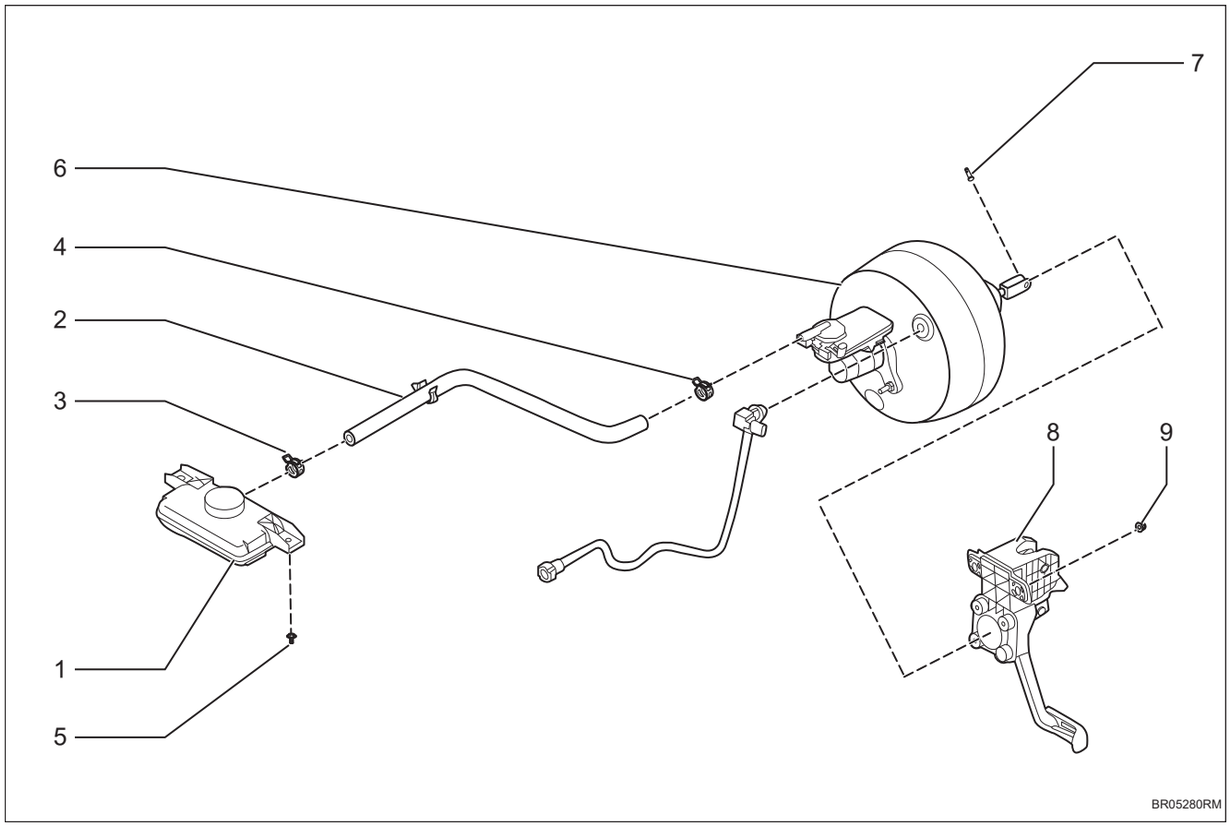


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**
2. **Залейте тормозную жидкость и выхлопнуть (См.)**

Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости Ⅰ в сборе

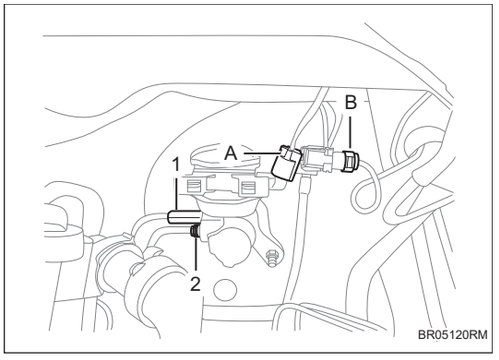
Компоненты



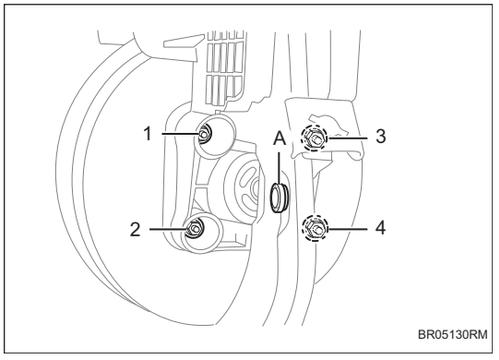
1. **Бачок для хранения жидкости Ⅱ в сборе**
2. **Соединительный шланг бачка для хранения жидкости в сборе**
3. **Хомут**
4. **Хомут**
5. **Болт**
   - X2
6. **Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости Ⅰ в сборе**
7. **Штифт**
8. **Педаль тормоза и кронштейн в сборе**
9. **Гайки**
   - X6
   - Крутящий момент 20,6 ~ 27,5 Н·м

Снятие

1. **Опорожнение тормозной жидкости (См. BR-1)**
2. **Снимите бачок для хранения жидкости II в сборе (См. BR-4)**
3. **Снимите вакуумный усилитель с главным цилиндром и бачком для хранения жидкости I в сборе.**
   (a) Отсоедините разъемы -A-B-.
   (b) Снимите гайки маслопровода -1-2-.



   (c) Снимите штифт -A-.
   (d) Снимите гайки -1-2-3-4- и снимите вакуумный усилитель с главным цилиндром и бачком для хранения жидкости I в сборе.

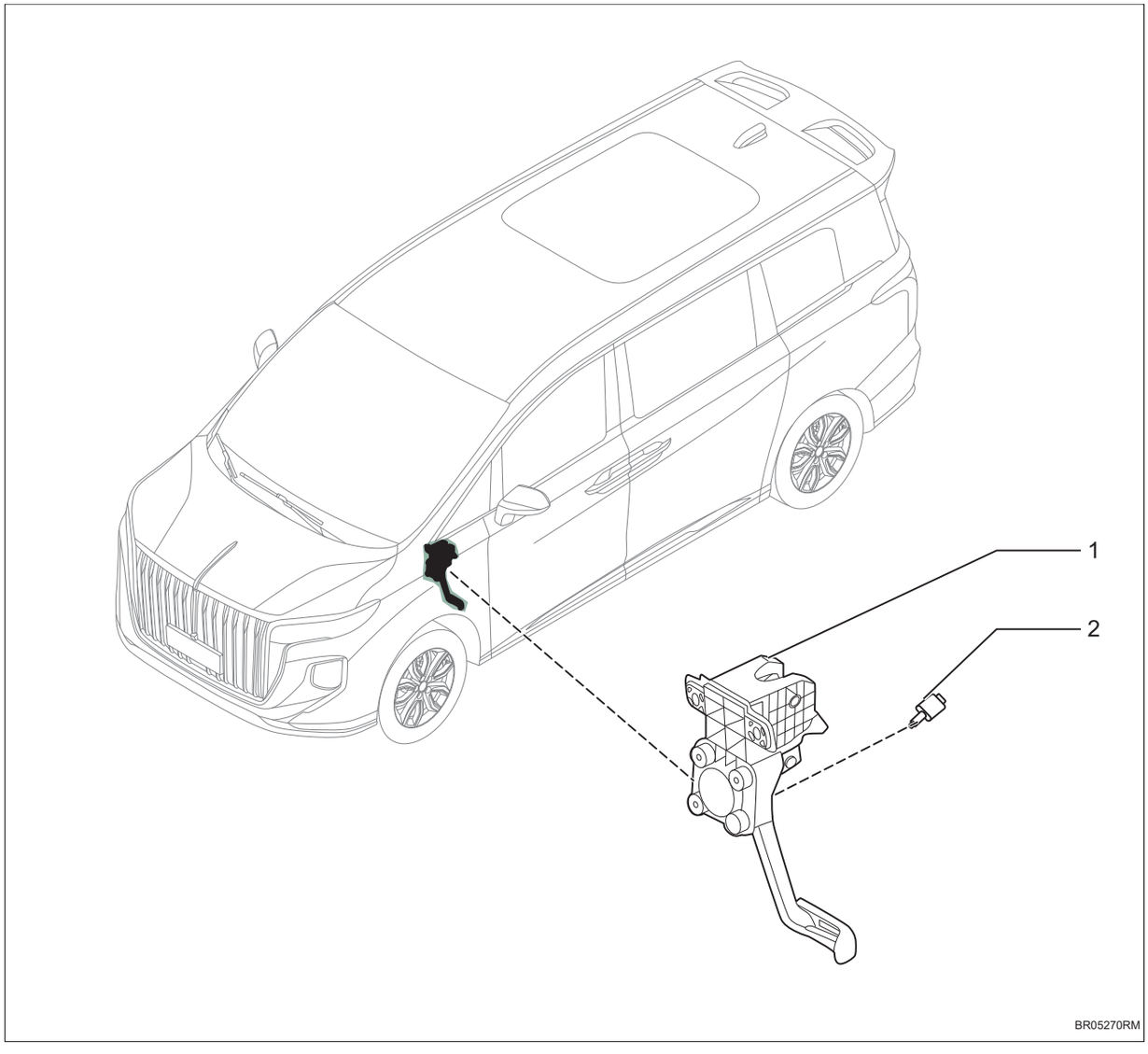


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**
2. **Заново залейте тормозную жидкость и прокачайте (См.)**

Переключатель тормозного света

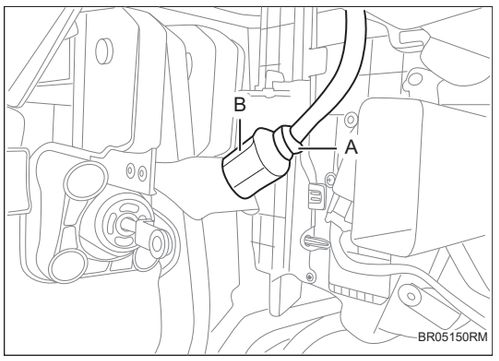
Компоненты



1. **Педаль тормоза и кронштейн в сборе**
2. **Переключатель тормозного света**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите переключатель стоп-сигнала**



(a) Снимите разъем -A-, повернуть против часовой стрелки, чтобы снять переключатель стоп-сигнала -B-.

Установка

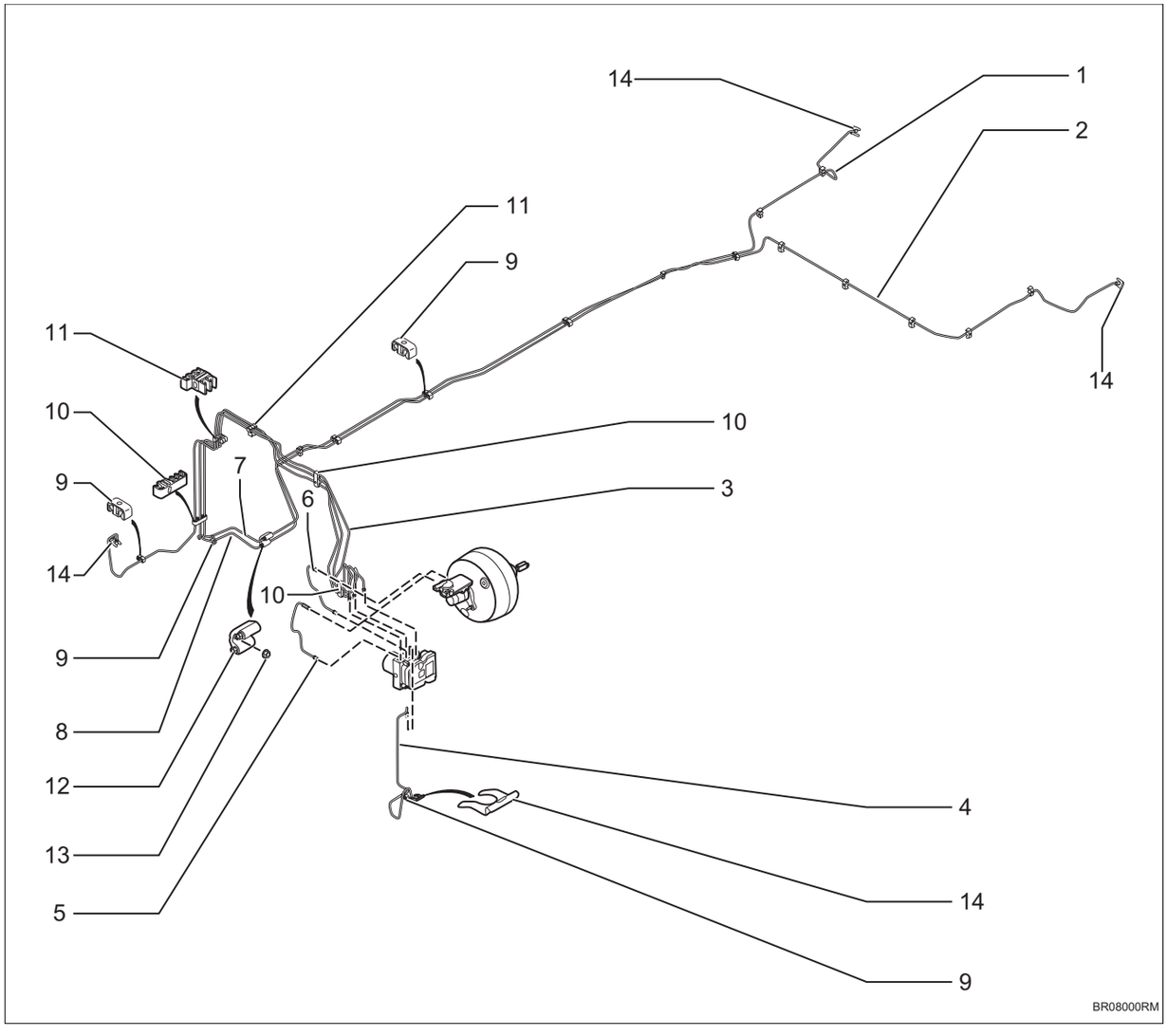
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   При установке переключателя тормоза в сборе педаль тормоза должна находиться в естественном состоянии, то есть когда педаль тормоза нельзя нажимать.

Тормозной маслопровод в сборе

Компоненты

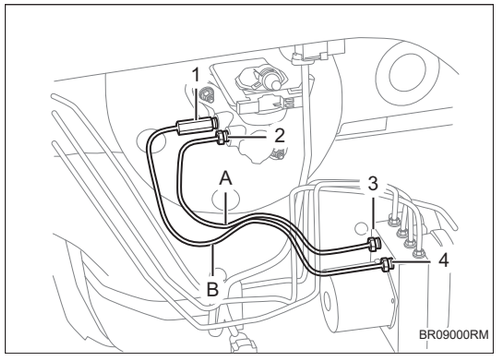


1. **Правый задний тормозной маслопровод в сборе II**
2. **Левый задний тормозной маслопровод в сборе II**
3. **Правый передний тормозной маслопровод в сборе**
4. **Левый передний тормозной маслопровод с хомутом в сборе**
5. **Тормозной маслопровод одной полости главного цилиндра в сборе**
6. **Тормозной маслопровод двух полости главного цилиндра в сборе**
7. **Левый задний тормозной маслопровод в сборе I**
8. **Правый задний тормозной маслопровод в сборе I**
9. **Зажим для двух трубок**
   - X16

10. **Зажим для четырёх трубок**
    - X3
11. **Зажим для пяти трубок**
    - X2
12. **Духодовая труба**
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
14. **Зажим - задний тормозной шланг**

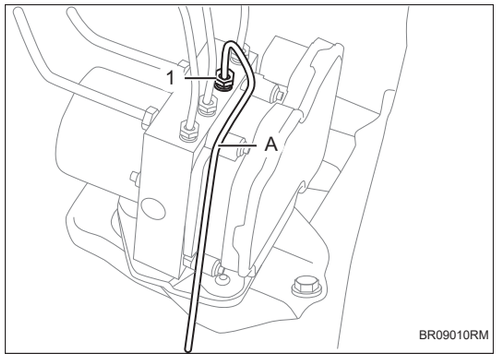
Снятие

1. **Снимите узел воздушного фильтра (См. IT-10)**
2. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
3. **Снимите тормозной маслопровод полости главного цилиндра в сборе**

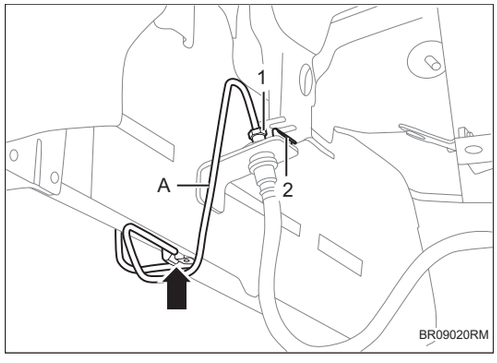


(a) Снимите гайки -1-4- и снимите тормозной маслопровод полости главного цилиндра в сборе -A-B-.

4. **Снимите переднее колесо автомобиля (См. TW-1)**
5. **Снимите кожуж левого переднего колеса в сборе (См. ET-20)**
6. **Снимите левый передний тормозной маслопровод**



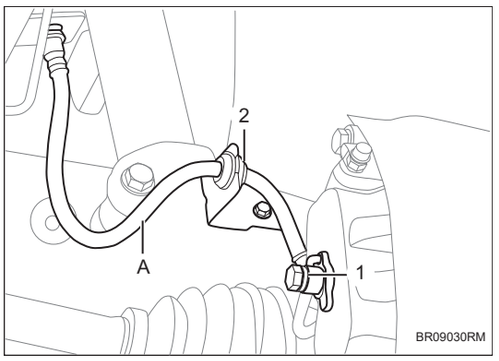
(a) Отсоедините боковую гайку блока ESC в сборе -1- и отсоедините левый передний тормозной маслопровод -A-.



(b) Отсоедините фиксирующий зажим левого бокового маслопровода кузова - стрелка-.

(c) Отсоедините гайку -1- и снимите левый передний тормозной маслопровод -A-.

(d) Отсоедините зажим крепления топливопровода -2- левого тормозного шланга.



(e) Снимите болт -1- и отсоедините фиксатор маслопровода -2-.

Подсказка:

Правый порядок такой же, как и левый.

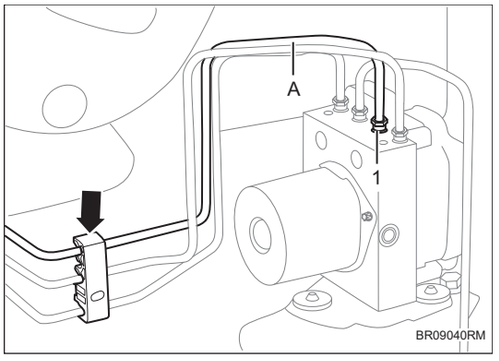
(f) Снимите левый передний тормозной шланг.

Подсказка:

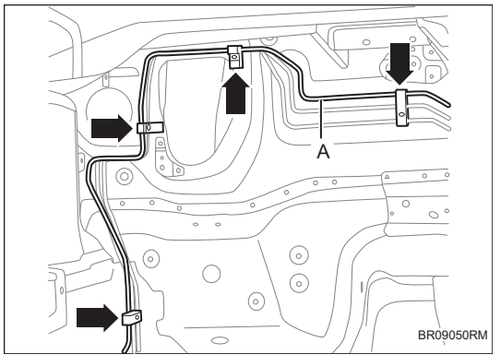
Правый порядок такой же, как и левый.

7. Снимите кожуж правого переднего колеса в сборе (См. ET-20)

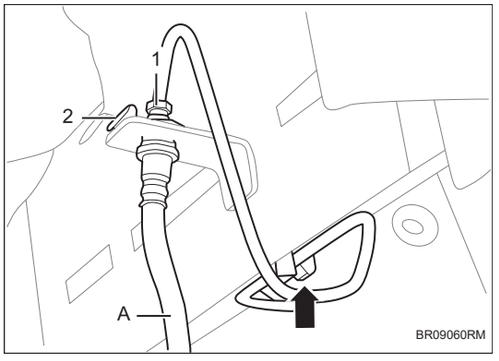
8. Снимите правый передний тормозной маслопровод



(a) Отсоедините боковую гайку блока ESC в сборе -1- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.



(b) Отсоедините зажим крепления топливопровода -стрелка- правого переднего тормозного топливопровода -A-.

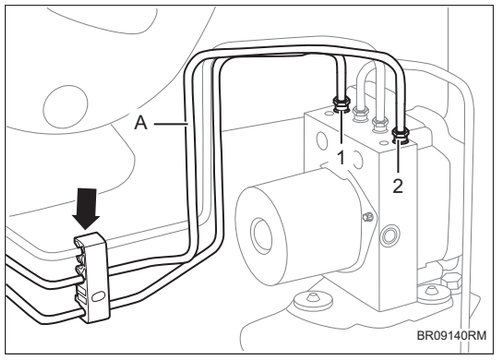


(c) Отсоедините фиксирующий зажим правого бокового маслопровода кузова - стрелка-.

(d) Отсоедините гайку -1- и снимите правый передний тормозный топливопровод.

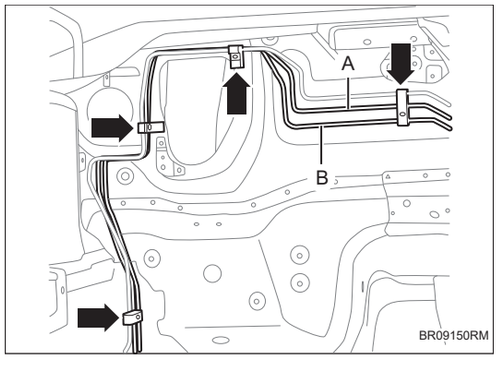
(e) Отсоедините зажим крепления топливопровода -2- от правого тормозного шланга -A-.

9. Снимите задний тормозной маслопровод в сборе I

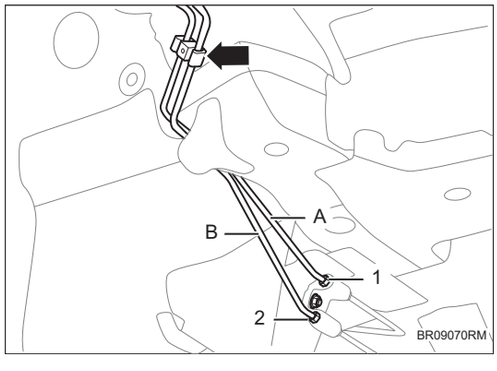


(a) Отсоедините боковую гайку блока ESC в сборе -1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

(b) Отсоедините левый задний и правый задний тормозный топливопровод в сборе I -A-B-.



(c) Отсоедините фиксаторы топливопроводов -стрелка- левого заднего и правого заднего тормозных топливопроводов в сборе I -A-B-.



(d) Отсоедините гайку духодовой трубы-1-2- и отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.

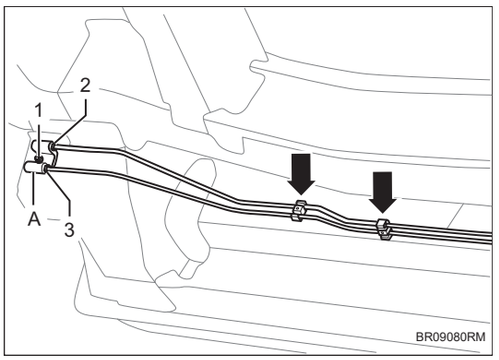
(e) Снимите левый задний и правый задний тормозный маслопровод в сборе I -A-B-.

10. Снимите заднее колесо автомобиля (См. TW-1)

11. Снимите кожуж заднего колеса в сборе (См. ET-20)

12. Снимите задний тормозной маслопровод в сборе II

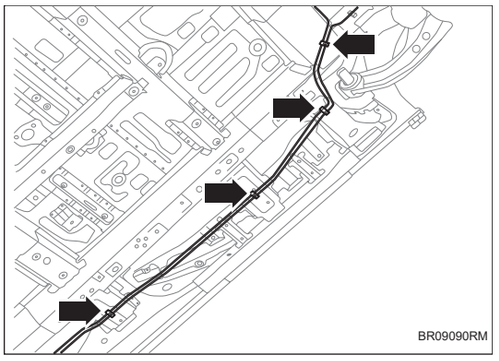
BR



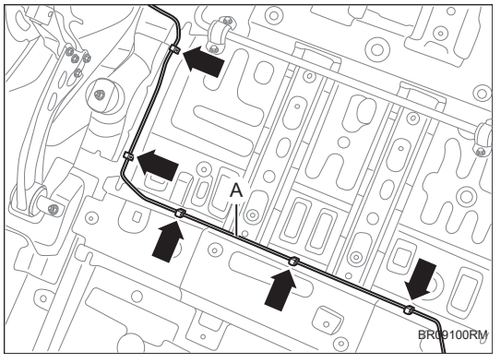
(a) Отсоедините двухходовые гайки -2-3- и отсоедините маслопровод задний тормозный маслопровод в сборе II.

(b) Снимите гайку -1- и снимите духодовую трубу -A-.

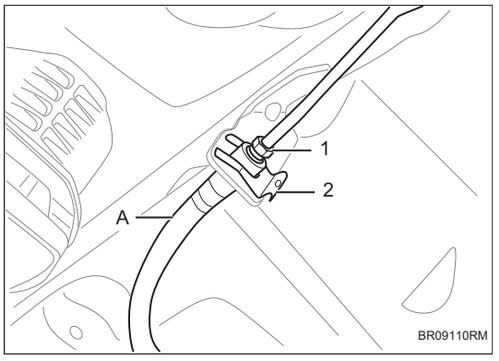
(c) Отсоедините фиксирующий зажим маслопровода -стрелка-.



(d) Отсоедините фиксирующий зажим маслопровода под кузовом -стрелка-.

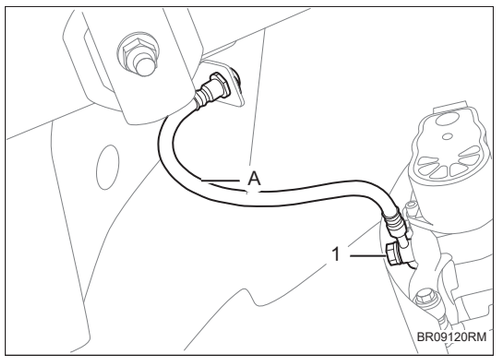


(e) Снимите зажим крепления -стрелка- левых задных тормозных топливопроводов в сборе II -A-.



(f) Отсоедините гайку -1- и снимите левый задний тормозный топливопровод.

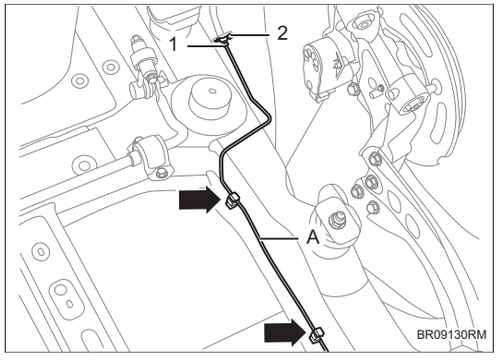
(g) Отсоедините зажим крепления топливопровода -2- левого заднего тормозного шланга -A-



(h) Снимите болт -1- и снимите левый задний тормозный шланг -A-

Подсказка:

Правый порядок такой же, как и левый.



(i) Отсоедините зажим крепления -стрелка- правых задних тормозных топливопроводов в сборе II

(j) Отсоедините гайку -1- и снимите правых задних тормозных топливопроводов в сборе II.

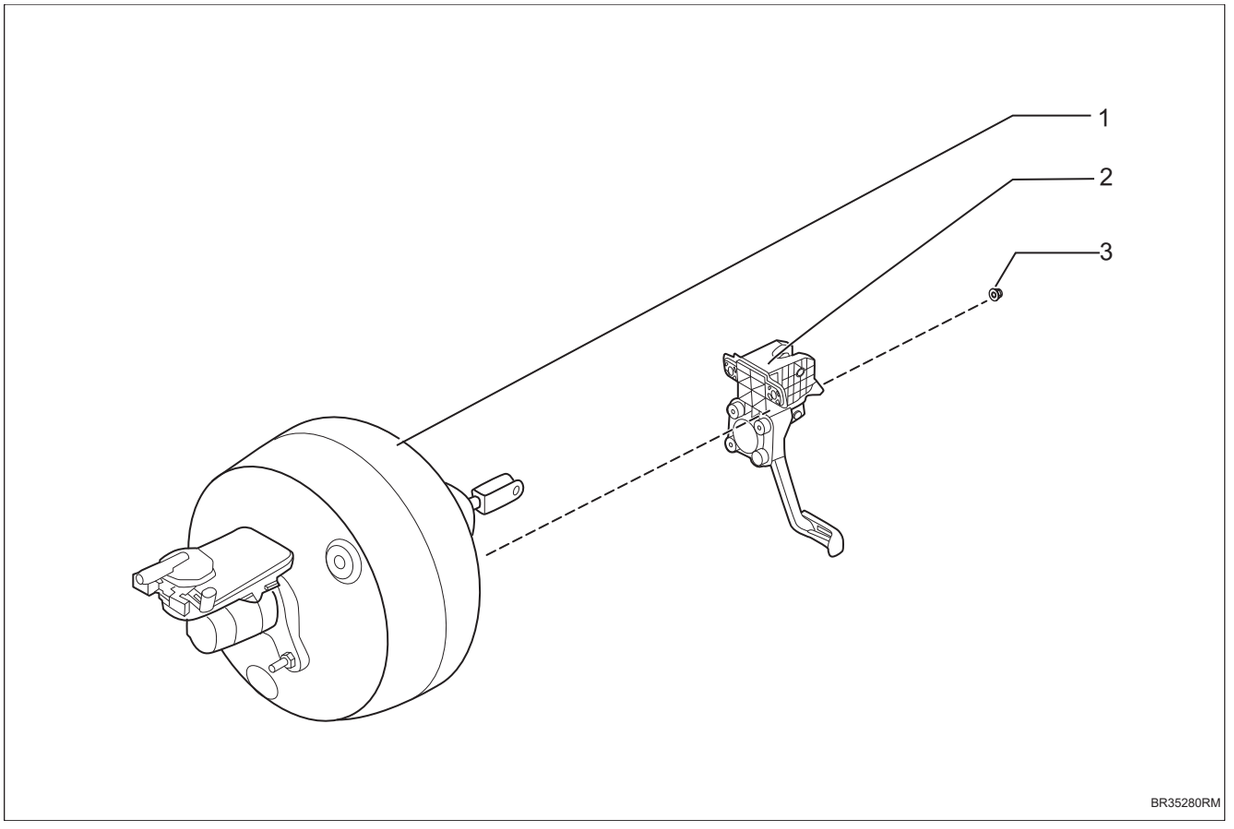
(k) Отсоедините зажим крепления топливопровода -2- правого тормозного шланга.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Педаль тормоза и кронштейн в сборе

Компоненты



BR

1. **Вакуумный усилитель с главным цилиндром и чаном для хранения жидкости в сборе**
2. **Педаль тормоза и кронштейн в сборе**
3. **Гайки**
   - X6
   - Крутящий момент: момент предварительного натяжения: 8 Н·м, момент затяжки: 20,6 ~ 27,5 Н·м

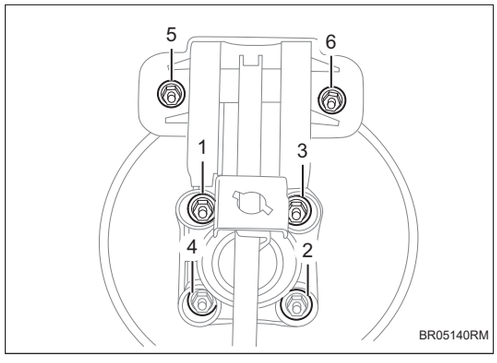
Снятие

1. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-6)**
2. **Снимите переключатель стоп-сигнала (См. BR-19)**
3. **Отсоедините педаль тормоза и вакуумный усилитель (См. BR-18)**
4. **Снимите педаль тормоза и кронштейн в сборе**

Подсказка:

Свободный ход педали тормоза: ⩽ 10,4 мм

Ход педали тормоза: 119,6 мм



(a) Снимите гайки -1-6-, снимите педаль тормоза и ее кронштейн в сборе.

Установка

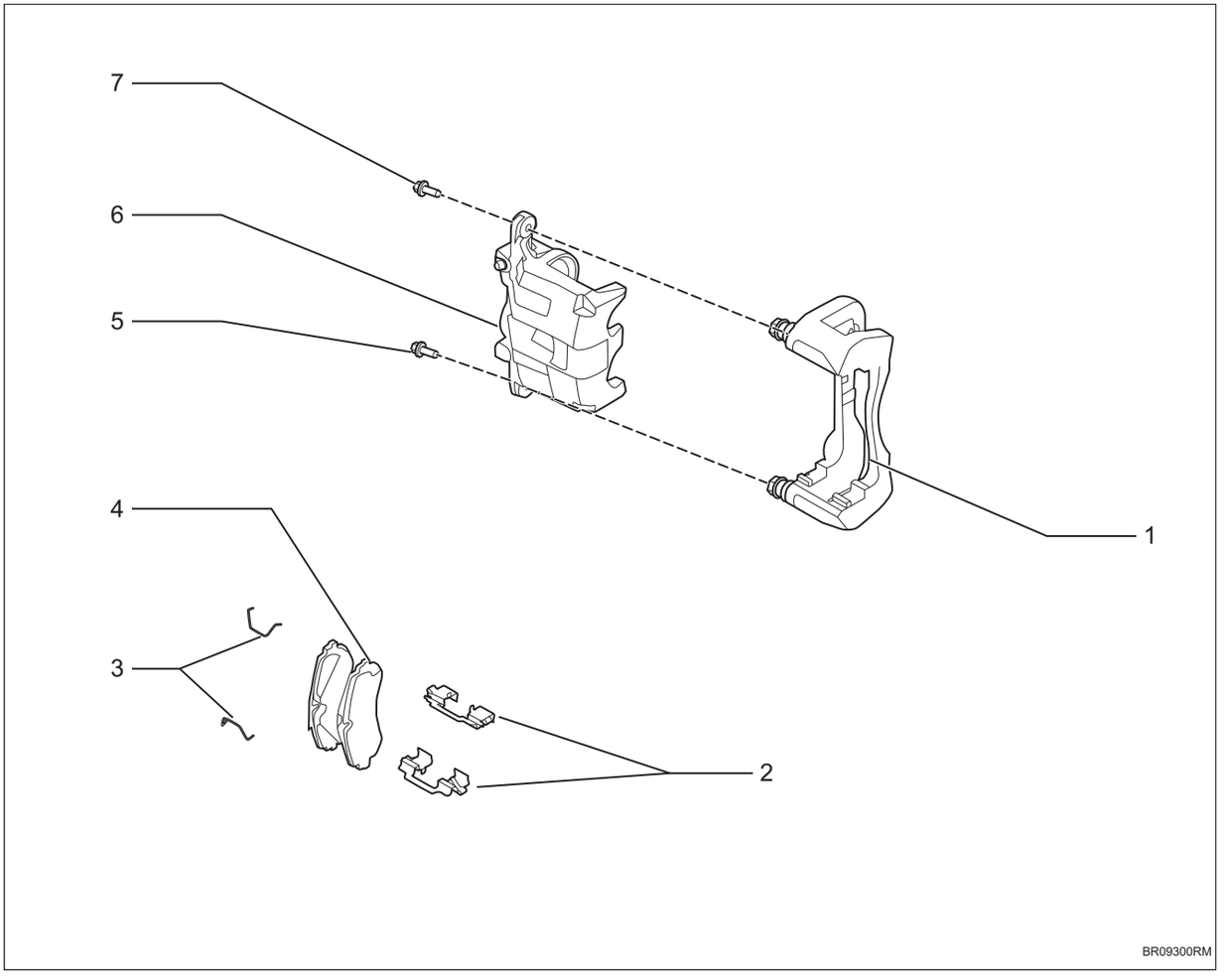
1. Установка производится в обратном порядке

Подсказка:

Последовательность затяжки гаек осуществляется согласно порядку цифр на рисунке.

Передний фрикционный диск

Компоненты



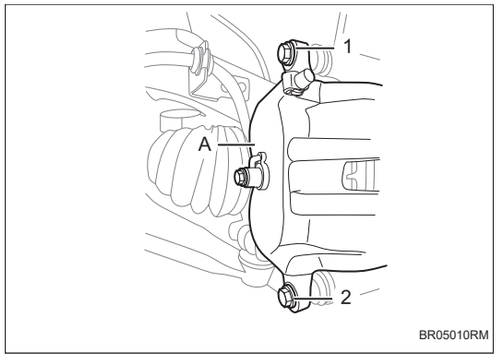
1. **Кронштейн крепления переднего тормозного суппорта**
2. **Зажимная пружина**
   - X2
3. **Зажимная пружина**
   - X2
4. **Передний фрикционный диск**
5. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 30 ~ 35 Н·м
6. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 30 ~ 35 Н·м
7. **Корпус переднего тормозного суппорта**

Замена

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

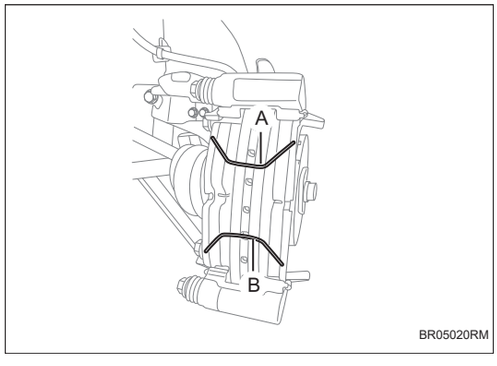
1. **Подъем автомобиля**
2. **Снимите переднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
3. **Снимите передний фрикционный диск в сборе**



(a) Снимите болты -1-2- и снимите корпус переднего тормозного суппорта -A-.

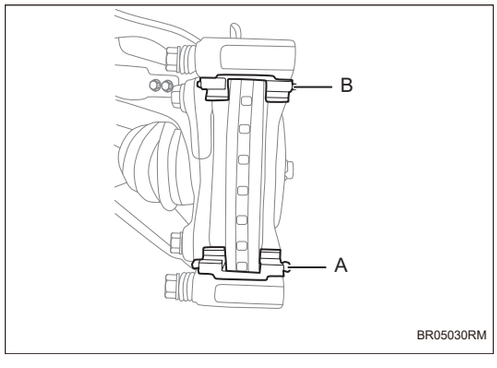
Подсказка:

- Не допускается натяжение тормозных шлангов.



(b) Снимите зажимные пружины -A-B- и снимите переднюю фрикционную пластину.

Стандартная толщина	**Общая толщина**	**Толщина фрикционного материала**
	18 мм	11,5 мм
Минимальная толщина	8,5 мм	2 мм



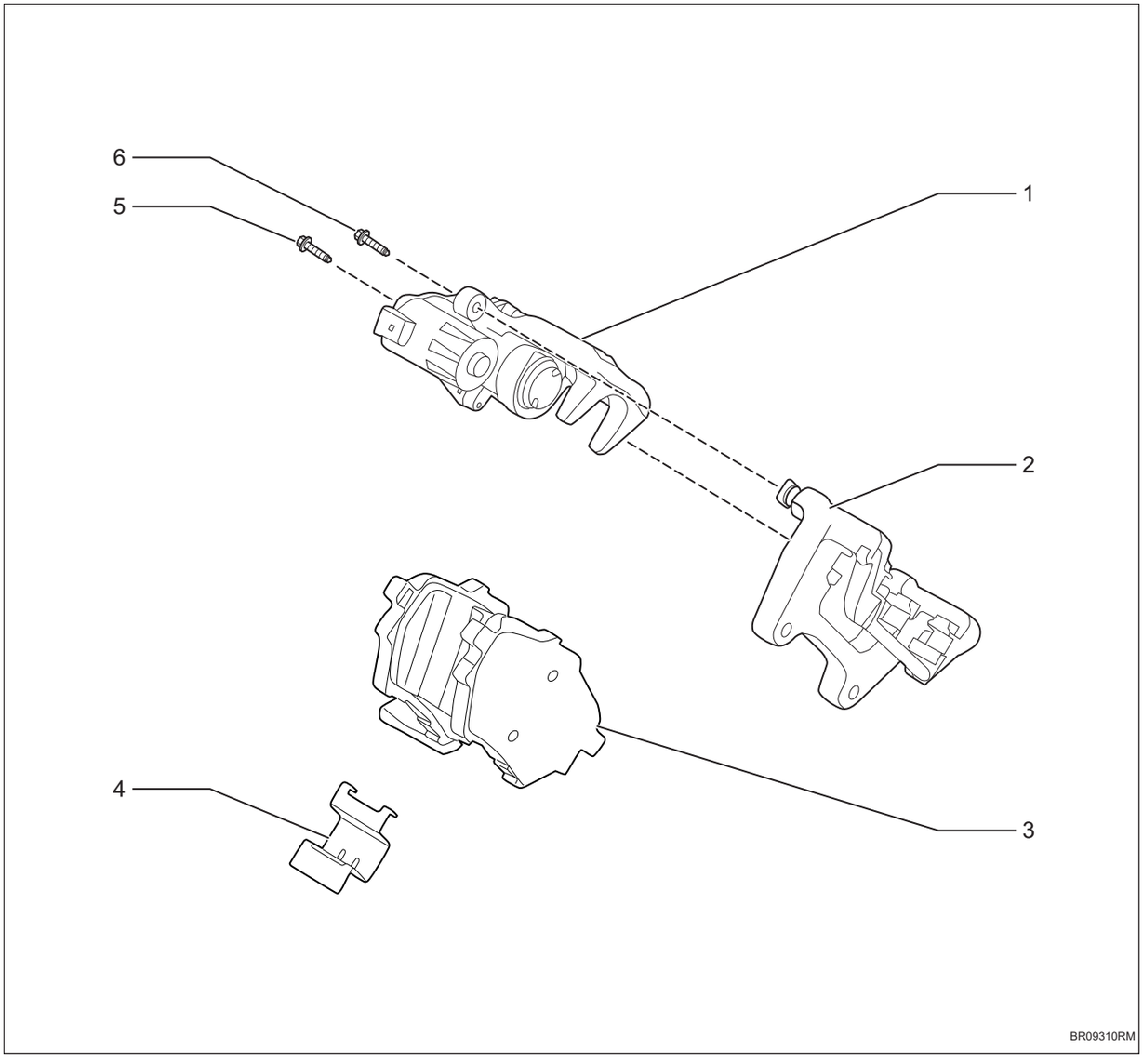
(c) Замените новые зажимные пружины -A-B-.

4. **Установите новые фрикционные диски в обратном порядке.**
5. **Проверьте уровень тормозной жидкости.**

6. **После замены фрикционных дисков перед началом движения необходимо несколько раз сильно нажать на педаль тормоза, пока педаль не станет твердой.**
7. **Проверьте уровень тормозной жидкости.**

Задний фрикционный диск

Компоненты



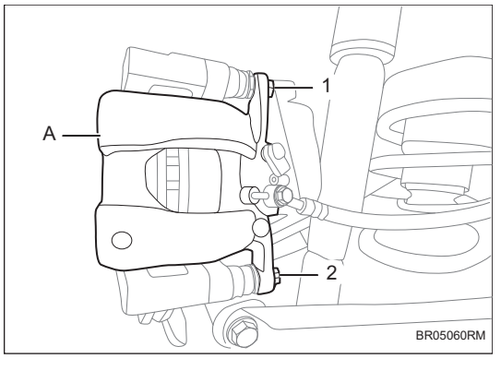
1. **Корпус заднего тормозного суппорта**
2. **Кронштейн крепления заднего тормозного суппорта**
3. **Задний фрикционный диск**
4. **Зажимная пружина**
   - X4
5. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 30 ~ 33 Н·м
6. **Комбинированный болт**
   - Крутящий момент: 30 ~ 33 Н·м

Замена

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

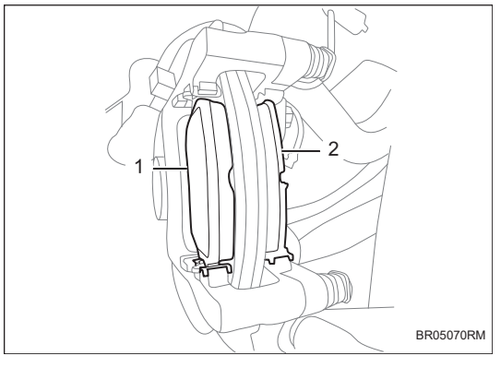
1. **Подъем автомобиля**
2. **Снимите заднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
3. **С помощью диагностического прибора втяните суппорт заднего тормоза.**
4. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
5. **Снимите задний фрикционный диск в сборе**



(a) Снимите болты -1-2- и снимите корпус заднего тормозного суппорта в сборе -A-.

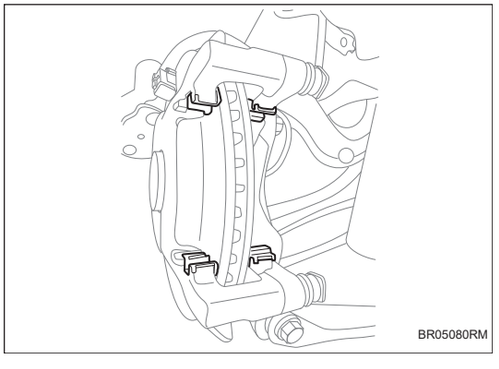
Подсказка:

- Не допускается натяжение тормозных шлангов.



(b) Снимите задний фрикционный диск.

Стандартная толщина	**Общая толщина**	**Толщина фрикционного материала**
	17,64 мм	11 мм
Минимальная толщина	8,64 мм	2 мм



(c) Замените новую зажимную пружину.

BR

6. **Установите новые фрикционные диски в обратном порядке.**
7. **Восстановление задний тормозный суппорт с помощью диагностического прибора.**
8. **Проверьте уровень тормозной жидкости.**
9. **После замены фрикционных дисков перед началом движения необходимо несколько раз сильно нажать на педаль тормоза, пока педаль не станет твердой.**
10. **Проверьте уровень тормозной жидкости.**

Система рулевого управления с усилением

Усилитель рулевого управления PS-1
Меры предосторожности PS-1
Положение детали PS-5
Схема системы PS-7
Описание системы PS-8
Таблица признаков неполадок PS-9
Терминал ECU PS-10
Таблица диагностических кодов неисправностей PS-10
C190049 ..... PS-13
C190404 ..... PS-13
C190645 ..... PS-13
C190896 ..... PS-13
C190A42 ..... PS-13
C190B48 ..... PS-13
C190C44 ..... PS-13
C190204 ..... PS-15
C197054 ..... PS-15
C19051F PS-17
C19011F PS-17
C190900 ..... PS-20
C190F56 ..... PS-20
C190D11 ..... PS-21
C191007 ..... PS-22
C191206 ..... PS-23
U006488 ..... PS-24
U014687 ..... PS-24
U012187 ..... PS-24
U013887 ..... PS-24
U110087 ..... PS-24
U110187 ..... PS-24
U123587 ..... PS-24
U112187 ..... PS-24
U124387 ..... PS-24
U115587 ..... PS-24
U114687 ..... PS-24
U040182 ..... PS-24
U040183 ..... PS-24
U040186 ..... PS-24

U040282 ..... PS-24
U040283 ..... PS-24
U040286 ..... PS-24
U043382 ..... PS-24
U043383 ..... PS-24
U043386 ..... PS-24
U041582 ..... PS-24
U041583 ..... PS-25
U041586 ..... PS-25
U054482 ..... PS-25
U054483 ..... PS-25
U054486 ..... PS-25
U042386 ..... PS-25
U043982 ..... PS-25
U043983 ..... PS-25
U043986 ..... PS-25
U044786 ..... PS-25

Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе PS-27

Компоненты PS-27
Снятие PS-27
Установка PS-28

Наружная рулевая тяга в сборе PS-29

Компоненты PS-29
Снятие PS-31
Установка PS-31

Усилитель рулевого управления

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.

(a) Когда автомобиль неподвижно стоит на месте, выполните операцию переключателя зажигания IG, чтобы запустить двигатель, выполните операцию поворота рулевого колеса влево и вправо до упора и возврата в центральное положение, завершите самообучение угла поворота и устраните лампу неисправности системы поворота на приборе.

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.

(4) После подсоединения жгута проводов источника питания необходимо выполнить операцию поворота рулевого колеса влево и вправо до упора и возврата в центральное положение при запуске двигателя, завершите самообучение угла поворота и устраните лампу неисправности системы поворота на приборе.

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 необходимо сначала повернуть рулевое колесо влево и вправо до предельного положения, а затем медленно вернуть в центральное положение, чтобы рулевое колесо и колеса автомобиля находились в выпрямленном состоянии. После фиксации рулевого колеса откалибруйте, и рекомендуется делать это в рабочих условиях позиционирования 4 колес.

8. Процесс калибровки угла поворота и меры предосторожности:

(a) Убедитесь, что напряжение аккумулятора находится в диапазоне от 11 В до 16 В.

(b) Запустите двигатель, поверните рулевое колесо влево и вправо до предельного положения, затем медленно вернитесь в центральное положение и въезжайте на рабочее положение позиционирования 4 колес.

(c) Убедитесь, что транспортное средство неподвижно (предпосылка: сигнал скорости вращения колес в норме).

(d) Центрирующее оборудование используется для обеспечения того, чтобы рулевое колесо находилось в пределах ± 0,5° от центрального положения и было зафиксировано.

(e) Переключатель запуска двигателя сначала переключается в положение OFF, а затем в положение ON в течение 5 с, чтобы поддерживать автомобиль в состоянии пробуждения.

(f) Для выполнения процесса калибровки угла поворота используется электрическое контрольное оборудование.

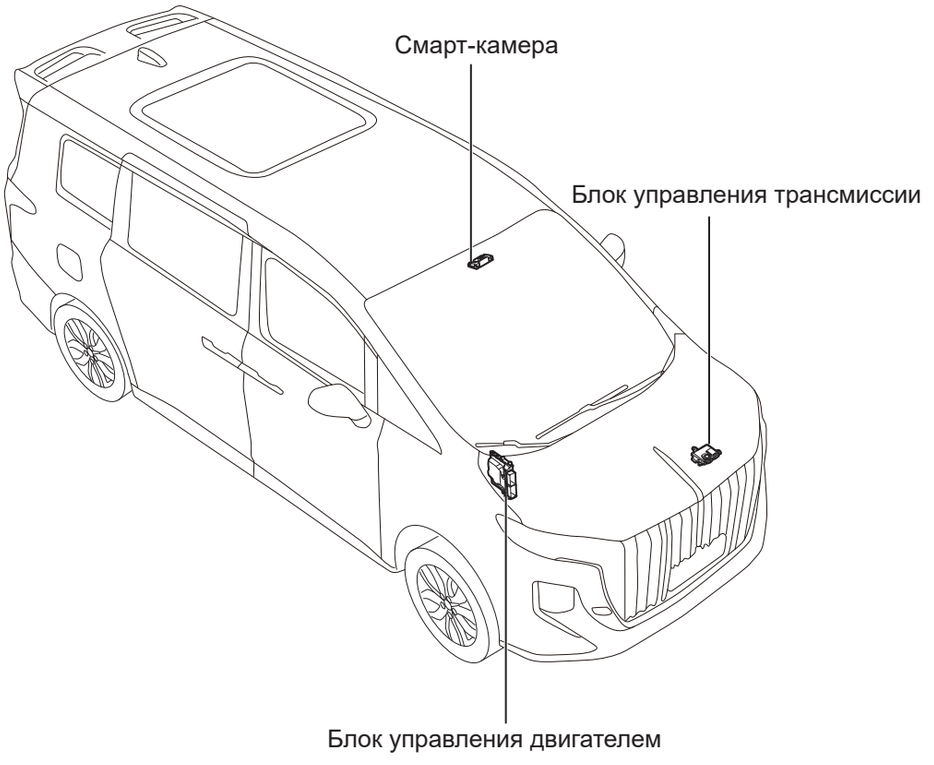
(g) Выполните позиционирование четырех колес.

Положение детали



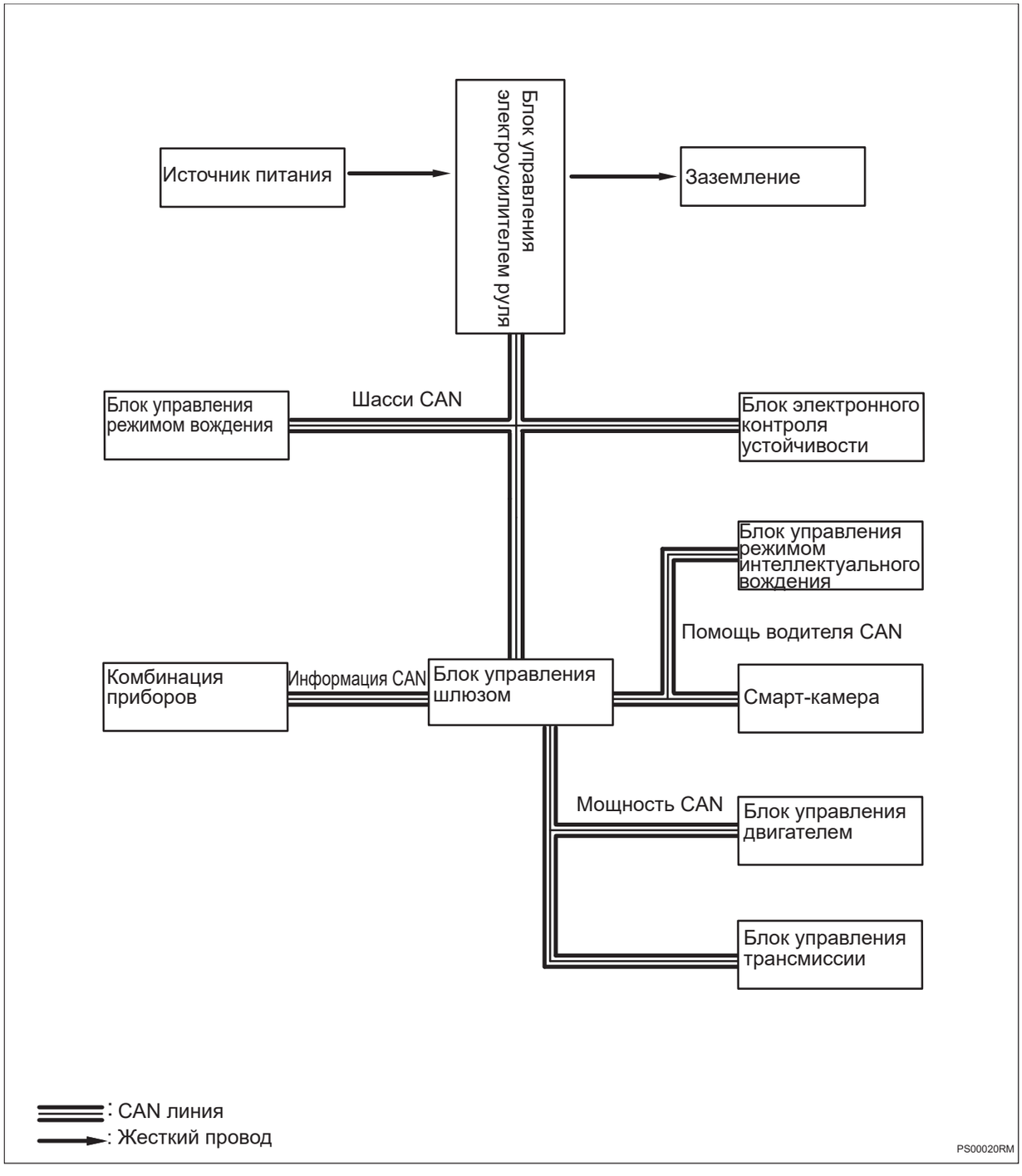
PS00030RM

Положение детали



PS00040RM

Схема системы



PS

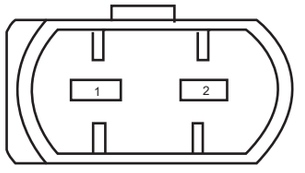
Описание системы

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.**

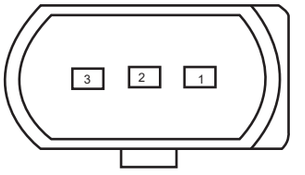
Таблица признаков неполадок

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) • Блок управления электроусилителем руля • Датчик скорости колеса • Калибровка датчика угла поворота рулевого колеса • Рулевой механизм в сборе
При движении на малой скорости слышен звук трения при повороте руля	• Защита рулевого колеса и рулевой колонки • Рулевая колонка в сборе
Рулевое колесо не может вернуться в нормальное положение	• Позиционирование четырех колес • Рулевая колонка и промежуточный вал • Рулевая колонка в сборе

Терминал ECU



Блок управления электроусилителем руля A



Блок управления электроусилителем руля B

PS00010RM

Блок управления электроусилителем руля A	
Pin-код	**Определение**
1	GND
2	B+

Блок управления электроусилителем руля B	
Pin-код	**Определение**
1	IG
2	CAN_H
3	CAN_L

PS

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C190049	Неисправность модуля цепи EPS	(См. PS-13)
C190204	Сбой основной функции EPS	(См. PS-15)
C197054	Сбой калибровки EPS	(См. PS-15)
C190404	Неисправность электродвигателя EPS	(См. PS-13)
C19051F	Неисправность напряжения источника питания	(См. PS-17)
C19011F	Ошибка разности напряжений	(См. PS-17)
C190645	Сбой флэш-памяти EPS	(См. PS-13)
C190896	Неисправность датчика крутящего момента	(См. PS-13)
C190900	EPS прошивается специальным ПО	(См. PS-20)
C190A42	Неисправность EPS ECU ROM	(См. PS-13)
C190B48	Внутренняя SW неисправность EPS	(См. PS-13)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C190C44	Неисправность EPS ECU RAM	(См. PS-13)
C190D11	Понижение усилителя из-за слишком высокой температуры ECU	(См. PS-21)
C190F56	Неисправность схемы хранения данных EPS	(См. PS-20)
C191007	Механическое трение EPS слишком велико	(См. PS-22)
C191206	Неисправность расширенной функции EPS	(См. PS-23)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. PS-25)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PS-25)
U012187	Потерян узел ESC/IBC	(См. PS-25)
U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения	(См. PS-25)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PS-25)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PS-25)
U123587	Потеря сообщения IFC	(См. PS-25)
U112187	Сообщение ESC/IBC потеряно	(См. PS-25)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. PS-25)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PS-25)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PS-25)
U040182	Сбой содержания сообщения движка	(См. PS-25)
U040183	Сбой содержания сообщения движка	(См. PS-25)
U040186	Сбой содержания сообщения движка	(См. PS-25)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PS-25)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PS-25)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PS-25)
U043382	Неисправность содержания сообщения IFC	(См. PS-25)
U043383	Неисправность содержания сообщения IFC	(См. PS-25)
U043386	Неисправность содержания сообщения IFC	(См. PS-25)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-25)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-25)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESC/IBC	(См. PS-25)
U054482	Неисправность содержания сообщения ADV	(См. PS-25)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U054483	Неисправность содержания сообщения ADV	(См. PS-25)
U054486	Неисправность содержания сообщения ADV	(См. PS-25)
U042386	Неисправность содержания сообщения блока управления приборами	(См. PS-25)
U043982	Неисправность содержания сообщения DMS	(См. PS-25)
U043983	Неисправность содержания сообщения DMS	(См. PS-25)
U043986	Неисправность содержания сообщения DMS	(См. PS-25)
U044786	Сбой содержания сообщения шлюза	(См. PS-25)

DTC	**C190049**	**Неисправность модуля цепи EPS**
DTC	**C190404**	**Неисправность электродвигателя EPS**
DTC	**C190645**	**Сбой флэш-памяти EPS**
DTC	**C190896**	**Неисправность датчика крутящего момента**
DTC	**C190A42**	**Неисправность EPS ECU ROM**
DTC	**C190B48**	**Внутренняя SW неисправность EPS**
DTC	**C190C44**	**Неисправность EPS ECU RAM**

Описание

Когда в блоке управления электроусилителем руля возникает внутренняя неисправность и система функционирует ненормально, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190049	(a) Неисправность модуля цепи EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C190404	(a) Неисправность электродвигателя EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C190645	(a) Сбой флэш-памяти EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C190896	(a) Неисправность датчика крутящего момента.	• Блок управления электроусилителем руля
C190A42	(a) Неисправность ECU ROM	• Блок управления электроусилителем руля
C190B48	(a) Неисправность внутренней части SW	• Блок управления электроусилителем руля
C190C44	(a) Неисправность ECU RAM	• Блок управления электроусилителем руля

PS

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Включите и выключите снова.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт

Нет выхода кода неисправности

NG → **Замените блок управления электроусилителем руля (См. PS-27)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	C190204	Сбой основной функции EPS
DTC	C197054	Сбой калибровки EPS

Описание

Когда система обнаруживает неисправность калибровки или неисправность базовой функции системы, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190204	(a) Неисправность основных функций EPS.	• Блок управления электроусилителем руля
C197054	(a) Ошибка калибровки EPS.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Переключатель зажигания переводится в положение «OFF», и автомобиль блокируется на 5 минут, и убедиться, что автомобиль перешел в режим сна.

(b) Автомобиль разблокируется, включается и выключается снова.

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Переключатель зажигания переводится в положение «ON» и запустите двигатель.

(e) Повернув рулевое колесо влево и вправо до упора и возврата в центральное положение и зафиксируйте, и колеса выпрямятся.

(f) Очистите код неисправности.

(g) Перечитайте коды неисправностей.

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	Перекалибровать систему рулевого управления
Кода неисправности не существует	OK

(h) Повторно откалибруйте систему рулевого управления.

(i) Очистите код неисправности.

(j) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электроусилителем руля (См. PS-27)**

PS

OK

2	**Диагностика заканчивается**

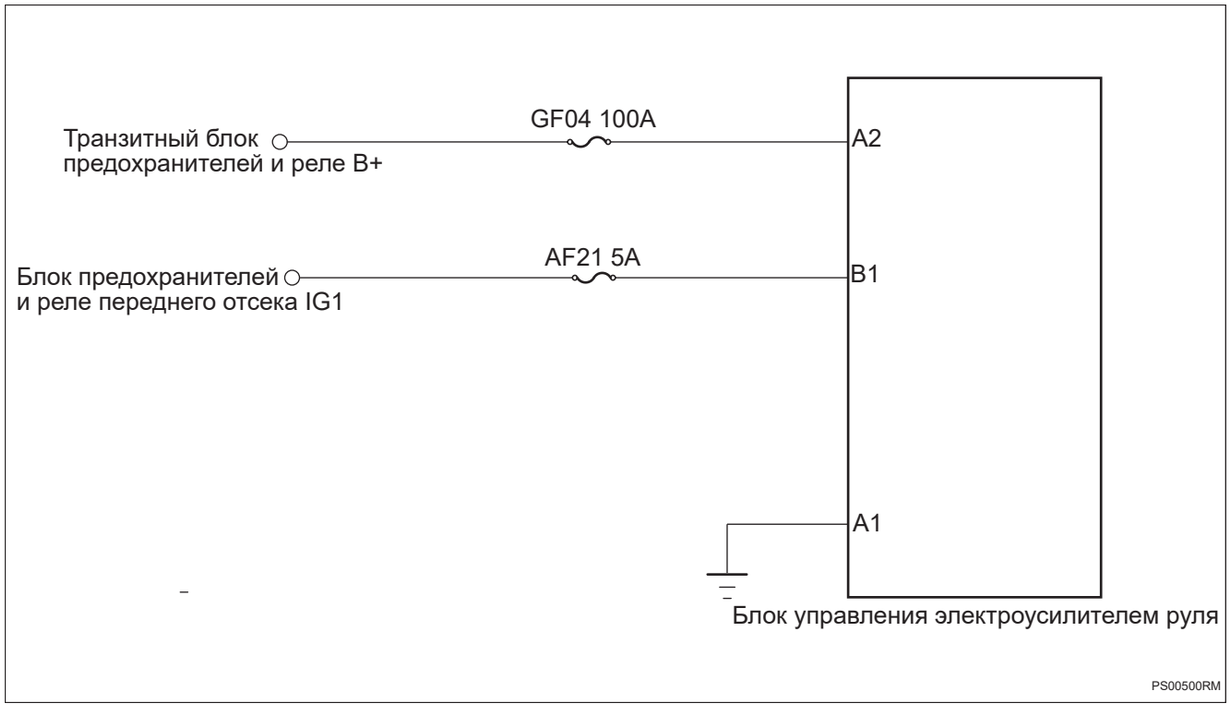
DTC	**C19051F**	**Неисправность напряжения источника питания**
DTC	**C19011F**	**Ошибка разности напряжений**

Описание

Когда напряжение питания блока управления электроусилителем руля выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C19051F	(a) Неисправность напряжения источника питания.	• Блок управления электроусилителем руля • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
C19011F	(a) Неисправность по разности напряжений.	• Блок управления электроусилителем руля • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



PS

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 Проверьте предохранитель блока управления электроусилителем руля.

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления электроусилителем руля.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

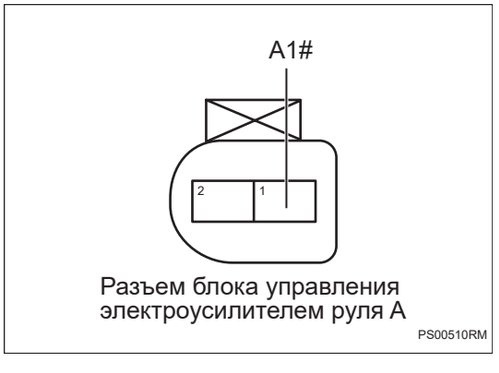
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление блока управления электроусилителем руля.



(a) Отсоедините разъем блока управления электроусилителем руля.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

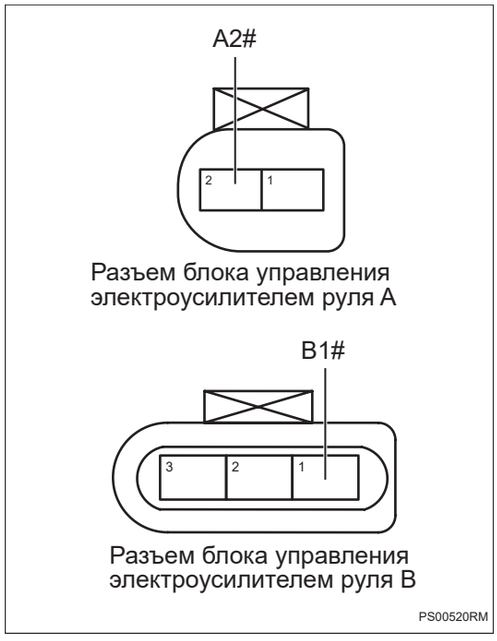
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PS

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления электроусилителем руля.**



(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления электроусилителем руля (См. PS-27)**

PS

DTC	**C190900**	**EPS прошивается специальным ПО**
DTC	**C190F56**	**Неисправность схемы хранения данных EPS**

Описание

Когда версия ПО блока управления электроусилителем руля неверна, блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190900	(a) Неправильная версия ПО.	• Блок управления электроусилителем руля
C190F56	(a) Неисправность схемы памяти данных.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	**Проверить версию ПО**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Проверьте правильность версии ПО.

NG → **Перепрошивка версии ПО (если проблема не решается перепрошивкой ПО, требуется послепродажная поддержка поставщика)**

DTC	C190D11	Понижение усилителя из-за слишком высокой температуры ECU

Описание

Когда блок управления электроусилителем рулевого управления обнаруживает, что температура системы слишком высока, блок управления электроусилителем рулевого управления записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C190D11	(a) Система EPS перегрелась.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Выключите автомобиль и дайте ему остыть до комнатной температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электроусилителем руля (См. PS-27)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	C191007	Механическое трение EPS слишком велико

Описание

При обнаружении избыточного фрикционного сопротивления системы рулевого управления блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C191007	(a) Слишком высокое механическое трение.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	Проверить рулевой механизм

(a) Проверьте рулевой механизм установлен правильно.

(b) Проверьте, не поврежден ли рулевой механизм.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Замените блок управления электроусилителем руля (См. PS-27)

DTC	C191206	Неисправность расширенной функции EPS

Описание

Блок управления электроусилителем руля записывает код неисправности, когда обнаруживается функция ограниченного удержания в полосе движения.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C191206	(a) Функция LKA (удержание полосы движения) ограничена.	• Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	**Проверьте предварительные условия для активации LKA (предупреждение о проезжей части дороги).**

(a) Проверьте выполнены предварительные условия для активации LKA.

NG	**Ремонт по неисправности**

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U012187**	**Потерян узел ESC/IBC**
DTC	**U013887**	**Потеря узла блока выбора режима вождения**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U123587**	**Потеря сообщения IFC**
DTC	**U112187**	**Сообщение ESC/IBC потеряно**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U040182**	**Сбой содержания сообщения движка**
DTC	**U040183**	**Сбой содержания сообщения движка**
DTC	**U040186**	**Сбой содержания сообщения движка**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U043382**	**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 блока управления приборами**
DTC	**U043982**	**Неисправность содержания сообщения DMS**
DTC	**U043983**	**Неисправность содержания сообщения DMS**
DTC	**U043986**	**Неисправность содержания сообщения DMS**
DTC	**U044786**	**Сбой содержания сообщения шлюза**

Описание

Когда связь между блоком управления электроусилителем рулевого управления и другими системами выходит из строя или прерывается, блок управления электроусилителем рулевого управления записывает код неисправности.

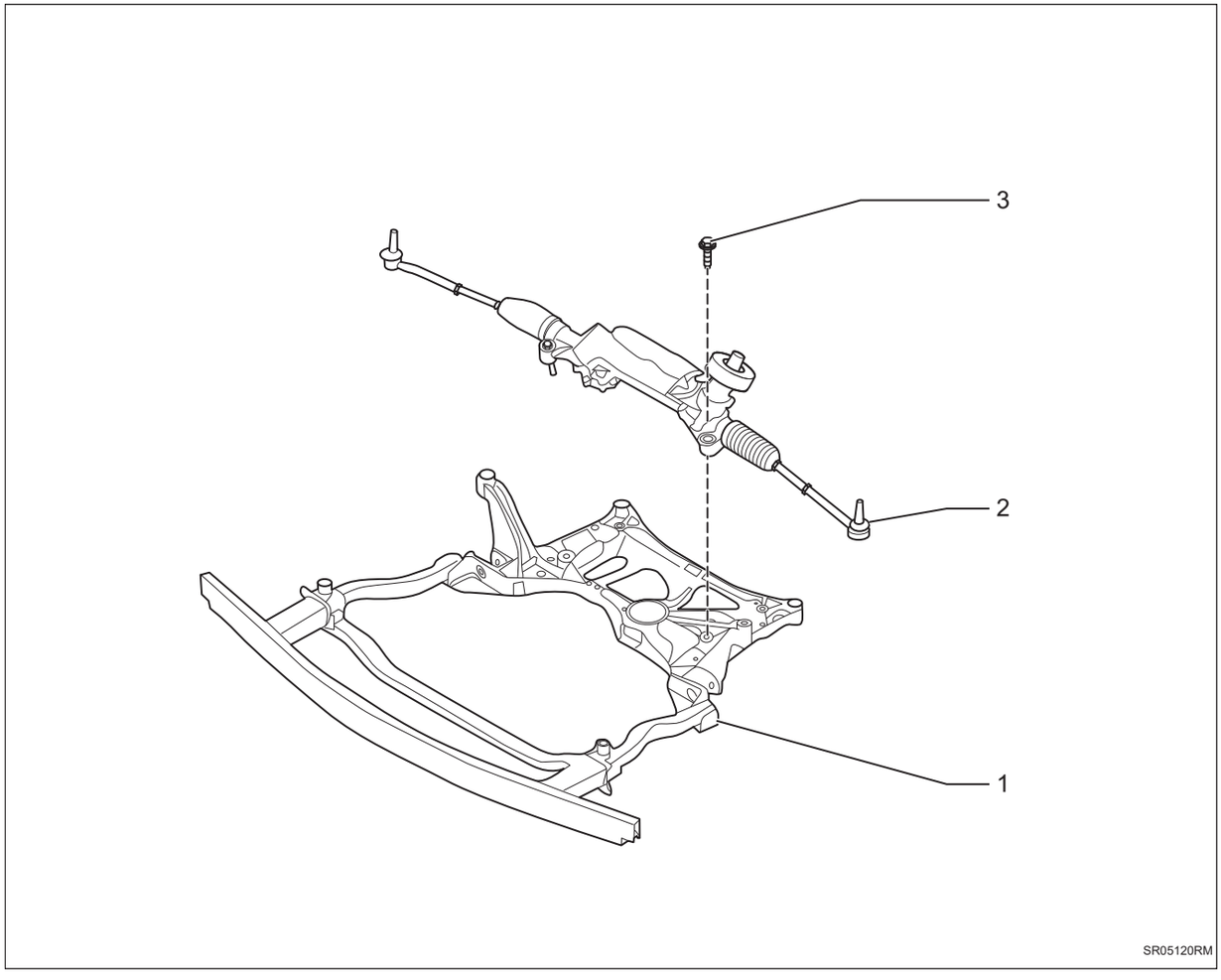
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040182	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040183	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040186	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043382	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043383	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054486	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043982	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043983	(a) Связь нарушена или прервана.	
U043986	(a) Связь нарушена или прервана.	
U044786	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе

Компоненты

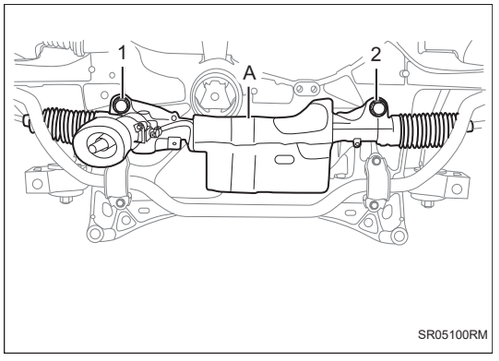


1. **Передний подрамник**
2. **Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе**
3. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент 45 ~ 55 Н·м + 66°

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Отсоедините соединение между рулевой колонкой и двухступенчатым электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе (См. SR-3)**

3. **Снимите переднее колесо автомобиля (См. TW-1)**
4. **Снимите наружную рулевую тягу электрического рулевого механизма в сборе (См. PS-31)**
5. **Снимите передний подрамник в сборе (См. SP-11)**
6. **Снимите двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе**
   (a) Снимите болты -1-2- и снимите двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе -A-.

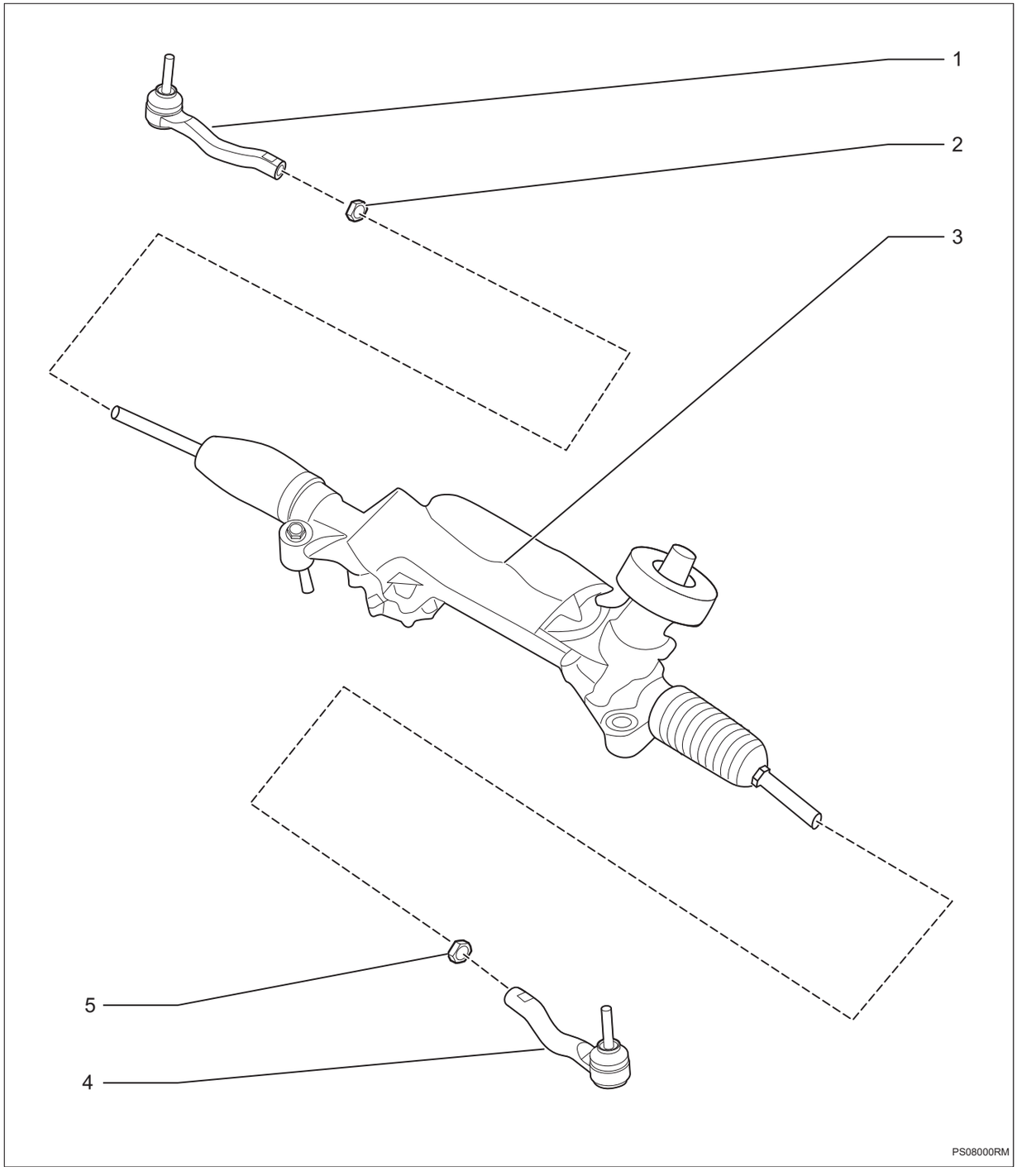


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**
2. **Повторно отрегулируйте положение автомобиля (См.)**

Наружная рулевая тяга в сборе

Компоненты



1. **Шаровая головка наружного штока электрического рулевого механизма**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 68,6 ~ 98 Н·м
3. **Двухшестеренный электрический рулевой механизм в сборе**

4. Шаровая головка наружного штока электрического рулевого механизма

5. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 68,6 ~ 98 Н·м

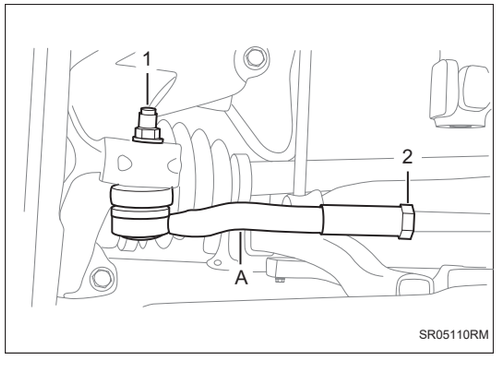
Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.
- При отделении поворотного кулака от шаровой головки следует использовать специальные инструменты для выталкивания шаровой головки в сборе. Не допускается ее выдавливание под углом. В процессе разборки, если штифт шаровой головки выдвинут по ошибке, поворотный кулак и шаровая головка не могут быть использованы снова.

1. Снимите наружную рулевую поперечину в сборе

(a) Снимите гайку -1-, ослабьте гайку -2- и поверните, чтобы снять наружную рулевую поперечину в сборе -A-.



Установка

1. Установка производится в обратном порядке

2. Повторно отрегулируйте положение автомобиля (См.)

Система управления режимами движения

Контроллер режима вождения DM-1
Меры предосторожности DM-1
Положение детали DM-2
Схема системы DM-5
Описание системы DM-5
Таблица признаков неполадок DM-7
Терминал ECU DM-8
Таблица диагностических кодов неисправностей DM-9
C180932 ..... DM-11
C180A32 ..... DM-12
C180B32 ..... DM-13
C180C32 ..... DM-14
U006488 ..... DM-15
U014687 ..... DM-15
U012187 ..... DM-15
U013187 ..... DM-15
U110087 ..... DM-15
U110187 ..... DM-15
U118187 ..... DM-15
U116487 ..... DM-15
U115587 ..... DM-15
U124587 ..... DM-15
U123587 ..... DM-15
U040182 ..... DM-15
U040183 ..... DM-15
U040186 ..... DM-15
U040282 ..... DM-15
U040283 ..... DM-15
U040286 ..... DM-15
U048286 ..... DM-15
U041582 ..... DM-16
U041583 ..... DM-16
U041586 ..... DM-16
U042082 ..... DM-16
U042083 ..... DM-16
U042086 ..... DM-16
U043382 ..... DM-16
U043383 ..... DM-16

Блок управления режимом вождения в сборе DM-18
Компоненты DM-18
Снятие DM-18
Установка DM-19

Контроллер режима вождения

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	Закрыть (OFF)
Переключатель запуска электродвигателя 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.

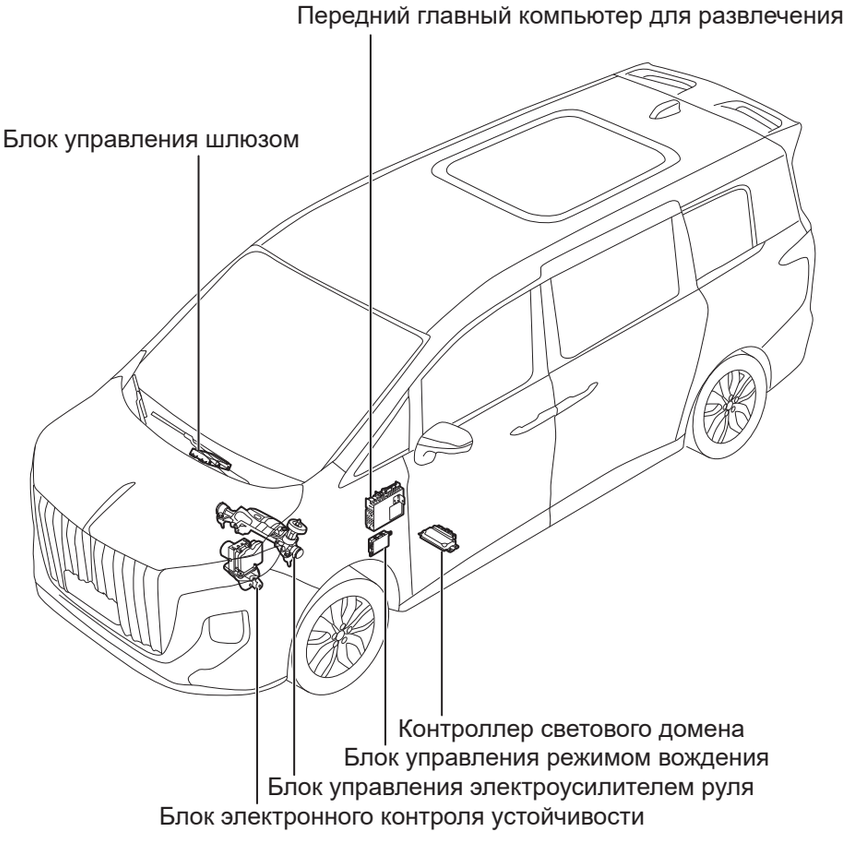
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

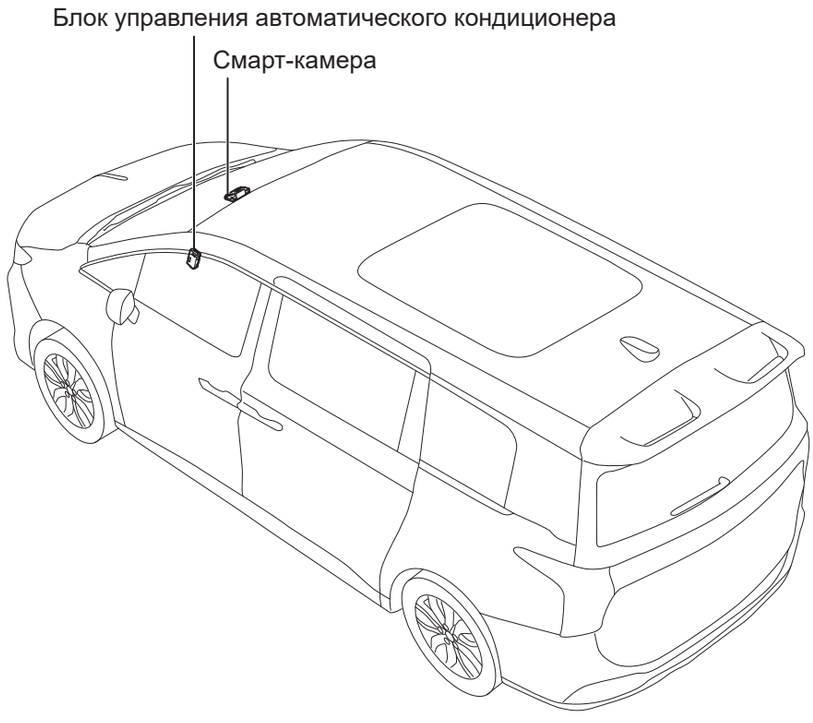
(a) В процессе технического обслуживания осторожно подбирайте и размещайте электронные компоненты (электронный блок управления, датчик и т. д.), чтобы избежать повреждений, вызванных ударами и статическим электричеством.

(b) Осознавайте 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




Блок управления автоматического кондиционера
Смарт-камера

DM04520RM

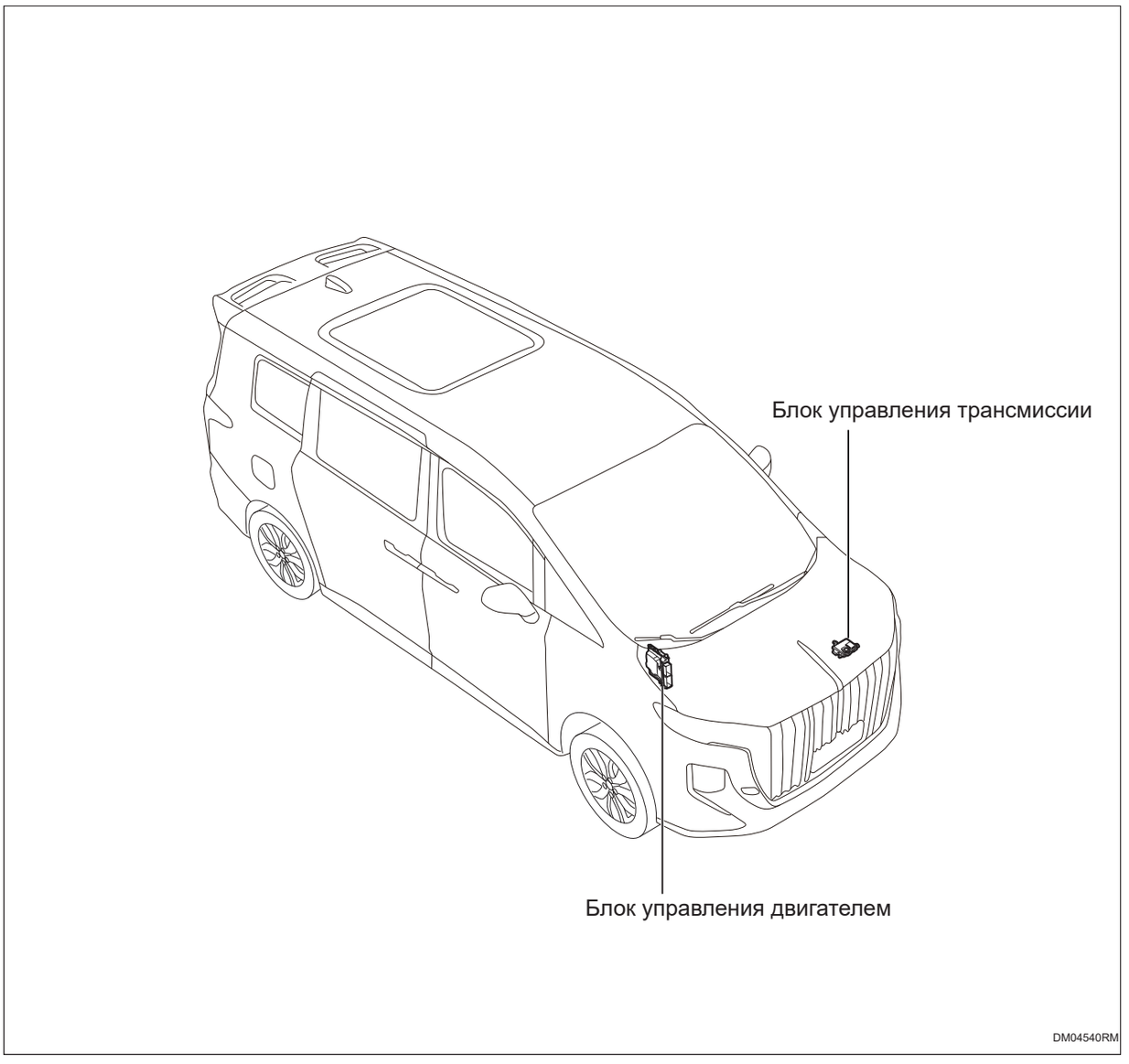
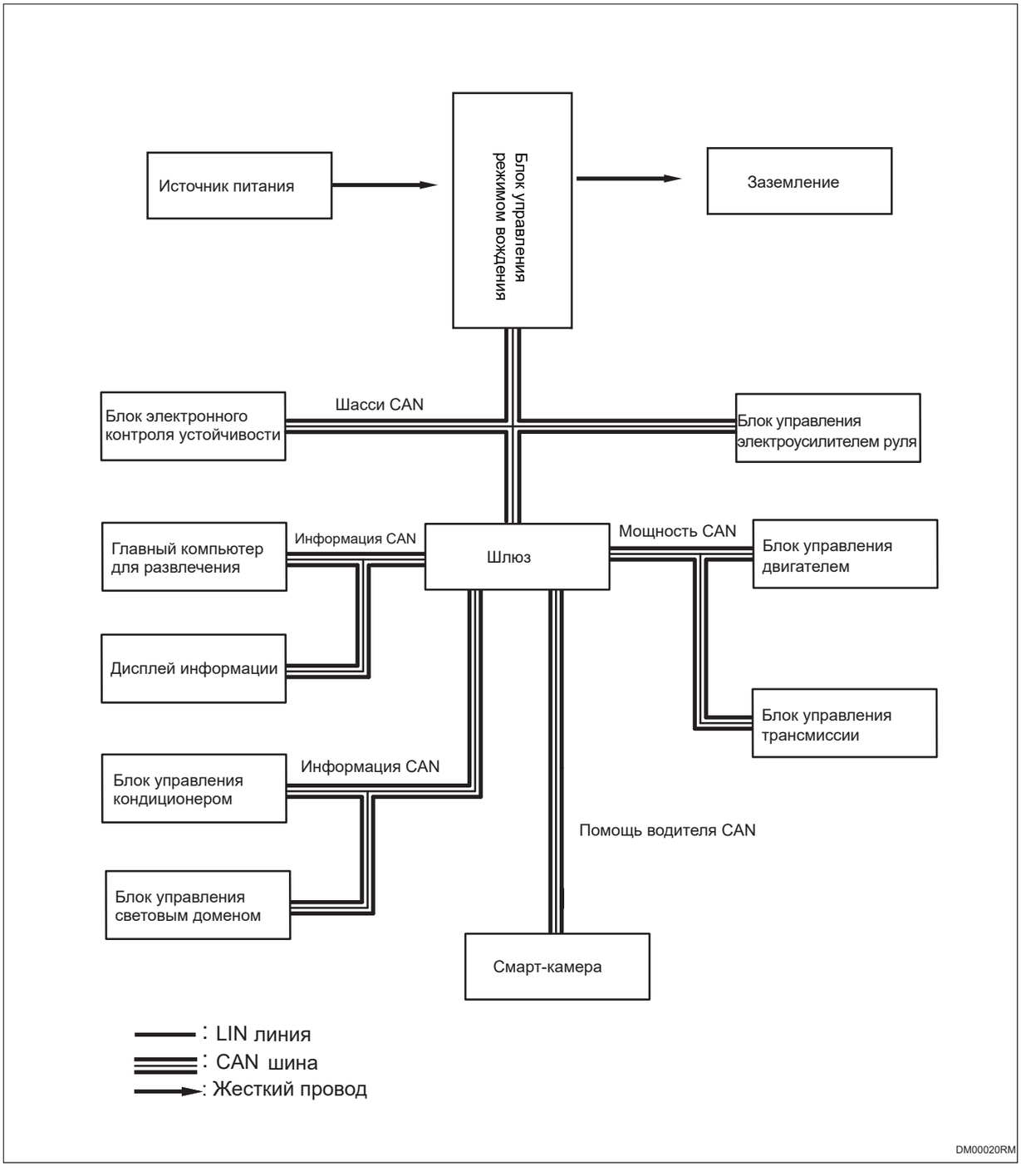

Блок управления трансмиссии
Блок управления двигателем
DM04540RM

Схема системы



Описание системы

1. Функциональный обзор системы управления режимом вождения

DM

(a) Система переключения режимов вождения может обеспечивать различные режимы вождения, и автомобиль обладает уникальными характерами вождения в различных режимах для удовлетворения потребностей водителя.

(b) Переключение режимов вождения: переключайте четыре режима вождения: спортивный, комфортный, экономичный и снежный с помощью кнопки выбора режима вождения или мультимедийного дисплея.

2. Режим вождения

(a) Экономичный режим: В экономичном режиме автомобиль имеет хорошую экономичность и подходит для вождения по обычным городским дорогам с твердым покрытием.

(b) Комфортный режим: В комфортном режиме автомобиль обладает хорошим комфортом и подходит для вождения по обычным городским дорогам с твердым покрытием.

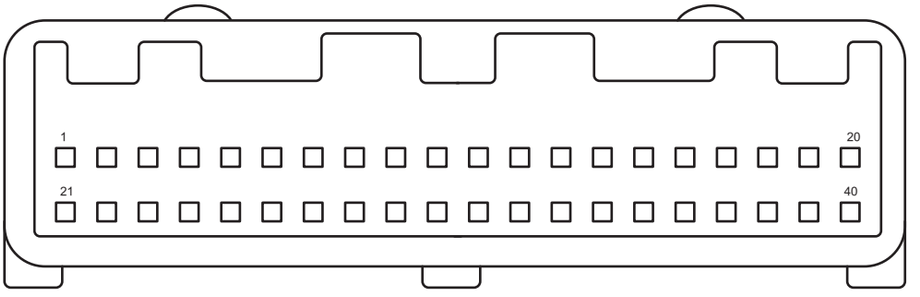
(c) Спортивный режим: В спортивном режиме автомобиль имеет хорошую динамику и подходит для вождения по шоссе или обычным городским дорогам с твердым покрытием.

(d) Снежный режим: снежный режим подходит для езды по дорогам с низким сцеплением, скользкой траве и гравийным дорогам после выпадения снега.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система работает ненормально	• Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления режимом вождения • CAN-коммуникация

Терминал ECU



DM00010RM

Блок управления режимом вождения	
Pin-код	**Определение**
1	Заземление
2	Заземление
3	—
4	CAN_H
5	Калибровка CAN_H
6	—
7	—
8	—
9	—
10	—
11	—
12	—
13	—
14	—
15	—
16	—
17	—
18	—
19	—
20	–
21	B+
22	B+
23	IG
24	—
25	CAN_L

Блок управления режимом вождения	
Pin-код	**Определение**
26	Калибровка CAN_L
27	—
28	—
29	—
30	—
31	—
32	—
33	—
34	—
35	—
36	—
37	—
38	—
39	—
40	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
C180932	Ответ двигателя на команду DMS неверен	(См. DM-11)
C180A32	Ответ трансмиссии на команду DMS неверен	(См. DM-12)
C180B32	Ответ ESC на команду DMS неверен	(См. DM-13)
C180C32	Ответ EPS на команду DMS неверен	(См. DM-14)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. DM-16)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. DM-16)
U012187	Потерян узел ESP/IBC	(См. DM-16)
U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля	(См. DM-16)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. DM-16)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. DM-16)
U118187	Потеря сообщения контроллера светового домена	(См. DM-16)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. DM-16)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. DM-16)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. DM-16)
U123587	Потеря сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-16)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-16)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-16)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. DM-16)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-16)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-16)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. DM-16)
U048286	Неисправность содержания сообщения контроллера светового домена	(См. DM-16)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP/IBC	(См. DM-16)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP/IBC	(См. DM-16)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP/IBC	(См. DM-16)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-16)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-16)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. DM-16)
U043382	Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-16)
U043383	Неисправность содержания сообщения многофункциональной камеры	(См. DM-16)

DTC	C180932	Ответ двигателя на команду DMS неверен

Описание

Когда ответ блока управления двигателем на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180932	(a) Ответ блока управления двигателем на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	**Замените блок управления двигателем**

(a) Замените блок управления двигателем.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Блок управления режимом вождения (См. DM-18)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	C180A32	Ответ трансмиссии на команду DMS неверен

Описание

Когда ответ блока управления трансмиссией на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180A32	(a) Ответ блока управления трансмиссией на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

1	Замените Блок управления коробкой передач

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Блок управления режимом вождения (См. DM-18)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	C180B32	Ответ ESC на команду DMS неверен

Описание

Когда ответ блока управления электронной стабилизации на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180B32	(a) Ответ блока управления электронной стабилизации на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок электронного контроля устойчивости

Процедура проверки

1	**Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-99)**

(a) Замените блок управления электронной стабилизации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Блок управления режимом вождения (См. DM-18)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	C180C32	Ответ EPS на команду DMS неверен

Описание

Когда ответ блока управления электроусилителем руля на команду DMS неверен, блок управления режимом вождения запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C180C32	(a) Ответ EPS на команду DMS неверен.	• Блок управления режимом вождения • Блок управления электроусилителем руля

Процедура проверки

1	Замените блок управления электроусилителем руля

(a) Замените блок управления электроусилителем руля.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Блок управления режимом вождения (См. DM-18)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**U006488**	**Шина CAN шасси отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U012187**	**Потерян узел ESP/IBC**
DTC	**U013187**	**Потеря узла блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
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	**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 ESP/IBC**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESP/IBC**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESP/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 запишет код неисправности.

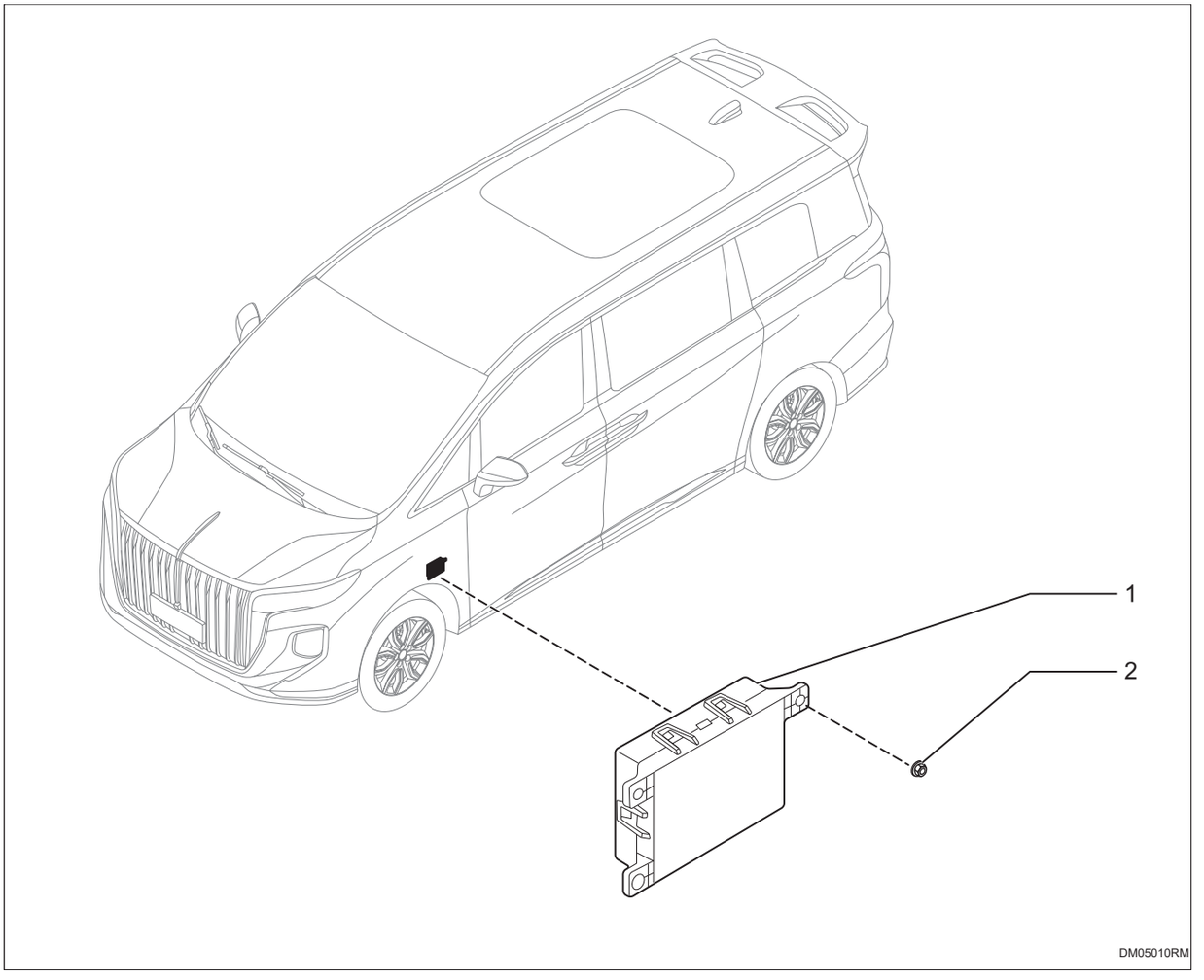
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U012187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
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.	
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.

Блок управления режимом вождения в сборе

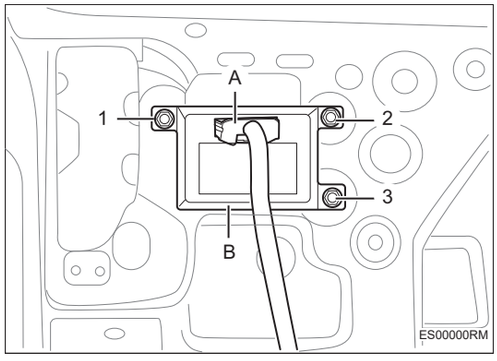
Компоненты



1. **Блок управления режимом вождения в сборе**
2. **Гайки**
   - X3
   - Крутящий момент 6 ~ 8 Н·м

Снятие

1. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-6)**
2. **Снимите блок управления режимом вождения в сборе**



(a) Снимите болты -1-3-, отсоедините разъем -A- и снимите блок управления режимом вождения в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Система управления аккумулятором 48 В

Блок управления аккумулятором 48 В PB-1

Меры предосторожности PB-1
Положение детали PB-4
Схема системы PB-6
Описание системы PB-7
Таблица признаков неполадок PB-8
Терминал ECU PB-9
Как устранить неисправности PB-9
Таблица диагностических кодов неисправностей PB-11
P060401 ..... PB-14
P060402 ..... PB-14
P06B801 ..... PB-14
P0A1F01 ..... PB-14
P0A7D01 ..... PB-15
P0C6E01 ..... PB-16
P0A7E02 ..... PB-17
P1D8301 ..... PB-18
P1D8402 ..... PB-18
P0ECB01 ..... PB-18
P0AA201 ..... PB-18
P060601 ..... PB-18
P0AF801 ..... PB-18
P0ABA01 ..... PB-18
P1D8900 ..... PB-18
P1D8901 ..... PB-18
P1D8902 ..... PB-18
P1D8D00 ..... PB-18
P1D8B00 ..... PB-18
P0A8E01 ..... PB-20
P0A8E02 ..... PB-20
P0A8D01 ..... PB-20
P0A8D02 ..... PB-20
P0AA101 ..... PB-24
P0ADA02 ..... PB-25
P0AFD01 ..... PB-26
P0AFD02 ..... PB-26
P0C3001 ..... PB-27
P0CA603 ..... PB-28
P0CA604 ..... PB-28

P0CA703 ..... PB-30
P0CA704 ..... PB-30
P1D8201 ..... PB-32
P1D8602 ..... PB-33
P0A7E01 ..... PB-35
P0ADA01 ..... PB-35
P1D8001 ..... PB-35
P1D8601 ..... PB-35
P1D8700 ..... PB-35
P1D8800 ..... PB-35
P1D8A00 ..... PB-35
P1D8C00 ..... PB-35
P0A7F02 ..... PB-35
P1D8401 ..... PB-35
P1D8E00 ..... PB-35
U014687 ..... PB-37
U112187 ..... PB-37
U041584 ..... PB-37
U041583 ..... PB-37
U041582 ..... PB-37
U124587 ..... PB-37
U042384 ..... PB-37
U115187 ..... PB-37
U045284 ..... PB-37
U045283 ..... PB-37
P1D8101 ..... PB-37
U114087 ..... PB-37
U005588 ..... PB-37
U000001 ..... PB-39
U010090 ..... PB-39

48 В Силовый аккумулятор в сборе PB-44

Компоненты PB-44
Снятие PB-45
Утилизация PB-46
Установка PB-48

Блок управления аккумулятором 48 В

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации системы 48 В

(a) Аккумулятор 48 В представляет собой сложную систему накопления энергии с использованием новой технологии. В отличие от традиционного аккумулятора 12 В, к ней предъявляются особые требования. Для монтажа и обработки продукции требуется участие оператора в соответствующем обучении и наличие соответствующего опыта.

(b) Повреждение, неправильное использование, ненадлежащее использование или необычные условия окружающей среды могут приводить к утечке из батарейного блока и/или выделению дыма из газифицированных или разложившихся горючих электролитов. В экстремальных случаях, может привести к быстрому нагреву или даже пожару или взрыву.

(c) Если аккумуляторная система используется не по назначению, использование, разрушение или злоупотребление батарейной системой неправильным образом, тогда может произойти скопление газа и активация выхлопного механизма батарейного блока. Образовавшийся газ является горючим и может быть опасным для здоровья.

(d) При ошибке или неузаконенности операции (например: Короткое замыкание батарейной системы с помощью инструментов с недостаточной изоляцией) может нанести вред или вызвать высокую температуру из-за высокого тока.

(e) Поверхность аккумулятора горячая во время и после использования, поэтому не прикасайтесь к аккумулятору.

(f) С поврежденными батарейными блоками должен обращаться обученный персонал.

(g) Аккумуляторная система должна храниться в вертикальном положении, т. е. основание аккумуляторного ящика находится внизу.

(h) Запрещается разбирать и ремонтировать аккумулятор 48 В.

2. При измерении напряжения аккумулятора 48 В необходимо обеспечить, чтобы реле аккумулятора 48 В находилось в закрытом состоянии. Диапазон напряжения: от 37 В до 51 В.

3. 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 (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

4. Снимите и установите клемму аккумулятора

(a) Перед разборкой и проверкой ремонта 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.

5. Общие инструкции по техническому обслуживанию

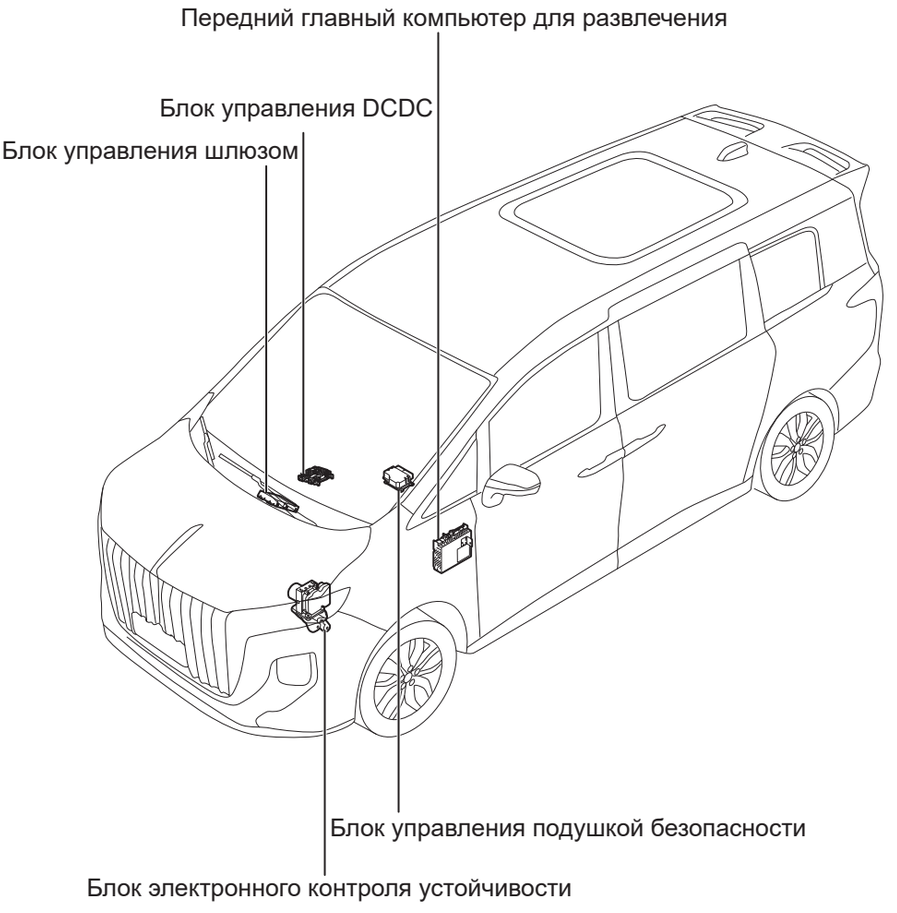
(a) При диагностике системы автомобиля и аккумулятора 48 В с помощью диагностического прибора, необходимо не выполнить операцию по устранению ошибок кода неисправности аккумулятора, пожалуйста, убедитесь по шагам в строгом соответствии с требованиями руководства, не снимайте аккумулятор 48 В с автомобиля до подтверждения проблемы с самим аккумулятором или устранения проблем с другими компонентами системы автомобиля.

(b) Неправильная связь может привести к повреждению внутренних компонентов системных компонентов.

6. Проверка сопротивления аккумулятора 48 В на заземление

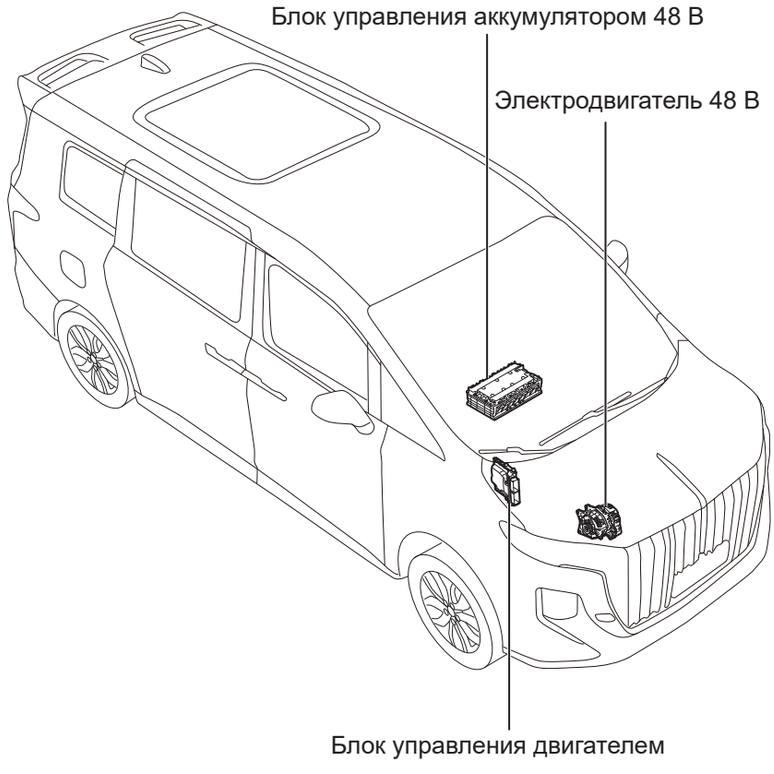
Импедансный порт	**Подключение мультиметра**	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Терминал мощности	Аккумулятор (12 В+) - заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	Аккумулятор (48 В+) - Аккумулятор (48 В-)	Реле аккумулятора отсоединено	Около 210 кОм
Клемма сигнала низкого напряжения	Блок управления аккумулятором 48 В 1# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	Блок управления аккумулятором 48 В 2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	Блок управления аккумулятором 48 В 3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	Блок управления аккумулятором 48 В 4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Около 3,4 кОм
	Блок управления аккумулятором 48 В 5# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм

Положение детали



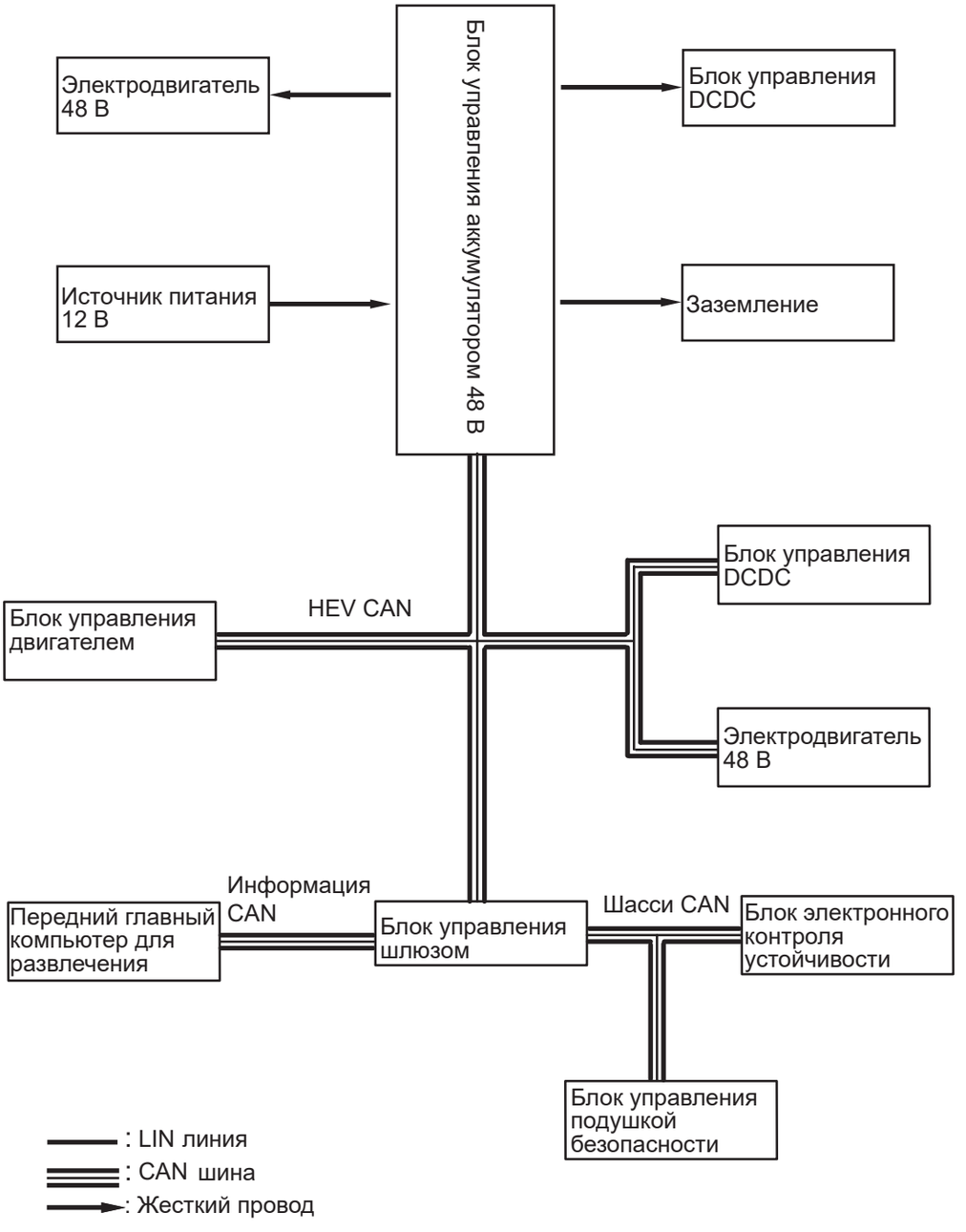
PB00030RM

Положение детали



PB00040RM

Схема системы



Описание системы

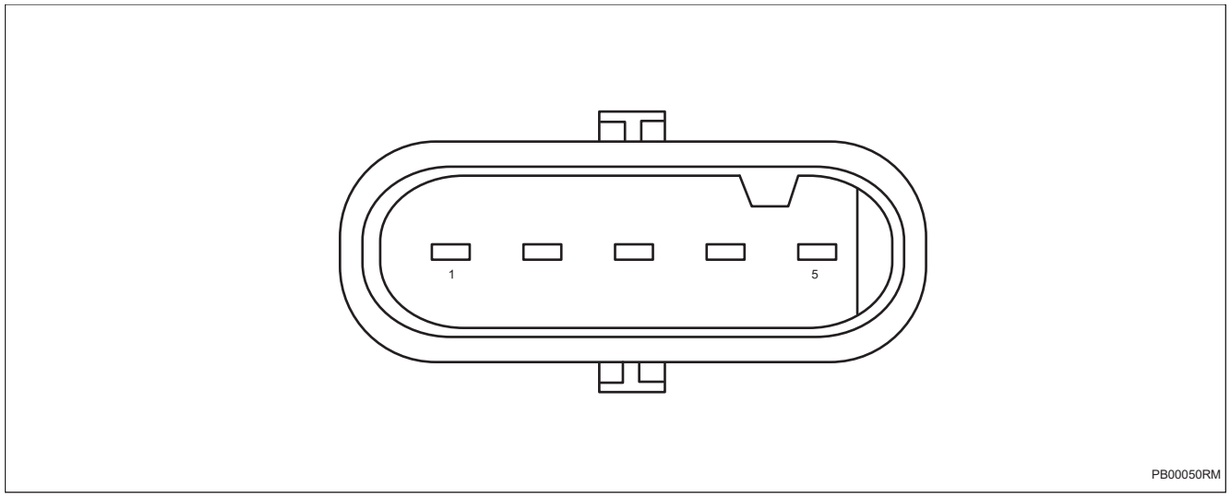
1. Обзор функций

(a) Система управления аккумулятором автомобиля с мягким гибридным приводом 48 В отвечает за мониторинг и управление аккумулятором автомобиля с мягким гибридным приводом 48 В, мониторинг и расчет состояния аккумулятора автомобиля с мягким гибридным приводом 48 В, обеспечение производительности и безопасности батарейной системы, удовлетворение потребностей в связи для управления всем автомобилем, управление реле и другими исполнительными компонентами и т.д. Блок управления аккумулятором 48 В обменивается сигналами CAN с другими контроллерами, собирает необходимую информацию об аккумуляторе и выполняет такие функции, как релейное управление.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Напряжение аккумулятора 48 В слишком высокое	• Блок управления электродвигателем 48 В • Аккумулятор 48 В
Система работает ненормально	• Жгут проводов и разъем • Блок управления электродвигателем 48 В • Блок управления аккумулятором 48 В • Блок управления двигателем • DCDC • Контроллер, связанный со связью CAN

Терминал ECU



Pin-код	Определение
1	Заземление
2	CAN-H
3	CAN-L
4	IG
5	B+

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**

PB

OK

9	**Подтверждающий тест**

Следующий

10	**Заканчивать**

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P0CA603	Превышение предела тока в направлении зарядки (предупреждение)	(См. PB-28)
P0CA604	Превышение предела тока в направлении зарядки (ошибка)	(См. PB-28)
P0CA703	Превышение предела тока в направлении разряжения (предупреждение)	(См. PB-30)
P0CA704	Превышение предела тока в направлении разряжения (ошибка)	(См. PB-30)
P0C3001	Заряд ячейки слишком высокий	(См. PB-27)
P0A7D01	Заряд ячейки слишком низкий	(См. PB-15)
P0A8E01	Напряжение аккумулятора 12 В слишком высокое (модуль питания 5 В)	(См. PB-20)
P0A8E02	Напряжение аккумулятора 12 В слишком высокое	(См. PB-20)
P0A8D01	Напряжение аккумулятора 12 В слишком низкое (модуль питания 5 В)	(См. PB-20)
P0A8D02	Напряжение аккумулятора 12 В слишком низкое	(См. PB-20)
P0A7F02	SOH ячейки слишком низкий	(См. PB-18)
U000001	Обнаружена неисправность в аппаратном обеспечении CAN	(См. PB-39)
U010090	Шина CAN не получила сигнал «релейная команда»	(См. PB-39)
P0ADA01	Обнаружение заедания реле не выполнено или пропущено	(См. PB-18)
P0ADA02	При включении реле с задержкой 2 с, ток все еще есть.	(См. PB-25)
P1D8101	Не получает сигнал столкновения	(См. PB-37)
P1D8201	Шина CAN получает сигнал «столкновение»	(См. PB-32)
P1D8001	Ток, используемый системой BRS, превышает ток, используемый реле	(См. PB-18)
P1D8301	По крайней мере, одна первоначальная диагностика не удалась в течение 2,0 с.	(См. PB-18)
P1D8401	Значение сопротивления датчика тока и его состояние ненормальные	(См. PB-18)
P1D8402	Не удалось обнаружить рациональность датчика тока аккумулятора 48 В	(См. PB-18)
P060401	Сообщение об ошибке при чтении данных из EEPROM	(См. PB-14)
P060402	Сообщение об ошибке при записи данных в EEPROM	(См. PB-14)
P06B801	Во время инициализации обнаружено несоответствие между данными EEPROM и CY327.	(См. PB-14)
P0A1F01	Модуль мониторинга микропроцессора сообщает об ошибке	(См. PB-14)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P0A7E01	Ошибка слишком высокой температуры аккумулятора 48V	(См. PB-35)
P0A7E02	Предупреждение о перегреве аккумулятора 48 В	(См. PB-17)
P0AFD01	Ошибка слишком низкой температуры аккумулятора 48 В	(См. PB-26)
P0AFD02	Предупреждение о слишком низкой температуре аккумулятора 48 В	(См. PB-25)
P0C6E01	Не удалось обнаружить рациональность датчика температуры аккумулятора 48 В	(См. PB-16)
P1D8601	Ошибка слишком высокого напряжения ячейки аккумулятора 48 В.	(См. PB-18)
P1D8602	Напряжение ячейки аккумулятора 48 В превышает рабочий диапазон	(См. PB-33)
P0ECB01	Неудачное обнаружение рациональности ячейки аккумулятора 48 В	(См. PB-18)
P0AA201	Ошибка нормального включения аккумулятора 48 В	(См. PB-18)
P0AA101	Ошибка нормального выключения аккумулятора 48V	(См. PB-24)
P060601	Обнаружен сброс «плохого» программного обеспечения	(См. PB-18)
P0AF801	Неудачное обнаружение рациональности напряжения на внешнем конце аккумулятора 48 В	(См. PB-18)
P0ABA01	Неправильный сбор сигнала напряжения на внешнем конце аккумулятора 48 В	(См. PB-18)
P1D8700	Ошибка нормального выключения аккумулятора 48 В превышает предел	(См. PB-18)
P1D8800	Количество включений реле при нагрузке превышает предел	(См. PB-18)
P1D8900	Мониторинг на уровне чипа	(См. PB-18)
P1D8901	Мониторинг на уровне чипа	(См. PB-18)
P1D8902	Мониторинг на уровне чипа	(См. PB-18)
P1D8A00	При наличии по крайней мере одной неисправности (или постоянной неисправности), приводящей к замыканию блокирующего реле (блокировочного пакета)	(См. PB-18)
P1D8D00	Сбой синхронизации Stop Counter и системного времени	(См. PB-18)
P1D8B00	Отрицательная обратная связь получена в результате аппаратной проверки размыкания отбора проб напряжения Link	(См. PB-18)
P1D8C00	Превышение диапазона напряжения статической ячейки	(См. PB-18)
U014687	Узел шины CAN потерян	(См. PB-37)
U112187	Потеря сообщения ABS_1	(См. PB-37)
U041584	Неисправность длины сообщения ABS_1	(См. PB-37)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041583	Неисправность проверки сообщения ABS_1	(См. PB-37)
U041582	Неисправность цикла сообщения ABS_1	(См. PB-37)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. PB-37)
U042384	Неисправность длины сообщения блока управления развлекательным хостом	(См. PB-37)
U115187	Потеря сообщения ACU_1	(См. PB-37)
U045284	Неисправность длины сообщения ACU_1	(См. PB-37)
U045283	Неисправность проверки сообщения ACU_1	(См. PB-37)
U114087	Потеря сообщения BCM1_2	(См. PB-37)
P1D8E00	SOHc ячейки слишком низкий.	(См. PB-35)
U005588	Гибридная шина CAN отключена	(См. PB-37)

DTC	**P060401**	**Сообщение об ошибке при чтении данных из EEPROM**
DTC	**P060402**	**Сообщение об ошибке при записи данных в EEPROM**
DTC	**P06B801**	**Во время инициализации обнаружено несоответствие между данными EEPROM и CY327**
DTC	**P0A1F01**	**Модуль мониторинга микропроцессора сообщает об ошибке**

Описание

Блок управления аккумулятором 48В запишет код неисправности, при обнаружении неисправности внутри блока управления аккумулятором 48 В.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P060401	(a) Сообщение об ошибке при чтении данных из EEPROM.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P060402	(a) Сообщение об ошибке при записи данных в EEPROM.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P06B801	(a) Во время инициализации обнаружено несоответствие между данными EEPROM и CY327.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P0A1F01	(a) Модуль мониторинга микропроцессора сообщает об ошибке.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	**Считайте код неисправности**

(a) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	P0A7D01	Заряд ячейки слишком низкий

Описание

Когда блок управления аккумулятором 48 В обнаруживает, что хотя бы в одной ячейке слишком низкий заряд, блок управления аккумулятором 48 В запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A7D01	(a) Заряд ячейки слишком низкий	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	Считайте код неисправности

(a) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Мгновенно заряжает аккумулятор на холостом ходу в течение 4 минут.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Зарядка с помощью внешнего зарядного устройства**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	P0C6E01	Не удалось обнаружить рациональность датчика температуры аккумулятора 48 В

Описание

Когда рациональность датчика температуры аккумулятора 48 В ненормальна, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0C6E01	(a) Неудачное обнаружение рациональности датчика температуры аккумулятора 48 В.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	Считайте код неисправности

(a) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Считайте и записываете температуру аккумулятора в момент отказа, а затем замените аккумулятор 48 В. (См. PB-44)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	P0A7E02	Предупреждение о перегреве аккумулятора 48 В

Описание

Когда температура аккумулятора 48 В слишком высока, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A7E02	(a) Предупреждение о перегреве аккумулятора 48 В.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	Считайте код неисправности

(a) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поместите автомобиль в помещение с температурой окружающей среды ниже 45°C для охлаждения на 2 часа.

(d) Автомобиль снова включается.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Диагностический инструмент сохраняет информацию о потоке данных BMS, а затем заменяет аккумулятор 48 В. (См. PB-44)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**P1D8301**	**По крайней мере, одна первоначальная диагностика не удалась в течение 2,0 с.**
DTC	**P1D8402**	**Не удалось обнаружить рациональность датчика тока аккумулятора 48 В**
DTC	**P0ECB01**	**Неудачное обнаружение рациональности ячейки аккумулятора 48 В**
DTC	**P0AA201**	**Ошибка нормального включения аккумулятора 48 В**
DTC	**P060601**	**Обнаружен сброс «плохого» программного обеспечения**
DTC	**P0AF801**	**Неудачное обнаружение рациональности напряжения на внешнем конце аккумулятора 48 В**
DTC	**P0ABA01**	**Неправильный сбор сигнала напряжения на внешнем конце аккумулятора 48 В**
DTC	**P1D8900**	**Мониторинг на уровне чипа**
DTC	**P1D8901**	**Мониторинг на уровне чипа**
DTC	**P1D8902**	**Мониторинг на уровне чипа**
DTC	**P1D8D00**	**Сбой синхронизации Stop Counter и системного времени**
DTC	**P1D8B00**	**Отрицательная обратная связь получена в результате аппаратной проверки размыкания отбора проб напряжения Link**

Описание

При возникновении неисправности аппаратного и программного обеспечения аккумулятора 48 В, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8301	(a) Первоначальная диагностика не удалась.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8402	(a) Токовый сигнал или обнаружение цепи не удалось.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P0ECB01	(a) Неудачное обнаружение рациональности ячейки.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P0AA201	(a) Реле батареи активно отсоединено.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P060601	(a) Обнаружен сброс «плохого» программного обеспечения	• Блок управления аккумулятором 48 В

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0AF801	(a) Неудачное обнаружение рациональности напряжения на внешнем конце батареи.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P0ABA01	(a) Неправильный сбор сигнала напряжения на внешнем конце батареи.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8900	(a) Мониторинг на уровне чипа	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8901	(a) Мониторинг на уровне чипа	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8902	(a) Мониторинг на уровне чипа	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8D00	(a) Сбой синхронизации Stop Counter и системного времени.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8B00	(a) Неисправность размыкания напряжения на внешнем конце батареи	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	**Проверить наличие кодов неисправности**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(c) Включите заряд снова.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

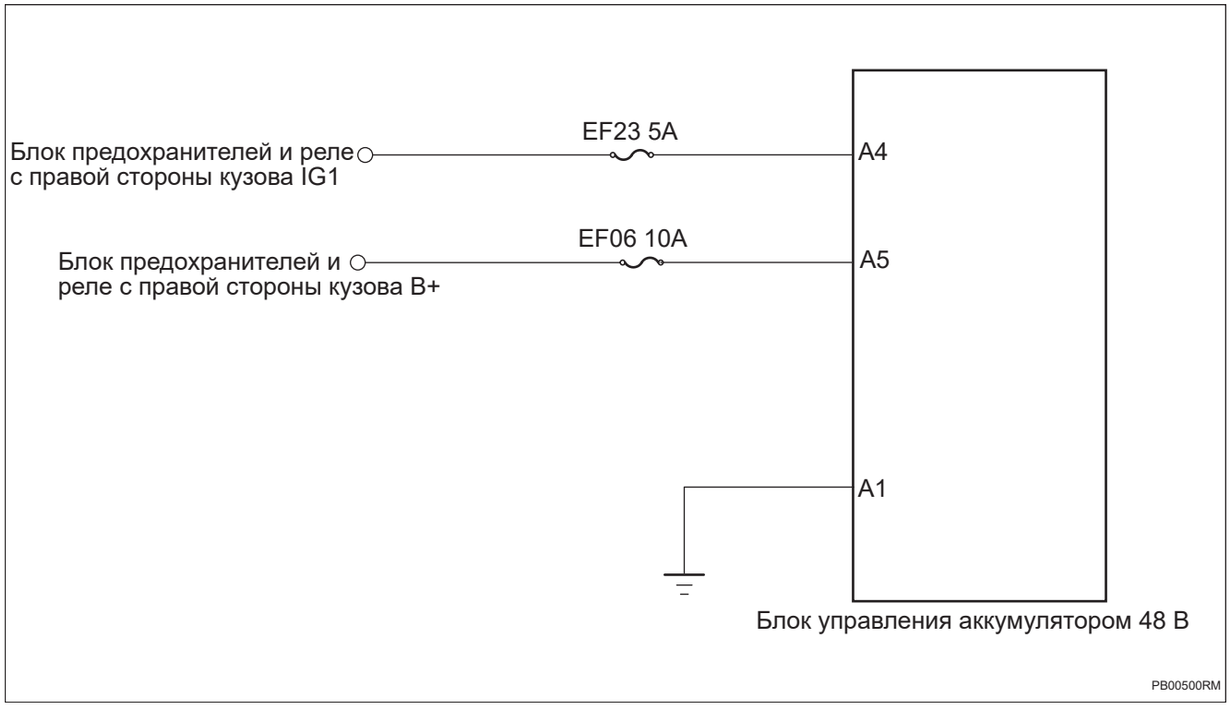
DTC	**P0A8E01**	**Напряжение аккумулятора 12 В слишком высокое (модуль питания 5 В)**
DTC	**P0A8E02**	**Напряжение аккумулятора 12 В слишком высокое**
DTC	**P0A8D01**	**Напряжение аккумулятора 12 В слишком низкое (модуль питания 5 В)**
DTC	**P0A8D02**	**Напряжение аккумулятора 12 В слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания аккумулятора 12 В системы управления аккумулятором 48 В превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A8E01	(a) Напряжение в системе слишком высокое (модуль питания 5 В).	• Блок управления аккумулятором 48 В • Системы зарядки
P0A8E02	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Блок управления аккумулятором 48 В • Системы зарядки
P0A8D01	(a) Напряжение в системе слишком низкое (модуль питания 5 В).	• Блок управления аккумулятором 48 В • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки • Предохранитель
P0A8D02	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Блок управления аккумулятором 48 В • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки • Предохранитель

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение 12 В аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель системы питание 12 В блока управления аккумулятора 48 В**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель системы питание 12 В блока управления аккумулятора 48 В.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

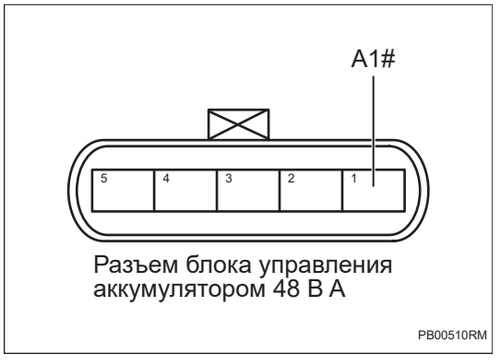
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления аккумулятором 48 В**



(a) Отсоедините разъем блока управления аккумулятором 48 В.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

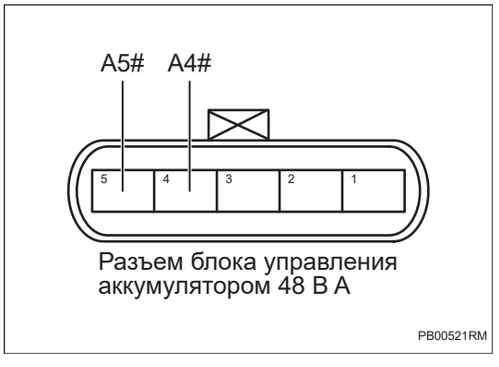
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

PB

4	**Проверьте питание блока управления аккумулятором 48 В**



(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A5# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

DTC	P0AA101	Ошибка нормального выключения аккумулятора 48V

Описание

При возникновении ошибки нормального выключения аккумулятора 48 В, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0AA101	(a) Ошибка нормального выключения аккумулятора 48 В.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	Проверьте 48 В аккумулятор

(a) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(b) Снимите аккумулятор 48В.

(c) Измерьте напряжение аккумулятора 48 В в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Реле аккумулятора отсоединено	0 В

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

PB

OK

2	Считайте код неисправности

(a) Установите аккумулятор 48 В.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

DTC	P0ADA02	При включении реле с задержкой 2 с, ток все еще есть.

Описание

При получении команды на размыкание реле, ток не падает до заданного значения в течение заданного времени, а блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0ADA02	(a) Фактический потребляемый ток превышает расчетный зарядный ток.	• Другие компоненты системы 48 В • Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	Проверьте другие компоненты системы 48 В.

(a) Проверьте другие компоненты системы 48 В на наличие неисправностей.

NG → **Выполните техническое обслуживание в соответствии с неисправностью, и в то же время диагностический прибор сохраняет информацию о потоке данных BMS.**

OK

2	Проверьте систему управления двигателем

(a) Проверьте систему управления двигателем на наличие неисправности.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	Замените блок управления двигателем (См. ES-559)

DTC	**P0AFD01**	**Ошибка слишком низкой температуры аккумулятора 48 В**
DTC	**P0AFD02**	**Предупреждение о слишком низкой температуре аккумулятора 48 В**

Описание

Когда температура аккумулятора 48 В слишком низкий, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0AFD01	(a) Ошибка слишком низкой температуры аккумулятора 48 В.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P0AFD02	(a) Предупреждение о слишком низкой температуре аккумулятора 48 В.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	**Считайте код неисправности**

(a) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(b) Поместите автомобиль в помещение с температурой окружающей среды выше 20°C на 2 часа.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	P0C3001	Заряд ячейки слишком высокий

Описание

Когда блок управления аккумулятором 48 В обнаруживает, что хотя бы одна ячейка имеет слишком высокий заряд, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0C3001	(a) Заряд ячейки слишком высокий.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Автомобиль включается (IG), и оставляют на 1 ~ 2 дня, потребляя около 4 ~ 8% SOC.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В и устраните причины, по которым EMS вызывает перезарядку. (См. PB-44)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**P0CA603**	**Превышение предела тока в направлении зарядки (предупреждение)**
DTC	**P0CA604**	**Превышение предела тока в направлении зарядки (ошибка)**

Описание

Когда блок управления аккумулятором 48 В обнаруживает, что фактический потребляемый ток превышает расчетный зарядный ток, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0CA603	(a) Фактический потребляемый ток превышает расчетный зарядный ток.	• Система управления электродвигателем 48 В • Система управления DCDC • Система управления двигателем • Блок управления аккумулятором 48 В
P0CA604	(a) Фактический потребляемый ток превышает расчетный зарядный ток.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	**Проверьте систему управления электродвигателем 48 В.**

(a) Проверьте систему управления электродвигателем 48 В на наличие неисправностей.

(b) Проверьте, работает ли система управления электродвигателем 48 В неправильно.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте систему управления DCDC**

(a) Проверьте систему управления DCDC на наличие неисправностей.

(b) Проверьте, работает ли система управления DCDC неправильно.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте систему управления двигателем**

(a) Проверьте систему управления двигателем на наличие неисправности.

(b) Проверьте, работает ли система управления двигателем ненормально.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Считайте код неисправности**

(a) Автомобиль полностью выключен.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P0CA703**	**Превышение предела тока в направлении разряжения (предупреждение)**
DTC	**P0CA704**	**Превышение предела тока в направлении разряжения (ошибка)**

Описание

Когда блок управления аккумулятором 48 В обнаруживает, что фактический потребляемый ток превышает расчетный разрядный ток, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0CA703	(a) Фактический потребляемый ток превышает расчетный разрядный ток.	• Система управления электродвигателем 48 В • Система управления DCDC • Система управления двигателем • Блок управления аккумулятором 48 В
P0CA704	(a) Фактический потребляемый ток превышает расчетный разрядный ток.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	**Проверьте систему электродвигателем 48 В.**

(a) Проверьте систему управления электродвигателем 48 В на наличие неисправностей.

(b) Проверьте, работает ли система управления электродвигателем 48 В неправильно.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте систему управления DCDC**

(a) Проверьте систему управления DCDC на наличие неисправностей.

(b) Проверьте, работает ли система управления DCDC неправильно.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте систему управления двигателем**

(a) Проверьте систему управления двигателем на наличие неисправности.

(b) Проверьте, работает ли система управления двигателем ненормально.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Считайте код неисправности**

(a) Автомобиль полностью выключен.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1D8201	Шина CAN получает сигнал «столкновение»

Описание

Когда блок управления аккумулятором 48 В продолжает получать сигнал о столкновении, блок управления аккумулятором 48 В запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8201	(a) Постоянно получает сигнал столкновения.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	Подтвердите, произошло ли столкновение транспортного средства

(a) Подтвердите, произошло ли столкновение транспортного средства.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Считайте код неисправности

(a) Автомобиль полностью выключен.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Автомобиль снова включается.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

OK

3	Диагностика заканчивается

DTC	P1D8602	Напряжение ячейки аккумулятора 48 В превышает рабочий диапазон

Описание

Когда напряжения ячейки аккумулятора 48 В слишком высокое или слишком низкое, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8602	(a) Напряжение ячейки аккумулятора 48 В превышает рабочий диапазон.	• Система управления 48 В • Система управления двигателем • Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

1	Проверьте другие компоненты системы 48 В.

(a) Проверьте систему управления электродвигателем 48 В на наличие неисправностей.

(b) Проверьте, работает ли система управления электродвигателем 48 В неправильно.

(c) Проверьте систему управления 48V DCDC на наличие неисправностей.

(d) Проверьте, работает ли система управления 48 В DCDC неправильно.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте систему управления двигателем

(a) Проверьте систему управления двигателем на наличие неисправности.

(b) Проверьте, работает ли система управления двигателем ненормально.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	Очистить DTC

(a) Автомобиль выключается, и автомобиль входит в спящее состояние.

(b) Проверьте напряжение ячейки, если оно слишком высокое, рекомендуется включить (IG) и оставить на 12 часов для потребления части напряжения, но в то же время устраните причины, по которым EMS вызывает перезарядку; если оно слишком низкое, рекомендуется немедленно запустить двигатель для зарядки.

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Автомобиль снова включается.

(e) Очистите код неисправности.

(f) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените аккумулятор 48 В (См. PB-44)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P0A7E01**	**Ошибка слишком высокой температуры аккумулятора 48V**
DTC	**P0ADA01**	**Обнаружение заедания реле не выполнено или пропущено**
DTC	**P1D8001**	**Ток, используемый системой BRS, превышает ток, используемый реле**
DTC	**P1D8601**	**Ошибка слишком высокого напряжения ячейки аккумулятора 48 В.**
DTC	**P1D8700**	**Ошибка нормального выключения аккумулятора 48 В превышает предел**
DTC	**P1D8800**	**Количество включений реле при нагрузке превышает предел**
DTC	**P1D8A00**	**При наличии по крайней мере одной неисправности (или постоянной неисправности), приводящей к замыканию блокирующего реле (блокировочного пакета)**
DTC	**P1D8C00**	**Превышение диапазона напряжения статической ячейки**
DTC	**P0A7F02**	**SOH ячейки слишком низкий**
DTC	**P1D8401**	**Значение сопротивления датчика тока и его состояние ненормальные**
DTC	**P1D8E00**	**SOHc ячейки слишком низкий.**

Описание

При возникновении неисправности аппаратного и программного обеспечения аккумулятора 48 В, блок управления аккумулятором 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P0A7E01	(a) Слишком высокая температура аккумулятора 48 В.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P0ADA01	(a) Обнаружение заедания реле не выполнено или пропущено.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8001	(a) Ток на стороне высокого напряжения превышает предельное значение.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8601	(a) Напряжение ячейки превышает указанное значение.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8700	(a) Ошибка нормального выключения батареи превышает предел.	• Блок управления аккумулятором 48 В

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D8800	(a) Количество включений реле при нагрузке превышает предел.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8A00	(a) Неисправность замыкания блокирующего реле (блокировочного пакета).	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8C00	(a) Превышение диапазона напряжения статической ячейки.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P0A7F02	(a) SOH ячейки слишком низкий.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8401	(a) Значение сопротивления датчика тока и его состояние ненормальные.	• Блок управления аккумулятором 48 В
P1D8E00	(a) SOHc ячейки слишком низкий.	• Блок управления аккумулятором 48 В

Процедура проверки

Внимание:

Когда автомобиль диагностирует, что BMS имеет неисправность P1D8A00, не очищайте код неисправности и одновременно сохраняйте код неисправности и информацию о потоке данных EMS, BMS, DCDC и MCU; после возникновения этой неисправности, не продолжайте вождение. В это время система 48 В не сможет подавать питание на аккумулятор 12 В, а продолжение движения автомобиля приведет к снижению заряда аккумулятора, а в тяжелых случаях автомобиль не сможет двигаться.

1	**Диагностический инструмент сохраняет информацию о потоке данных BMS, а затем заменяет аккумулятор 48 В. (См. PB-44)**

DTC	**U014687**	**Узел шины CAN потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ABS_1**
DTC	**U041584**	**Неисправность длины сообщения ABS_1**
DTC	**U041583**	**Неисправность проверки сообщения ABS_1**
DTC	**U041582**	**Неисправность цикла сообщения ABS_1**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U042384**	**Неисправность длины сообщения блока управления развлекательным хостом**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения ACU_1**
DTC	**U045284**	**Неисправность длины сообщения ACU_1**
DTC	**U045283**	**Неисправность проверки сообщения ACU_1**
DTC	**P1D8101**	**Не получает сигнал столкновения**
DTC	**U114087**	**Потеря сообщения BCM1_2**
DTC	**U005588**	**Гибридная шина CAN отключена**

Описание

Когда связь между блоком управления аккумулятором 48 В и другими системами ненормальна или прервана, блок управления аккумулятором 48 В запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041584	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042384	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045284	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U045283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1D8101	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U005588	(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.

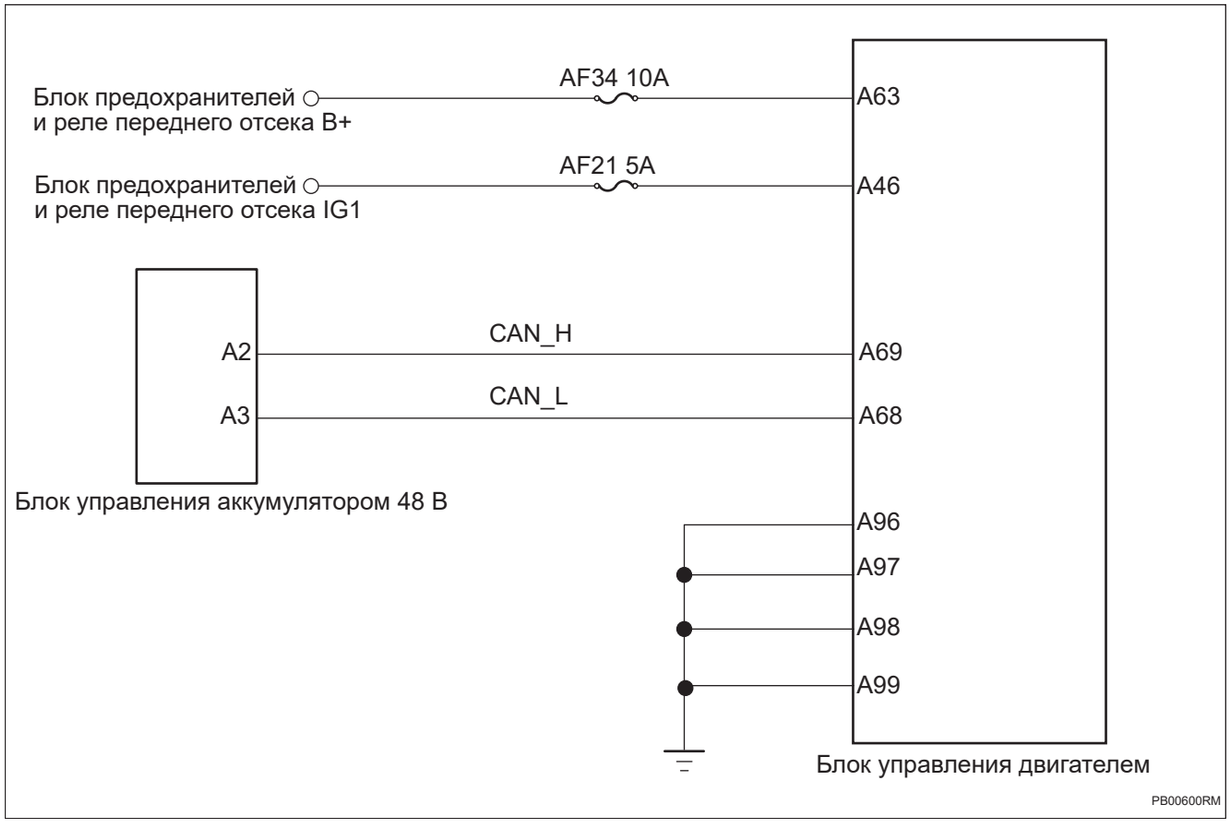
DTC	**U000001**	**Обнаружена неисправность в аппаратном обеспечении CAN**
DTC	**U010090**	**Шина CAN не получила сигнал «релейная команда»**

Описание

Когда связь между блоком управления аккумулятором 48 В и блоком управления двигателем ненормальна или прервана, блок управления аккумулятором 48 В запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000001	(a) Аппаратная неисправность CAN	• Блок управления аккумулятором 48 В
U010090	(a) Шина CAN не получила сигнал «релейная команда».	• Блок управления двигателем • Блок управления аккумулятором 48 В • Шина и разъем CAN

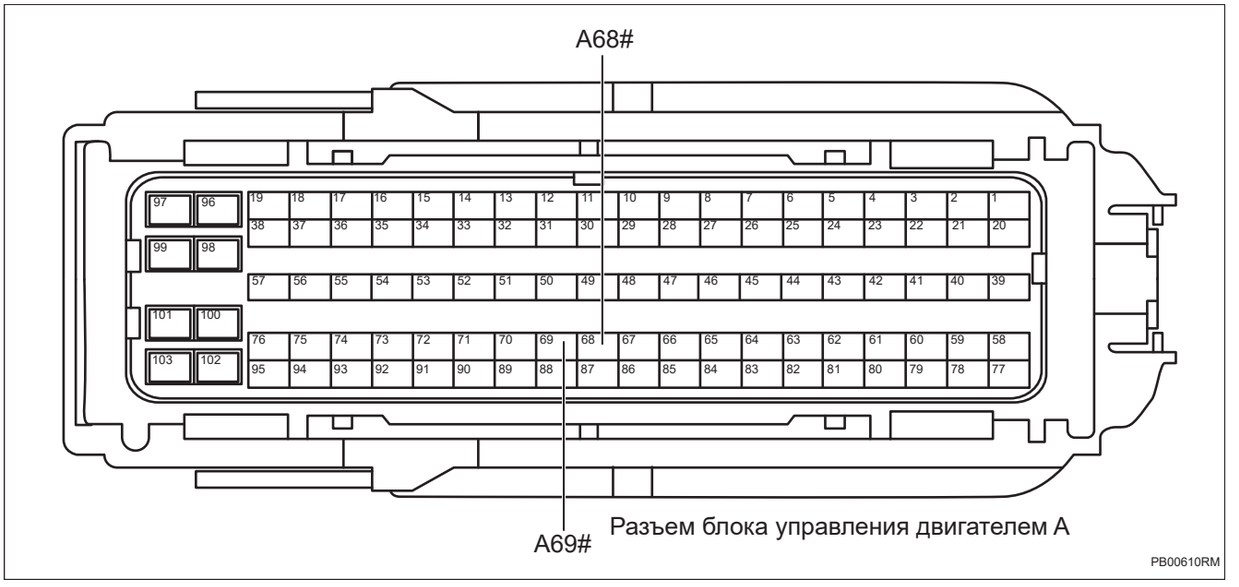
Электрической схеме

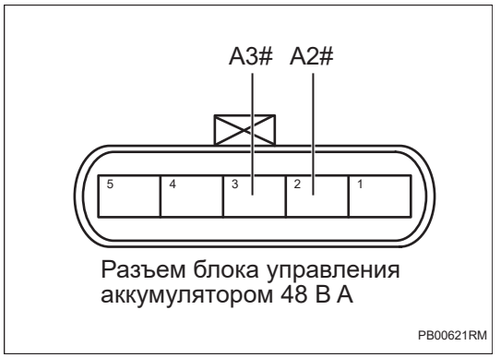


Процедура проверки

1	**Проверьте гибридную шину CAN на обрыв цепи (блок управления аккумулятором 48 В - блок управления двигателем)**

PB





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на гибридной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

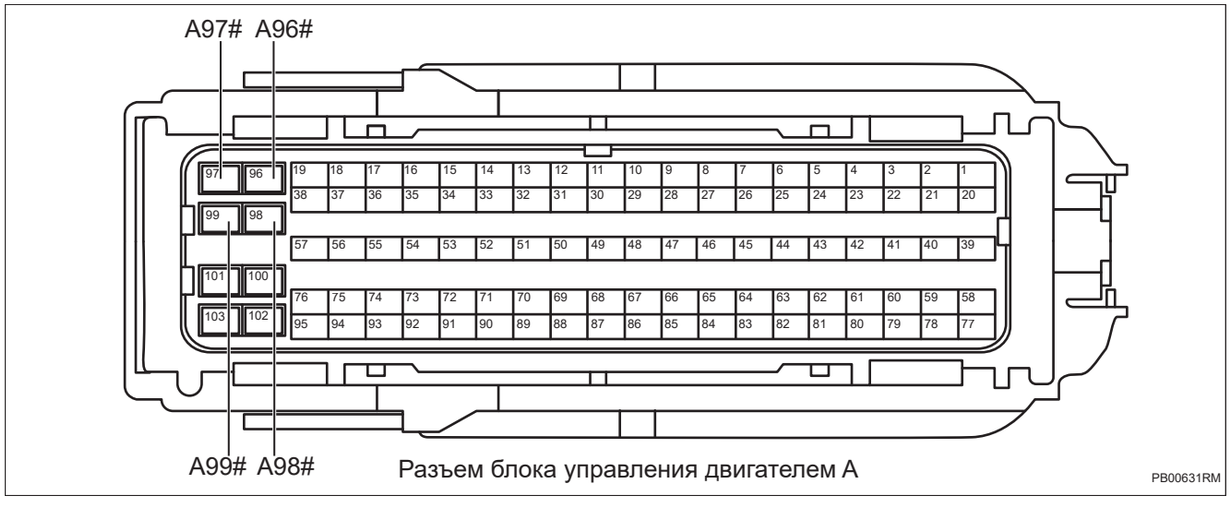
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A69# - Разъем A2# блока управления аккумулятором 48 В	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Блок управления двигателем A68# - Разъем A3# блока управления аккумулятором 48 В	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PB

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления двигателем**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

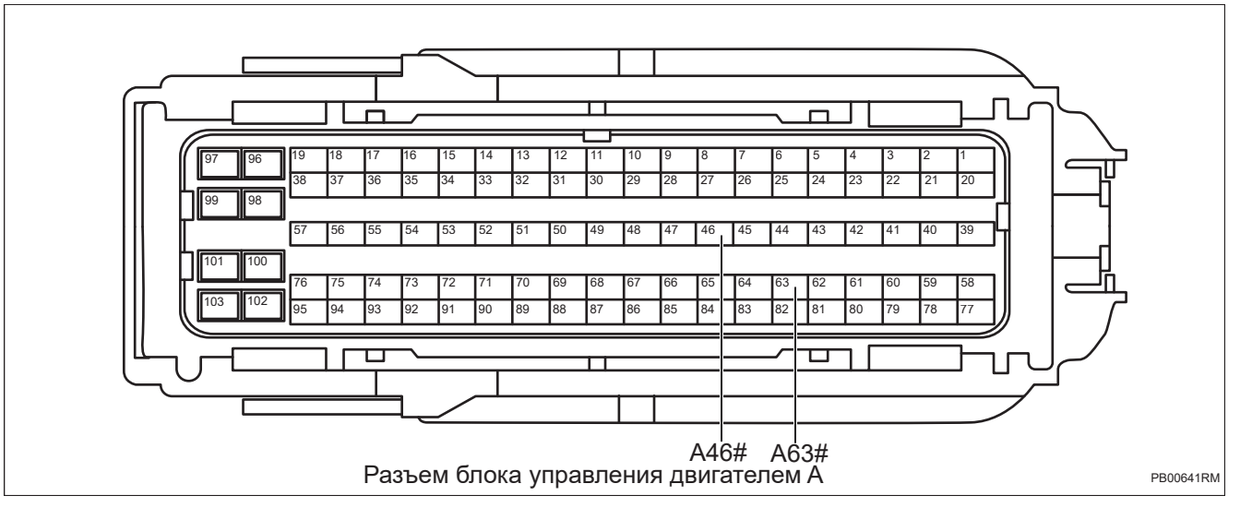
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление 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**

PB

OK

3	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

PB00641RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

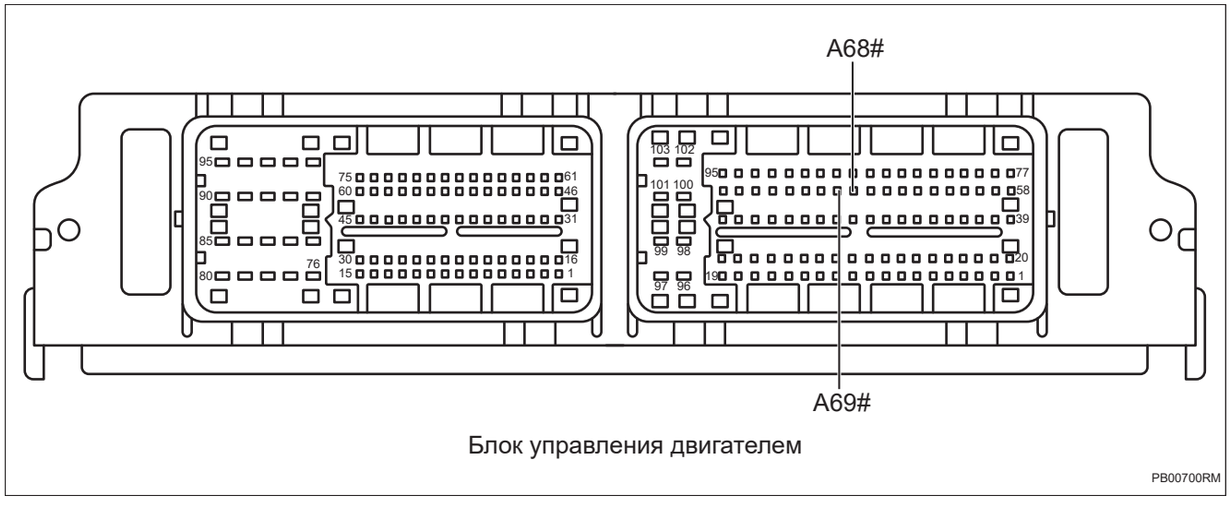
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PB

OK

4	**Проверьте оконечное сопротивление блока управления двигателем**



Блок управления двигателем

PB00700RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A68# - Блок управления двигателем A69#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления двигателем (См. ES-559)**

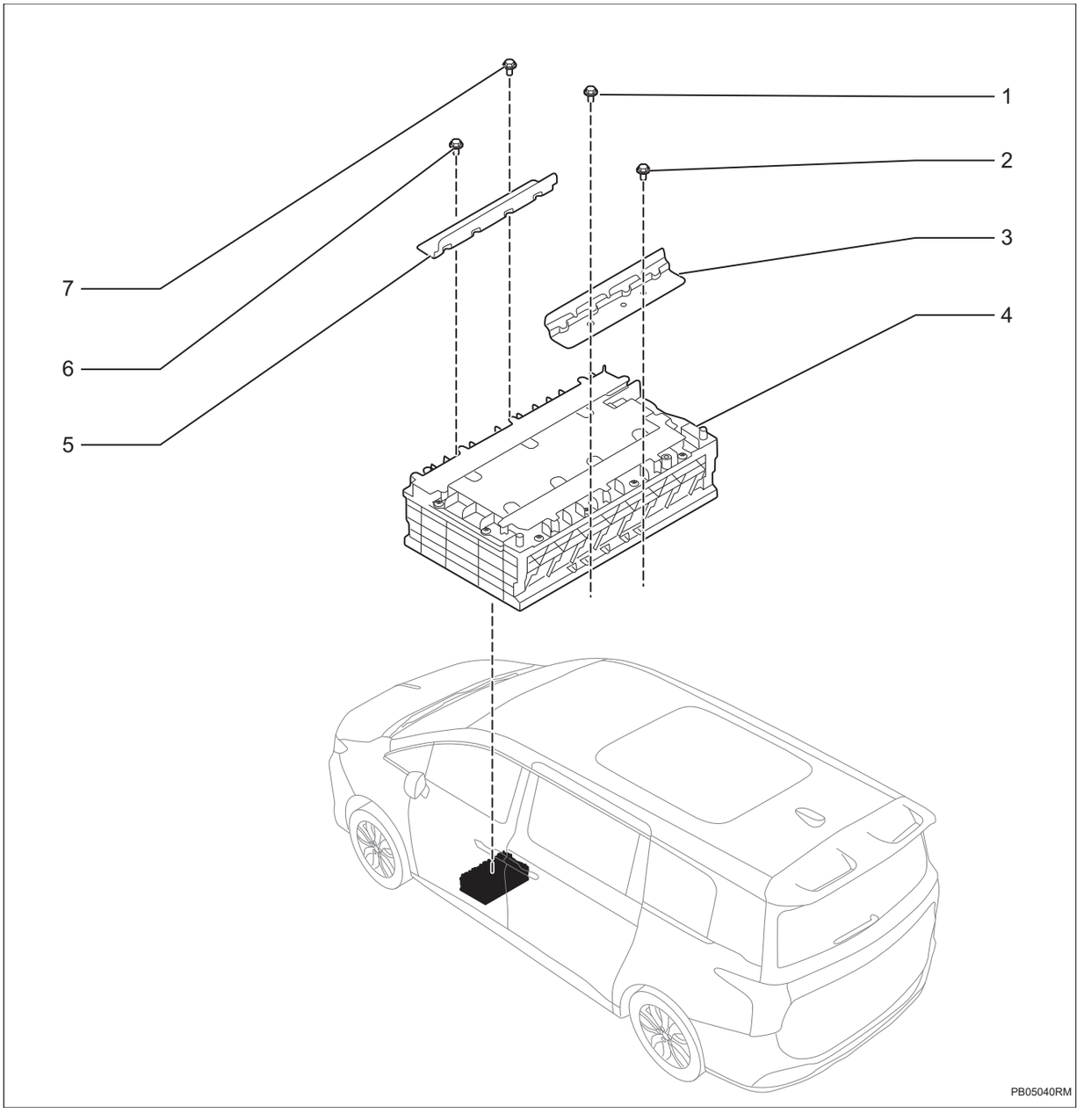
OK

5	**Замените блок управления аккумулятором 48 В (См. PB-44)**

PB

48 В Силовый аккумулятор в сборе

Компоненты

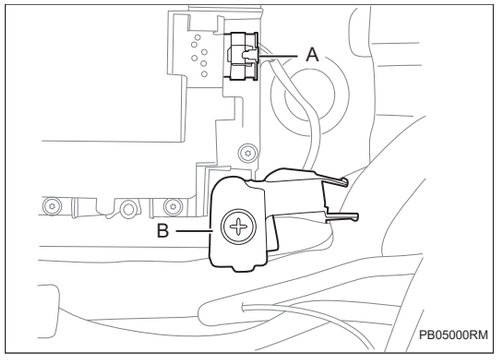


1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Фиксирующий кронштейн**
4. **Силовая батарея в сборе**

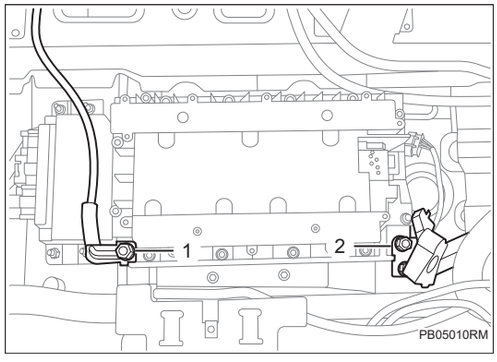
5. **Фиксирующий кронштейн**
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите передний ковер в сборе (См. IR-6)**
3. **Снимите силовую батарею 48 В в сборе**



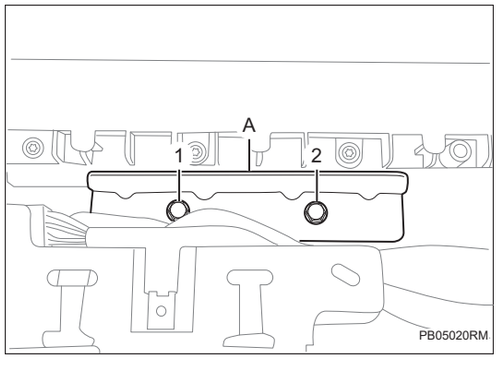
(a) Отсоедините разъем -A- низковольтного жгута проводов и отсоедините изоляционную защитную крышку жгута проводов -B-.



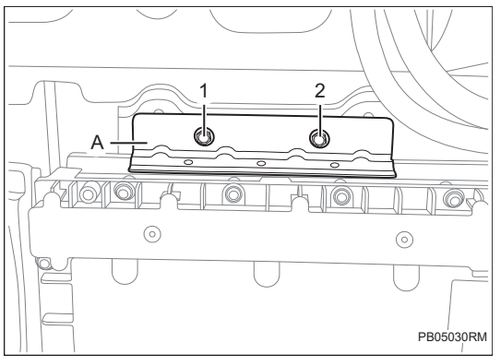
(b) Снимите гайки -1-2- и отсоедините клемму разъема жгута проводов.

Осторожно:

После отсоединения обмотайте клемму жгута проводов изоляционной лентой, чтобы предотвратить утечку тока.



(c) Снимите болты -1-2- и снимите нажимную пластину силовой батареи 48 В -A-.



(d) Снимите болты -1-2- и снимите переднюю нажимную пластину силовой батареи 48 В -A-.

(e) Снимите 48 В мощность силового аккумулятора в сборе.

Утилизация

1. Меры предосторожности при хранении использованных силовых батарей

(a) Запрещается размещать отработанные силовые батареи на открытом воздухе, во избежание подвержения отработанных батарей воздействию атмосферных осадков и последующему их затоплению.

(b) При массовом хранении выброшенных силовых батарей контейнеры, используемые в хранилищах, должны обеспечивать соблюдение требований к их хранению, целостность корпуса выброшенных батарей, устранение неблагоприятного воздействия на окружающую среду и создание механизмов управления безопасностью и аварийных ситуаций в случае возникновения опасностей.

(c) Храните в чистом и хорошо проветриваемом помещении.

(d) Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей.

(e) Хранение следует организовать вдали от источников тепла, которые могут нагреть внешнюю поверхность силовой батареи питания до 60 градусов.

(f) Хранить в коробке в горизонтальном положении.

(g) Не роняйте силовую батарею и избегайте удара о поверхность.

2. Меры предосторожности при транспортировке утилизированных силовых батарей

(a) После утилизации силовой батареи ее необходимо классифицировать, собрать и транспортировать в специальных контейнерах, соответствующих национальным стандартам в зависимости от ее типа.

(b) Контейнеры для хранения и транспортировки силовых батарей должны быть сконструированы в соответствии с характеристиками аккумуляторных батарей, которые нелегко сломать или деформировать, а используемые материалы могут эффективно предотвращать утечку и диффузию.

(c) Контейнеры, содержащие отработанные силовые батареи, должны быть снабжены классификационными знаками, требуемыми национальными стандартами.

(d) Целостность отработанной силовой батареи должна быть обеспечена до и во время упаковки и транспортировки отработанной силовой батареи, также отработанная аккумуляторная батарея не должна быть разбита или раздавлена, это необходимо для предотвращения утечки и вредоносных составляющих компонентов, содержащихся в батарее.

3. Меры предосторожности по предотвращению загрязнения и контролю за утилизированными силовыми батареями

(a) Сбор, транспортировка, разборка, переработка и переплавка литиевых батарей и другие виды деятельности требуют строгого соблюдения вышеуказанных требований.

(b) Литиевые батареи следует подвергать вторичной переработке, при этом запрещено утилизировать их другими способами.

(c) Метод управления относится к GB/T 38698.1, по которому батареи подразделяются на три категории: A\B\C для управления.

(d) Корпус литиевых батарей должен сохраняться неповрежденным во время их сбора и транспортировки, для предотвращения утечки жидкости и загрязнения окружающей среды.

4. Стандарт утилизации

(a) Силовые батареи в сборе принадлежат к опасным продуктам, и должны быть переработаны специальным агентством по переработке отходов. Частным лицам запрещается утилизировать тяговые аккумуляторы в сборе в частном порядке.

5. Требования к транспортировке

(a) Морская и воздушная транспортировка: для морской и воздушной транспортировки требуется специальная упаковка, сертифицированная для опасных упаковок. Перевозка обычной упаковки морским и воздушным транспортом не допускается; воздушная транспортировка должна соответствовать стандарту MH/T 1020 - 2009 и пройти проверку UN38.3. Температура окружающей среды вокруг коробки для упаковки силовой батареи не должна превышать 45 ℃, изделие должно быть защищено от обводнения или долгого пребываня на солнце.

(b) Наземный транспорт: силовые батареи перевозятся по суше в Китае в соответствии с соответствующими национальными стандартами. Логистическим компаниям необходимо иметь разрешение на их перевозку автомобильным транспортом. Во время транспортировки следует избегать сдавливания и столкновения между батарейными блоками или между батарейными блоками и кузовом транспортного средства вследствие резкого торможения. Температура окружающей среды вокруг батарейного отсека не должна превышать 45°C, а также следует убедиться, в том, что изделие не подвергается воздействию воды или солнечного света.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Система управления электродвигателем 48 В

Блок управления электродвигателем 48 В MC-1
Меры предосторожности MC-1
Положение детали MC-4
Схема системы MC-5
Описание системы MC-6
Таблица признаков неполадок MC-8
Терминал ECU MC-9
Таблица диагностических кодов неисправностей MC-9
P1D0000 ..... MC-11
P1D0100 ..... MC-11
P1D0200 ..... MC-15
P1D0300 ..... MC-15
P1D1500 ..... MC-15
P1D0400 ..... MC-18
P1D0500 ..... MC-18
P1D0600 ..... MC-18
P1D0700 ..... MC-18
P1D0800 ..... MC-18
P1D0900 ..... MC-18
P1D0A00 ..... MC-18
P1D0B00 ..... MC-18
P1D0C00 ..... MC-18
P1D0E00 ..... MC-18
P1D0F00 ..... MC-18
P1D1000 ..... MC-18
P1D1100 ..... MC-18
P1D1300 ..... MC-18
P1D0D00 ..... MC-20
P1D1400 ..... MC-20
P1D1600 ..... MC-20
P1D1200 ..... MC-22
U005588 ..... MC-23
U029387 ..... MC-23
U059482 ..... MC-23
U059483 ..... MC-23

Блок управления электродвигателем 48 В

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации системы 48 В

(a) При ошибке или неузаконенности операции (например: Короткое замыкание системы 48 В из-за инструмента с недостаточной изоляцией) может привести к сильному току или высокой температуре, что может привести к травме.

2. 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 (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

3. Снимите и установите клемму аккумулятора

(a) Перед разборкой и проверкой ремонта 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.

4. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время технического обслуживания системы электродвигателя 48 В следует отсоединить кабель отрицательного полюса аккумулятора.

(b) После повторного подключения аккумулятора следует использовать диагностический прибор для «очистки кода неисправности» для всех электронных систем управления.

(c) DTC, который не появился повторно при первоначальном испытании целого автомобиля, если может быть связан со жгутом проводов, в первую очередь следует рассмотреть плохой контакт жгута проводов. После проверки и ремонта жгута проводов снова проведите подтверждающий тест при испытании целого автомобиля. Если оно еще не появилось, то электродвигатель 48 В можно считать нормальным.

(d) DTC, который не появился повторно при первоначальном испытании целого автомобиля, если не связаны со жгутом проводов, снова проведите подтверждающий тест при испытании целого автомобиля. Если оно еще не появилось, то электродвигатель 48 В можно считать нормальным.

5. Проверьте сопротивление положительных и отрицательных клемм электродвигателя 48 В

(a) Снимите электродвигатель 48 В или отсоедините положительный жгут проводов электродвигателя 48 В на всем автомобиле.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Условия обнаружения всегда соединены	Заданное состояние
Положительный электрод электродвигателя 48 В (48 В+)-отрицательный электрод электродвигателя 48 В (48 В-)	Всегда на соединяется	Более чем 100 кОм

6. Проверьте емкость положительных и отрицательных клемм электродвигателя 48 В

(a) Снимите электродвигатель 48 В или отсоедините положительный жгут проводов электродвигателя 48 В на всем автомобиле.

(b) Настройте мультиметр на уровень емкости 2000 мкФ.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Условия обнаружения всегда соединены	Заданное состояние
Положительный электрод электродвигателя 48 В (48 В+)-отрицательный электрод электродвигателя 48 В (48 В-)	Удержите более 5 секунд	Более 2 mF

7. Условия испытаний целого автомобиля

Внимание:

Основано на описании пользователем условий эксплуатации автомобиля в момент возникновения неисправности. Обращайте внимание на дорожные условия, частоту вращения двигателя, скорость автомобиля, ускорение или замедление, время, погоду и т. д. при выполнении тестов воспроизведения неисправности.

(a) Не менее 5 раз запускается ключом на месте.

(b) Проверка ездового цикла в течение не менее 10 минут.

(c) Максимальная скорость во время ездового цикла должна быть не менее 60 км/ч.

(d) Не менее 5 ускорений или замедлений на полном газе.

Положение детали

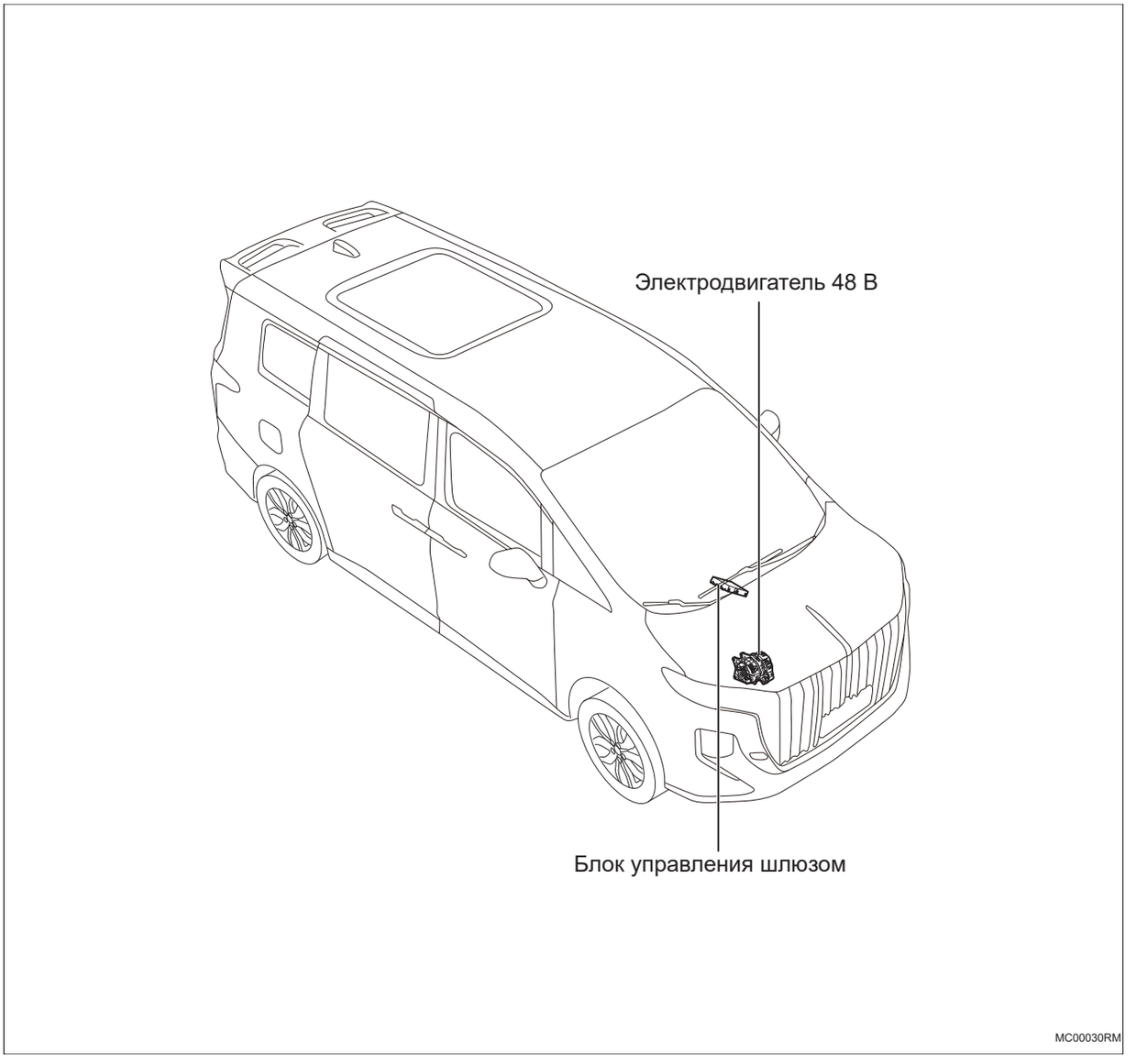
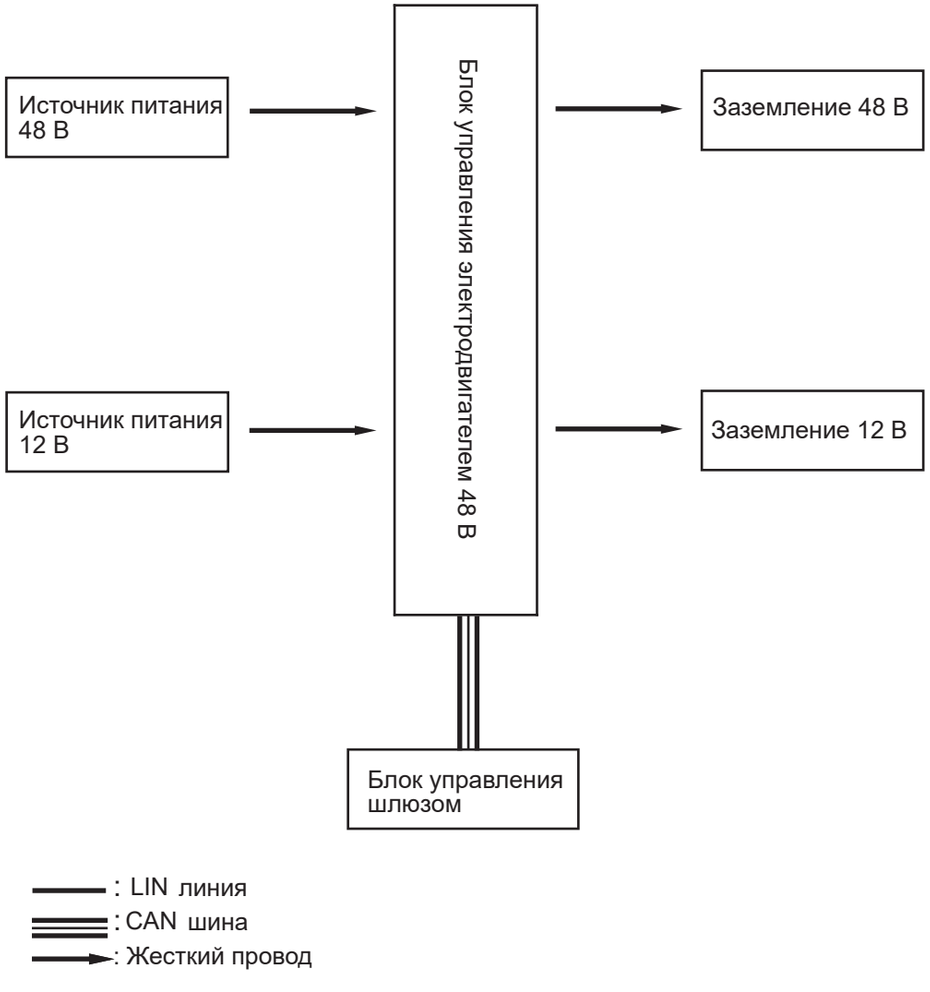


Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Электровигатель старт-стоп 48 В состоит из двух частей: электродвигатель 48 В и инвертора электродвигателя 48 В. Во время нормальной работы, электровигатель старт-стоп 48 В будет выполнять переход рабочего режима, управление выходным крутящим моментом электродвигателя или выходным напряжением постоянного тока электродвигателя в соответствии с командой EMS.

(b) Данный электродвигатель старт-стоп 48 В представляет собой щеточный синхронный электродвигатель с электрическим возбуждением.

2. Режим работы электродвигателя

(a) Режим нейтральный: рабочий режим после включения электродвигателя, в этом режиме электродвигатель реагирует только на команду запроса рабочего режима от EMS.

(b) Режим контроля крутящего момента: рабочий режим в рабочем процессе электродвигателя, электродвигатель выдает соответствующий положительный или отрицательный крутящий момент в соответствии с командой EMS.

(c) Режим генератора: рабочий режим в рабочем процессе электродвигателя, электродвигатель будет поддерживать напряжение постоянного тока на командном значении EMS в соответствии с командой EMS.

(d) Режим ESA: рабочий режим в рабочем процессе электродвигателя. Во время процесса выключения двигателя, электродвигатель останавливает двигатель в соответствии с граничным предельным значением, заданным EMS.

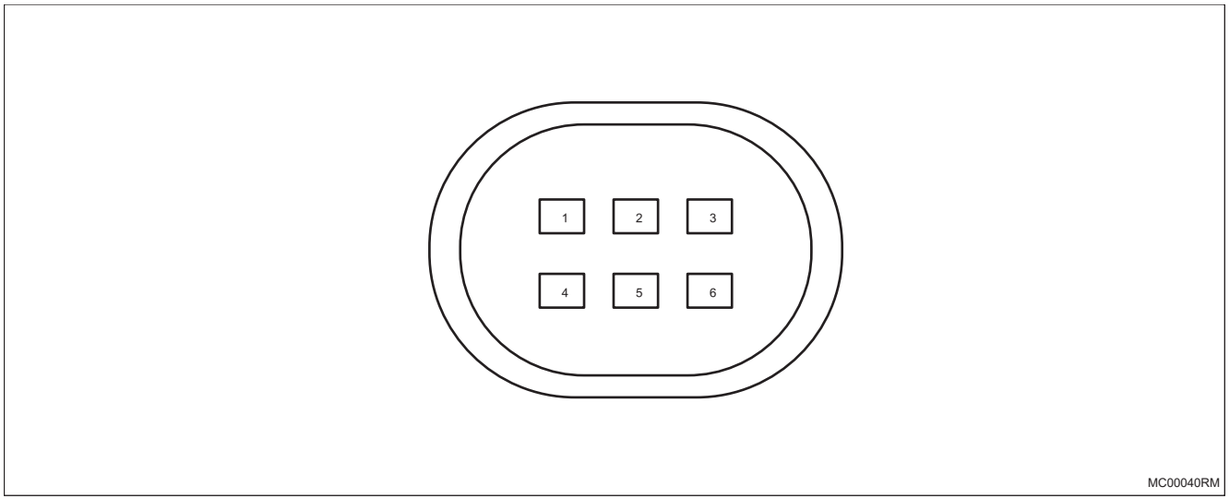
(e) Режим разрядки: рабочий режим в рабочем процессе отключения электродвигателя. После получения команды отключения питания от EMS, электродвигатель быстро снижает напряжение на стороне постоянного тока.

(f) Режим перейти в спящий: рабочий режим в рабочем процессе отключения электродвигателя. Электродвигатель переходит в этот рабочий режим после получения команды EMS о спящем состоянии и выполняет необходимое обнаружение отключения питания и запоминание ошибок в этом режиме.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Напряжение на клеммах 48 В слишком высокое	• Жгут проводов системы 48 В • Аккумулятор 48 В • Блок управления электродвигателем 48 В
Электродвигатель блокирован	• Механическая неисправность двигателя • Система шкивов ремня • Блок управления электродвигателем 48 В
Система работает ненормально	• Жгут проводов и разъем • Блок управления электродвигателем 48 В • Аккумулятор 48 В • Другие компоненты системы 48 В • Контроллер, связанный со связью CAN

Терминал ECU



Pin-код	Определение
1	CAN-L
2	CAN-H
3	—
4	Заземление
5	—
6	Главное реле

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D0000	Входное напряжение 12 В контроллера электродвигателя слишком высокое	(См. MC-11)
P1D0100	Входное напряжение 12 В контроллера электродвигателя слишком низкого	(См. MC-11)
P1D0200	Напряжение на клемме 48 В электродвигателя слишком высокое	(См. MC-15)
P1D0300	Перенапряжение сброса нагрузки клеммы 48 В электродвигателя	(См. MC-15)
P1D0400	Неисправность инвертора электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0500	Неисправность датчика положения электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0600	Неисправность датчика температуры инвертора электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0700	Неисправность датчика тока фазы статора электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0800	Неисправность датчика напряжения на клемме 48 В электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0900	Неисправность возбуждения электродвигателя MOSEFET	(См. MC-18)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1D0A00	Неисправность размагничивания электродвигателя MOSFET	(См. MC-18)
P1D0B00	Размыкание возбуждения электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0C00	Слишком большой ток ротора электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0D00	Защита электродвигателя от заклинивания	(См. MC-20)
P1D0E00	Ненормальный выход крутящего момента электродвигателя	(См. MC-18)
P1D0F00	Неисправность статора электродвигателя	(См. MC-18)
P1D1000	Неработоспособность оценки положения ротора электродвигателя	(См. MC-18)
P1D1100	Неисправность износа угольных щеток электродвигателя	(См. MC-18)
P1D1200	Перегрев электродвигателя	(См. MC-22)
P1D1300	Ток фазы статора электродвигателя слишком высокий	(См. MC-18)
P1D1400	Защита электродвигателя от обратного хода	(См. MC-20)
P1D1500	Напряжение на клемме 48 В электродвигателя слишком низкое	(См. MC-15)
P1D1600	Выход крутящего момента электродвигателя приостановлен	(См. MC-20)
U005588	CAN BUSOFF	(См. MC-23)
U029387	Потеря узла CAN	(См. MC-23)
U059482	Ошибка скользящего кода	(См. MC-23)
U059483	Проверка и ошибка	(См. MC-23)

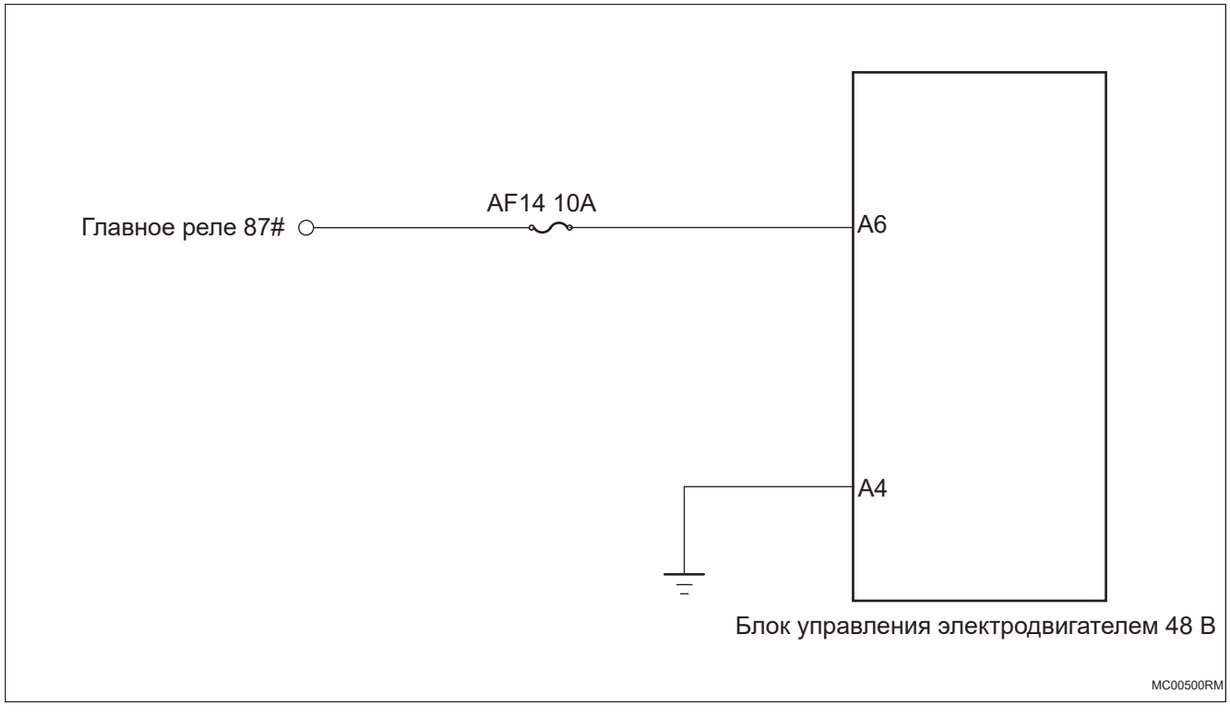
DTC	**P1D0000**	**Входное напряжение 12 В контроллера электродвигателя слишком высокое**
DTC	**P1D0100**	**Входное напряжение 12 В контроллера электродвигателя слишком низкого**

Описание

Когда напряжение питания 12 В блока управления электродвигателем 48 В превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления электродвигателем 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0000	(a) Входное напряжение 12 В слишком высокое.	• Блок управления электродвигателем 48 В • Системы зарядки
P1D0100	(a) Входное напряжение 12 В слишком низкое.	• Блок управления электродвигателем 48 В • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки • Предохранитель

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

MC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 **Проверьте предохранитель блока управления электродвигателем 48 В**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления электродвигателем 48 В.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

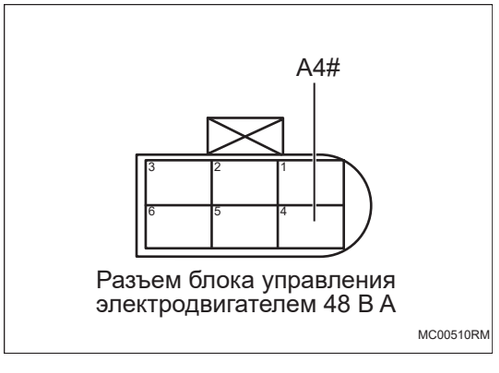
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

MC

3 **Проверьте заземление блока управления электродвигателем 48 В**



Разъем блока управления электродвигателем 48 В A

(a) Отсоедините разъем блока управления электродвигателем 48 В.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

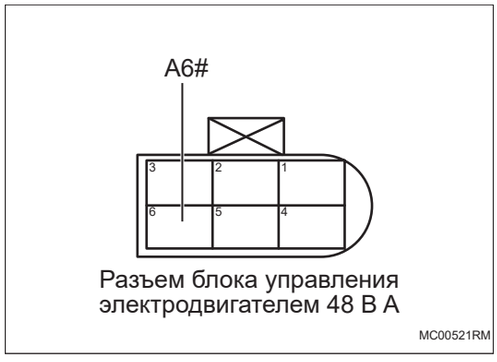
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления электродвигателем 48 В - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления электродвигателем 48 В**



Разъем блока управления электродвигателем 48 В A

MC00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A6# блока управления электродвигателем 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Подтвердите и устраните код неисправности**

(a) Очистите и запишите код неисправности.

(b) Провести дорожное испытание (выполнение условий испытания всего автомобиля и условий, описанных заказчиком).

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электродвигателем 48 В (См. CH-4)**

MC

ОК

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P1D0200**	**Напряжение на клемме 48 В электродвигателя слишком высокое**
DTC	**P1D0300**	**Перенапряжение сброса нагрузки клеммы 48 В электродвигателя**
DTC	**P1D1500**	**Напряжение на клемме 48 В электродвигателя слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания аккумулятора 48 В выходит за нормальный рабочий диапазон, блок управления электродвигателем 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0200	(a) Напряжение на клемме 48 В слишком высокое.	• Блок управления электродвигателем 48 В • Аккумулятор 48 В • Жгут проводов и разъем
P1D0300	(a) Перенапряжение сброса нагрузки на клемме 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В • Аккумулятор 48 В • Жгут проводов и разъем
P1D1500	(a) Напряжение на клемме 48 В слишком низкое.	• Блок управления электродвигателем 48 В • Аккумулятор 48 В • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение 48 В аккумулятора**

(a) Заведите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора 48 В.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 20 ~ 54 В

MC

NG → **Проверьте, отремонтируйте или замените 48 В аккумулятора (См. PB-44)**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления электродвигателем 48 В**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора 48 В.

(c) Снимите предохранитель блока управления электродвигателем 48 В.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление 48 В для блока управления электродвигателем 48 В

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем заземления 48 В блока управления электродвигателем 48 В плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем заземления 48 В блока управления электродвигателем 48 В на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте жгут проводов заземления 48 В и разъем на наличие коррозии блока управления электродвигателем 48 В.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

MC

OK

4	Проверьте источник питания 48 В блока управления электродвигателем 48 В

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем питания 48 В блока управления электродвигателем 48 В плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем питания 48 В блока управления электродвигателем 48 В на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

(c) Проверьте жгут проводов питания 48 В и разъем на наличие коррозии блока управления электродвигателем 48 В.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Подтвердите и устраните код неисправности**

(a) Очистите и запишите код неисправности.

(b) Провести дорожное испытание (выполнение условий испытания всего автомобиля и условий, описанных заказчиком).

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электродвигателем 48 В (См. CH-4)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1D0400	Неисправность инвертора электродвигателя
DTC	P1D0500	Неисправность датчика положения электродвигателя
DTC	P1D0600	Неисправность датчика температуры инвертора электродвигателя
DTC	P1D0700	Неисправность датчика тока фазы статора электродвигателя
DTC	P1D0800	Неисправность датчика напряжения на клемме 48 В электродвигателя
DTC	P1D0900	Неисправность возбуждения электродвигателя MOSEFET
DTC	P1D0A00	Неисправность размагничивания электродвигателя MOSFET
DTC	P1D0B00	Размыкание возбуждения электродвигателя
DTC	P1D0C00	Слишком большой ток ротора электродвигателя
DTC	P1D0E00	Ненормальный выход крутящего момента электродвигателя
DTC	P1D0F00	Неисправность статора электродвигателя
DTC	P1D1000	Неработоспособность оценки положения ротора электродвигателя
DTC	P1D1100	Неисправность износа угольных щеток электродвигателя
DTC	P1D1300	Ток фазы статора электродвигателя слишком высокий

Описание

Когда аппаратное обеспечение электродвигателя 48 В выходит из строя, блок управления электродвигателем 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0400	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0500	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0600	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0700	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0800	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0900	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0A00	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0B00	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0C00	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0E00	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D0F00	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D1000	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D1100	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В
P1D1300	(a) Неисправность аппаратного обеспечения электродвигателя 48 В.	• Блок управления электродвигателем 48 В

Процедура проверки

1	**Подтвердите и устраните код неисправности**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Запишите и устраните код неисправности.

(d) Повторите тест вождения в условиях, описанных пользователем.

(e) Проверьте, появляется ли код неисправности снова.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электродвигателем 48 В (См. CH-4)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

MC

DTC	**P1D0D00**	**Защита электродвигателя от заклинивания**
DTC	**P1D1400**	**Защита электродвигателя от обратного хода**
DTC	**P1D1600**	**Выход крутящего момента электродвигателя приостановлен**

Описание

Когда электродвигатель 48 В блокирует вращение, инвертирует или выходной крутящий момент приостанавливается, блок управления электродвигателем 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D0D00	(a) Защита электродвигателя от блокировки.	• Аномальное сопротивление коленчатого вала двигателя • Аномальное сопротивление ротора электродвигателя • Аномалия системы шкивов ремня
P1D1400	(a) Защита электродвигателя от обратного хода.	• Аномальное сопротивление коленчатого вала двигателя • Аномальное сопротивление ротора электродвигателя • Аномалия системы шкивов ремня
P1D1600	(a) Выход крутящего момента электродвигателя приостановлен.	• Аномальное сопротивление коленчатого вала двигателя • Аномальное сопротивление ротора электродвигателя • Аномалия системы шкивов ремня

Процедура проверки

1	**Проверьте сопротивление вращению коленчатого вала**

(a) Проверьте, является ли сопротивление вращению коленчатого вала ненормальным.

MC

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте сопротивление вращению ротора электродвигателя 48 В**

(a) Проверьте, не является ли сопротивление вращения ротора электродвигателя 48 В ненормальным.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте, в порядке ли система шкивов ремня.**

(a) Проверьте, в порядке ли ремень.

(b) Проверьте правильность установки ремня.

(c) Проверьте, в порядке ли другие детали в системе шкивов ремня.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Подтвердите и устраните код неисправности**

(a) Очистите и запишите код неисправности.

(b) Провести дорожное испытание (выполнение условий испытания всего автомобиля и условий, описанных заказчиком).

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления электродвигателем 48 В (См. CH-4)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1D1200	Перегрев электродвигателя

Описание

Когда вентиляция и охлаждение моторного отсека ненормальны, а электродвигатель перегревается, блок управления электродвигателем 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1D1200	(a) Перегрев электродвигателя 48 В.	• Система вентиляции и охлаждения

Процедура проверки

1	Проверьте систему вентиляции и охлаждения переднего отсека

(a) Проверьте, не засорен ли и не поврежден радиатор.

(b) Проверьте систему охлаждающей жидкости на наличие засоров или повреждений.

(c) Проверьте, работает ли система управления вентилятором охлаждения неправильно.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Замените блок управления электродвигателем 48 В (См. CH-4)

DTC	**U005588**	**CAN BUSOFF**
DTC	**U029387**	**Потеря узла CAN**
DTC	**U059482**	**Ошибка скользящего кода**
DTC	**U059483**	**Проверка и ошибка**

Описание

Когда связь между блоком управления электродвигателем 48 В и другими контроллерами является ненормальной или прерывается, блок управления электродвигателем 48 В записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U005588	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U029387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

Процедура проверки

Примечание: что касается кода неисправности связи, пожалуйста, обратитесь к системе управления автомобилем для получения информации о конкретных шагах анализа.

Системы управления DC/DC

Блок управления DC/DC DC-1
Меры предосторожности DC-1
Положение детали DC-3
Схема системы DC-4
Описание системы DC-4
Таблица признаков неполадок DC-6
Терминал ECU DC-7
Таблица диагностических кодов неисправностей DC-7
P1E0000 .....DC-11
P1E0100 .....DC-11
P1E0200 .....DC-11
P1E0400 .....DC-11
P1E0600 .....DC-11
P1E0A00 .....DC-11
P1E0C00 .....DC-11
P1E0700 .....DC-11
P1E0D00 .....DC-11
P1E0E00 .....DC-11
P1E0300 .....DC-14
P1E1000 .....DC-14
P1E0800 .....DC-16
P1E1100 .....DC-18
P1E1200 .....DC-20
P1E1300 .....DC-24
P1E1400 .....DC-25
P1E1500 .....DC-25
P1E1600 .....DC-27
P1E1700 .....DC-27
P1E1800 .....DC-27
P1E1900 .....DC-27
P1E1A00 .....DC-27
P1E1B00 .....DC-27
P1E1C00 .....DC-27
P1E1D00 .....DC-27
P1E1E00 .....DC-27
P1E1F00 .....DC-27
P1E2000 .....DC-27
P1E2100 .....DC-27
P1E2200 .....DC-27

P1E2300 ..... DC-28
P1E2400 ..... DC-30
P1E2500 ..... DC-31
P1E2600 ..... DC-31
P1E2700 ..... DC-31
P1E2800 ..... DC-31
P1E2900 ..... DC-31
P1E2A00 ..... DC-31
P1E2B00 ..... DC-31
P1E2D00 ..... DC-31
P1E2E00 ..... DC-31
P1E2F00 ..... DC-31
P1E3000 ..... DC-31
P1E3100 ..... DC-31
P1E3200 ..... DC-31
P1E3300 ..... DC-32
P1E3400 ..... DC-32
P1E3500 ..... DC-32
P1E3600 ..... DC-32
P1E3700 ..... DC-32
P1E3800 ..... DC-32
P1E3A00 ..... DC-32
P1E3B00 ..... DC-32
P1E3C00 ..... DC-32
P1E4100 ..... DC-36
P1E4200 ..... DC-36
U005588 ..... DC-36
U029387 ..... DC-36
U014687 ..... DC-36
U112187 ..... DC-36
U124587 ..... DC-36
U059482 ..... DC-36
U059487 ..... DC-36
U059483 ..... DC-36
U059488 ..... DC-36
U059484 ..... DC-36
U059489 ..... DC-36
P1E4300 ..... DC-38
P1E4400 ..... DC-40
P1E4500 ..... DC-42
P1E4600 ..... DC-42
P1E4700 ..... DC-42
P1E4800 ..... DC-42

P1E4900 .....DC-42

Блок управления DC/DC

Меры предосторожности

1. Меры предосторожности для безопасной эксплуатации системы 48 В

(a) При ошибке или неузаконенности операции (например: Короткое замыкание системы 48 В из-за инструмента с недостаточной изоляцией) может привести к сильному току или высокой температуре, что может привести к травме.

2. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска электродвигателя в положении OFF	Закрыть (OFF)
Переключатель запуска электродвигателя в положении ON(IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

3. Снимите и установите клемму аккумулятора

(a) Перед разборкой и проверкой ремонта 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.

4. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Отсоединяйте отрицательный кабель аккумулятора при замене деталей или отсоединении разъемов во время работы DC/DC.

(b) После повторного подключения аккумулятора следует использовать диагностический прибор для «очистки кода неисправности» для всех электронных систем управления.

5. Проверка импеданса заземления DCDC

Импедансный порт	**Подключение мультиметра**	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Терминал мощности	DCDC (12В+) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	DCDC (48В+) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
Клемма сигнала низкого напряжения	DCDC 10# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	DCDC 5# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	DCDC (заземление) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	DCDC 4# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	DCDC 8# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Более чем 1 мОм
	DCDC 3# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	57 ± 0,2 КОм
	DCDC 2# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	57 ± 0,2 КОм

Положение детали

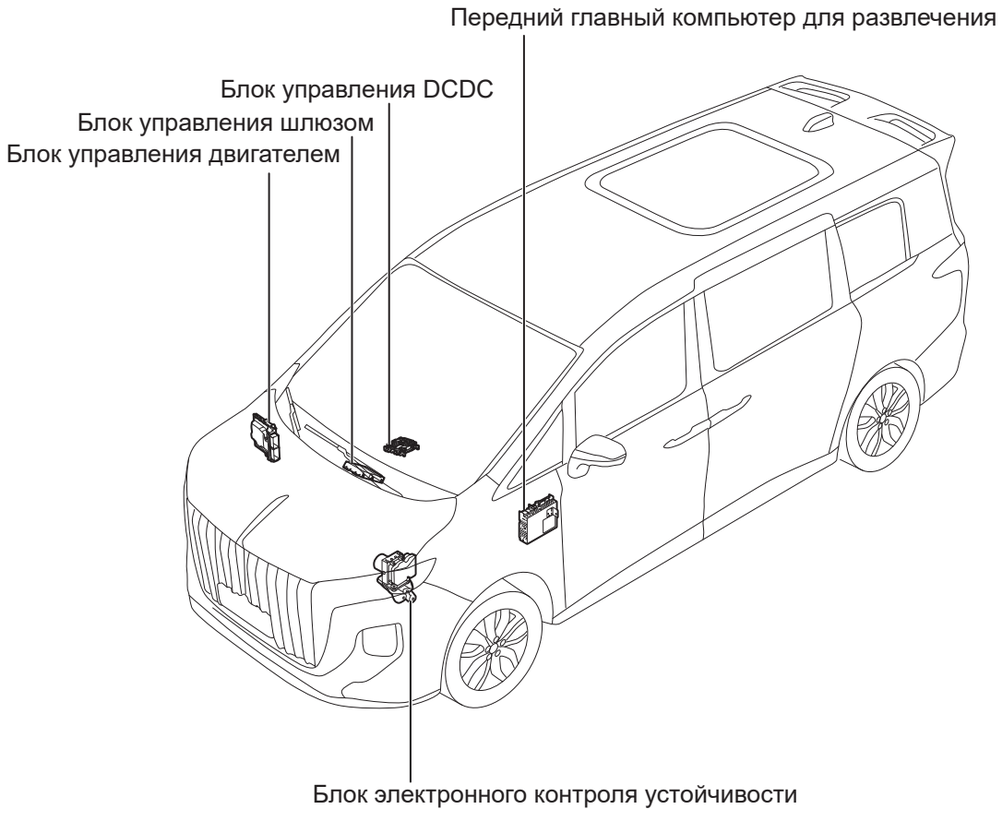
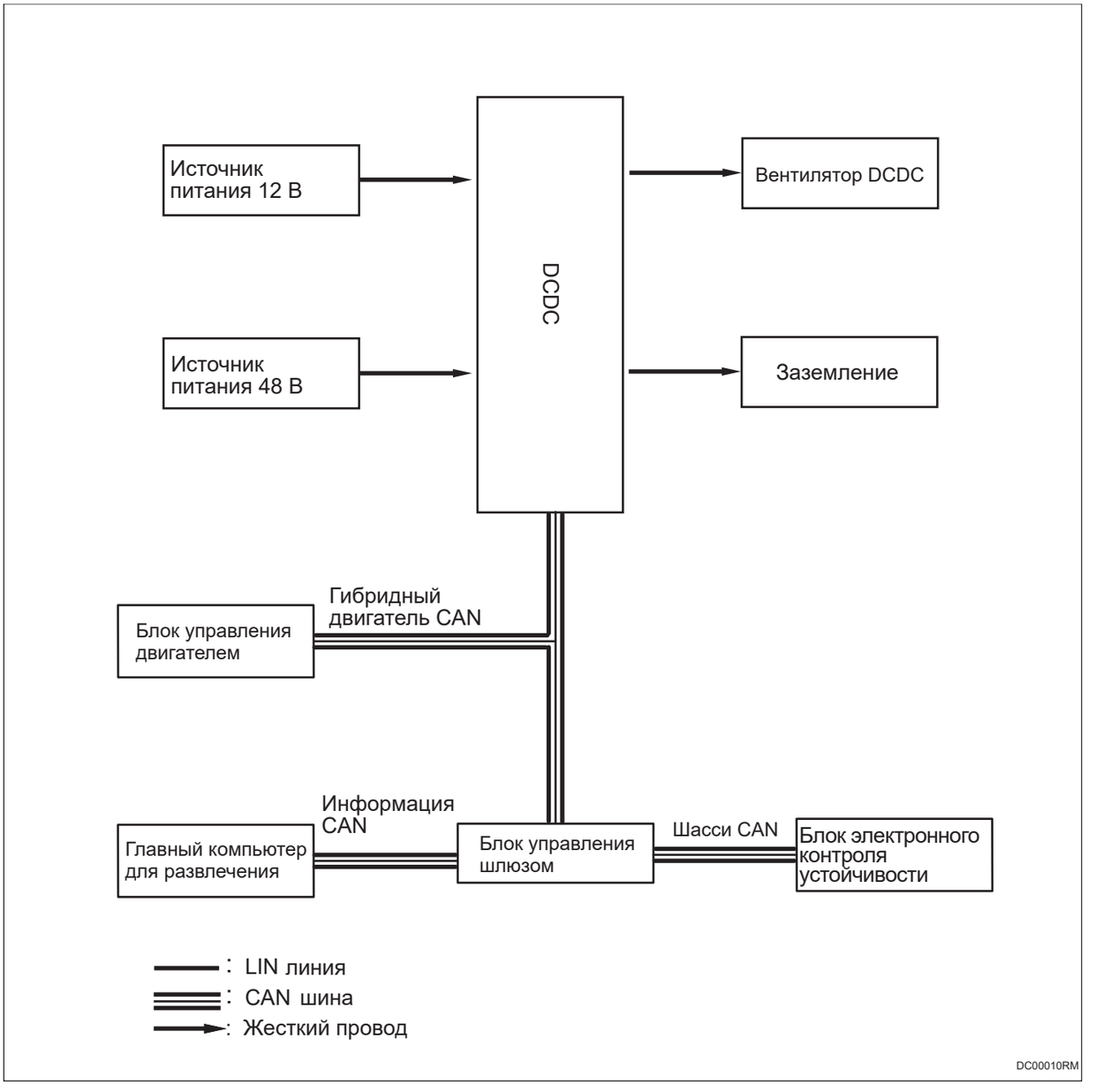


Схема системы



DC

Описание системы

1. Обзор функций

(a) Двунаправленный DCDC-преобразователь соединяет электрическую сеть 48 В и традиционную электрическую сеть 12 В во вспомогательной системе ускорения рекуперации энергии (BRS) 48 В.

(b) Преобразователи DCDC имеют два режима передачи энергии: режим прямой передачи и режим обратной передачи.

(1) В режиме прямой передачи энергия передается из сети 48 В в сеть 12 В для питания сети 12 В.

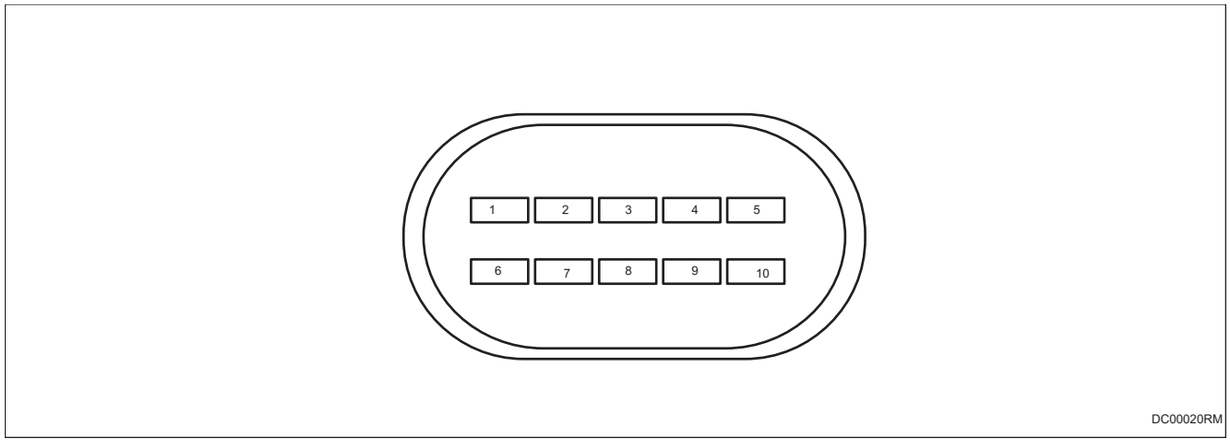
(2) В режиме обратной передачи энергия передается из сети 12 В в сеть 48 В, а конденсатор 48 В предварительно заряжается во время зарядки электрическим током автомобиля.

(3) EMS отправляет управляющие команды на преобразователь DCDC по шине CAN, и преобразователь DCDC работает в соответствии с командами верхнего уровня.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система работает ненормально	• Жгут проводов и разъем • Блок управления DCDC • Окружающая среда автомобиля • Другие компоненты системы 48 В • Контроллер, связанный со связью CAN
Неисправность перегрева системы	• Температура окружающей среды • Жгут проводов и разъем • Вентилятор DCDC • Блок управления DCDC

Терминал ECU



Pin-код	Определение	Pin-код	Определение
1	—	6	—
2	Вентилятор DCDC (N)	7	Вентилятор DCDC (P)
3	IG	8	CAN_H
4	CAN_L	9	—
5	B+	10	Вентилятор DCDC (PWM)

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1E0000	Boost режим, проверка рациональности входного/выходного напряжения и тока	(См. DC-11)
P1E0100	Buck режим, проверка рациональности входного/выходного напряжения и тока	(См. DC-11)
P1E0200	Неисправности превышения входного и выходного тока в состоянии без передачи энергии	(См. DC-11)
P1E0300	В течение времени возврата в исходное состояние неисправность аппаратуры не может быть устранена	(См. DC-14)
P1E0400	Сигнал тока со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона	(См. DC-11)
P1E0600	Сигнал тока со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-11)
P1E0700	Диагностика управления током в режиме Buck	(См. DC-11)
P1E0800	Аппаратная диагностика перегрузки по токусо стороны низкого напряжения из-за внутреннего короткого замыкания	(См. DC-16)
P1E0A00	Сигнал тока со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона	(См. DC-11)
P1E0C00	Сигнал тока со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-11)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1E0D00	Диагностика управления током в режиме Boost	(См. DC-11)
P1E0E00	Диагностика аппаратной перегрузки по току (прямой ток) со стороны высокого напряжения	(См. DC-11)
P1E1000	Диагностика максимального времени сброса программного обеспечения	(См. DC-14)
P1E1100	Диагностика тайм-аута предварительной зарядки	(См. DC-18)
P1E1200	Диагностика из-под контроля управляющий сигнал вентилятора PWM	(См. DC-20)
P1E1300	Проверка достоверности входной и выходной мощности	(См. DC-24)
P1E1400	Диагностика управления защитным переключателем	(См. DC-25)
P1E1500	Диагностика пути выключения	(См. DC-25)
P1E1600	Сигнал температуры защитного переключателя со стороны высокого направления превышает верхний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1700	Сигнал температуры защитного переключателя со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1800	Сигнал температуры защитного переключателя со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1900	Сигнал температуры защитного переключателя со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1A00	Сигнал температуры MOSFET фазы A превышает верхний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1B00	Сигнал температуры MOSFET фазы A превышает нижний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1C00	Сигнал температуры MOSFET фазы B превышает верхний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1D00	Сигнал температуры MOSFET фазы B превышает нижний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1E00	Сигнал температуры MOSFET фазы C превышает верхний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E1F00	Сигнал температуры MOSFET фазы C превышает нижний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E2000	Сигнал температуры MOSFET со стороны высокого напряжения фазы D превышает верхний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E2100	Сигнал температуры MOSFET со стороны высокого напряжения фазы фазы D превышает нижний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E2200	Сигнал температуры MOSFET со стороны низкого напряжения фазы фазы D превышает верхний предел диапазона	(См. DC-28)
P1E2300	Сигнал температуры MOSFET со стороны низкого напряжения фазы фазы D превышает нижний предел диапазона	(См. DC-28)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1E2400	Диагностика перегрева DCDC	(См. DC-30)
P1E2500	Диагностика контроля напряжения в режиме Buck	(См. DC-32)
P1E2600	Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E2700	Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E2800	Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E2900	Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E2A00	Диагностика перенапряжения со стороны низкого напряжения во всех режимах	(См. DC-32)
P1E2B00	Диагностика аппаратного перенапряжения со стороны низкого напряжения	(См. DC-32)
P1E2D00	Диагностика пониженного напряжения со стороны низкого напряжения	(См. DC-32)
P1E2E00	Диагностика верхнего предела сигнала напряжения питания 13,5 В вне допустимого диапазона	(См. DC-32)
P1E2F00	Диагностика нижнего предела сигнала напряжения питания 13,5 В вне допустимого диапазона	(См. DC-32)
P1E3000	Диагностика перенапряжения питания 13,5 В	(См. DC-32)
P1E3100	Диагностика пониженного напряжения питания 13,5 В	(См. DC-32)
P1E3200	Неисправность управления напряжением в режиме Boost	(См. DC-32)
P1E3300	Сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E3400	Внутренний сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E3500	Внутренний сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E3600	Сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона	(См. DC-32)
P1E3700	Диагностика перенапряжения со стороны высокого напряжения во всех режимах	(См. DC-32)
P1E3800	Диагностика аппаратного перенапряжения со стороны высокого напряжения	(См. DC-32)
P1E3A00	Диагностика пониженного напряжения со стороны высокого напряжения в режиме Buck	(См. DC-32)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
P1E3B00	Диагностика пониженного напряжения со стороны высокого напряжения в режиме Boost	(См. DC-32)
P1E3C00	Диагностика аппаратного перенапряжения/пониженного напряжения питания 5 В	(См. DC-32)
P1E4100	Тайм-аут HCU_1_4 сообщения CAN	(См. DC-36)
P1E4200	Тайм-аут HCU_1_5 сообщения CAN	(См. DC-36)
P1E4300	Диагностика отказа потока энергии при отключении Level2	(См. DC-38)
P1E4400	Диагностика сигнала тока со стороны низкого напряжения, полученного программным обеспечением функциональной безопасности	(См. DC-40)
P1E4500	Диагностика добавочного напряжения	(См. DC-42)
P1E4600	Диагностика перенапряжения со стороны среднего и низкого напряжения на программном обеспечении функциональной безопасности	(См. DC-42)
P1E4700	Диагностика сигнала напряжения со стороны низкого напряжения, полученного программным обеспечением функциональной безопасности	(См. DC-42)
P1E4800	Диагностика перенапряжения со стороны среднего и высокого напряжения на программном обеспечении функциональной безопасности	(См. DC-42)
P1E4900	Диагностика сигнала напряжения со стороны высокого напряжения, полученного программным обеспечением функциональной безопасности	(См. DC-42)
U005588	Потеря связи CAN	(См. DC-36)
U029387	Потеря HCU узла CAN	(См. DC-36)
U014687	Потеря узла GW CAN	(См. DC-36)
U112187	Тайм-аут ABS_1_5 сообщения CAN	(См. DC-36)
U124587	Тайм-аут IC_1_5 сообщения CAN	(См. DC-36)
U059482	Ошибка проверки Alive Counter HCU_1_4 сообщения CAN	(См. DC-36)
U059487	Ошибка проверки Alive Counter HCU_1_5 сообщения CAN	(См. DC-36)
U059483	Ошибка проверки Checksum HCU_1_4 сообщения CAN	(См. DC-36)
U059488	Ошибка проверки Checksum HCU_1_5 сообщения CAN	(См. DC-36)
U059484	Ошибка длины HCU_1_4 сообщения CAN	(См. DC-36)
U059489	Ошибка длины HCU_1_5 сообщения CAN	(См. DC-36)

DTC	**P1E0000**	**Boost режим, проверка рациональности входного/выходного напряжения и тока**
DTC	**P1E0100**	**Buck режим, проверка рациональности входного/выходного напряжения и тока**
DTC	**P1E0200**	**Неисправности превышения входного и выходного тока в состоянии без передачи энергии**
DTC	**P1E0400**	**Сигнал тока со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E0600**	**Сигнал тока со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E0A00**	**Сигнал тока со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E0C00**	**Сигнал тока со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E0700**	**Диагностика управления током в режиме Buck**
DTC	**P1E0D00**	**Диагностика управления током в режиме Boost**
DTC	**P1E0E00**	**Диагностика аппаратной перегрузки по току (прямой ток) со стороны высокого напряжения**

Описание

Когда фактический ток или ток выборки со стороны высокого и низкого напряжения превышает установленное значение или внутри контроллера возникает неисправность, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0000	(a) Фактический ток на стороне высокого и низкого напряжения превышает установленное значение.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E0100	(a) Фактический ток на стороне высокого и низкого напряжения превышает установленное значение.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0200	(a) Ток со стороны высокого или низкого напряжения превышает установленное значение.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E0400	(a) Значение выборки тока со стороны низкого напряжения превышает верхний предел.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E0600	(a) Значение выборки тока со стороны низкого напряжения превышает нижний предел.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E0A00	(a) Ток выборки со стороны высокого напряжения превышает верхний предел.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E0C00	(a) Ток выборки со стороны высокого напряжения превышает нижний предел.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E0700	(a) В состоянии Buck ток со стороны низкого напряжения превышает желаемый предел.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Блок управления DCDC
P1E0D00	(a) В состоянии Boost ток со стороны высокого напряжения превышает желаемый предел.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Блок управления DCDC
P1E0E00	(a) Прямой ток со стороны высокого напряжения превышает пороговое значение, вызывая местоположение аппаратной схемы.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте рабочую среду системы**

(a) Проверьте наличие электромагнитных помех.

(b) Проверьте наличие механических вибраций.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте рабочую нагрузку**

(a) Проверьте, потребляет ли автомобиль высокий ток.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Удалить коды неисправностей**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P1E0300**	**В течение времени возврата в исходное состояние неисправность аппаратуры не может быть устранена**
DTC	**P1E1000**	**Диагностика максимального времени сброса программного обеспечения**

Описание

Когда в блоке управления DCDC возникает аппаратная неисправность, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0300	(a) Аппаратная неисправность.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Высоковольтный жгут проводов и разъем • Блок управления DCDC
P1E1000	(a) Аппаратная неисправность.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Высоковольтный жгут проводов и разъем • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте рабочую нагрузку**

(a) Проверьте, потребляет ли автомобиль высокий ток.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Удалить коды неисправностей**

DC

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1E0800	**Обратный ток со стороны низкого напряжения превышает пороговое значение, вызывая местоположение аппаратной схемы.**

Описание

Когда блок управления обнаруживает перегрузку по току со стороны низкого напряжения, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E0800	(a) Обратный ток на стороне низкого напряжения превышает пороговое значение, что приводит к местоположению электрической цепи аппаратного обеспечения.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте систему управления аккумулятором 48 В**

(a) Проверьте блок управления аккумулятором 48 В на наличие кодов неисправностей.

(b) Проверьте реле аккумулятора 48 В на плохой контакт.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов высокого давления и разъем**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединены жгут высоковольтных проводов и разъем.

(b) Проверьте жгут высоковольтных проводов и разъем на наличие повреждений, вызванных старением.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте рабочую нагрузку**

(a) Проверьте, потребляет ли автомобиль высокий ток.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

4	**Удалить коды неисправностей**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1E1100	Диагностика тайм-аута предварительной зарядки

Описание

Когда отклонение между напряжением предварительной зарядки и установленным напряжением превышает пороговое значение и сохраняется в течение определенного периода времени в процессе предварительной зарядки, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1100	(a) Напряжение предварительной зарядки превышает установленное значение.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Высоковольтный жгут проводов и разъем • Другие высоковольтные компоненты • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	Проверьте другие компоненты высоковольтной системы

(a) Проверьте другие части высоковольтной системы на наличие неисправностей или повреждений.

(b) Проверьте, правильно ли работают другие компоненты высоковольтной системы.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Удалить коды неисправностей

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

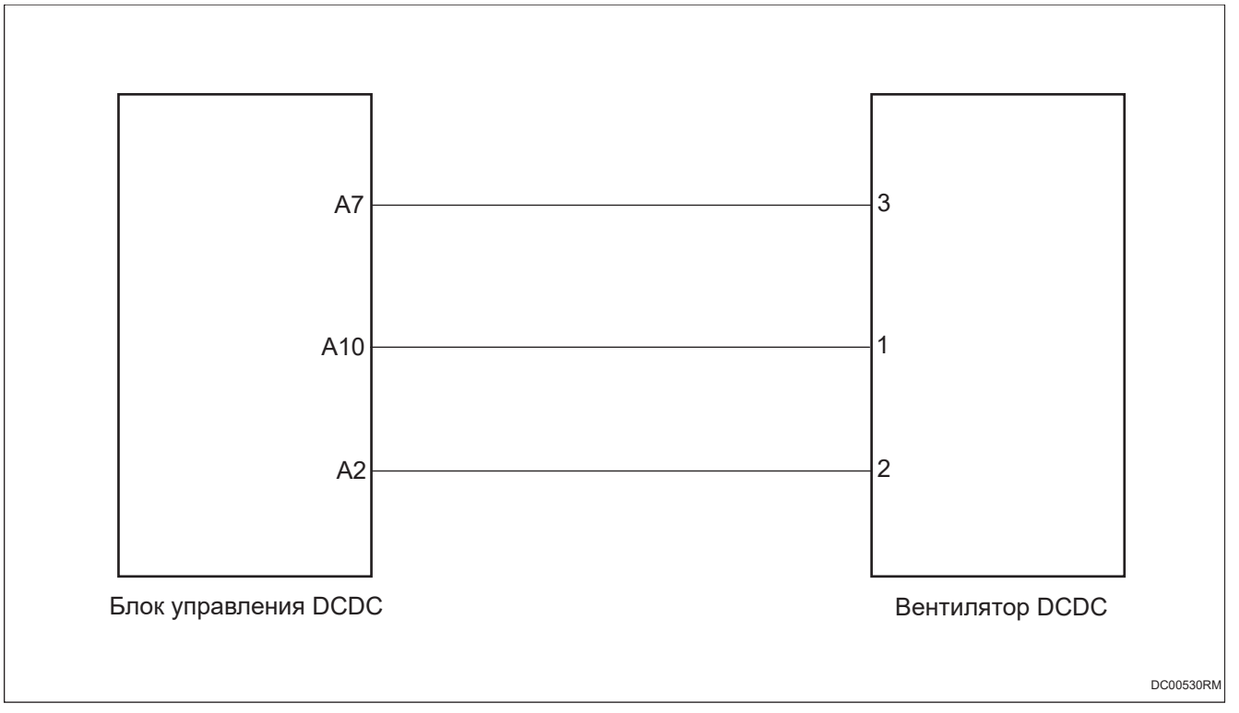
DTC	P1E1200	**Диагностика из-под контроля управляющий сигнал вентилятора PWM**

Описание

Когда сигнал коэффициента заполнения вентилятора DCDC не соответствует норме, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1200	(a) Сигнал коэффициента заполнения вентилятора выходит за допустимые пределы.	• Блок управления DCDC • Вентилятор DCDC • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте вентиляторы DCDC**

(a) Проверьте, может ли вентилятор DCDC нормально вращаться.

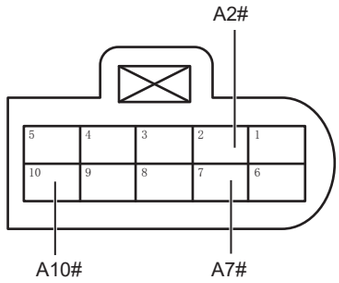
(b) Проверьте не поврежден ли DCDC вентилятор.

NG → **Ремонт по неисправности**

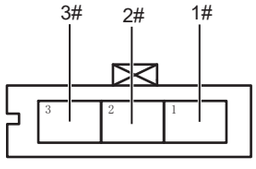
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора DCDC на обрыв цепи**

DC



Разъем блока управления DCDC A



Разъем вентилятора DCDC

DC00520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем DCDC вентилятора.

(d) Отсоедините разъем блока управления DCDC.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

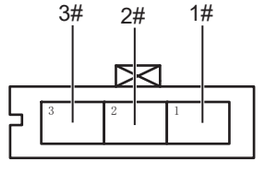
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления DCDC - Разъем 3# вентилятора DCDC	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления DCDC - Разъем 1# вентилятора DCDC	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления DCDC - Разъем 2# вентилятора DCDC	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора DCDC на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем вентилятора DCDC

DC00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

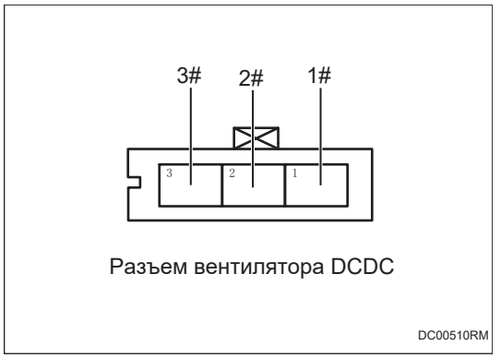
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# вентилятора DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# вентилятора DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

DC

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем вентилятора DCDC на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем вентилятора DCDC

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# вентилятора DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# вентилятора DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# вентилятора DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

DC

OK

5	**Замените вентилятор DCDC (См. CH-1)**

(a) Замените вентилятор DCDC.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1E1300	Проверка достоверности входной и выходной мощности

Описание

Когда отклонение входной и выходной мощности превышает нормальный диапазон, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1300	(a) Отклонение мощности между сторонами высокого и низкого напряжения больше порогового значения.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	Проверьте рабочую среду системы

(a) Проверьте наличие электромагнитных помех.

(b) Проверьте наличие механических вибраций.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Удалить коды неисправностей

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

DC

OK

3	Диагностика заканчивается

DTC	**P1E1400**	**Диагностика управления защитным переключателем**
DTC	**P1E1500**	**Диагностика пути выключения**

Описание

Во время процесса инициализации, если защитный переключатель не закрыт нормально в течение определенного периода времени или обнаружение пути закрытия происходит слишком долго, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1400	(a) Предохранительный переключатель не нормально выключен в течение указанного времени.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Высоковольтный жгут проводов и разъем • Другие высоковольтные компоненты • Блок управления DCDC
P1E1500	(a) Обнаружение пути закрытия происходит слишком долго.	• Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте другие компоненты высоковольтной системы**

(a) Проверьте другие части высоковольтной системы на наличие неисправностей или повреждений.

(b) Проверьте, правильно ли работают другие компоненты высоковольтной системы.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Удалить коды неисправностей**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P1E1600**	**Сигнал температуры защитного переключателя со стороны высокого направления превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E1700**	**Сигнал температуры защитного переключателя со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E1800**	**Сигнал температуры защитного переключателя со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E1900**	**Сигнал температуры защитного переключателя со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E1A00**	**Сигнал температуры MOSFET фазы A превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E1B00**	**Сигнал температуры MOSFET фазы A превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E1C00**	**Сигнал температуры MOSFET фазы B превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E1D00**	**Сигнал температуры MOSFET фазы B превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E1E00**	**Сигнал температуры MOSFET фазы C превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E1F00**	**Сигнал температуры MOSFET фазы C превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E2000**	**Сигнал температуры MOSFET со стороны высокого напряжения фазы D превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E2100**	**Сигнал температуры MOSFET со стороны высокого напряжения фазы фазы D превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E2200**	**Сигнал температуры MOSFET со стороны низкого напряжения фазы фазы D превышает верхний предел диапазона**

DTC	P1E2300	**Сигнал температуры MOSFET со стороны низкого напряжения фазы фазы D превышает нижний предел диапазона**

Описание

Когда значение выборки температуры защитного переключателя высокого и низкого напряжения превышает нормальный диапазон или сигнал температуры MOSFET превышает нормальный диапазон, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E1600	(a) Сигнал температуры предохранительного переключателя на стороне высокого напряжения превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1700	(a) Сигнал температуры защитного переключателя со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1800	(a) Сигнал температуры защитного переключателя со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1900	(a) Сигнал температуры защитного переключателя со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1A00	(a) Сигнал температуры MOSFET фазы A превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1B00	(a) Сигнал температуры MOSFET фазы A превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1C00	(a) Сигнал температуры MOSFET фазы B превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1D00	(a) Сигнал температуры MOSFET фазы B превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1E00	(a) Сигнал температуры MOSFET фазы C превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E1F00	(a) Сигнал температуры MOSFET фазы C превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2000	(a) Сигнал температуры MOSFET со стороны высокого напряжения фазы D превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2100	(a) Сигнал температуры MOSFET со стороны высокого напряжения фазы фазы D превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2200	(a) Сигнал температуры MOSFET со стороны низкого напряжения фазы фазы D превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2300	(a) Сигнал температуры MOSFET со стороны низкого напряжения фазы фазы D превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте рабочую среду системы**

(a) Проверьте наличие электромагнитных помех.

(b) Проверьте наличие механических вибраций.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Удалить коды неисправностей**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1E2400	Диагностика перегрева DCDC

Описание

Когда рабочая температура DCDC слишком высока, блок управления DCDC записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E2400	(a) Температура DCDC слишком высока.	• Рабочая среда • Вентилятор DCDC • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	Проверьте рабочую среду системы

(a) Проверьте, в норме ли температура DCDC.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте вентиляторы DCDC

(a) Проверьте, правильно ли работает вентилятор DCDC.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	Удалить коды неисправностей

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	Диагностика заканчивается

DTC	**P1E2500**	**Диагностика контроля напряжения в режиме Buck**
DTC	**P1E2600**	**Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E2700**	**Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E2800**	**Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E2900**	**Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E2A00**	**Диагностика перенапряжения со стороны низкого напряжения во всех режимах**
DTC	**P1E2B00**	**Диагностика аппаратного перенапряжения со стороны низкого напряжения**
DTC	**P1E2D00**	**Диагностика пониженного напряжения со стороны низкого напряжения**
DTC	**P1E2E00**	**Диагностика верхнего предела сигнала напряжения питания 13,5 В вне допустимого диапазона**
DTC	**P1E2F00**	**Диагностика нижнего предела сигнала напряжения питания 13,5 В вне допустимого диапазона**
DTC	**P1E3000**	**Диагностика перенапряжения питания 13,5 В**
DTC	**P1E3100**	**Диагностика пониженного напряжения питания 13,5 В**
DTC	**P1E3200**	**Неисправность управления напряжением в режиме Boost**

DTC	**P1E3300**	**Сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E3400**	**Внутренний сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона**
DTC	**P1E3500**	**Внутренний сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E3600**	**Сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона**
DTC	**P1E3700**	**Диагностика перенапряжения со стороны высокого напряжения во всех режимах**
DTC	**P1E3800**	**Диагностика аппаратного перенапряжения со стороны высокого напряжения**
DTC	**P1E3A00**	**Диагностика пониженного напряжения со стороны высокого напряжения в режиме Buck**
DTC	**P1E3B00**	**Диагностика пониженного напряжения со стороны высокого напряжения в режиме Boost**
DTC	**P1E3C00**	**Диагностика аппаратного перенапряжения/пониженного напряжения питания 5 В**

Описание

Когда напряжение или сигнал напряжения со стороны высокого и низкого напряжения превышают установленное значение или когда возникает неисправность внутри контроллера, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E2500	(a) В состоянии Buck отклонение между напряжением на стороне низкого напряжения и установленным значением слишком велико.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2600	(a) Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E2700	(a) Внутренний сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает верхний предел диапазона.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2800	(a) Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2900	(a) Сигнал напряжения со стороны низкого напряжения превышает нижний предел диапазона.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2A00	(a) Напряжение со стороны низкого напряжения превышает пороговое значение.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Блок управления DCDC
P1E2B00	(a) Напряжение со стороны низкого напряжения превышает пороговое значение, вызывая местоположение аппаратной схемы.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Блок управления DCDC
P1E2D00	(a) Напряжение со стороны низкого напряжения ниже порогового значения.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Блок управления DCDC
P1E2E00	(a) Сигнал напряжения питания 13,5 В превышает верхний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E2F00	(a) Сигнал напряжения питания 13,5 В превышает нижний предел диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E3000	(a) Напряжение питания 13,5 В превышает пороговое значение.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Блок управления DCDC
P1E3100	(a) Напряжение питания 13,5 В ниже порогового значения.	• Жгут проводов низкого давления и разъем • Блок управления DCDC
P1E3200	(a) В состоянии Boost отклонение между напряжением со стороны высокого напряжения и установленным значением превышает пороговое значение.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E3300	(a) Сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E3400	(a) Внутренний сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает верхний предел диапазона.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E3500	(a) Внутренний сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E3600	(a) Сигнал напряжения со стороны высокого напряжения превышает нижний предел диапазона.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E3700	(a) Напряжение со стороны высокого напряжения превышает пороговое значение.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E3800	(a) Напряжение со стороны высокого напряжения превышает пороговое значение, вызывая местоположение аппаратной схемы.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Жгут проводов низкого давления и разъем • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E3A00	(a) В состоянии Buck напряжение со стороны высокого напряжения ниже порогового значения.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Блок управления DCDC
P1E3B00	(a) В состоянии Boost напряжение со стороны высокого напряжения ниже порогового значения.	• Высоковольтный жгут проводов и разъем • Блок управления DCDC
P1E3C00	(a) Напряжение питания 5 В вне диапазона.	• Рабочая среда • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте рабочую среду системы**

(a) Проверьте наличие электромагнитных помех.

(b) Проверьте наличие механических вибраций.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Удалить коды неисправностей**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P1E4100**	**Тайм-аут HCU_1_4 сообщения CAN**
DTC	**P1E4200**	**Тайм-аут HCU_1_5 сообщения CAN**
DTC	**U005588**	**Потеря связи CAN**
DTC	**U029387**	**Потеря HCU узла CAN**
DTC	**U014687**	**Потеря узла GW CAN**
DTC	**U112187**	**Тайм-аут ABS_1_5 сообщения CAN**
DTC	**U124587**	**Тайм-аут IC_1_5 сообщения CAN**
DTC	**U059482**	**Ошибка проверки Alive Counter HCU_1_4 сообщения CAN**
DTC	**U059487**	**Ошибка проверки Alive Counter HCU_1_5 сообщения CAN**
DTC	**U059483**	**Ошибка проверки Checksum HCU_1_4 сообщения CAN**
DTC	**U059488**	**Ошибка проверки Checksum HCU_1_5 сообщения CAN**
DTC	**U059484**	**Ошибка длины HCU_1_4 сообщения CAN**
DTC	**U059489**	**Ошибка длины HCU_1_5 сообщения CAN**

Описание

Когда связь между блоком управления DCDC и другими системами ненормальна или прервана, блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E4100	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
P1E4200	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U005588	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U029387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(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
U059482	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059483	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059488	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059484	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U059489	(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	P1E4300	Диагностика отказа потока энергии при отключении Level2

Описание

После обнаружения того, что Level1 перешел в режим Failure, будет отслеживать, успешно ли перешел в безопасное состояние, в противном случае запустит путь отключения Level2, но по-прежнему не может быть успешно отключен, и блок управления DCDC записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E4300	(a) Неспособность пути выключения.	• Рабочая среда • Жгут проводов и разъем высокого давления • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	Проверьте рабочую среду системы

(a) Проверьте наличие электромагнитных помех.

(b) Проверьте наличие механических вибраций.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

DC

OK

3	Удалить коды неисправностей

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	P1E4400	**Диагностика сигнала тока со стороны низкого напряжения, полученного программным обеспечением функциональной безопасности**

Описание

Обнаружено, что отклонение между сигналом тока Level2 со стороны низкого напряжения и Level1 превышает установленное значение, и блок управления DCDC запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E4400	(a) Значение тока со стороны низкого напряжения превышает диапазон.	• Рабочая среда • Жгут проводов и разъем высокого давления • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте рабочую среду системы**

(a) Проверьте наличие электромагнитных помех.

(b) Проверьте наличие механических вибраций.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Удалить коды неисправностей**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**P1E4500**	**Диагностика добавочного напряжения**
DTC	**P1E4600**	**Диагностика перенапряжения со стороны среднего и низкого напряжения на программном обеспечении функциональной безопасности**
DTC	**P1E4700**	**Диагностика сигнала напряжения со стороны низкого напряжения, полученного программным обеспечением функциональной безопасности**
DTC	**P1E4800**	**Диагностика перенапряжения со стороны среднего и высокого напряжения на программном обеспечении функциональной безопасности**
DTC	**P1E4900**	**Диагностика сигнала напряжения со стороны высокого напряжения, полученного программным обеспечением функциональной безопасности**

Описание

Когда напряжения на стороне высокого и низкого напряжения, сигнал напряжения превышают нормальный диапазон или отклонение между сигналами напряжения на стороне низкого напряжения Level 1 и Level 2 превышает установленное значение, блок управления DCDC записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E4500	(a) Напряжение питания Level 2 13,5 В превышает диапазон.	• Жгут проводов и разъем высокого давления • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E4600	(a) Напряжение со стороны низкого напряжения Level 2 превышает установленное значение.	• Жгут проводов и разъем высокого давления • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E4700	(a) Отклонение между сигналом напряжения со стороны низкого напряжения Level 2 и Level 1 превышает установленное значение.	• Жгут проводов и разъем высокого давления • Рабочая среда • Блок управления DCDC
P1E4800	(a) Напряжение со стороны высокого напряжения Level 2 превышает установленное значение.	• Жгут проводов и разъем высокого давления • Рабочая среда • Блок управления DCDC

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
P1E4900	(a) Отклонение между сигналом напряжения со стороны низкого напряжения Level 2 и Level 1 превышает установленное значение.	• Жгут проводов и разъем высокого давления • Рабочая среда • Блок управления DCDC

Процедура проверки

1	**Проверьте рабочую среду системы**

(a) Проверьте наличие электромагнитных помех.

(b) Проверьте наличие механических вибраций.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов высокого и низкого давления и разъем**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем высокого и низкого напряжения на наличие старения и повреждения.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Удалить коды неисправностей**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

Система управления ккузовом

Блок управления кузовом BM-1
Меры предосторожности BM-1
Положение детали BM-2
Схема системы BM-6
Таблица признаков неполадок BM-10
Терминал ECU BM-11
Таблица диагностических кодов неисправностей BM-14
B100016 ..... BM-19
B100017 ..... BM-19
B100315 ..... BM-22
B100319 ..... BM-22
B105012 ..... BM-22
B105113 ..... BM-22
B100514 ..... BM-28
B100614 ..... BM-28
B100A14 ..... BM-28
B100814 ..... BM-28
B100914 ..... BM-28
B100F11 ..... BM-33
B101314 ..... BM-37
B101414 ..... BM-37
B101514 ..... BM-37
B101614 ..... BM-37
B101823 ..... BM-42
B102E11 ..... BM-42
B101923 ..... BM-47
B101A23 ..... BM-51
B101C23 ..... BM-55
B102C11 ..... BM-59
B102D12 ..... BM-63
B102F12 ..... BM-67
B103F13 ..... BM-67
B103F24 ..... BM-67
B103324 ..... BM-70
B103D13 ..... BM-70
B103424 ..... BM-70
B103713 ..... BM-75
B103B13 ..... BM-78
B103B87 ..... BM-81

B103C24 ..... BM-82
B103C87 ..... BM-85
B103E11 ..... BM-86
B103F29 ..... BM-91
B104029 ..... BM-91
B104129 ..... BM-91
B104587 ..... BM-92
B104616 ..... BM-92
B104787 ..... BM-92
B104816 ..... BM-92
B104987 ..... BM-92
B104A16 ..... BM-92
B104B87 ..... BM-92
B104C16 ..... BM-92
B104D16 ..... BM-94
B105814 ..... BM-95
U100A88 ..... BM-99
U020987 ..... BM-99
U100B88 ..... BM-103
U133486 ..... BM-103
U011B87 ..... BM-103
U100C88 ..... BM-107
U130086 ..... BM-107
U130886 ..... BM-107
U130786 ..... BM-107
U023187 ..... BM-107
U02FF87 ..... BM-107
U020787 ..... BM-107
U135886 ..... BM-107
U135986 ..... BM-107
U135686 ..... BM-107
U135786 ..... BM-107
U021687 ..... BM-107
U021787 ..... BM-107
U100D88 ..... BM-113
U002888 ..... BM-115
U014687 ..... BM-115
U02E387 ..... BM-115
U020887 ..... BM-115
U024687 ..... BM-115
U019987 ..... BM-115
U020087 ..... BM-115
U020187 ..... BM-115

U020287 ..... BM-115
U016487 ..... BM-115
U112187 ..... BM-115
U115187 ..... BM-115
U124387 ..... BM-115
U110087 ..... BM-115
U115887 ..... BM-115
U124587 ..... BM-115
U115587 ..... BM-115
U123587 ..... BM-115
U123287 ..... BM-116
U114687 ..... BM-116
U110187 ..... BM-116
U020387 ..... BM-116
U020487 ..... BM-116
U023087 ..... BM-116
U021187 ..... BM-116
U021087 ..... BM-116
U021387 ..... BM-116
U021487 ..... BM-116
U021587 ..... BM-116
U02FE87 ..... BM-116
U02D687 ..... BM-116
U112687 ..... BM-116
U113887 ..... BM-116
Модуль управления кузовом 1 в сборе BM-119
Компоненты BM-119
Снятие BM-120
Установка BM-120

Блок управления кузовом

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.

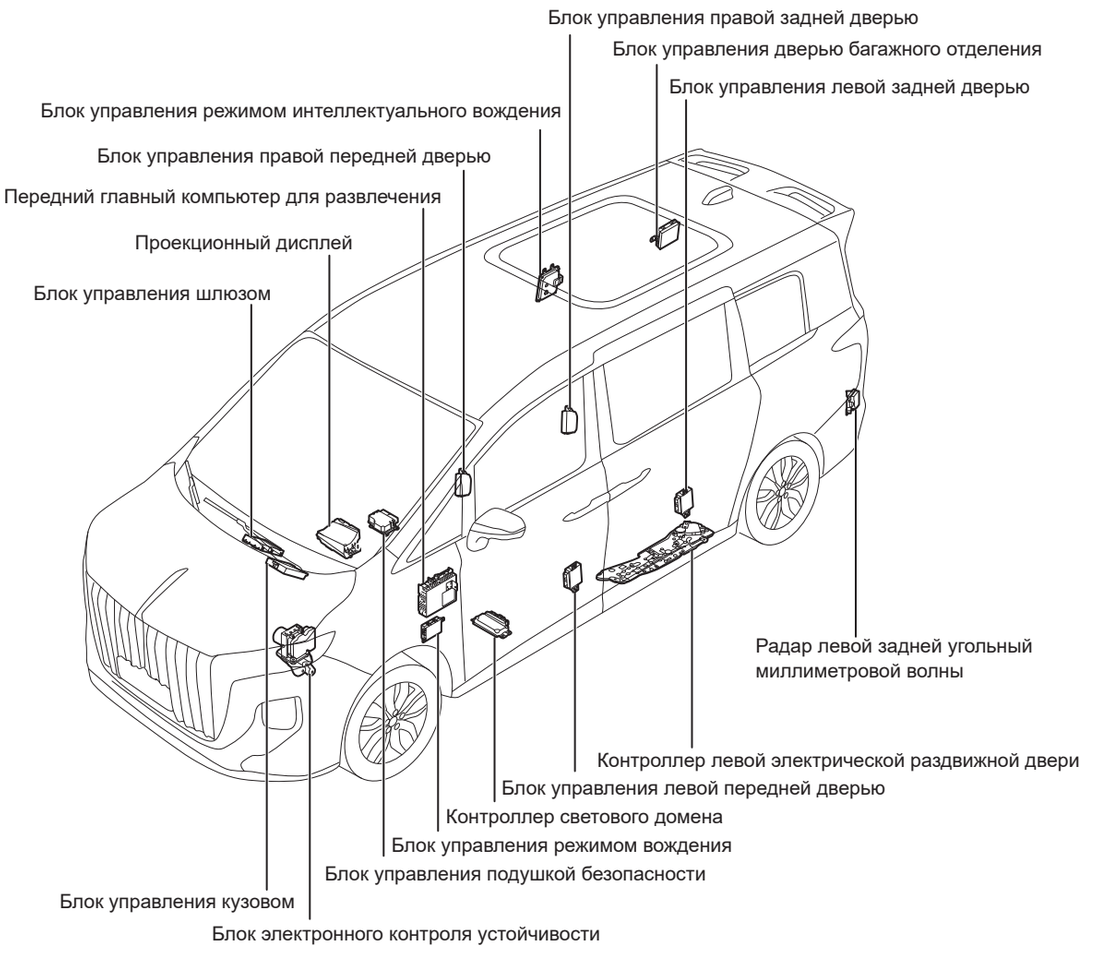
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке системы управления кузовом это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите «Меры предосторожности» подушки безопасности.

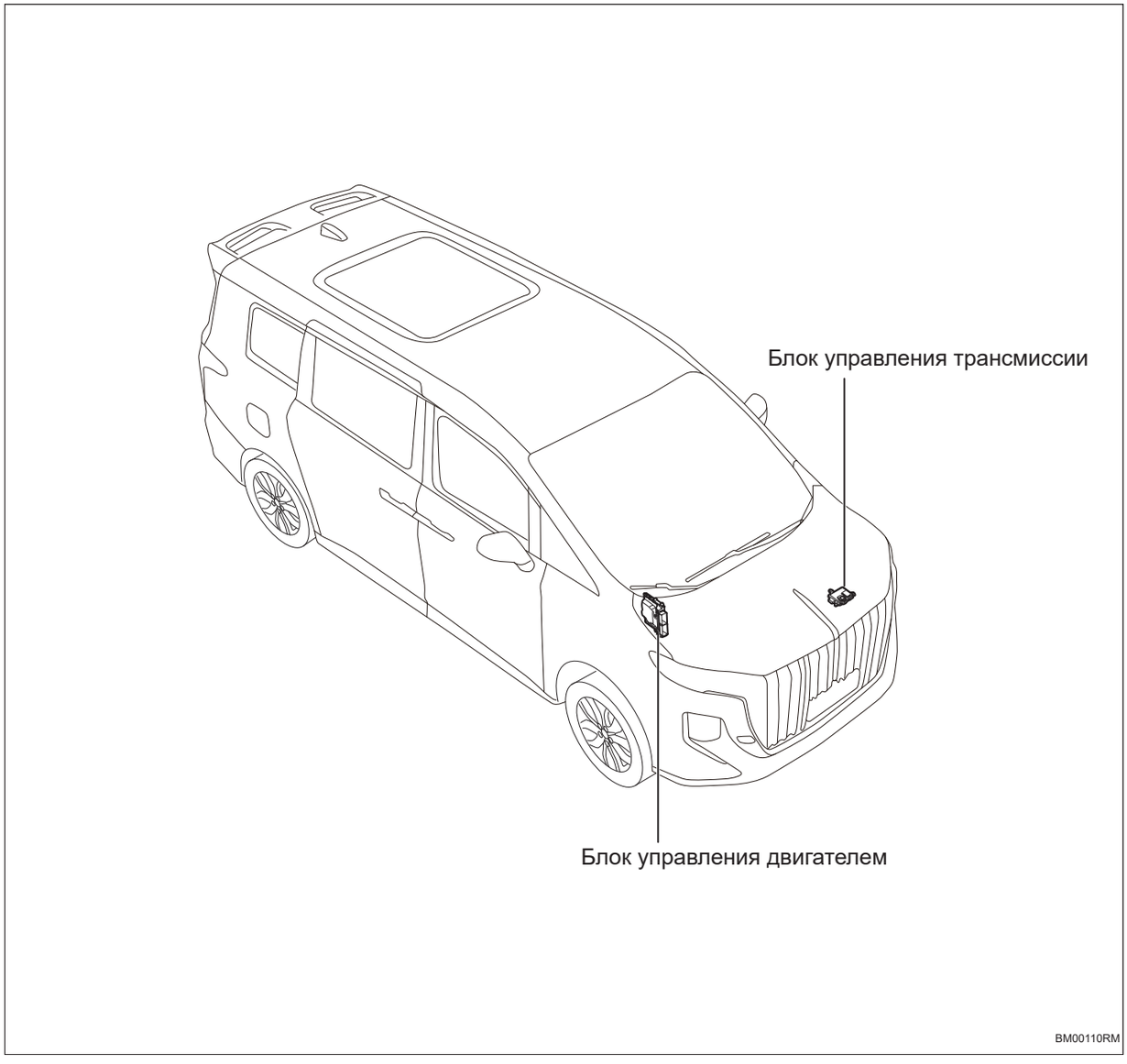
(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время технического обслуживания системы управления блоком управления кузовом следует отсоединить электрический кабель отрицательного полюса аккумулятора.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

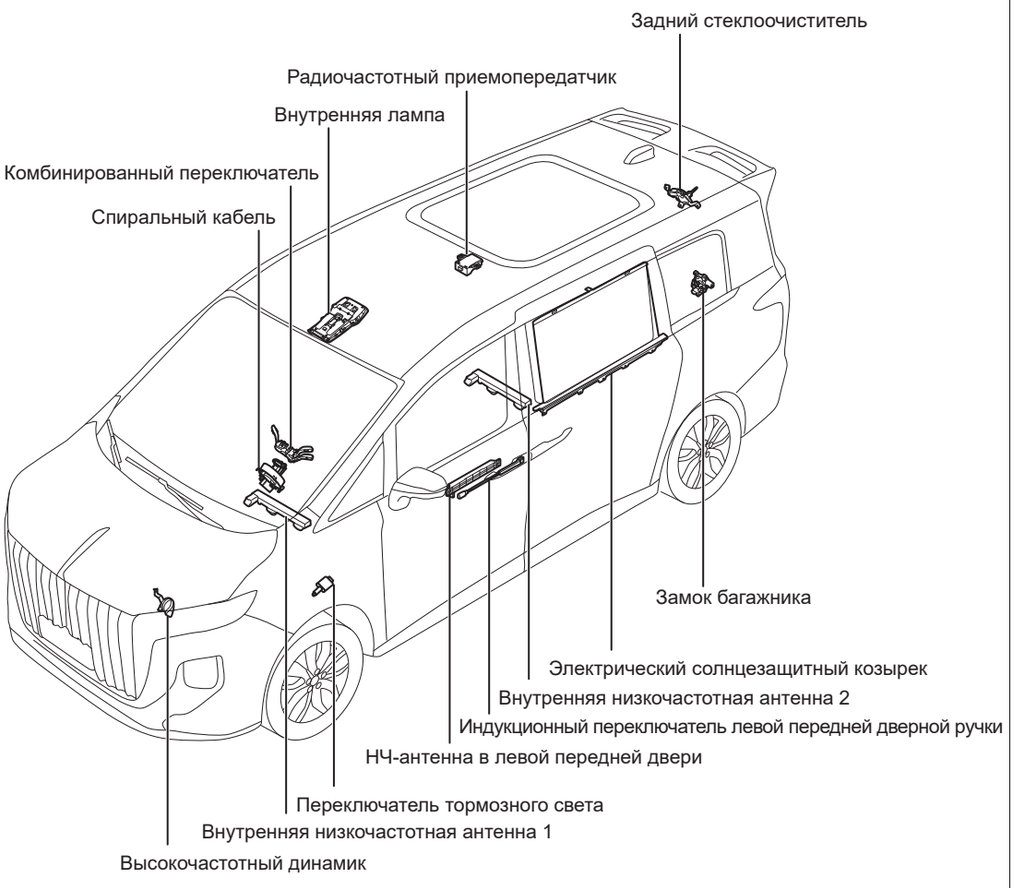
Положение детали



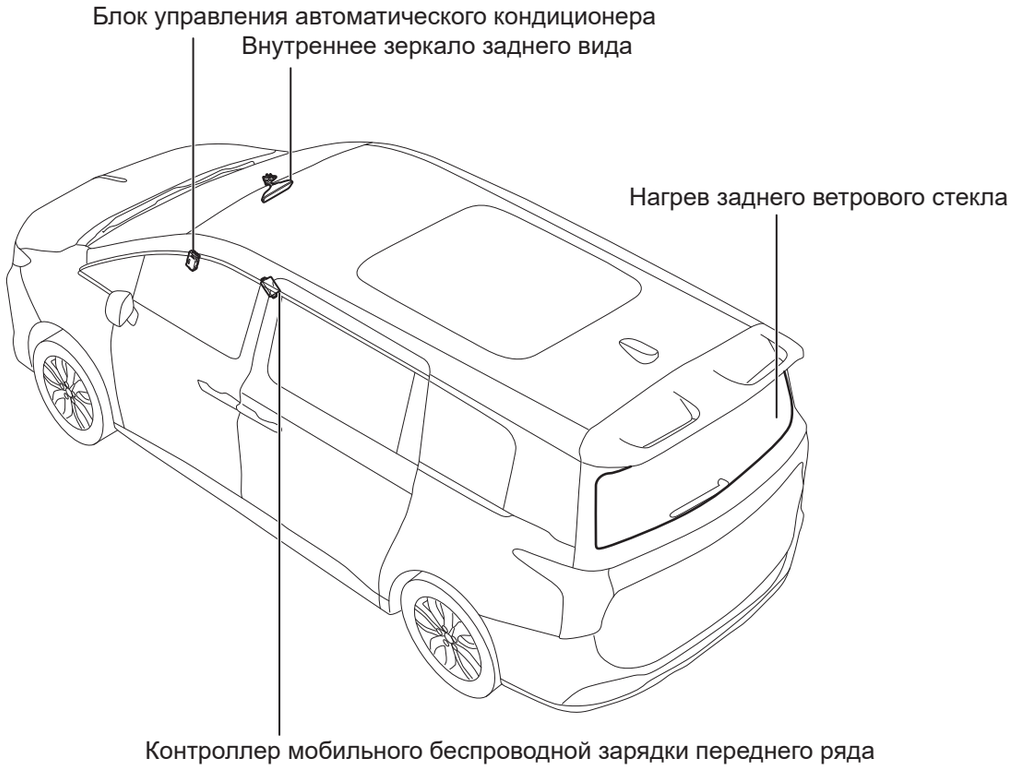
Положение детали



Положение детали



Положение детали



BM00130RM

Схема системы

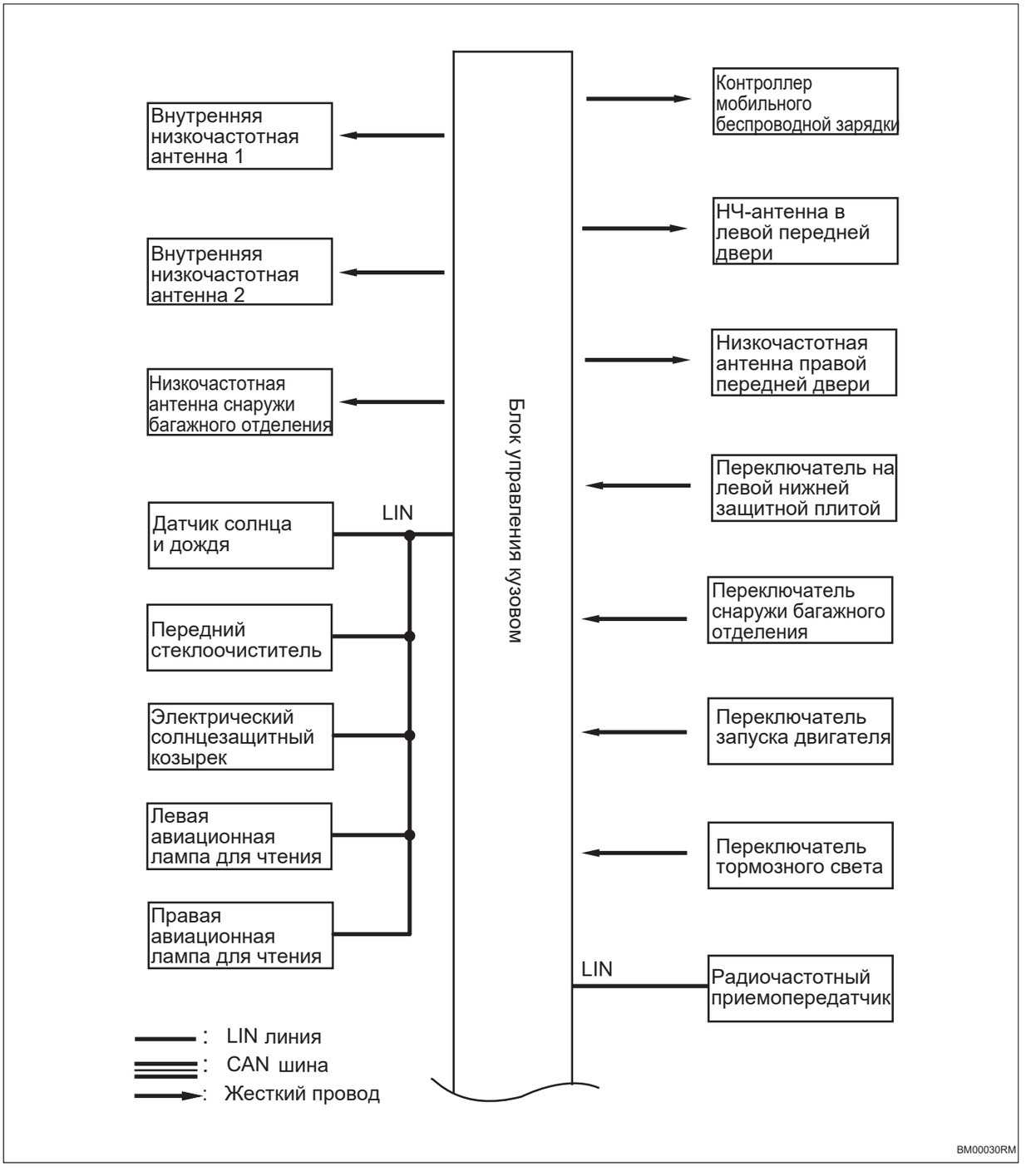


Схема системы

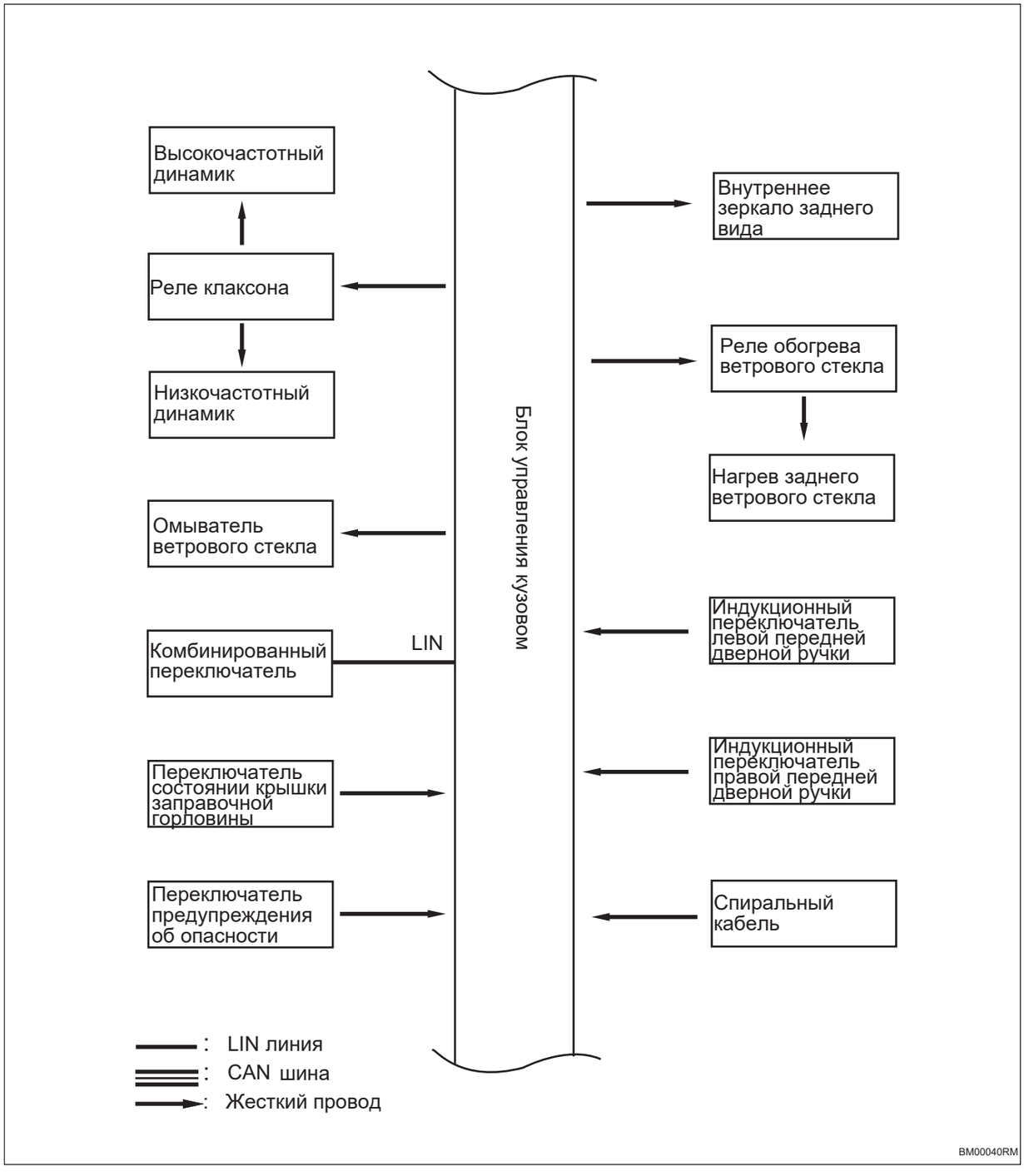


Схема системы

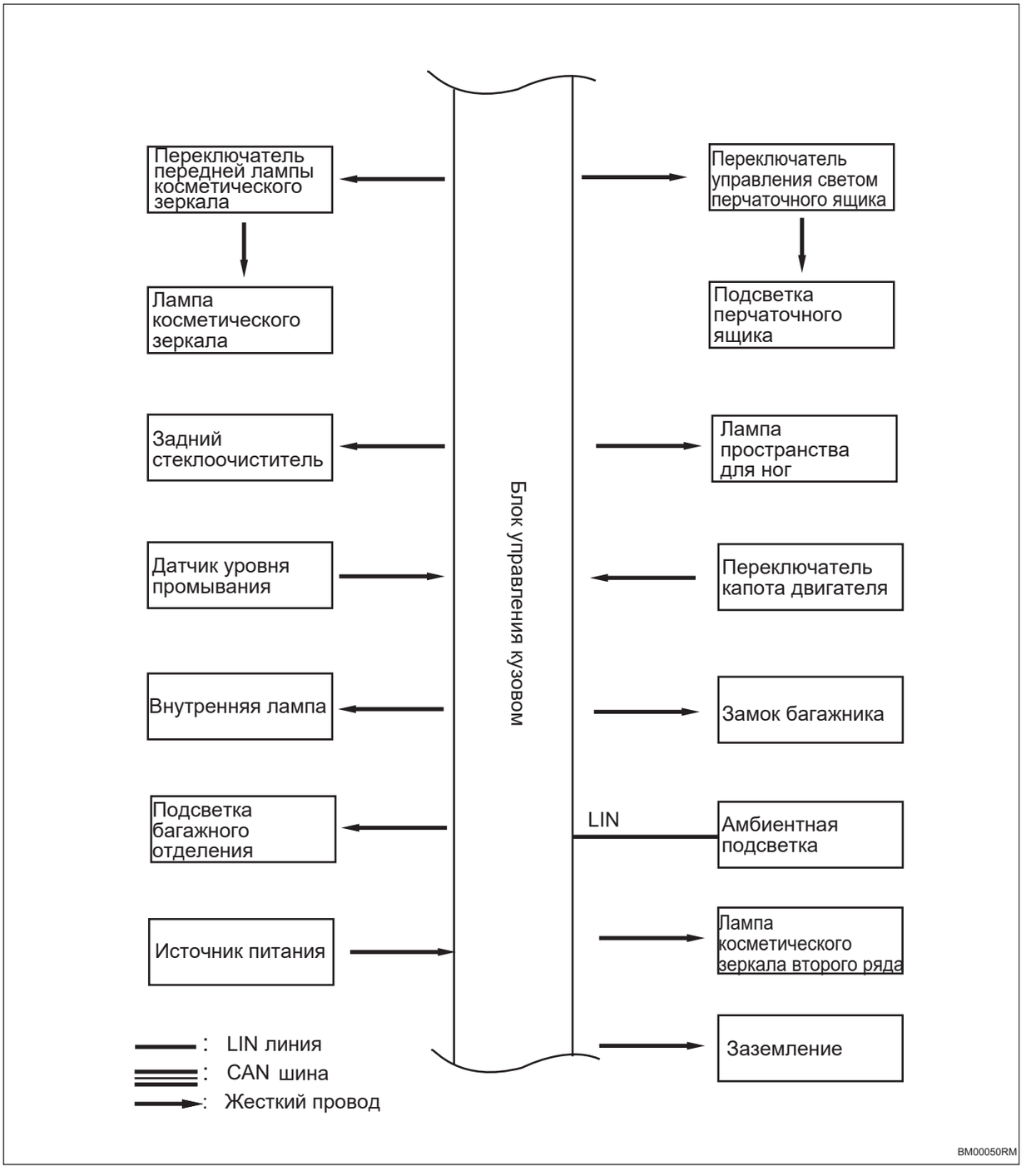


Схема системы

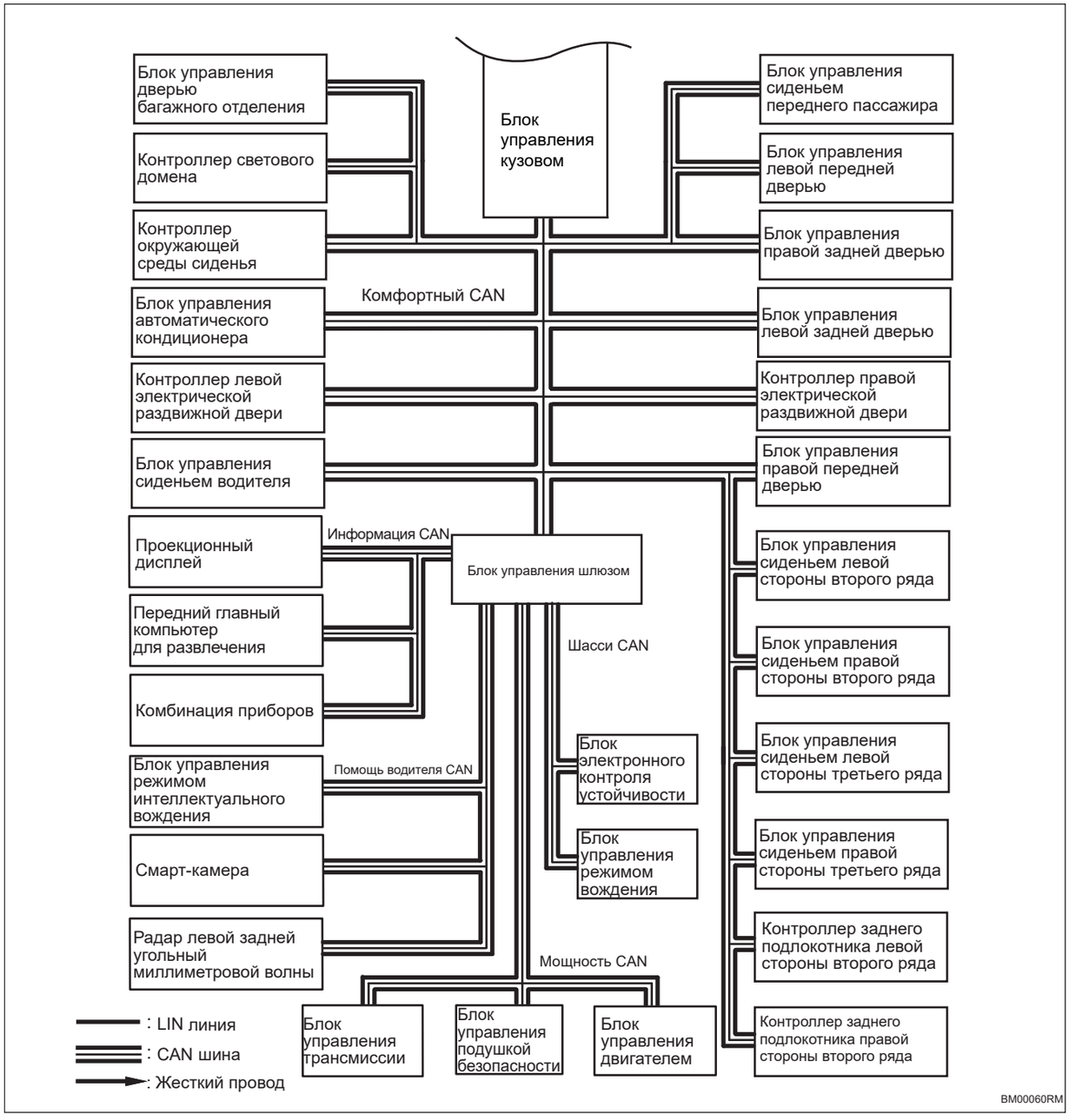


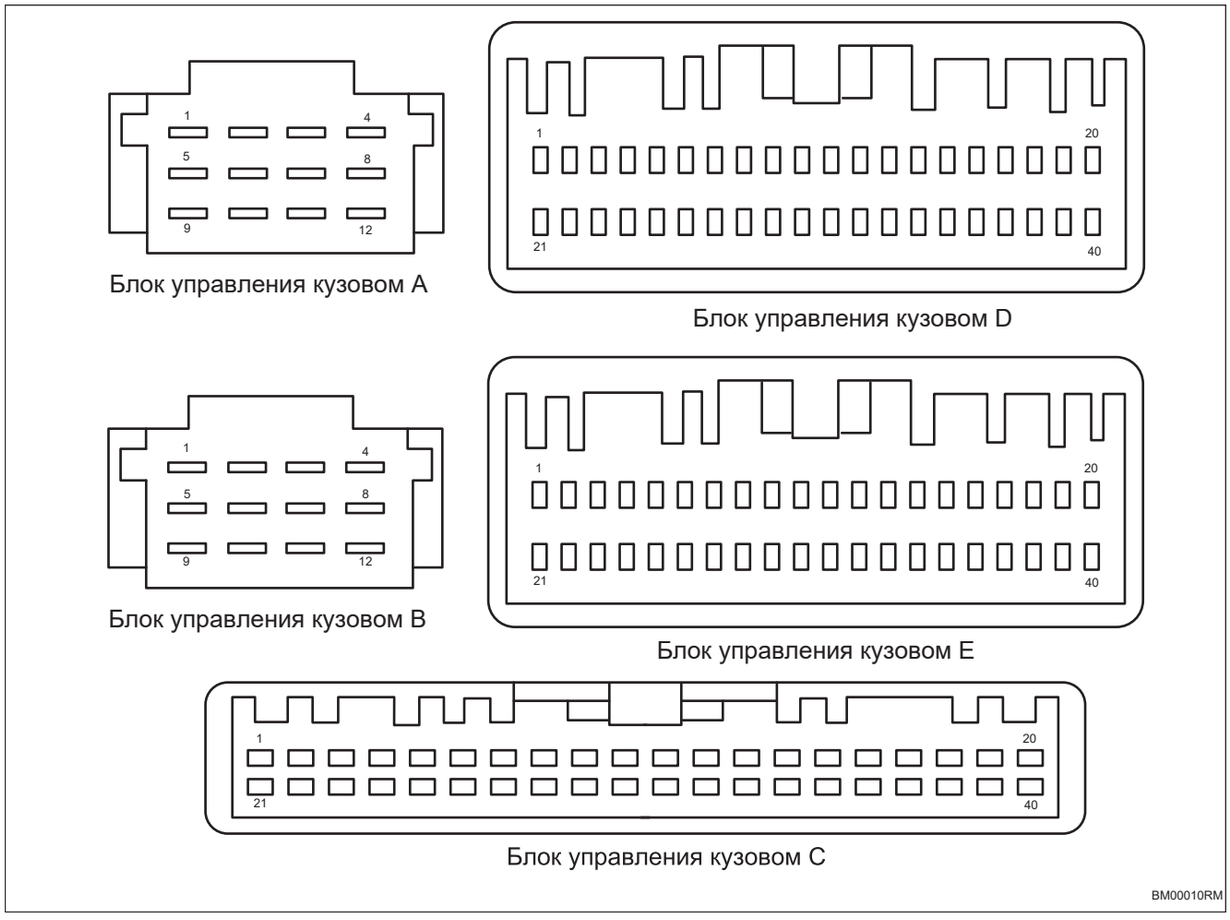
Таблица признаков неполадок

Блок управления кузовом

Проблема	Возможные места
Передний стеклоочиститель не работает	• Мотор переднего стеклоочистителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Датчик дождя • Предохранитель • Система связи LIN
Не работает продувочный насос веркового стекла	• Омыватель ветрового стекла • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Реле омывателя веркового стекла
Внутренняя лампа выключена	• Внутренняя лампа • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом
Сигнал не звучит	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Блок управления кузовом • Реле клаксона • Высокочастотный динамик • Низкочастотный динамик

Терминал ECU

Блок управления кузовом



Блок управления кузовом A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	7	Источник питания внутреннего светильника
2	Питание электродвигателя заднего стеклоочистителя	8	-
3	Привод заднего стеклоочистителя	9	Питание электродвигателя переднего и заднего очистительного насоса
4	Питание комнатного фонаря	10	Электродвигатель переднего и заднего насосов промывки
5	Электродвигатель переднего и заднего очистительных насосов	11	Провод заземления электродвигателя переднего и заднего очистительного насоса
6	-	12	-

Блок управления кузовом B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания 1+ (питание контроллера)	7	-

BM

Блок управления кузовом B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	Мощность заземление	8	-
3	-	9	-
4	-	10	-
5	Источник питания 2+ (питание контроллера)	11	Питание подсветки багажного отделения
6	-	12	-

Блок управления кузовом C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Обогрев передних и задних ветрового стекла (HSD, наружное реле)	21	Световой индикатор предупреждения об опасности
2	Отрицательный полюс датчика омывающей жидкости	22	-
3	Противоугонный клаксон (HSD, наружное реле)	23	-
4	Нормально закрытый тормозной переключатель	24	-
5	-	25	-
6	Переключатель снаружи багажного отделения	26	-
7	Запустите переключатель обратно на емлю	27	Нормально открытый тормозной переключатель
8	Управление отрицательным полюсом подсветки пускового переключателя	28	-
9	-	29	-
10	-	30	Запрет энергии беспроводной зарядки
11	Подсветка багажного отделения	31	-
12	-	32	Питания подсветкой пускового переключателя ENGINE START STOP
13	-	33	-
14	-	34	Включение питания IG2
15	-	35	Включение питания IG1
16	-	36	-
17	-	37	-
18	-	38	-
19	-	39	-
20	-	40	-

Блок управления кузовом D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	LIN1 （RLS WMM SSM ARL1 ARL2）	21	LIN2(ALU)
2	LIN0 (переключатель колонки)	22	CAN0_H

Блок управления кузовом D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
3	Выход заднего хода зеркала заднего вида	23	CAN0_L
4	-	24	-
5	Выход управления пробуждением из сна для внутреннего света с одним нажатием кнопки	25	-
6	-	26	Переключатель состоянии капота двигателя
7	Переключатель сбора статуса внутреннего света	27	-
8	Сигнал возврата в исходное положение заднего стеклоочистителя	28	Переключатель предупреждения об опасности
9	-	29	Переключатель клаксона
10	-	30	-
11	Жидкостный переключатель промывки	31	-
12	Переключатель состояния замка багажника (модели низкой конфигурации, отличные от PLG)	32	-
13	-	33	Управление лампой для ног
14	Переключатель состояния крышки заправочного отверстия	34	-
15	Переключатель открытия в багажнике	35	-
16	-	36	Управление внутренней лампой
17	-	37	-
18	-	38	-
19	Источник питания для емкостного переключателя 2 (правый передний)	39	-
20	Источник питания для емкостного переключателя 1 (левый передний)	40	-

Блок управления кузовом E			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	IG1 обратная связь	21	Пусковой переключатель 2
2	-	22	-
3	-	23	-
4	-	24	LIN3 Радиочастотный передатчик
5	Пусковой переключатель 1	25	Переключатель электроёмкости обратно на землю 2 (правый передний)
6	-	26	IG2 обратная связь
7	-	27	-
8	-	28	-
9	Разблокировка емкостного переключателя 1 (левый передний)	29	Открытие замка 2 переключателя электроёмкости (правый передний)

Блок управления кузовом E			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
10	-	30	Переключатель электроёмкости обратно на землю 1 (левый передний)
11	-	31	-
12	-	32	-
13	Блокировка емкостного переключателя 2 (правый передний)	33	-
14	Блокировка емкостного переключателя 1 (левый передний)	34	-
15	Наружная антенна в панели двери водителя-	35	Комнатная антенна центральной консоли -
16	Наружная антенна в панели двери водителя+	36	Комнатная антенна центральной консоли +
17	Наружная антенна в панели двери переднего пассажира-	37	-
18	Наружная антенна в панели двери переднего пассажира+	38	-
19	Наружная антенна багажного отделения-	39	Комнатная антенна багажника -
20	Наружная антенна багажного отделения+	40	Комнатная антенна багажника +

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B100016	Напряжение системы слишком низкое	(См. BM-19)
B100017	Напряжение системы слишком высокое	(См. BM-19)
B100315	IG1 реле 1 на наличие обрыва или замыкания на источник питания	(См. BM-22)
B100319	Неисправность IG1 реле 1 перегрузки по току	(См. BM-22)
B100514	Неисправность антенны 1 в машине	(См. BM-28)
B100614	Неисправность антенны 2 в машине	(См. BM-28)
B100814	Неисправность антенны ручки левой передней двери	(См. BM-28)
B100914	Неисправность антенны ручки правой передней двери	(См. BM-28)
B100A14	Неисправность антенны снаружи багажника	(См. BM-28)
B105814	Залипание переключателя разблокировки крышки заправочного отверстия	(См. BM-95)
B100F11	Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки	(См. BM-33)
B101314	Неисправность заедания разблокировки 1 переключателя электроёмкости	(См. BM-37)
B101414	Неисправность заедания блокировки 1 переключателя электроёмкости	(См. BM-37)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B101514	Неисправность заедания разблокировки 2 переключателя электроёмкости	(См. BM-37)
B101614	Неисправность заедания блокировки 2 переключателя электроёмкости	(См. BM-37)
B101823	Неисправность переключателя предупреждения об опасности	(См. BM-42)
B101923	Неисправность внутреннего переключателя двери багажного отделения	(См. BM-47)
B101A23	Неисправность переключателя звукового сигнала	(См. BM-51)
B101C23	Неисправность наружного переключателя двери багажного отделения	(См. BM-55)
B102C11	Неисправность выхода реле противоугонного горна	(См. BM-59)
B102D12	Неисправность выхода заднего хода зеркала заднего вида	(См. BM-63)
B102E11	Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности	(См. BM-42)
B102F12	Неисправность внутреннего светильника	(См. BM-67)
B103324	Неисправность электродвигателя переднего и заднего очистительных насосов + выходного реле	(См. BM-70)
B103424	Неисправность электродвигателя переднего и заднего очистительных насосов - выходного реле	(См. BM-70)
B103713	Неисправность обрыва цепи питания 3 наружной лампы	(См. BM-75)
B103B13	Неисправность питания электродвигателя заднего стеклоочистителя	(См. BM-78)
B103C24	Неисправность выходного реле заднего стеклоочистителя	(См. BM-82)
B103D13	Неисправность питания электродвигателя переднего и заднего очистительных насосов	(См. BM-70)
B103F13	Неисправность питания внутренней лампы	(См. BM-67)
B103F24	Неисправность выходного реле внутренней лампы	(См. BM-67)
B103E11	Неисправность выхода источника питания переключателя электроёмкости	(См. BM-86)
B103F29	Недействителен ID TPMS	(См. BM-91)
B104029	Порог сигнала тревоги низкого давления переднего TPMS недействителен	(См. BM-91)
B104129	Порог сигнала тревоги низкого давления заднего TPMS недействителен	(См. BM-91)
B104587	Неработоспособность левого переднего TPMS	(См. BM-92)
B104616	Низкое напряжение левой передней TPMS	(См. BM-92)
B104787	Неработоспособность правого переднего TPMS	(См. BM-92)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B104816	Низкое напряжение правого переднего TPMS	(См. BM-92)
B104987	Неработоспособность левой задней TPMS	(См. BM-92)
B104A16	Низкое напряжение левого заднего TPMS	(См. BM-92)
B104B87	Неисправность правого заднего TPMS	(См. BM-92)
B104C16	Низкое напряжение правого заднего TPMS	(См. BM-92)
B104D16	Низкое напряжение умного ключа	(См. BM-94)
B105012	Замыкание обратной связи IG1 реле 1 на источник питания	(См. BM-22)
B105113	Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 1	(См. BM-22)
B103B87	Ошибка подтверждения сертификации EMS	(См. BM-81)
B103C87	Ошибка подтверждения сертификации TCU	(См. BM-85)
U002888	Шина CAN кузова/комфорта отключена	(См. BM-116)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. BM-116)
U02E387	Потеря узела контроллера передней фары	(См. BM-116)
U020887	Потеря узела контроллера левого переднего сиденья	(См. BM-116)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. BM-116)
U019987	Потеря узела модуля левой передней двери	(См. BM-116)
U020087	Потеря узела модуля правой передней двери	(См. BM-116)
U020187	Потеря узела модуля левой задней двери	(См. BM-116)
U020287	Потеря узела модуля правой задней двери	(См. BM-116)
U016487	Потеря узела контроллера кондиционера 1	(См. BM-116)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. BM-116)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. BM-116)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. BM-116)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. BM-116)
U115887	Потеря сообщения проекционного дисплея	(См. BM-116)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. BM-116)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. BM-116)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. BM-116)
U123287	Потеря сообщения вспомогательного контроллера левой смены полосы	(См. BM-116)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. BM-116)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. BM-116)
U020387	Потеря узла модуля левой электрической раздвижной двери	(См. BM-116)
U020487	Потеря узла модуля правой электрической раздвижной двери	(См. BM-116)
U023087	Потеря узла контроллера двери багажного отделения	(См. BM-116)
U021187	Потеря узла контроллера правого переднего сиденья	(См. BM-116)
U021087	Потеря узла контроллера левого заднего сиденья второго ряда	(См. BM-116)
U021387	Потеря узла контроллера правого заднего сиденья второго ряда	(См. BM-116)
U021487	Потеря узла контроллера левого заднего сиденья третьего ряда	(См. BM-116)
U021587	Потеря узла контроллера правого заднего сиденья третьего ряда	(См. BM-116)
U02FE87	Потеря узла экрана левого заднего подлокотника	(См. BM-116)
U02D687	Потеря узла экрана правого заднего подлокотника	(См. BM-116)
U112687	Потеря узла блока управления датчиком угла поворота	(См. BM-116)
U113887	Потеря узла блока выбора режима вождения	(См. BM-116)
U100A88	Неисправность физической шины LIN1	(См. BM-99)
U100B88	Неисправность физической шины LIN2	(См. BM-103)
U100C88	Неисправность физической шины LIN3	(См. BM-107)
U100D88	Неисправность физической шины LIN4	(См. BM-113)
U133486	Ошибка связи комбинированного переключателя LIN	(См. BM-103)
U130086	Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя	(См. BM-107)
U130886	Ошибка связи LIN модуля электронного стеклоочистителя	(См. BM-107)
U130786	Ошибка связи LIN модуля электрического солнцезащитного козырька	(См. BM-107)
U011B87	Потеря узела комбинированного переключателя	(См. BM-103)
U023187	Потеря узела датчика солнца и дождя	(См. BM-107)
U02FF87	Потеря узела модуля электрического стеклоочистителя	(См. BM-107)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U020787	Потеря узла электрического солнцеза-щитного козырька	(См. BM-107)
U020987	Потеря узла радиочастотного прибора приема-передачи	(См. BM-99)
U135886	Ошибка связи RS датчика солнца и дождя	(См. BM-107)
U135986	Ошибка связи LS датчика солнца и дождя	(См. BM-107)
U135686	Ошибка связи LIN левой авиационной лампы для чтения (ARL1)	(См. BM-107)
U135786	Ошибка связи LIN правой авиационной лампы для чтения (ARL2)	(См. BM-107)
U021687	Потеря узла левой авиационной лампы для чтения (ARL1)	(См. BM-107)
U021787	Потеря узла правой авиационной лампы для чтения (ARL2)	(См. BM-107)

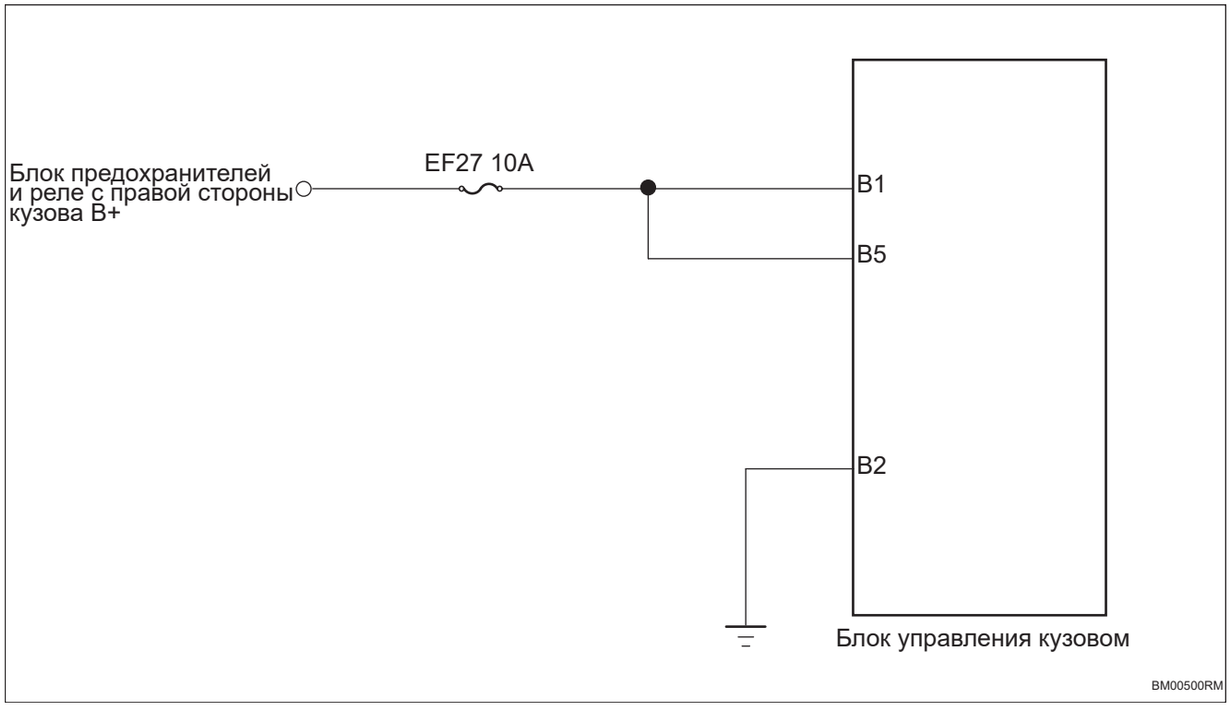
DTC	B100016	Напряжение системы слишком низкое
DTC	B100017	Напряжение системы слишком высокое

Описание

Когда напряжение питания блока управления кузовом выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100016	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки
B100017	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

BM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 **Проверьте предохранитель блока управления кузовом**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления кузовом.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

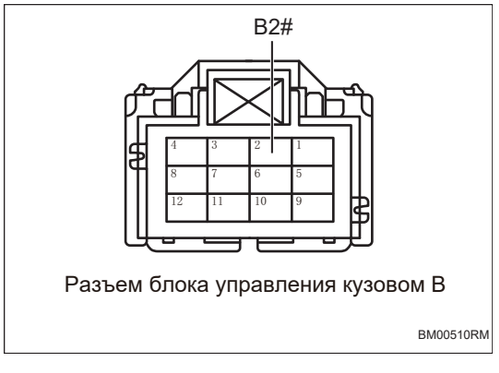
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверить заземление блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом B

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

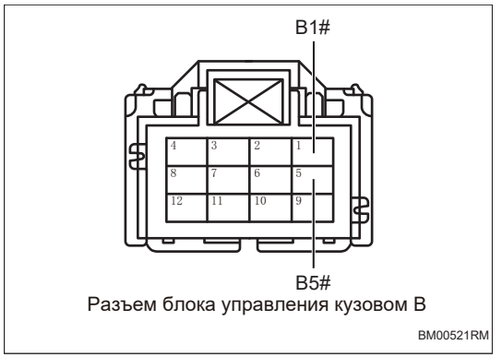
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

BM

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления кузовом.**



Разъем блока управления кузовом B

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем B1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B5# 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-119)**

BM

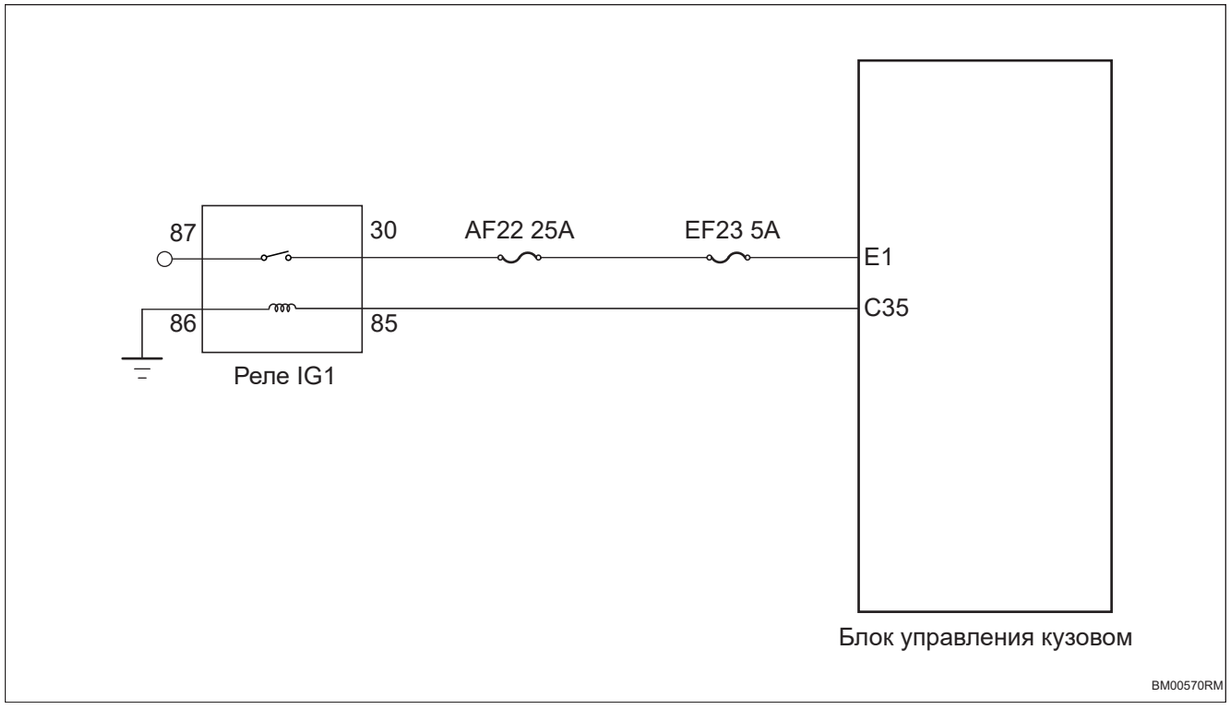
DTC	**B100315**	**IG1 реле 1 на наличие обрыва или замыкания на источник питания**
DTC	**B100319**	**Неисправность IG1 реле 1 перегрузки по току**
DTC	**B105012**	**Замыкание обратной связи IG1 реле 1 на источник питания**
DTC	**B105113**	**Неисправность обрыва обратной связи IG1 реле 1**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи реле IG1/IG2 блок управления кузовом запишет код неисправности.

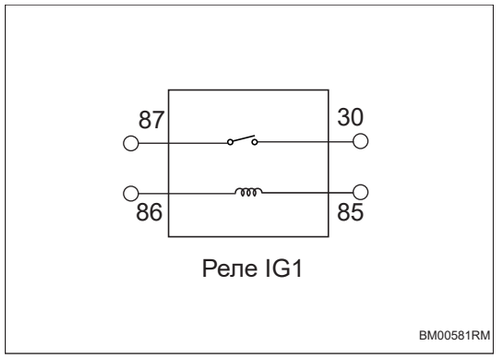
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100315	(a) IG1 Реле на наличие обрыва или замыкания на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1
B100319	(a) Неисправность IG1 реле перегрузки по току.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG1
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
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
B105212	(a) Замыкание обратной связи IG2 реле 1 на источник питания.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG2
B105313	(a) Неисправность обрыва обратной связи IG2 реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле IG2

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

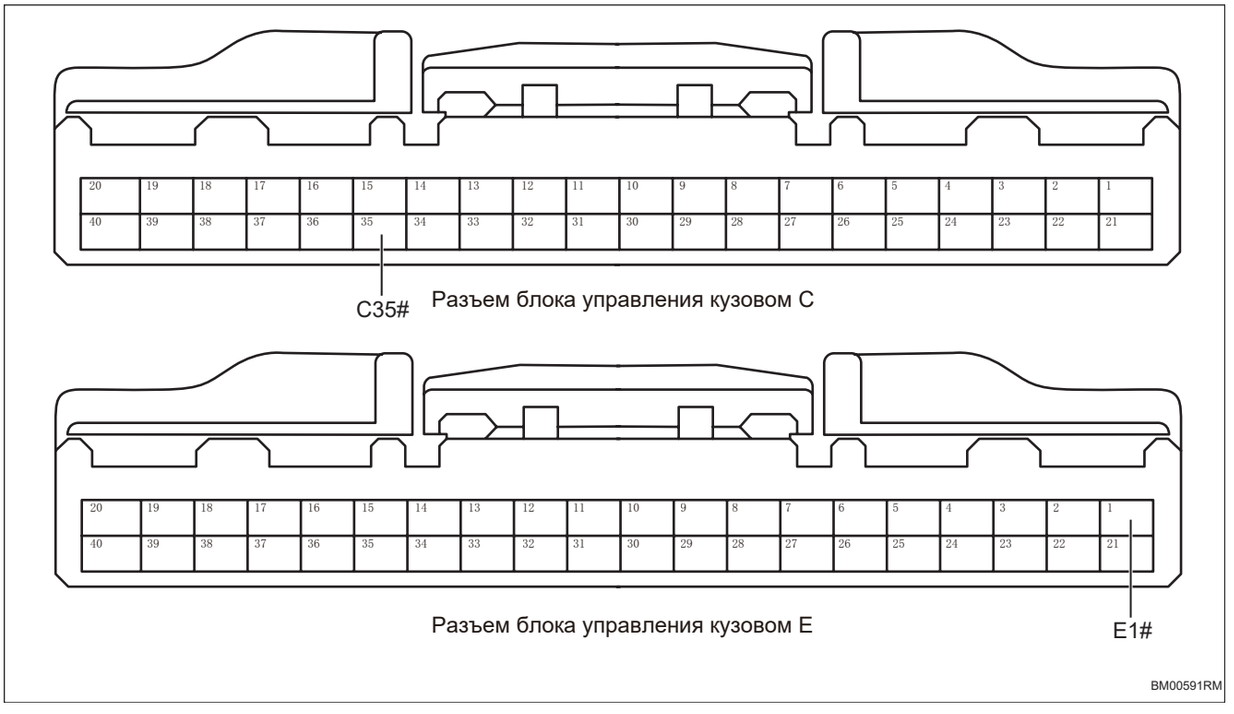
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле IG1 30# - Реле IG1 87#	Подайте напряжение аккумулятора между 86# и 85#	Менее 1 Ом
Реле IG1 30# - Реле IG1 87#	Напряжение аккумулятора не подается между 86# и 85#	10 кОм или более

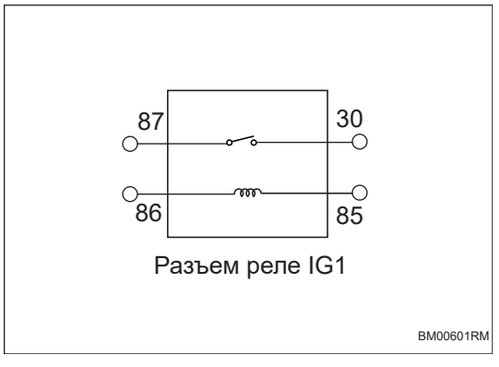
BM

NG **Замените реле IG1.**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG1 на обрыв цепи.**





(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

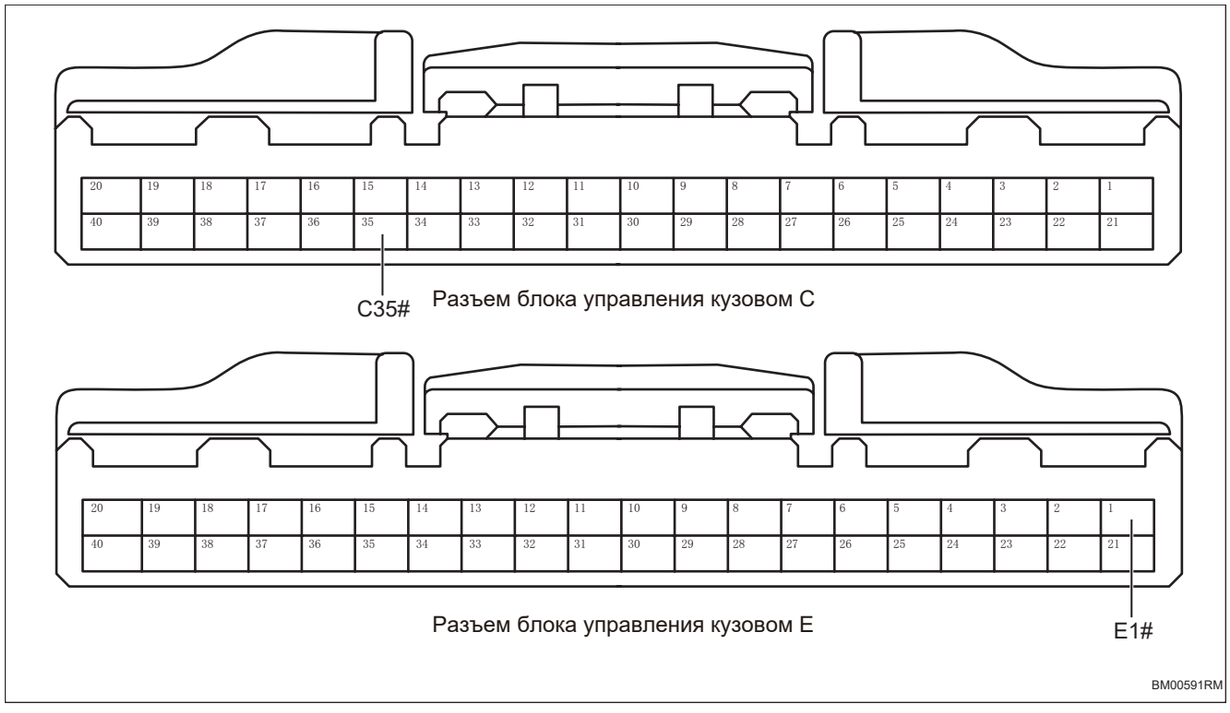
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 85# реле IG1 - Разъем C35# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 30# реле IG1 - Разъем E1# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 86# реле IG1 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

BM

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле IG1 на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

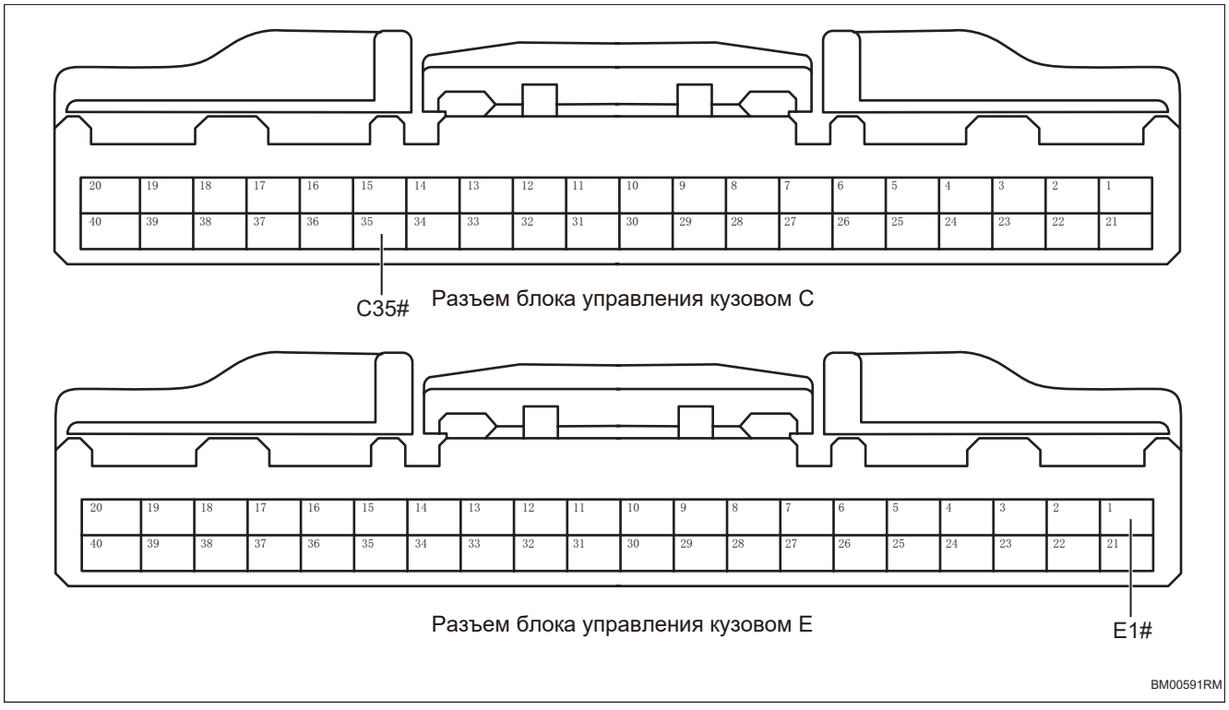
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C35# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда	на соединяется	10 кОм или более
Разъем E1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда	на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

BM

OK

4	**Проверить жгут реле IG1 и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем C35# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем E1# 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-119)**

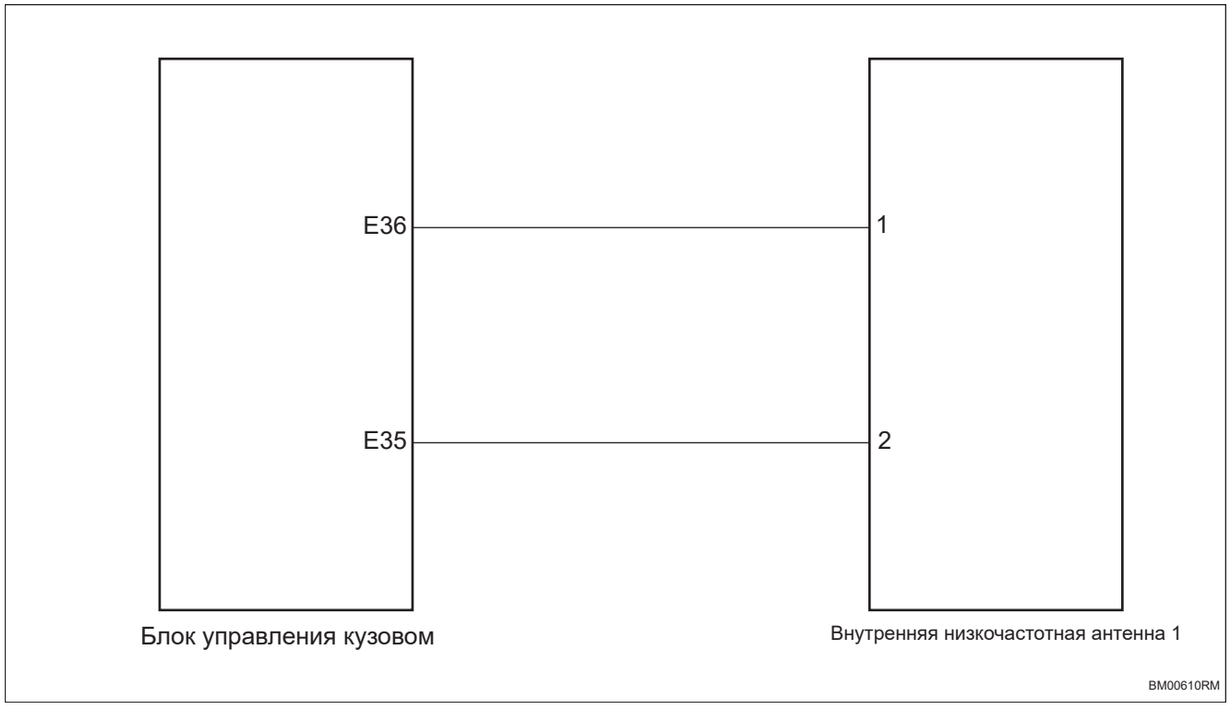
DTC	**B100514**	**Неисправность антенны 1 в машине**
DTC	**B100614**	**Неисправность антенны 2 в машине**
DTC	**B100A14**	**Неисправность антенны снаружи багажника**
DTC	**B100814**	**Неисправность антенны ручки левой передней двери**
DTC	**B100914**	**Неисправность антенны ручки правой передней двери**

Описание

При неисправности внутренней низкочастотной антенны 1, 2, низкочастотной антенны снаружи багажника, антенны ручки левой передней двери и ручки правой передней двери 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
B100614	(a) Неисправность антенны 2 в машине.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя низкочастотная антенна 2
B100A14	(a) Неисправность антенны снаружи багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Низкочастотная антенна снаружи багажного отделения
B100814	(a) Неисправность антенны ручки левой передней двери.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Низкочастотная антенна левой передней двери
B100914	(a) Неисправность антенны ручки правой передней двери.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Низкочастотная антенна правой передней двери

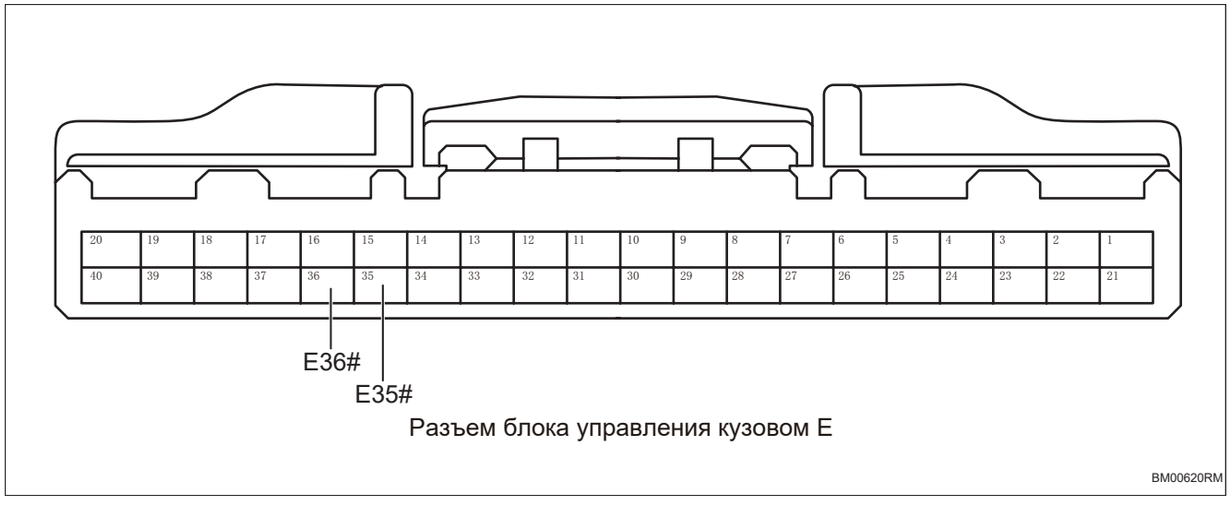
Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: этапы анализа берут в качестве примера неисправность внутренней низкочастотной антенны 1, этапы анализа неисправностей внутренней низкочастотной антенны 2, низкочастотной антенны снаружи багажника, низкочастотной антенны левой передней двери, и правой передней двери аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на обрыв цепи**





(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.

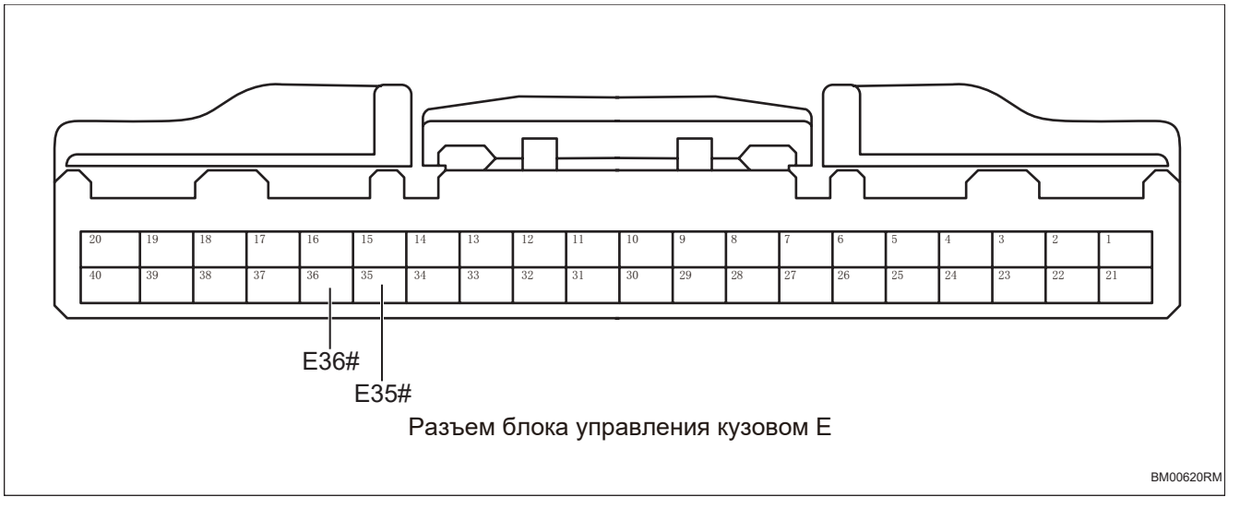
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E36# блока управления кузовом - Разъем 1# внутренней низкочастотной антенны 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E35# блока управления кузовом - Разъем 2# внутренней низкочастотной антенны 1	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней низкочастотной антенны 1 на наличие короткого замыкания на землю.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

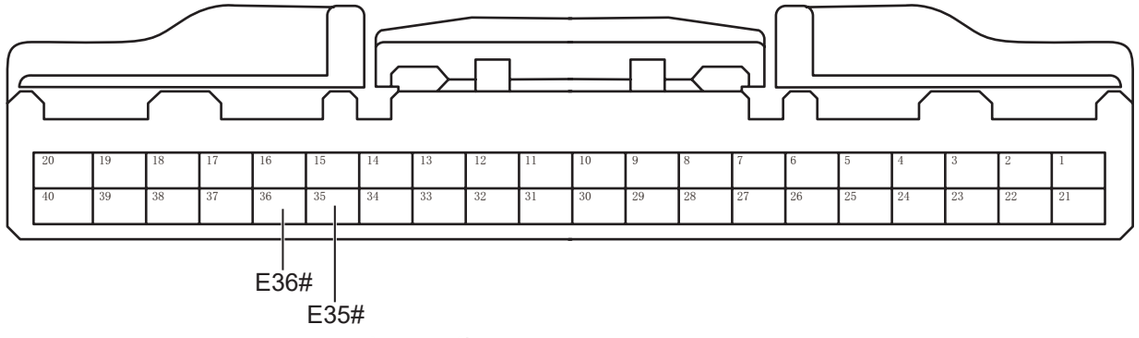
BM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E36# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E35# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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

BM00620RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

BM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E36# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E35# 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-1)**

(a) Замените внутренную низкочастотную антенну 1.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

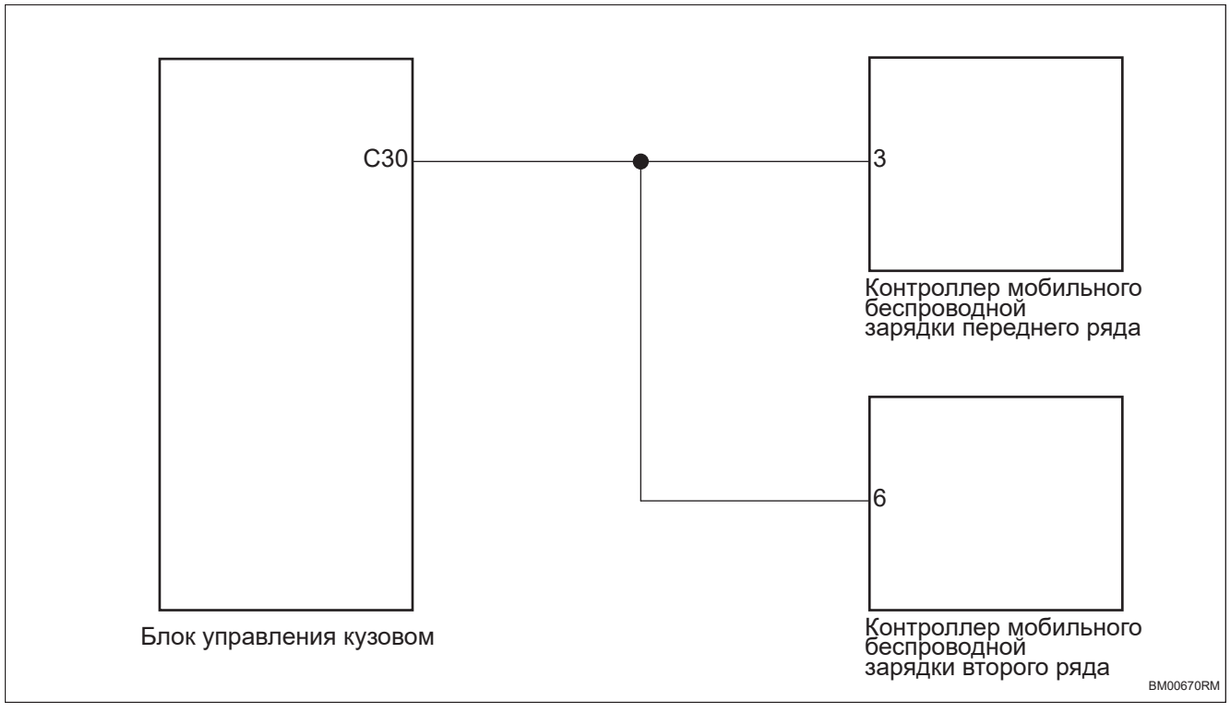
DTC	B100F11	Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки

Описание

При неисправности беспроводной зарядки блок управления кузовом запишет код неисправности.

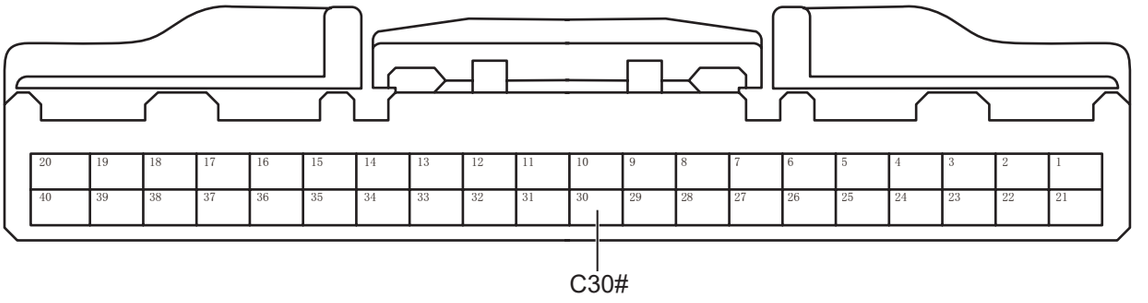
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B100F11	(a) Неисправность выхода запрещенной беспроводной зарядки.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда • Контроллер мобильного беспроводной зарядки второго ряда

Электрической схеме



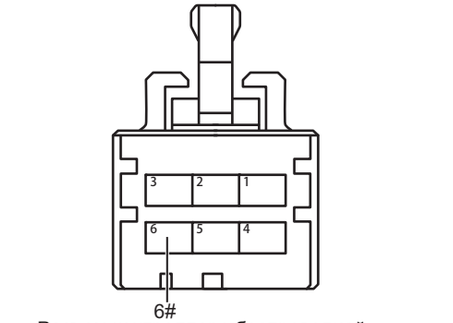
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона на наличие обрыва.**

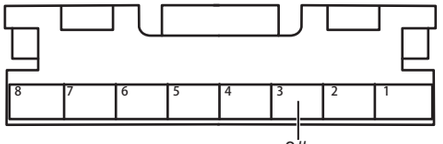


Разъем блока управления кузовом C

BM00681RM



Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона второго ряда



Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда

BM00690RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда.

(e) Отсоедините разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона второго ряда.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

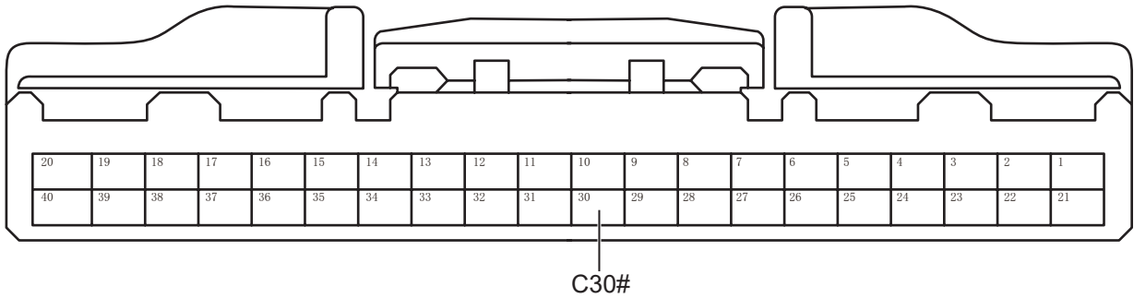
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C30# блока управления кузовом - Разъем 3# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C30# блока управления кузовом - Разъем 6# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

BM

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления кузовом C

BM00681RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

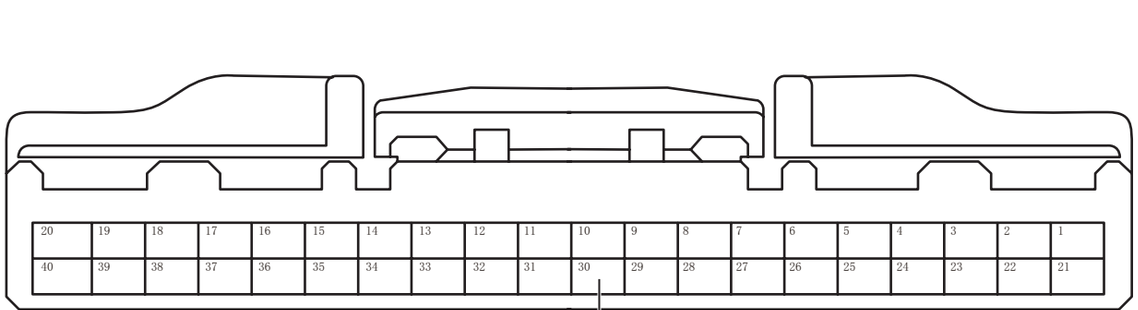
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C30# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом C

BM00681RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

BM

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C30# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда/второго ряда (См. CH-11)**

(a) Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда/второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

BM

5	**Диагностика заканчивается**

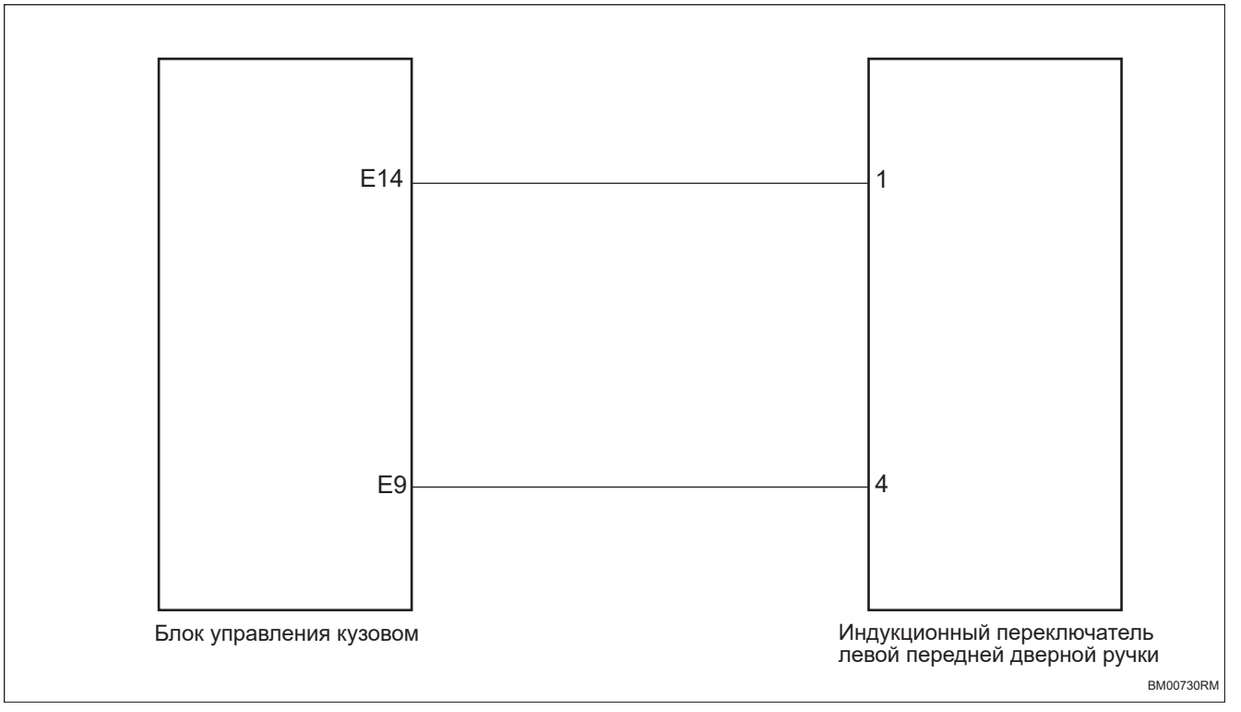
DTC	**B101314**	**Неисправность заедания разблокировки 1 переключателя электроёмкости**
DTC	**B101414**	**Неисправность заедания блокировки 1 переключателя электроёмкости**
DTC	**B101514**	**Неисправность заедания разблокировки 2 переключателя электроёмкости**
DTC	**B101614**	**Неисправность заедания блокировки 2 переключателя электроёмкости**

Описание

При неисправности индуктивного переключателя ручки левой передней двери и индуктивного переключателя ручки правой передней двери блок управления кузовом запишет 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
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

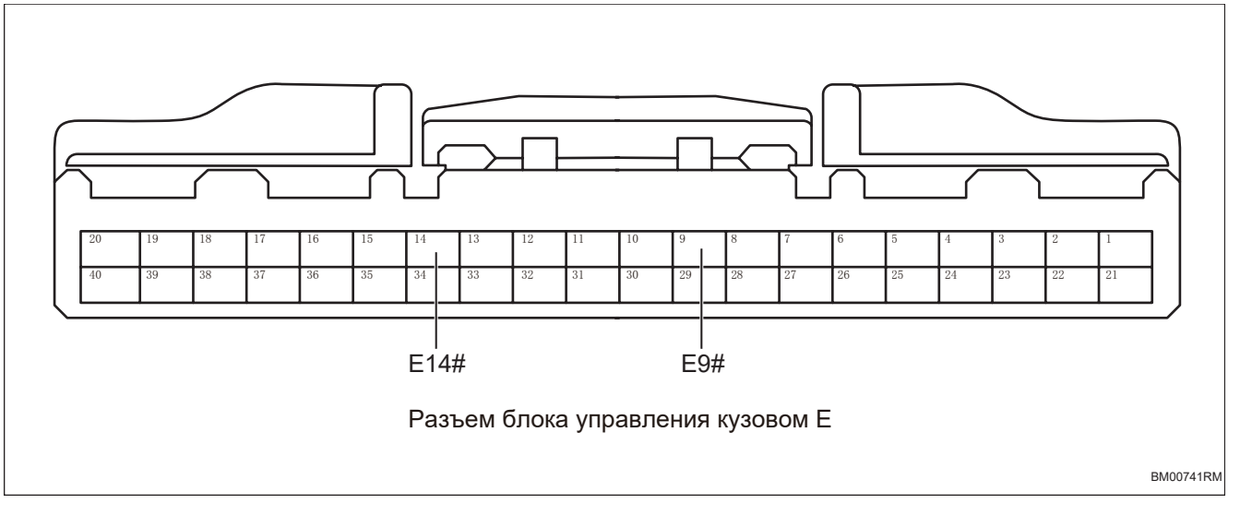
Электрической схеме

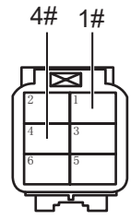


Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность индуктивного переключателя ручки левой передней двери, а этапы анализа неисправности индуктивного переключателя ручки правой передней двери аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного переключателя ручки левой передней двери на обрыв цепи**





Разъем индуктивного переключателя ручки левой передней двери

BM00751RM

(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.

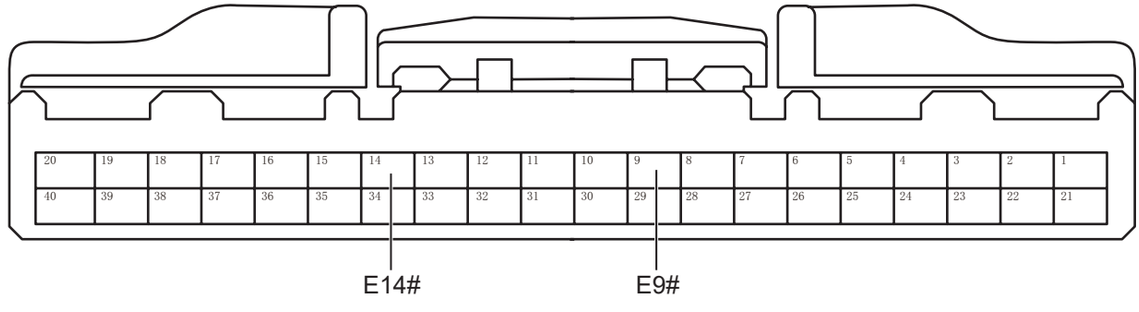
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E14# блока управления кузовом - Разъем 1# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем E9# блока управления кузовом - Разъем 4# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом E

BM00741RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

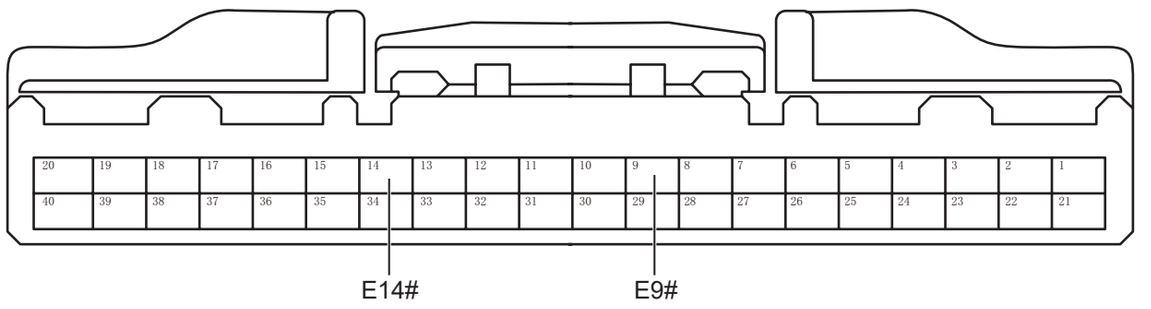
BM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E14# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем E9# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем индукционного переключателя ручки левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом E

BM00741RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E14# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E9# 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-15)**

(a) Замените индуктивный переключатель ручки левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

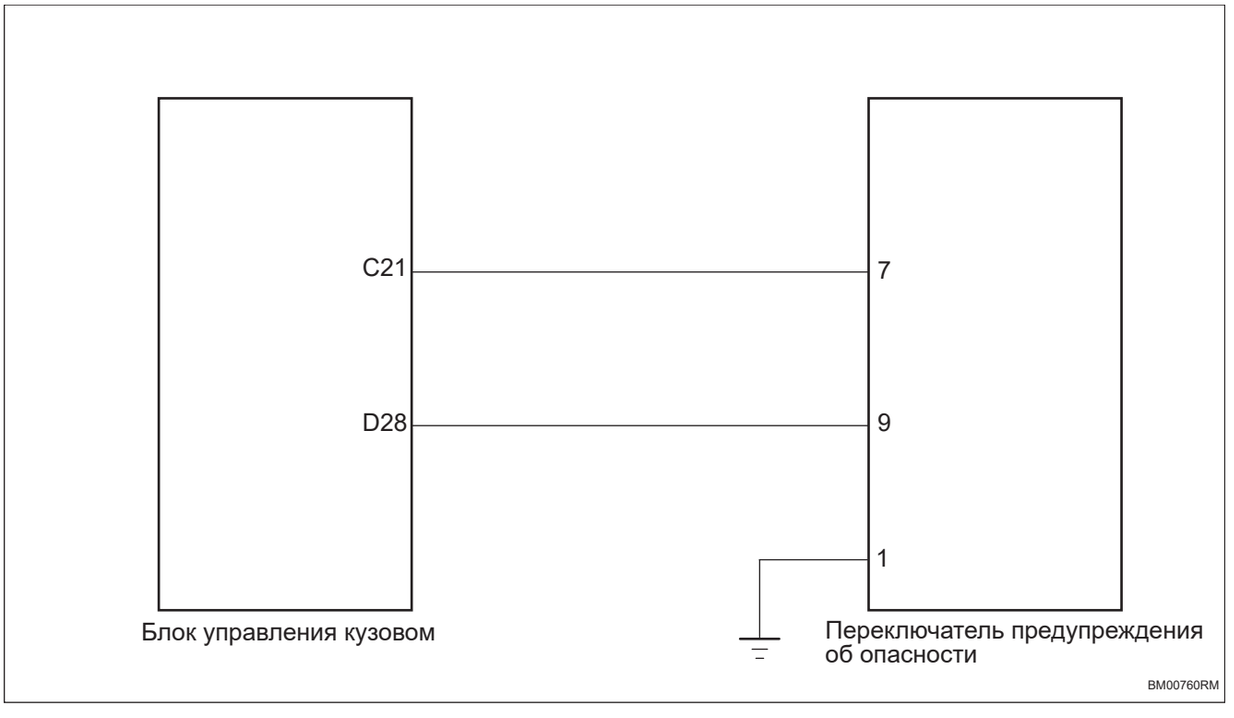
DTC	**B101823**	**Неисправность переключателя предупреждения об опасности**
DTC	**B102E11**	**Неисправность светового индикатора предупреждения об опасности**

Описание

При неисправности переключателя предупреждения об опасности 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**

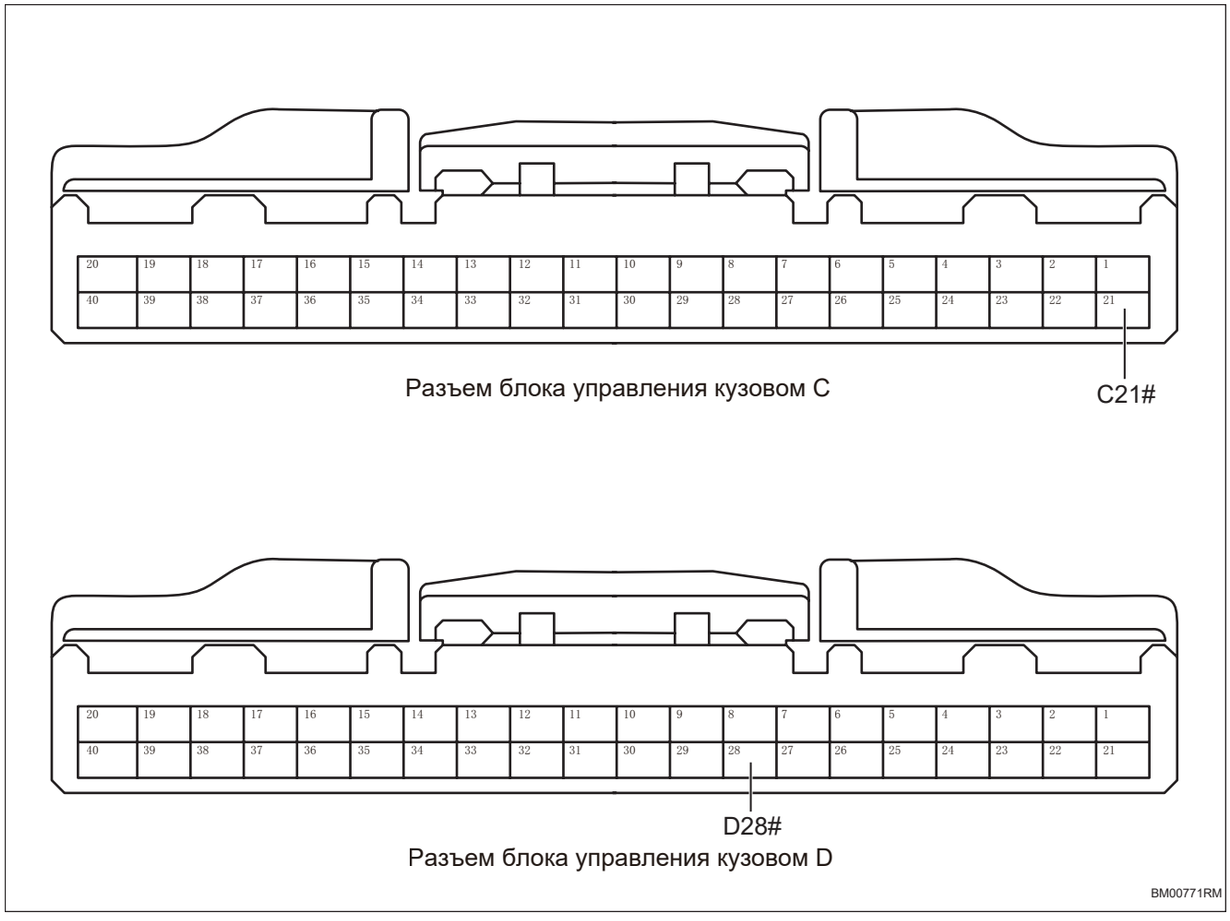
(a) Проверьте переключатель предупреждения об опасности на наличие посторонних предметов.

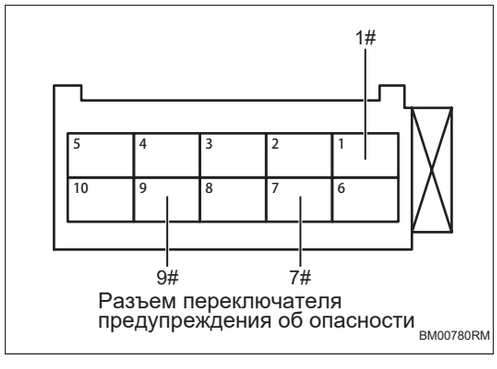
(b) Проверьте переключатель предупреждения об опасности на наличие заедания.

NG **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя предупреждения об опасности на обрыв цепи**





(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

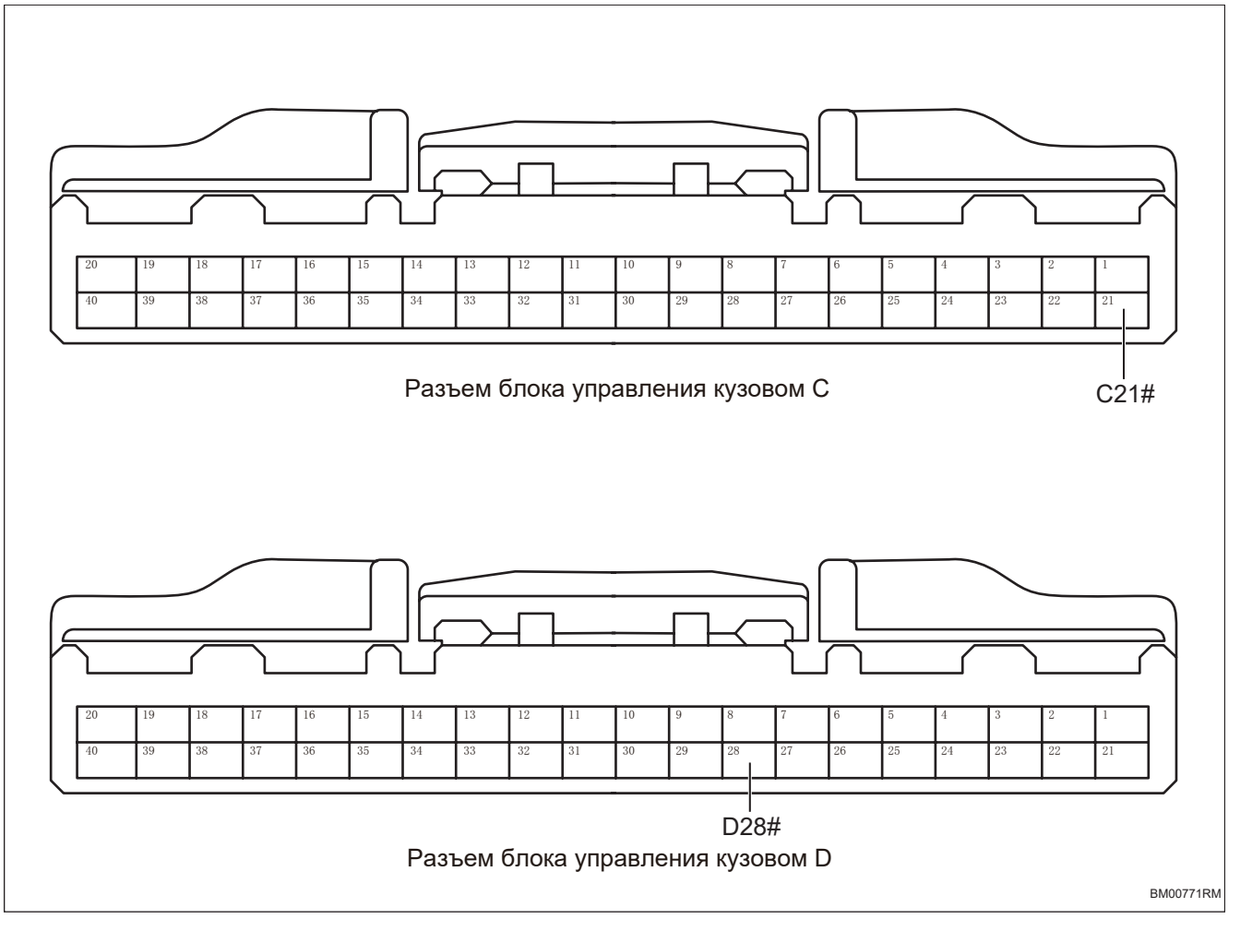
BM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C21# блока управления кузовом - Разъем 7# переключателя предупреждения об опасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D28# блока управления кузовом - Разъем 9# переключателя предупреждения об опасности	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
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**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

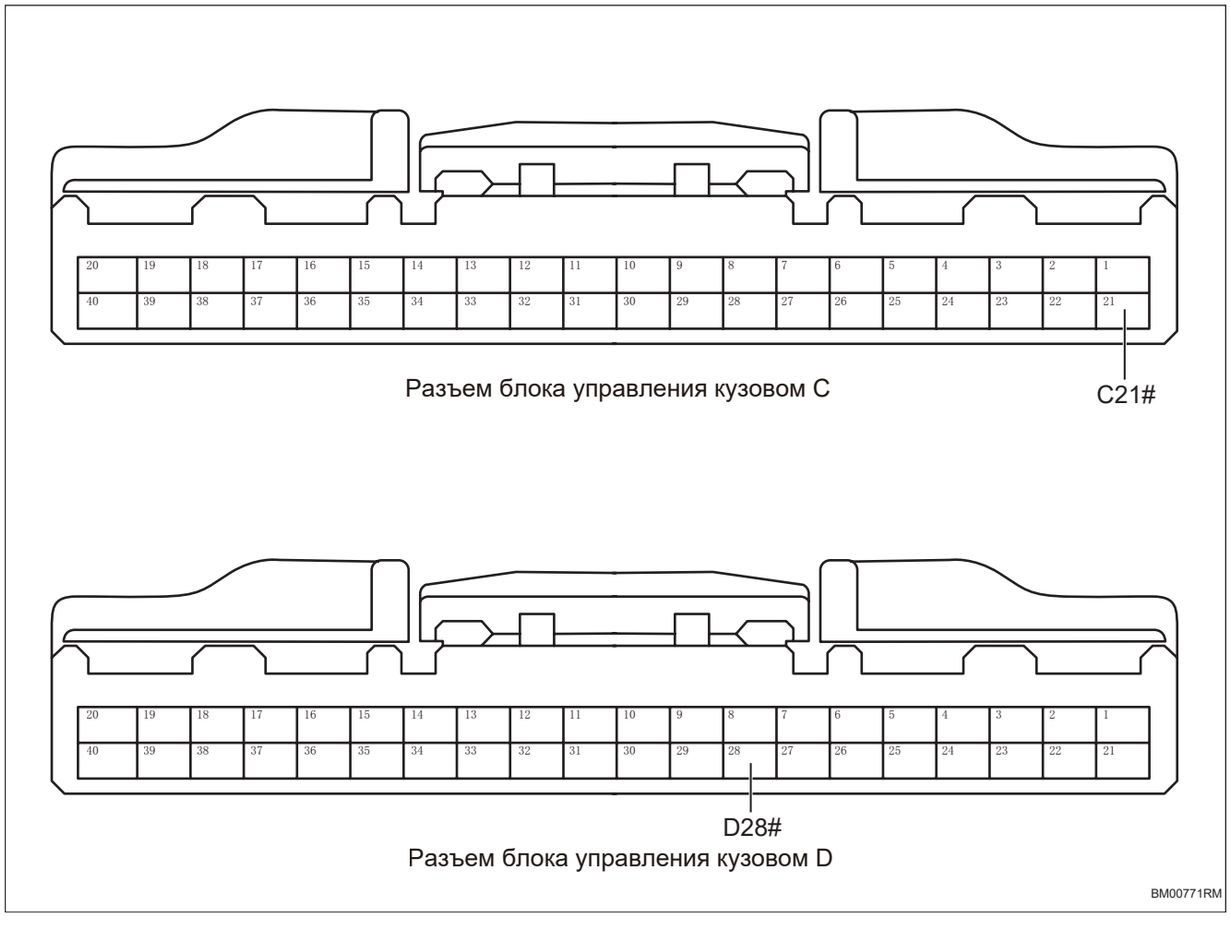
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C21# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D28# 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 предупреждения об опасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом C

Разъем блока управления кузовом D

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

BM

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C21# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
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

5	**Замените переключатель предупреждения об опасности**

(a) Замените переключатель предупреждения об опасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

BM

OK

6	**Диагностика заканчивается**

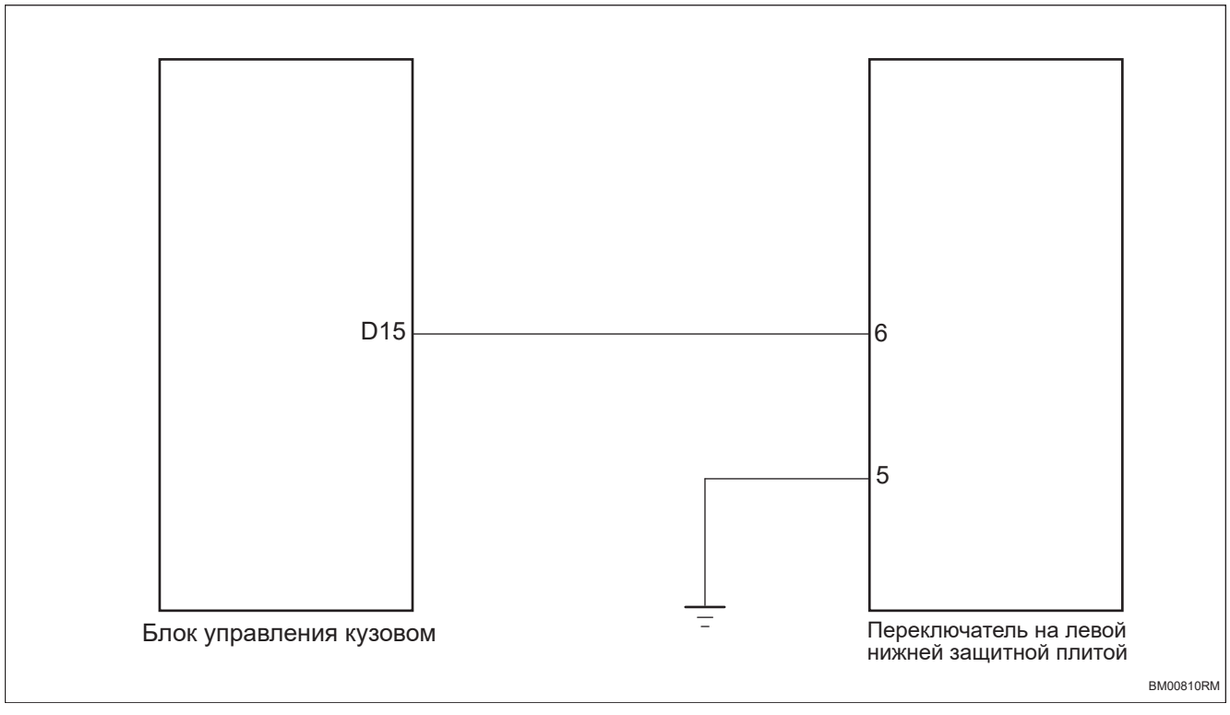
DTC	B101923	Неисправность внутреннего переключателя двери багажного отделения

Описание

При неисправности внутреннего переключателя багажника (переключатель левой нижней защитной пластины) блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101923	(a) Неисправность внутреннего переключателя багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель на левой нижней защитной плитой

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель на левой нижней защитной плитой

(a) Проверьте переключателя на левой нижней защитной плитой на наличие посторонних предметов.

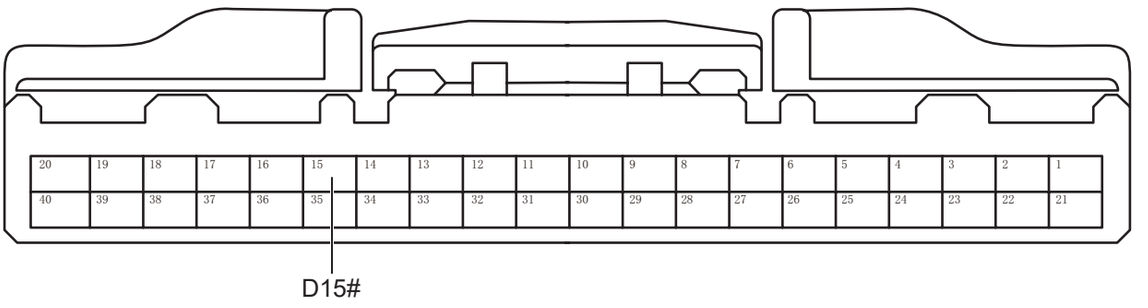
(b) Проверьте переключателя на левой нижней защитной плитой на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

BM

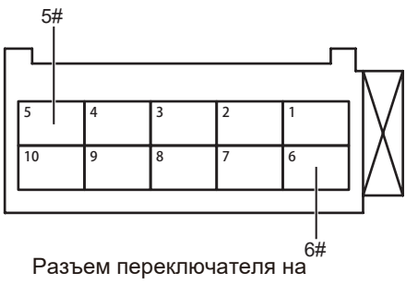
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя на левой нижней защитной плитой на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM00820RM



Разъем переключателя на левой нижней защитной плитой

BM00830RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем переключателя для левого нижнего защитного кожуха.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

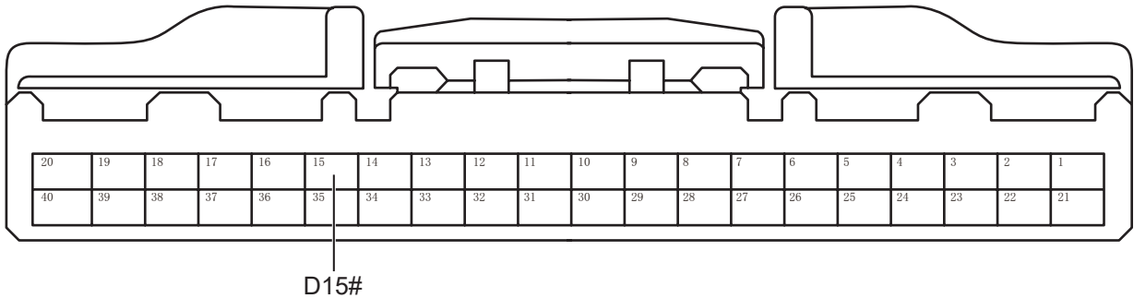
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# переключателя нижнего левого ограждения - Разъем D15# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем переключателя левого нижнего защитного кожуха 5# - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя на левой нижней защитной плитой на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM00820RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

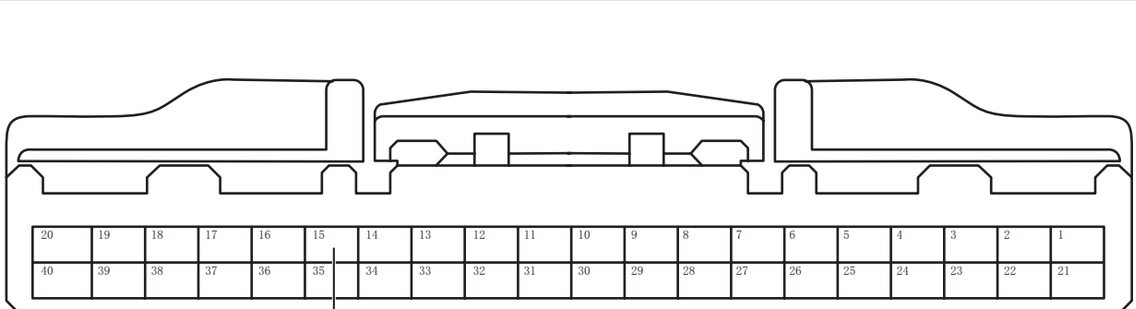
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D15# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя на левой нижней защитной плитой на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM00820RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

BM

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D15# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель левого нижнего защитного кожуха**

(a) Замените выключатель левого нижнего защитного кожуха.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

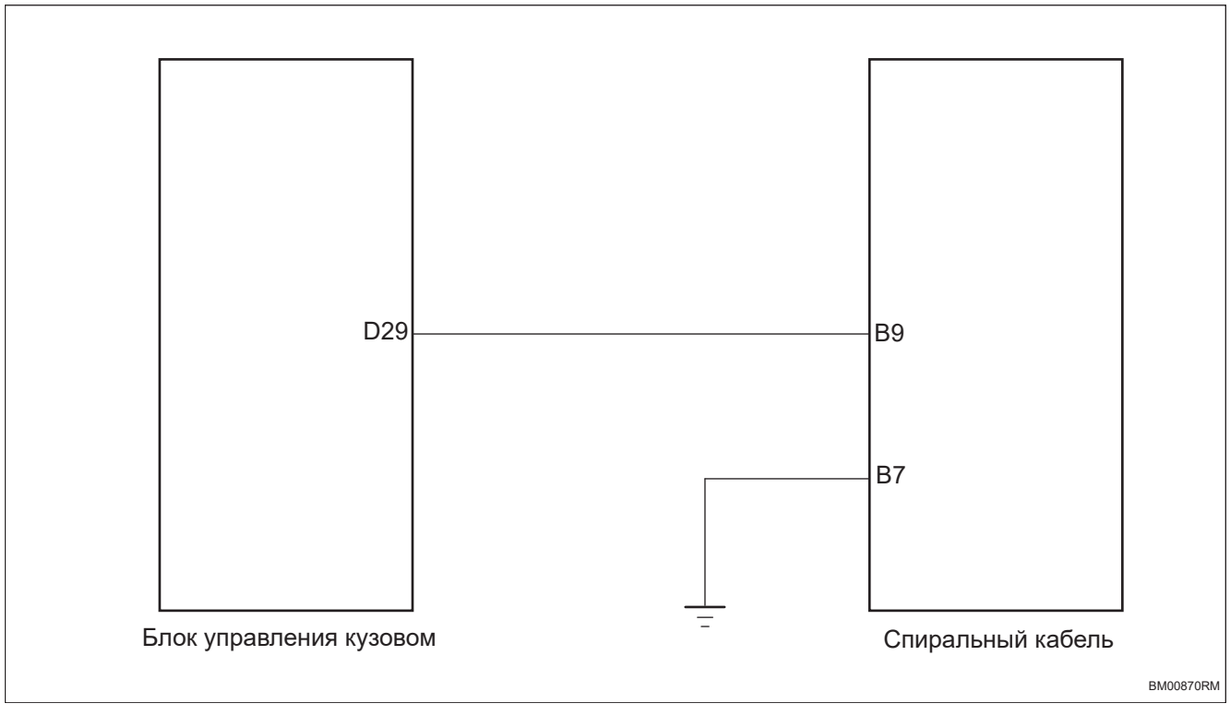
DTC	B101A23	Неисправность переключателя звукового сигнала

Описание

При неисправности переключателя звукового сигнала блок управления кузовом запишет код неисправности.

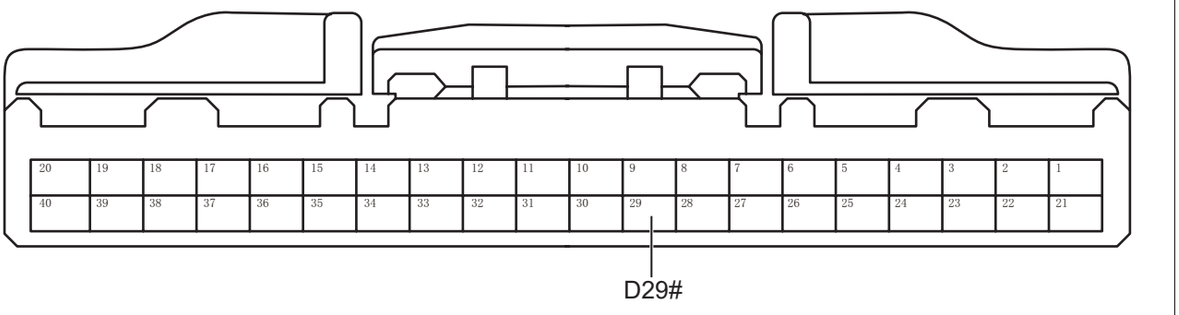
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101A23	(a) Неисправность переключателя звукового сигнала.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • (Переключатель звукового сигнала) спирального кабеля

Электрической схеме



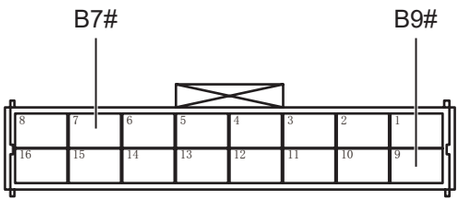
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



Разъем блока управления кузовом D

BM00881RM



Разъем спирального кабеля B

BM00890RM

(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

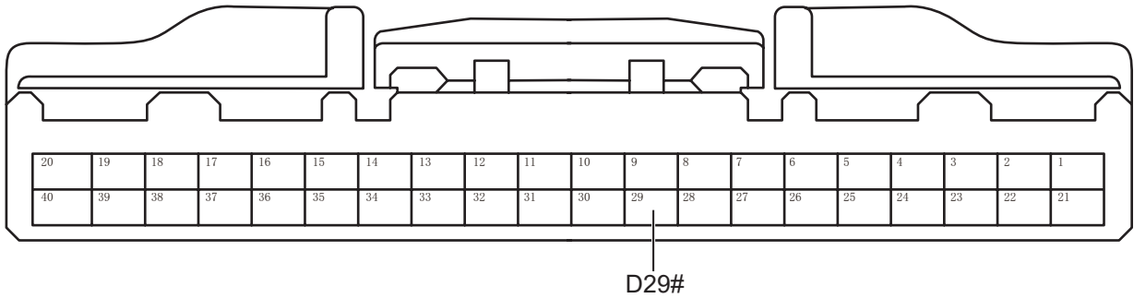
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем B9# спирального кабеля - Разъем D29# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# спирального кабеля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

BM

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM00881RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

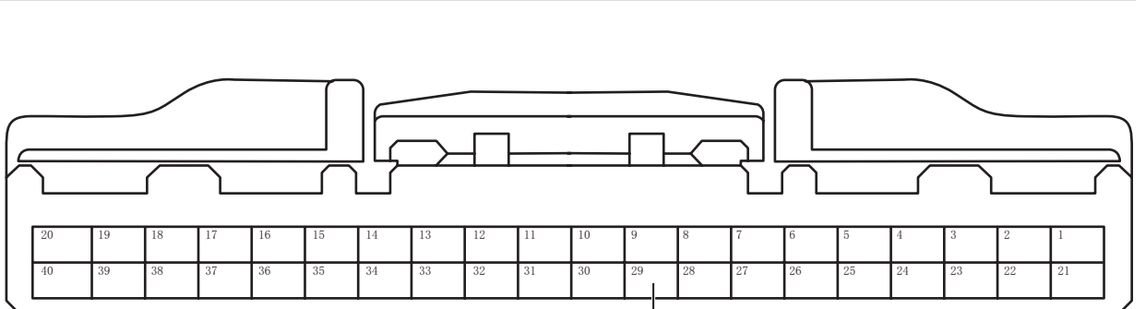
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D29# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM00881RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

BM

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D29# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените спиральный кабель (См. SR-6)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

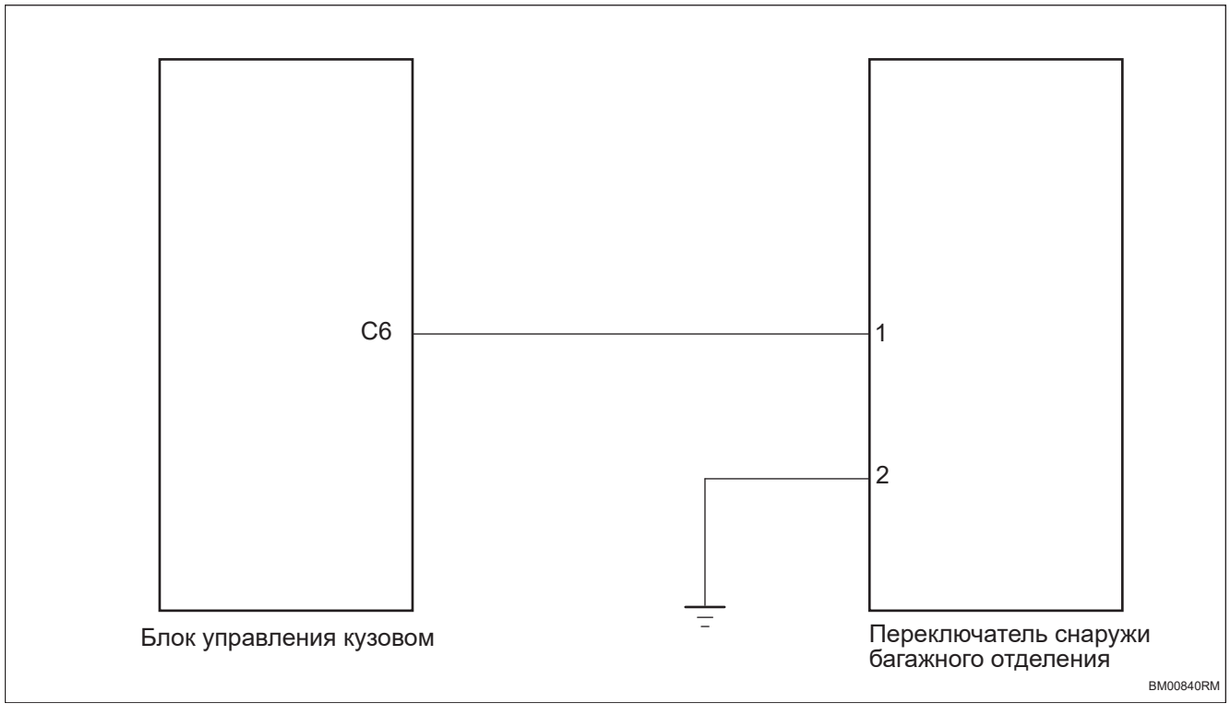
DTC	B101C23	Неисправность наружного переключателя двери багажного отделения

Описание

При неисправности переключателя открытия снаружи багажника блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B101C23	(a) Неисправность наружного переключателя багажника.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель снаружи багажного отделения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель открытия снаружи багажника

(a) Проверьте, наличие посторонних предметов ли переключателя открытия снаружи багажника.

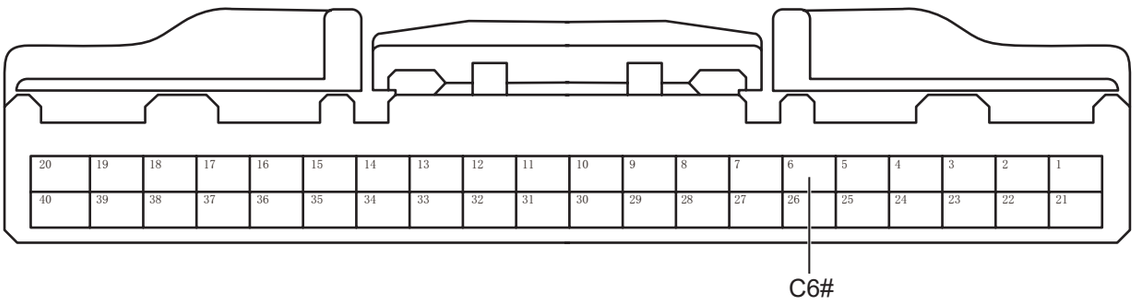
(b) Проверьте, наличие заедания ли переключателя открытия снаружи багажника.

NG	Ремонт по неисправности

BM

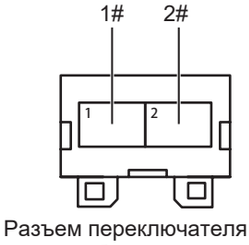
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия снаружи багажника на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом C

BM00851RM



Разъем переключателя снаружи багажного отделения

BM00860RM

(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.

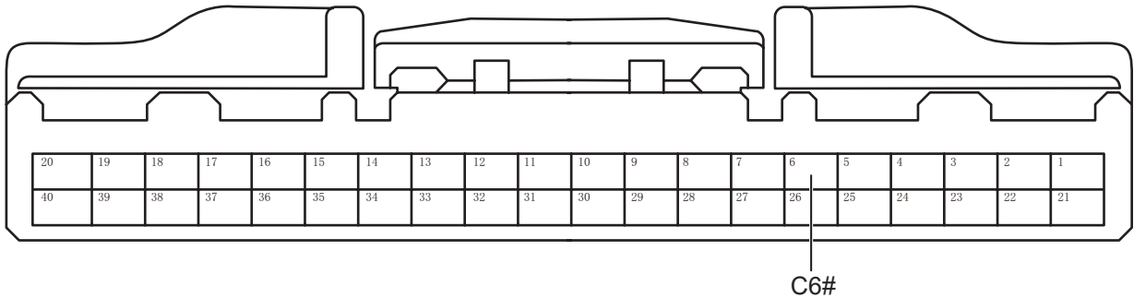
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя открытия снаружи багажника - Разъем C6# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# 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

BM00851RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

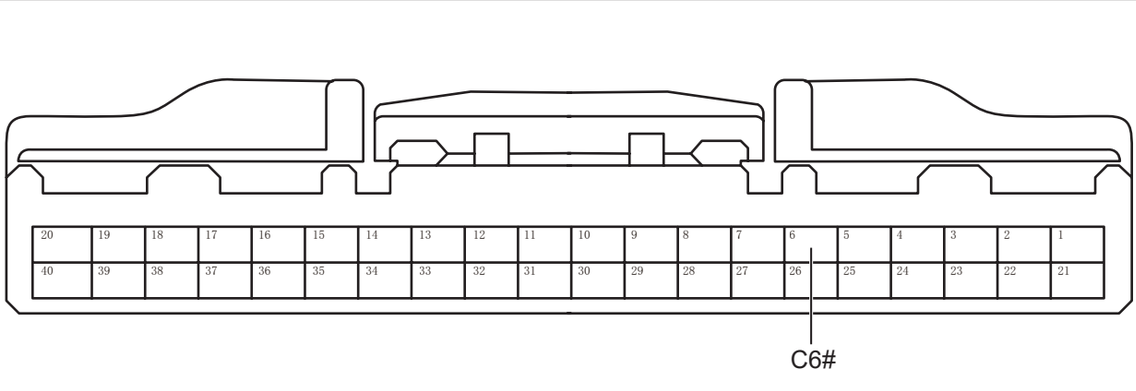
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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

BM00851RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

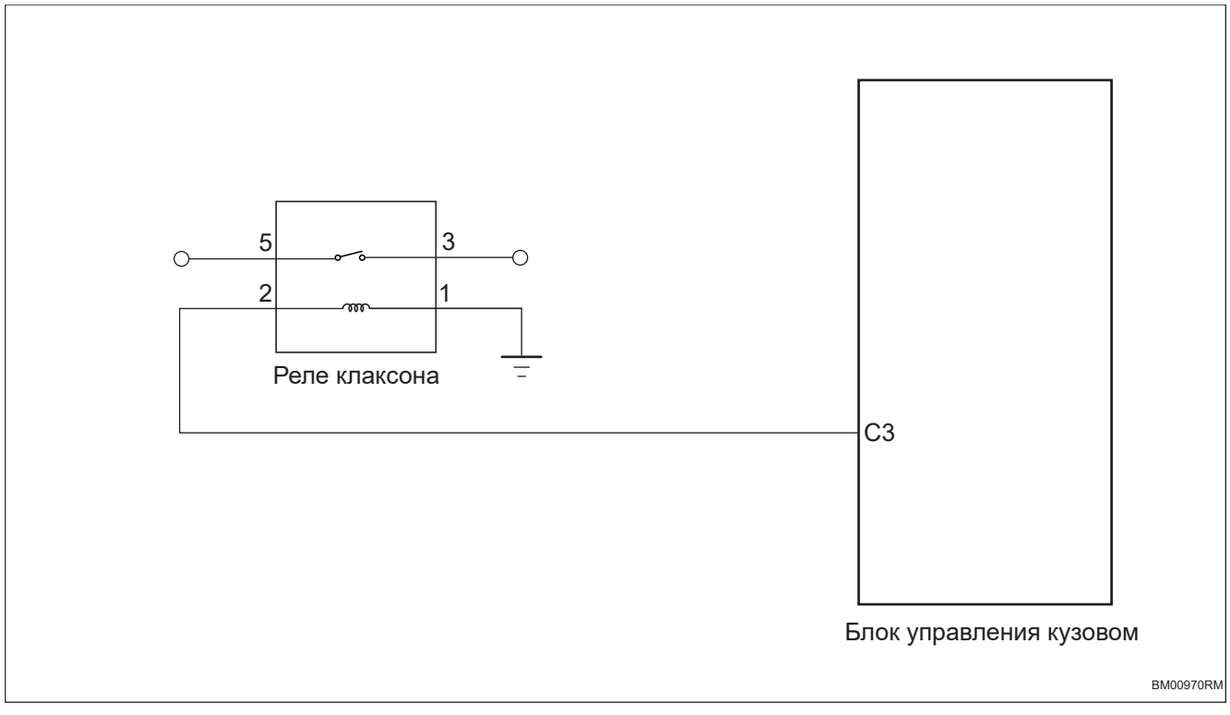
DTC	B102C11	Неисправность выхода реле противоугонного горна

Описание

При неисправности выхода реле противоугонного горна блок управления кузовом запишет код неисправности.

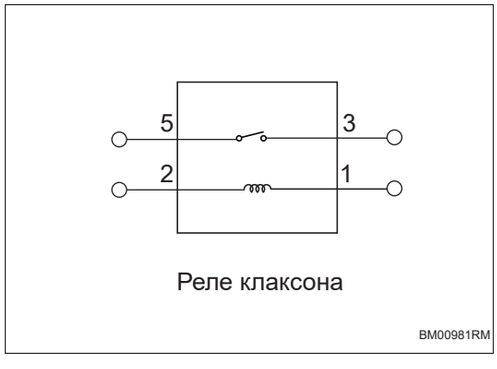
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B102C11	(a) Неисправность выхода реле противоугонного горна.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Реле клаксона

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте реле звукового сигнала



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите реле звукового сигнала.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

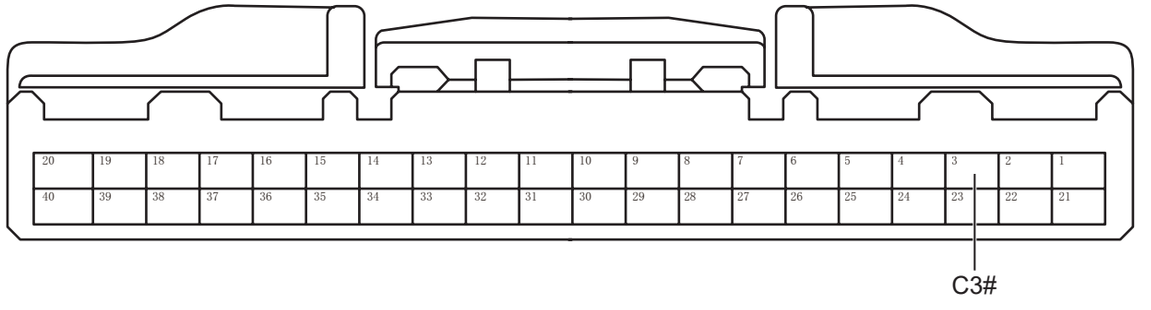
BM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Реле 3# горна - Реле 5# горна	Подайте напряжение аккумулятора между 1# и 2#	Менее 1 Ом
Реле 3# горна - Реле 5# горна	Напряжение аккумулятора не подается между 1# и 2#	10 кОм или более

NG **Замените реле звукового сигнала**

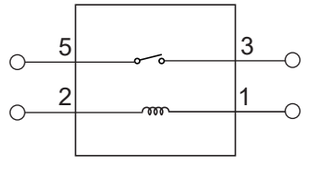
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем реле горна на наличие обрыва.**



Разъем блока управления кузовом C

BM00991RM



Разъем реле звукового сигнала

BM01001RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# реле горна - Разъем C3# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

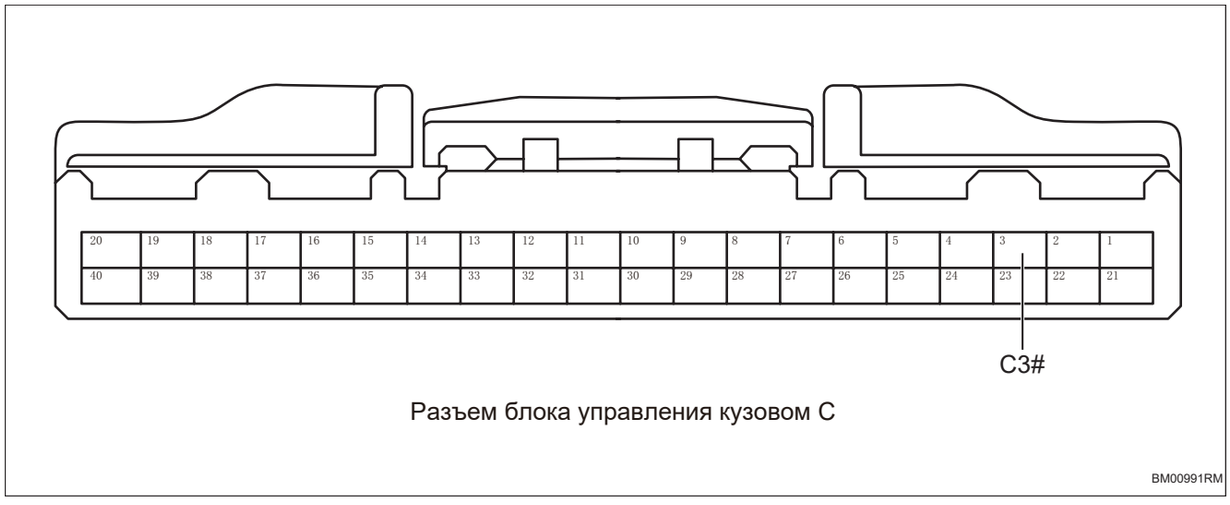
BM

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# реле горна - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем реле горна на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом C

BM00991RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

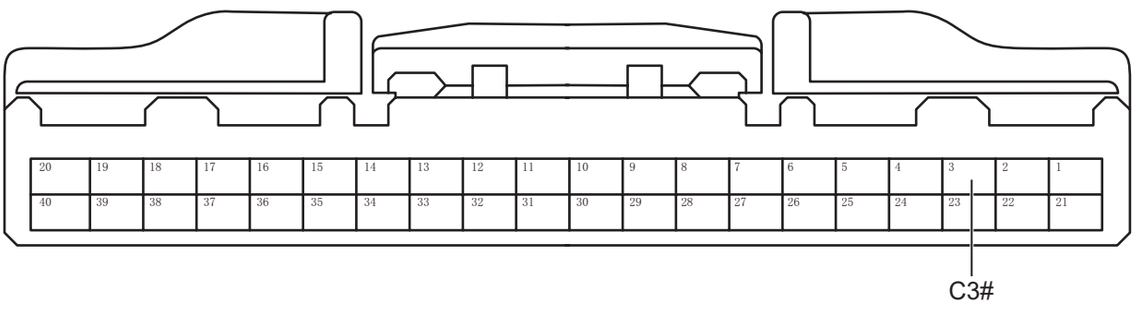
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем реле горна на наличие короткого замыкания на источник питания**

BM



Разъем блока управления кузовом C

BM00991RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C3# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

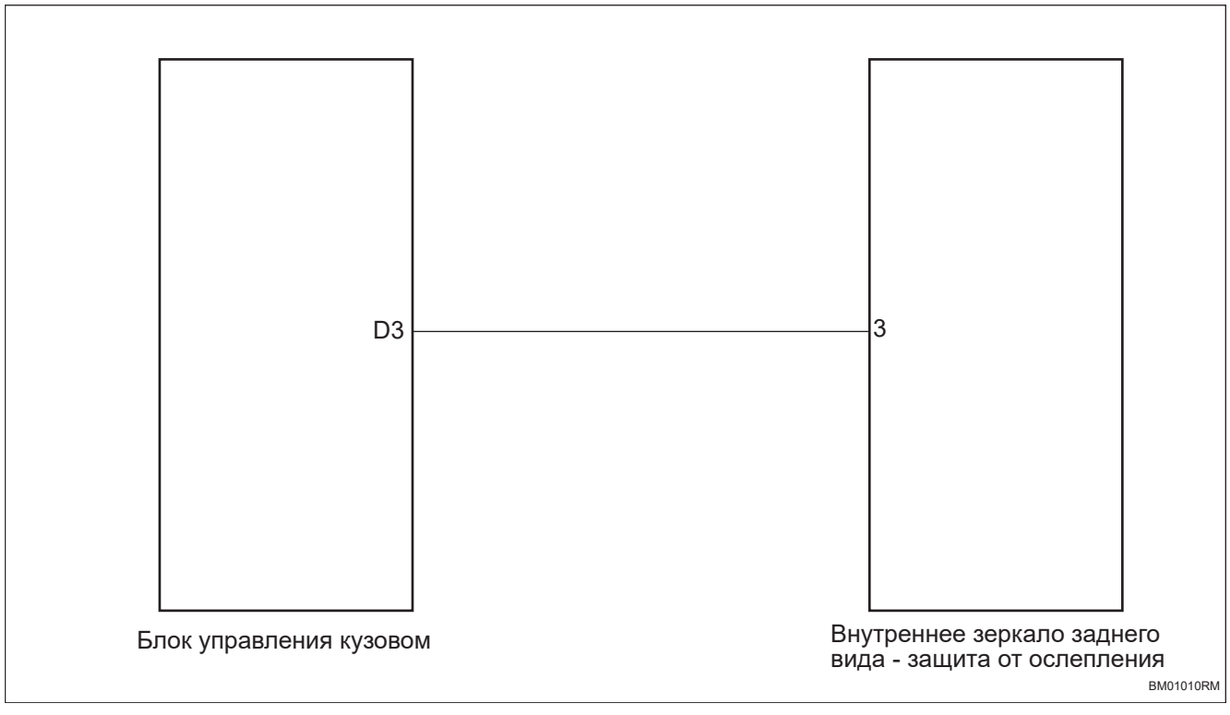
DTC	B102D12	Неисправность выхода заднего хода зеркала заднего вида

Описание

При неисправности выходного сигнала заднего хода зеркала заднего вида блок управления кузовом запишет код неисправности.

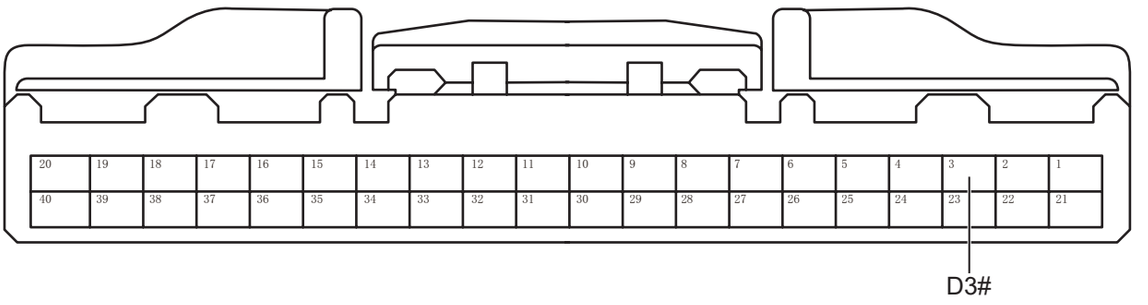
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B102D12	(a) Неисправность выхода заднего хода зеркала заднего вида.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутреннее зеркало заднего вида - предотвращение ослепления

Электрической схеме



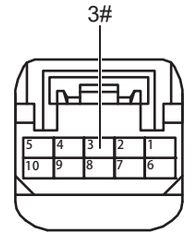
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего зеркала заднего вида - предотвращение ослепления на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM01021RM



Разъем внутреннего зеркала заднего вида - защиты от ослепления

BM01030RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем внутреннего зеркала заднего вида - предотвращение ослепления.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

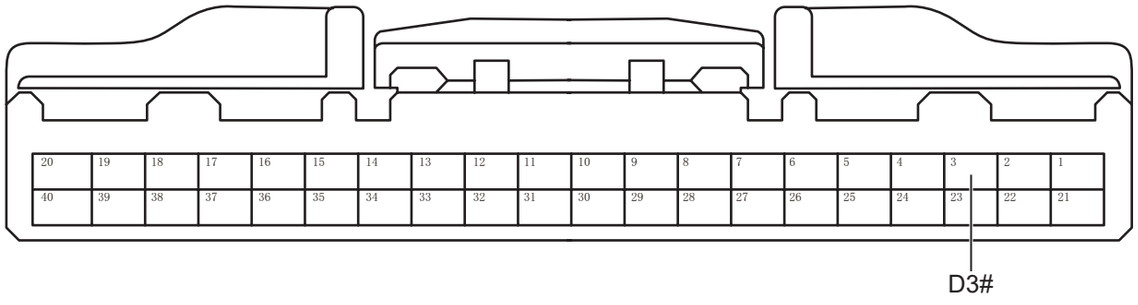
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# блока управления кузовом - Разъем 3# внутреннего зеркала заднего вида - предотвращение ослепления	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего зеркала заднего вида - предотвращение ослепления на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM01021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

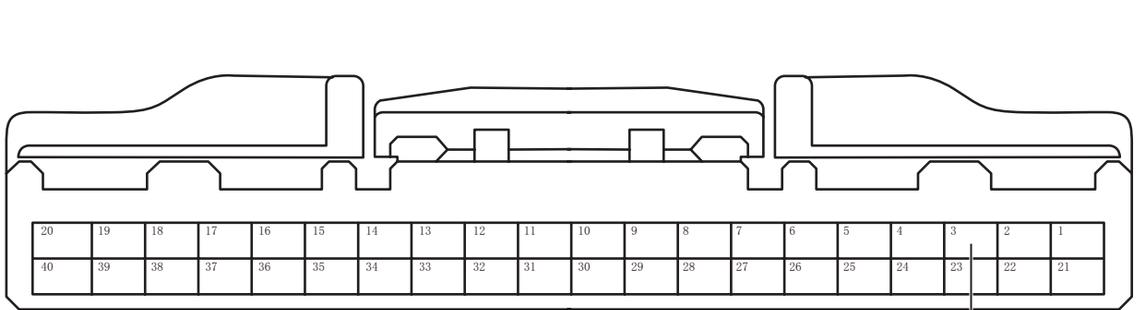
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# 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 внутреннего зеркала заднего вида - предотвращение ослепления на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM01021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

BM

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D3# 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 внутреннее зеркало заднего вида - предотвращение ослепления (См. MI-1)**

(a) Замените внутреннее зеркало заднего вида - предотвращение ослепления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

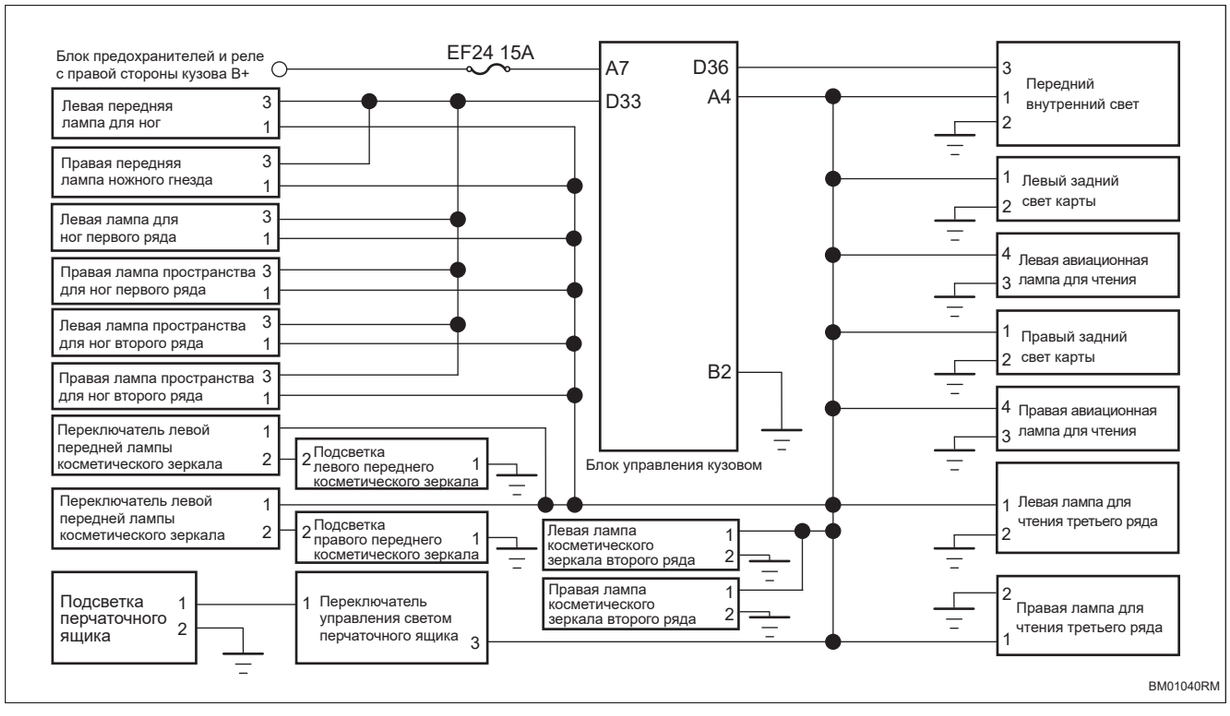
DTC	**B102F12**	**Неисправность внутреннего светильника**
DTC	**B103F13**	**Неисправность питания внутренней лампы**
DTC	**B103F24**	**Неисправность выходного реле внутренней лампы**

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 • Передний внутренний свет
B103F13	(a) Неисправность питания внутренней лампы.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B103F24	(a) Неисправность выходного реле внутренней лампы.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Внутренняя лампа освещения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте питание и заземление блока управления кузовом**

(a) Проверьте питание блока управления кузовом, жгут проводов и разъем заземления на наличие короткого замыкания или обрыва.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

2	**Проверьте внутренную лампу, лампу пространства для ног**

(a) Проверьте гнездо внутренней лампы, лампы пространства для ног на наличие абляции.

(b) Проверьте лампочку внутренней лампы, лампы глубоких следна наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней лампы, лампы пространства для ног**

(a) Проверьте, плотно ли подключены разъемы внутренней лампы, лампы пространства для ног.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем внутренней лампы, лампы пространства для ног на наличие коротких замыканий или обрывов.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы переключателя внутренней лампы**

(a) Проверьте, плотно ли подключены разъемы переключателя внутренней лампы.

(b) Проверьте жгут проводов и разъемы переключателя внутренней лампы на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

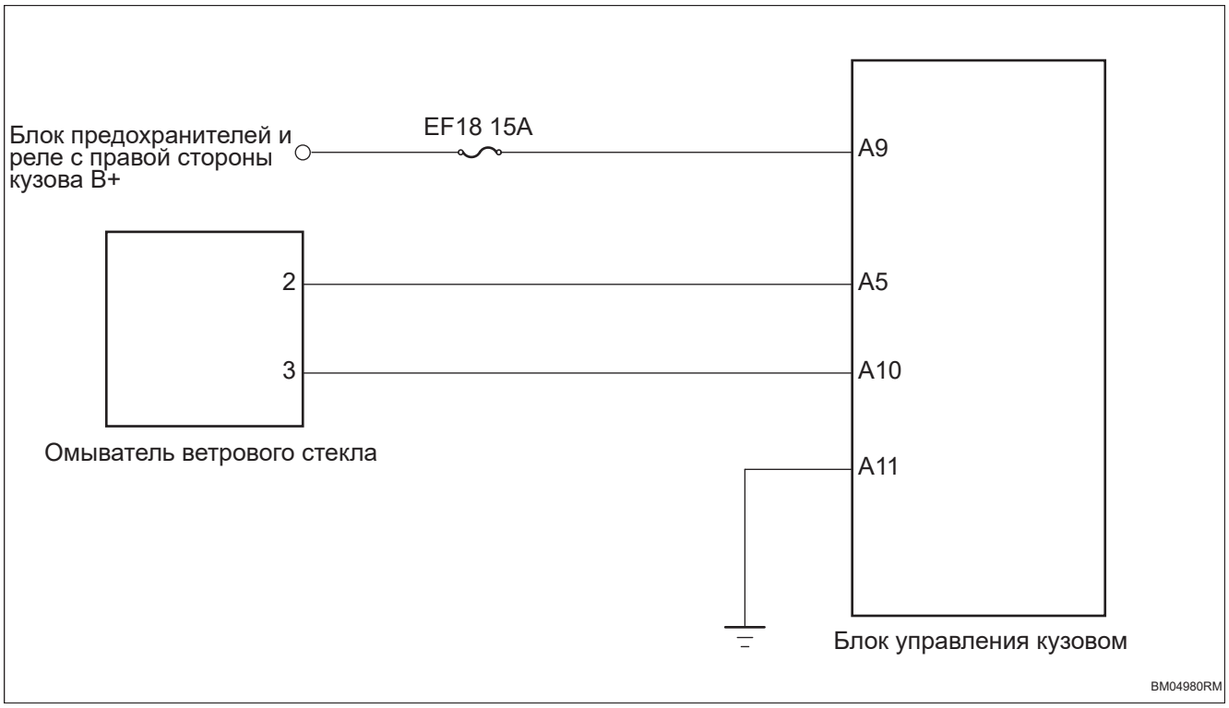
DTC	**B103324**	**Неисправность электродвигателя переднего и заднего очистительных насосов + выходного реле**
DTC	**B103D13**	**Неисправность питания электродвигателя переднего и заднего очистительных насосов**
DTC	**B103424**	**Неисправность электродвигателя переднего и заднего очистительных насосов - выходного реле**

Описание

Когда омыватель ветрового стекла работает неправильно, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103324	(a) Неисправность двигателя переднего и заднего очистительных насосов + выходного реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Омыватель ветрового стекла
B103D13	(a) Неисправность питания электродвигателя переднего и заднего очистительных насосов.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B103424	(a) Неисправность двигателя переднего и заднего очистительных насосов - выходного реле.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Омыватель ветрового стекла

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления 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.

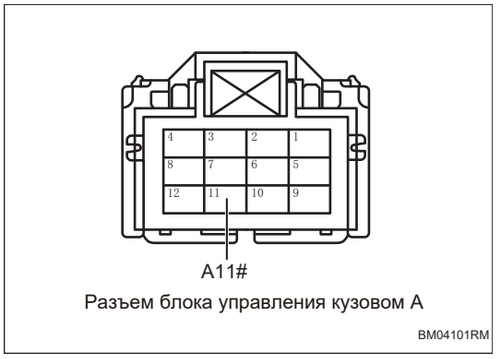
Стандартная величина

Подключение 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 A

BM04101RM

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

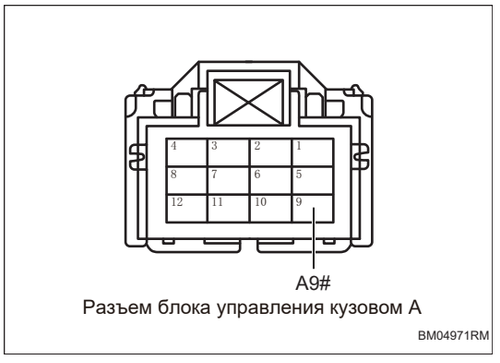
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# 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.



Разъем блока управления кузовом A

BM04971RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

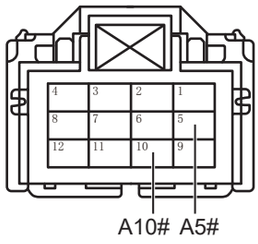
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

BM

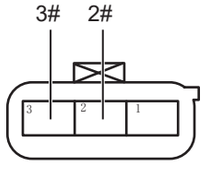
NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Проверьте жгут проводов и разъем омывателя ветрового окна на обрыв цепи



Разъем блока управления кузовом A



Разъем скруббера ветрового стекла

BM04961RM

(a) Отсоедините разъем омывателя ветрового окна.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

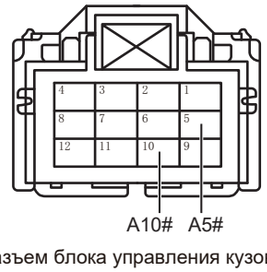
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления кузовом - Разъем 2# омывателя ветрового окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления кузовом - Разъем 3# омывателя ветрового окна	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте жгут проводов и разъем омывателя ветрового окна на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом A

BM04951RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

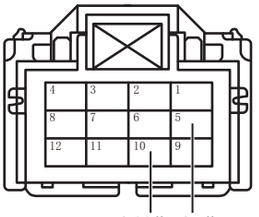
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A10# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте жгут проводов и разъем омывателя ветрового окна на наличие короткого замыкания на источник питания**

BM



Разъем блока управления кузовом A

BM04951RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A10# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

8	**Замените омыватель ветрового окна (См. WW-7)**

(a) Замените омыватель ветрового окна.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

BM

OK

9	**Диагностика заканчивается**

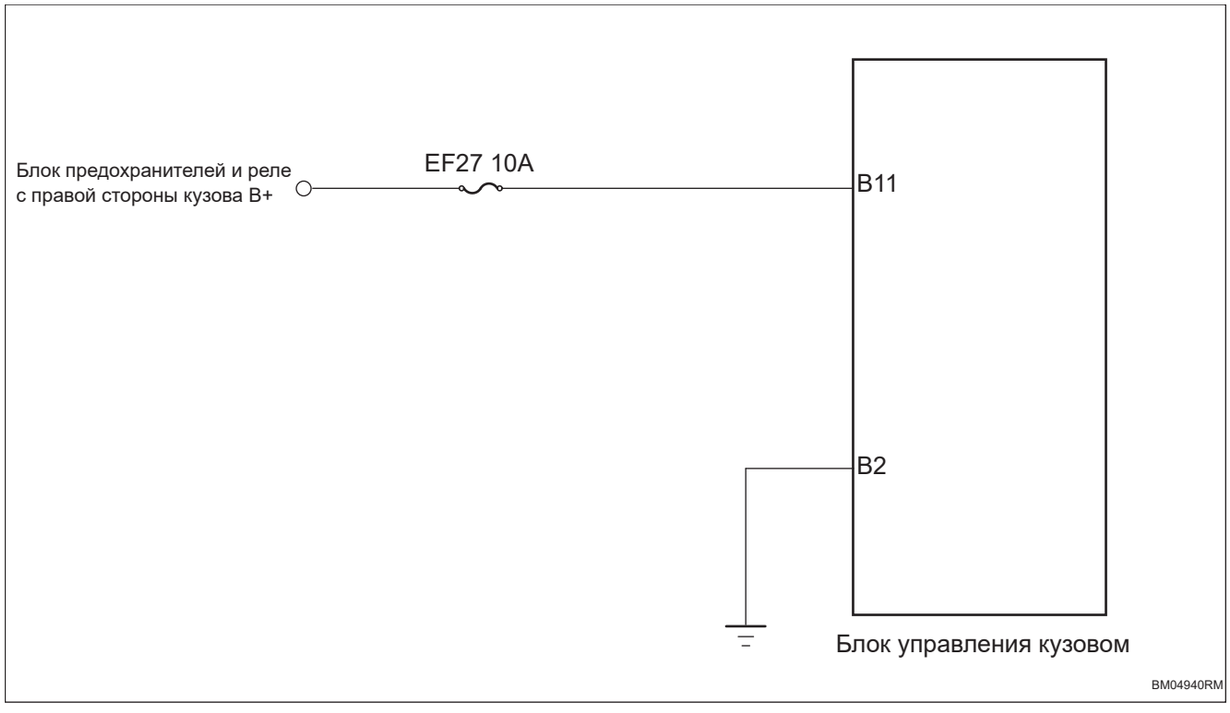
DTC	B103713	Неисправность обрыва цепи питания 3 наружной лампы

Описание

Когда напряжение питания блока управления кузовом выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103713	(a) Неисправность обрыва цепи питания 3 наружной лампы.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

BM

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.

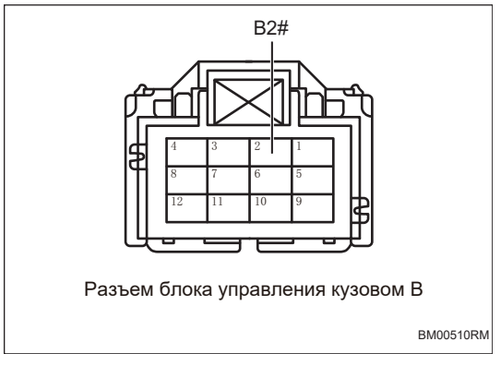
Стандартная величина

Подключение 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

(a) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

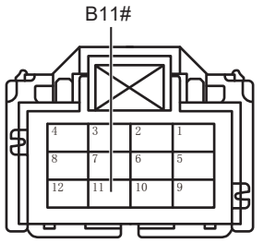
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления кузовом.**



Разъем блока управления кузовом B

BM04931RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B11# 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-119)**

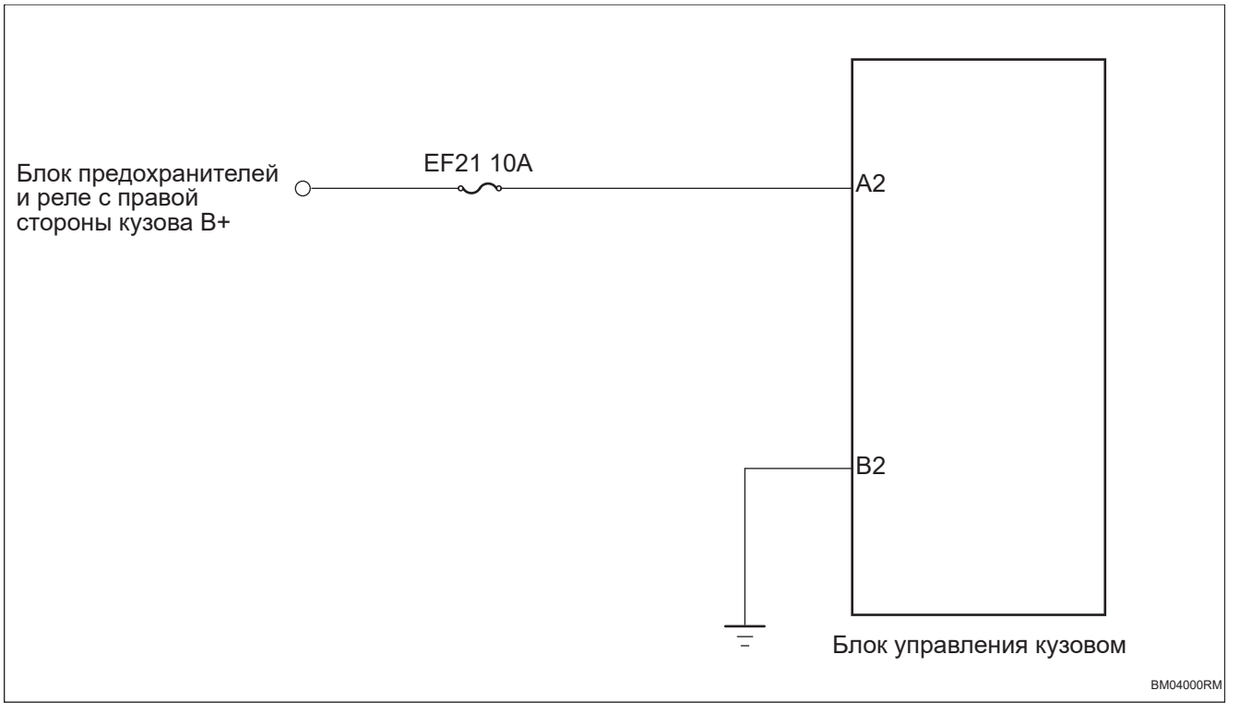
DTC	B103B13	Неисправность питания электродвигателя заднего стеклоочистителя

Описание

Когда напряжение питания электродвигателя заднего стеклоочистителя превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103B13	(a) Неисправность питания электродвигателя заднего стеклоочистителя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

BM

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления 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.

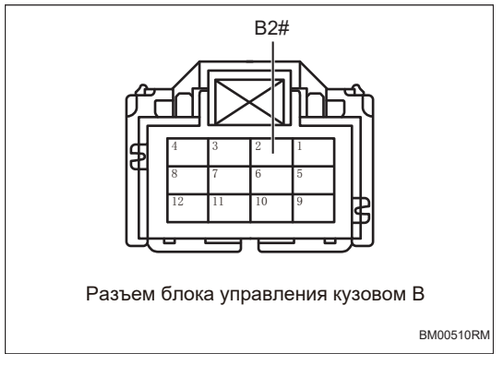
Стандартная величина

Подключение 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

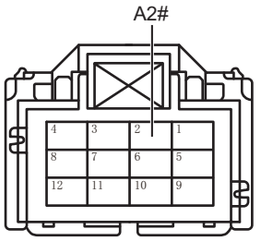
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления кузовом.**

BM



Разъем блока управления кузовом A

BM04011RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# 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-119)**

DTC	B103B87	Ошибка подтверждения сертификации EMS

Описание

Когда сертификация блока управления кузовом и блока управления двигателем не соответствует норме, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103B87	(a) Неудача сертификации EMS.	• Блок управления кузовом • Блок управления двигателем

Процедура проверки

1	Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления кузовном

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «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-119)

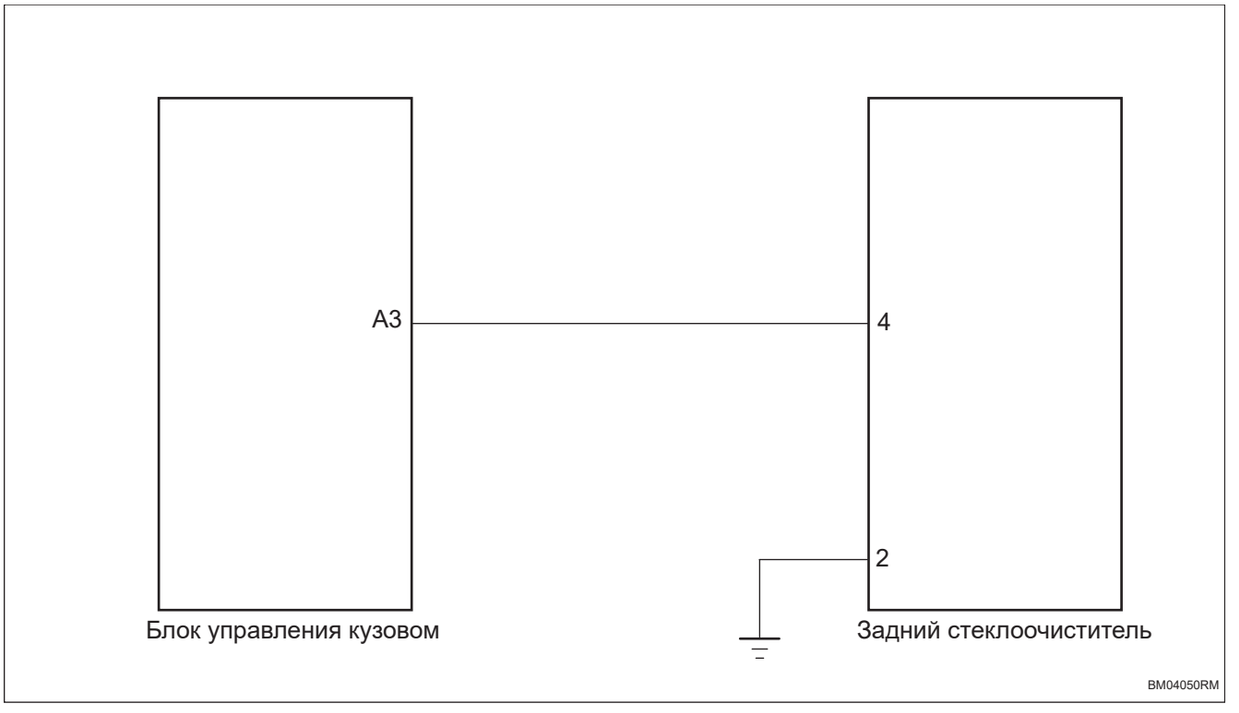
DTC	B103C24	Неисправность выходного реле заднего стеклоочистителя

Описание

При неисправности заднего стеклоочистителя блок управления кузовом записывает код неисправности.

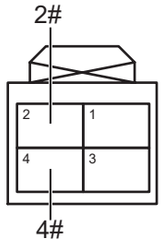
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103C24	(a) Неисправность выходного реле заднего стеклоочистителя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Задний стеклоочиститель

Электрической схеме

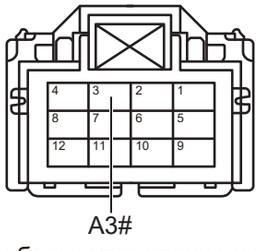


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего стеклоочистителя на обрыв цепи**



Разъем заднего стеклоочистителя



Разъем блока управления кузовом A

BM04060RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем заднего стеклоочистителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

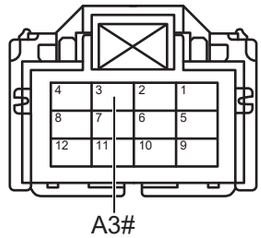
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления кузовом - Разъем 4# заднего стеклоочистителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# заднего стеклоочистителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 **Проверьте жгут проводов и разъем заднего стеклоочистителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом A

BM04071RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

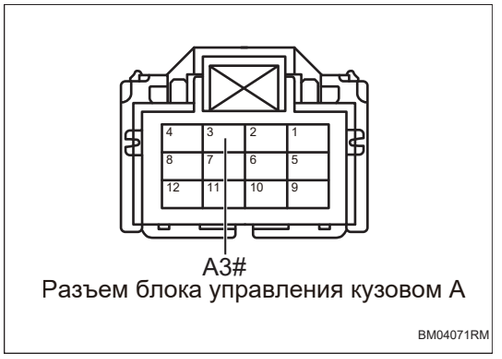
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# 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 заднего стеклоочистителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# 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 задний стеклоочиститель (См. WW-4)**

(a) Замените задний стеклоочиститель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	B103C87	Ошибка подтверждения сертификации TCU

Описание

Когда сертификация блока управления кузовом и блоком управления коробкой передач не соответствует норме, блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103C87	(a) Неудача сертификации TCU.	• Блок управления кузовом • Блок управления трансмиссии

Процедура проверки

1	Проверьте, выводится ли код неисправности из блока управления кузовном

(a) Подключить 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 коробкой передач (См. AX-171)

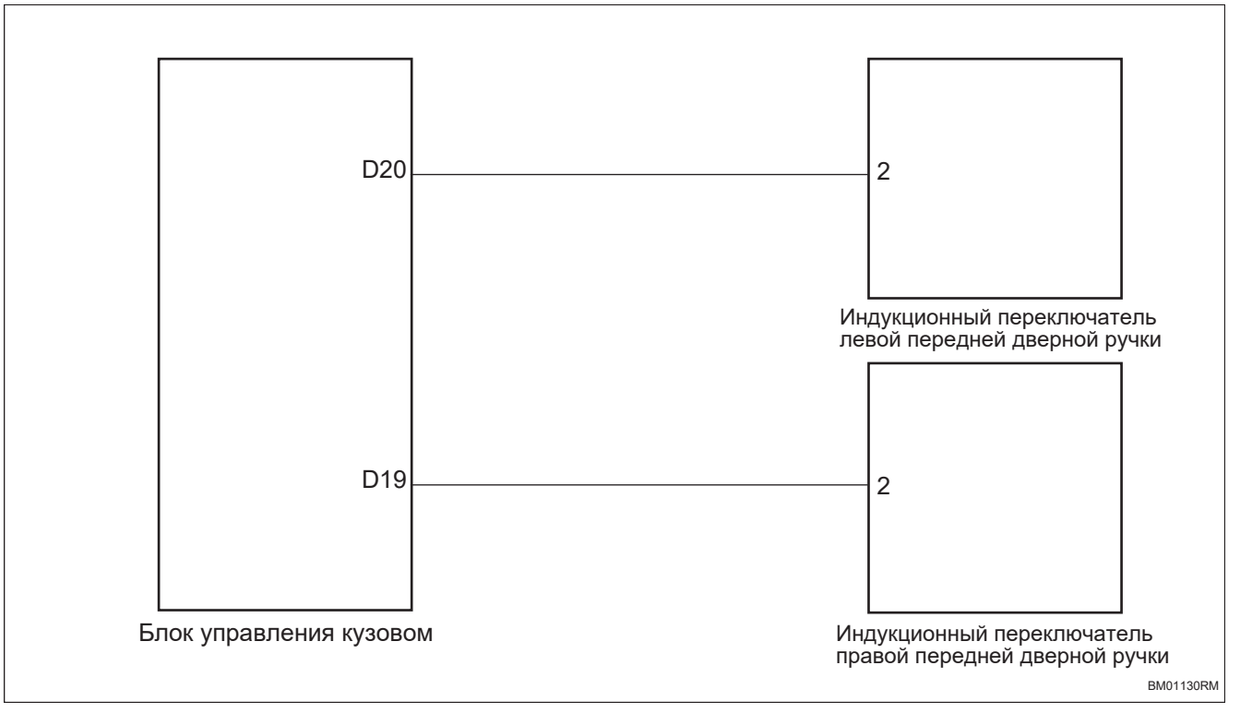
DTC	B103E11	Неисправность выхода источника питания переключателя электроёмкости

Описание

При возникновении короткого замыкания или обрыва в цепи индуктивного переключателя ручки двери блок управления кузовом запишет 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

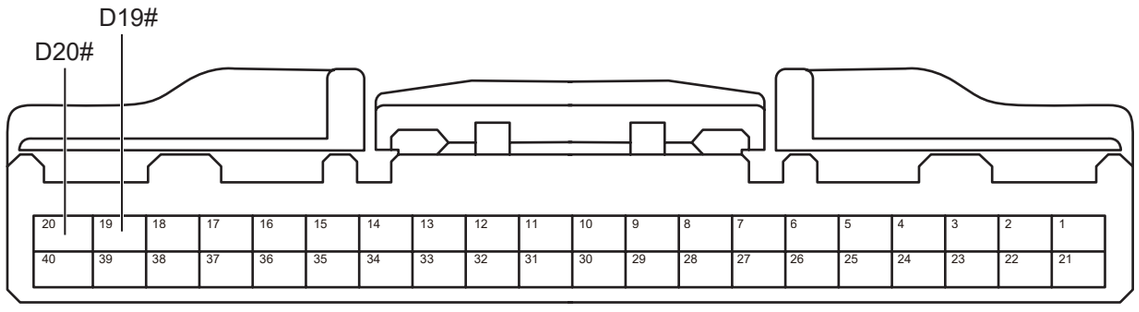
Электрической схеме



Процедура проверки

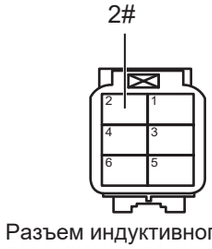
BM

1	Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного переключателя ручки двери на обрыв цепи



Разъем блока управления кузовом D

BM01141RM



Разъем индуктивного переключателя ручки двери

BM01151RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем индуктивного переключателя ручки двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

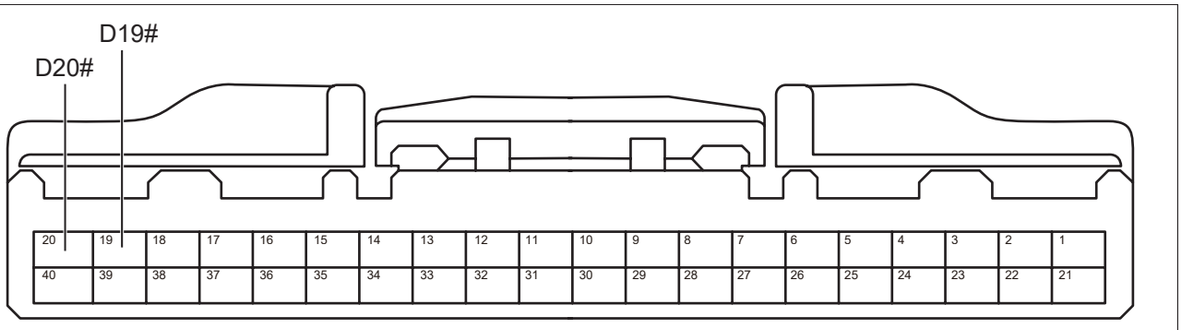
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Разъем 2# индуктивного переключателя ручки левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D19# блока управления кузовом - Разъем 2# индуктивного переключателя ручки правой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного переключателя ручки на наличие короткого замыкания на землю**

BM



Разъем блока управления кузовом D

BM01141RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

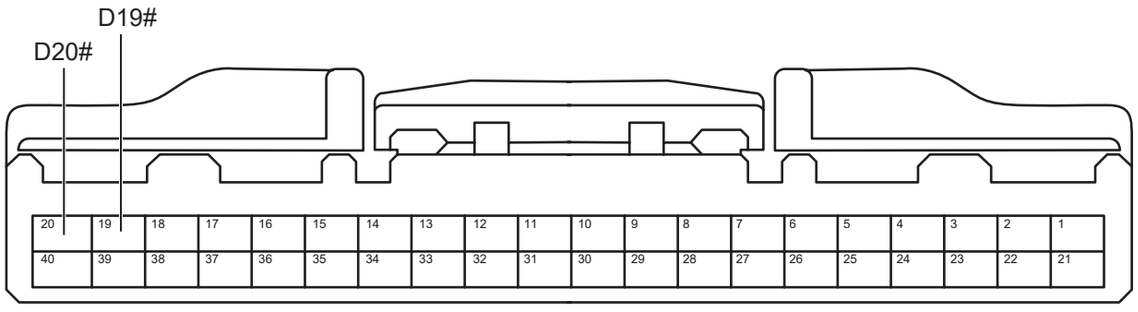
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D19# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем индуктивного переключателя ручки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM01141RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D19# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

BM

OK

4	**Замените индуктивный переключатель ручки двери (См. DL-15)**

(a) Замените индуктивный переключатель ручки двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

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 запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B103F29	(a) Недействителен ID TPMS.	• Блок управления кузовом
B104029	(a) Порог сигнала тревоги низкого давления переднего TPMS недействителен.	• Блок управления кузовом
B104129	(a) Порог сигнала тревоги низкого давления заднего TPMS недействителен.	• Блок управления кузовом

Процедура проверки

1	**Настроите систему контроля давления в шинах**

(a) Отрегулируйте давление в шинах.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Перенастроите систему контроля давления в шинах.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

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 запишет 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-3)**

(a) Замените датчик давления в шинах.

(b) Повторно откалибруйте давление в шинах.

(c) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	B104D16	Низкое напряжение умного ключа

Описание

Когда напряжение умного ключа низкое, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B104D16	(a) Низкое напряжение умного ключа.	• 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-11)

(a) Замените интеллигентный ключ.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

3	Диагностика заканчивается

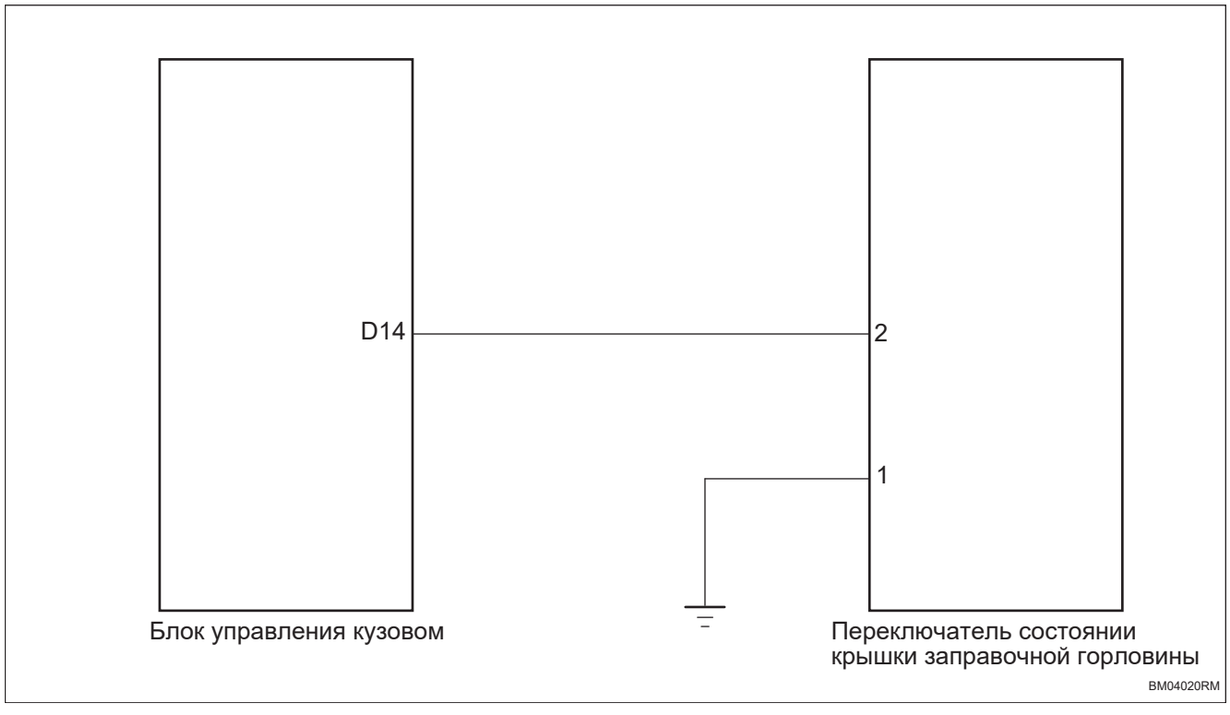
DTC	B105814	Залипание переключателя разблокировки крышки заправочного отверстия

Описание

При неисправности переключателя состояния крышки заправочного отверстия блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B105814	(a) Залипание переключателя разблокировки крышки заправочного отверстия.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Переключатель состояния крышки заправочного отверстия

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель состояния крышки заправочного отверстия

(a) Проверьте переключатель состояния крышки заправочного отверстия на наличие посторонних предметов.

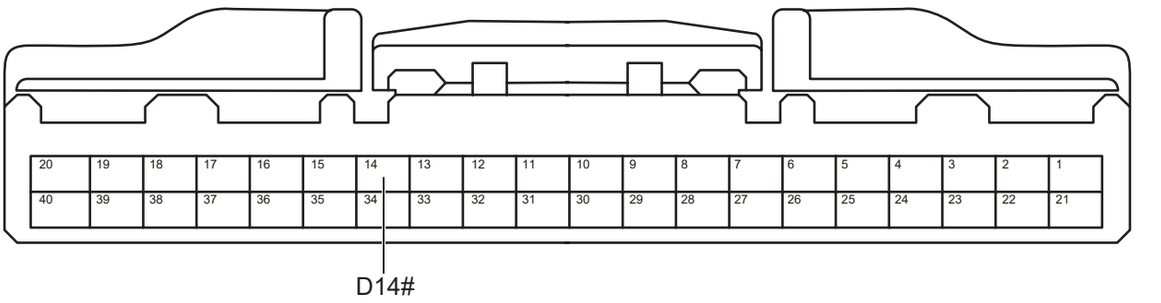
(b) Проверьте переключатель состояния крышки заправочного отверстия на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

BM

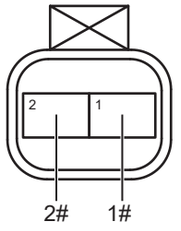
OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем переключателя состояния крышки заправочного отверстия на обрыв цепи**



Разъем блока управления кузовом D

BM04031RM



Разъем переключателя состоянии крышки заправочной горловины

BM04040RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем переключателя состояния крышки заправочного отверстия.

(d) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

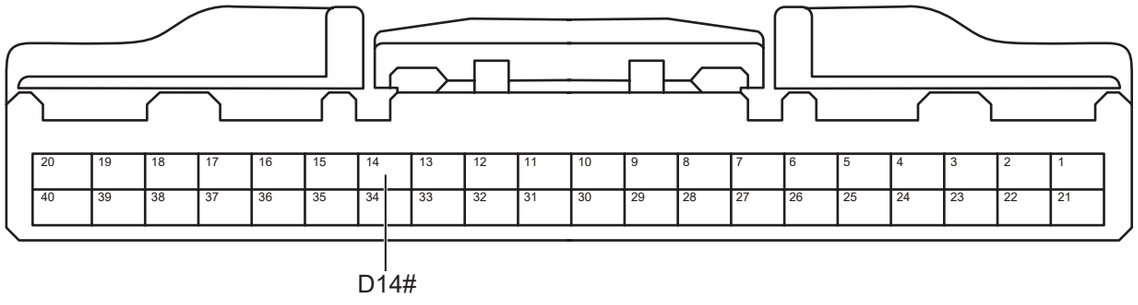
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# переключателя состояния крышки заправочного отверстия - Разъем D14# блока управления кузовом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# переключателя состояния крышки заправочного отверстия - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя состояния крышки заправочного отверстия на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM04031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

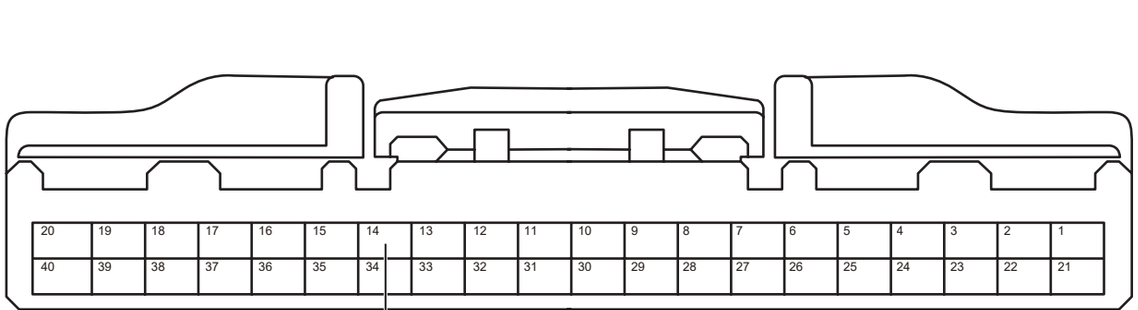
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D14# 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 состояния крышки заправочного отверстия на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления кузовом D

BM04031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

BM

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D14# 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 состояния крышки заправочного отверстия (См. ED-22)**

(a) Замените переключатель состояния крышки заправочного отверстия.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

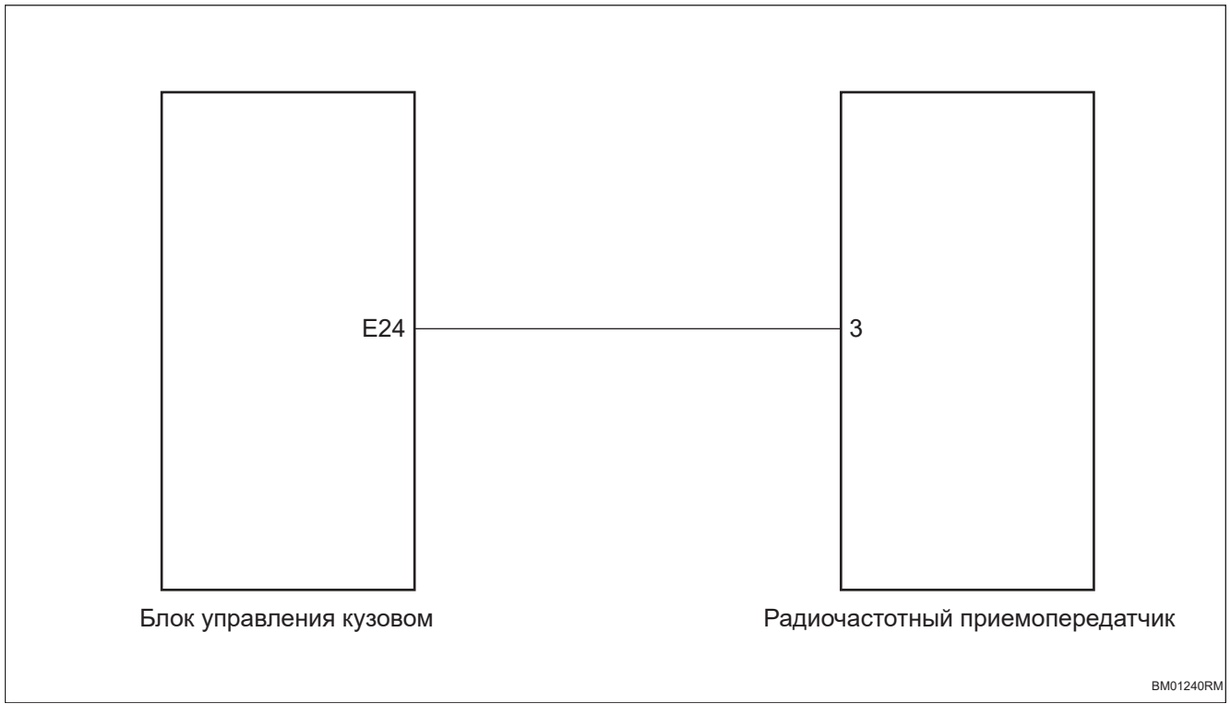
DTC	U100A88	Неисправность физической шины LIN1
DTC	U020987	Потеря узела радиочастотного прибора приема-передачи

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и радиочастотным приемопередатчиком ненормальна или прервана, блок управления кузовом записывает код неисправности.

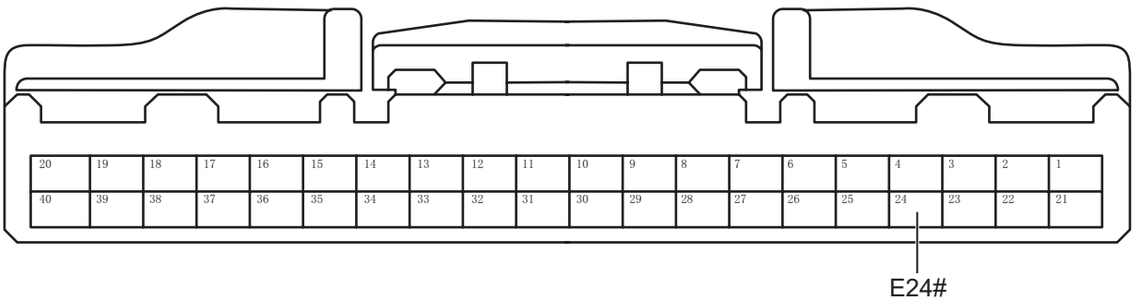
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100A88	(a) Неисправность шины LIN1.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Радиочастотный приемопередатчик
U020987	(a) Потеря узела радиочастотного прибора приема-передачи.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Радиочастотный приемопередатчик

Электрической схеме



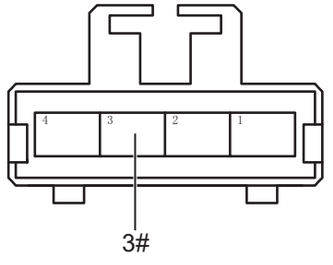
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (Блока управления кузовом - радиочастотный приемопередатчик)**



Разъем блока управления кузовом E

BM01251RM



Разъем радиочастотного передатчика

BM01260RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления кузовом.

(d) Отсоедините разъем радиочастотного передатчика.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

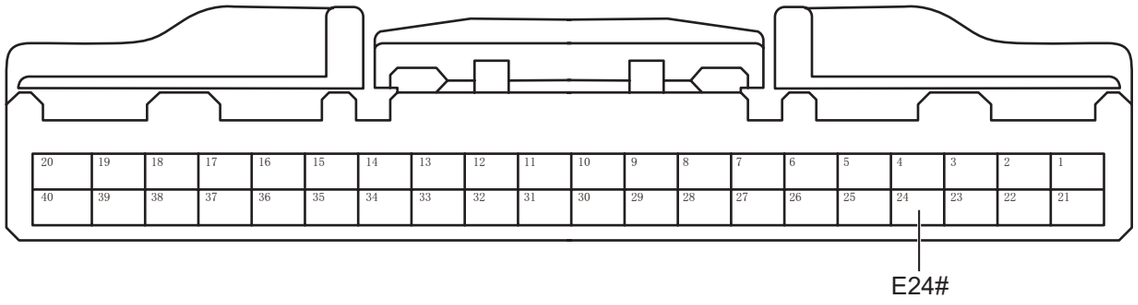
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E24# блока управления кузовом - Разъем 3# радиочастотного передатчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блока управления кузовом - радиочастотный приемопередатчик)**



Разъем блока управления кузовом E

BM01251RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

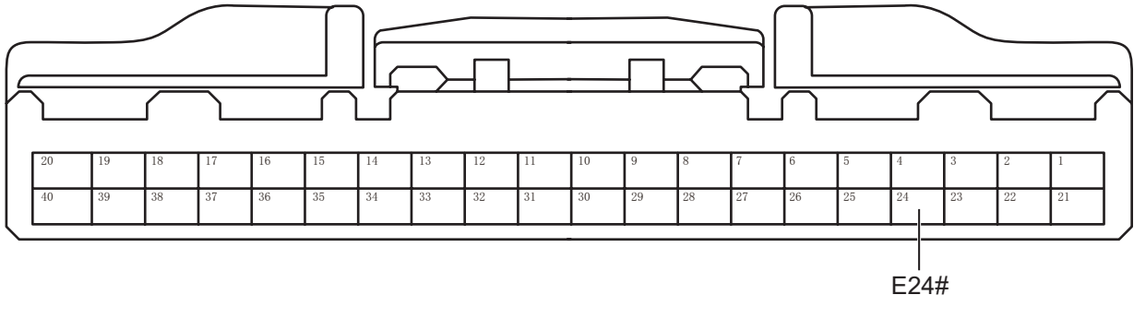
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E24# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блока управления кузовом - радиочастотный приемопередатчик)**



Разъем блока управления кузовом E

BM01251RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем E24# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените радиочастотный приемопередатчик (См. TD-3)**

(a) Замените радиочастотный приемопередатчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

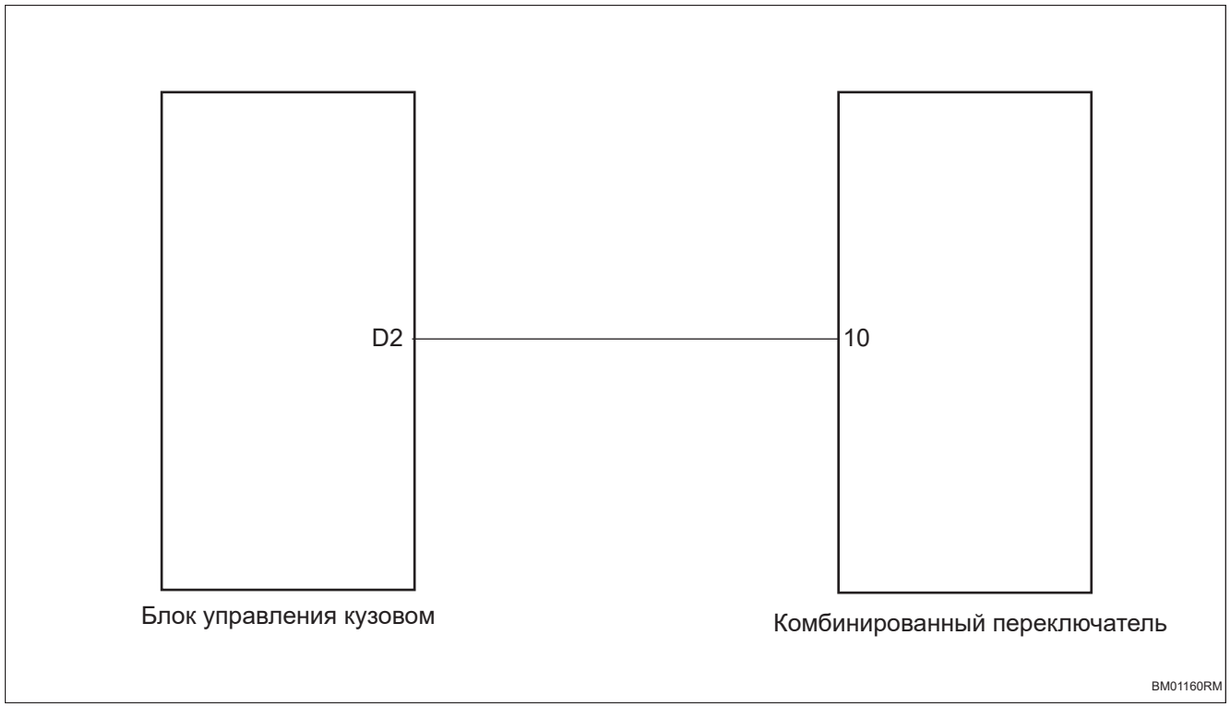
DTC	**U100B88**	**Неисправность физической шины LIN2**
DTC	**U133486**	**Ошибка связи комбинированного переключателя LIN**
DTC	**U011B87**	**Потеря узела комбинированного переключателя**

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и комбинированным переключателем ненормальна или прервана, блок управления кузовом записывает код неисправности.

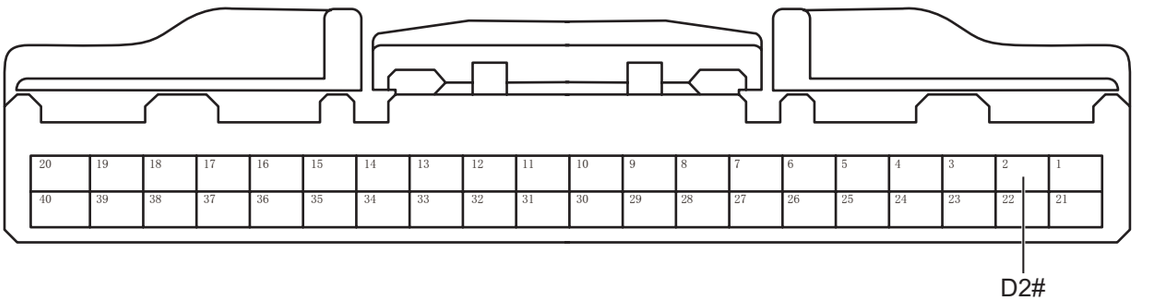
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100B88	(a) Ошибка физической шины LIN2.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель
U133486	(a) Ошибка связи LIN комбинированного переключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель
U011B87	(a) Потеря узела комбинированного переключателя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Комбинированный переключатель

Электрической схеме



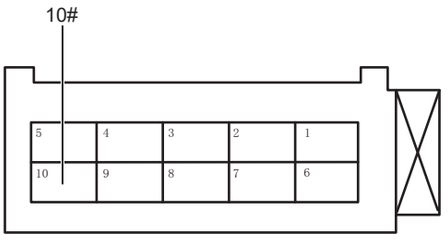
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления кузовом - комбинированный переключатель)**



Разъем блока управления кузовом D

BM01171RM



Разъем комбинированного переключателя.

BM01180RM

(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.

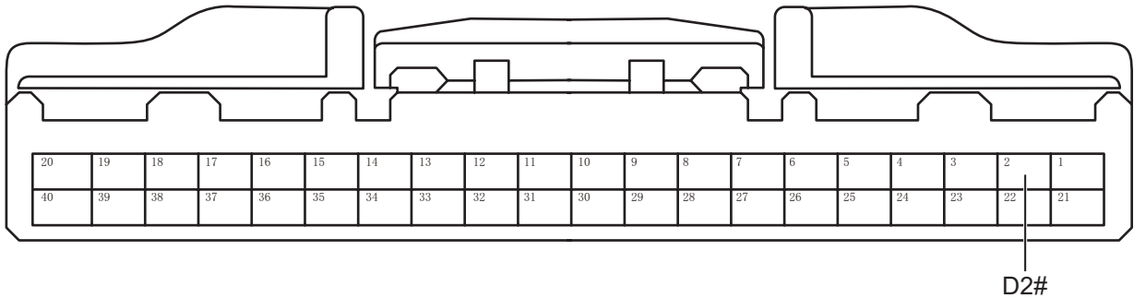
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - Разъем 10# комбинированного переключателя	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

BM01171RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

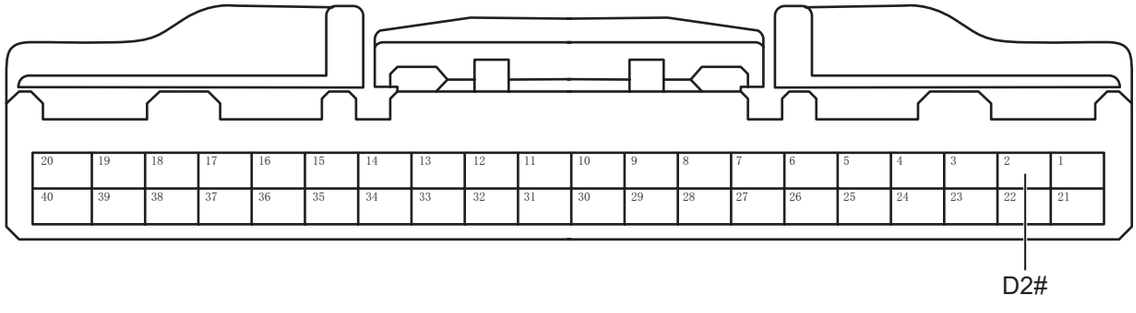
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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

BM01171RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

BM

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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 комбинированный переключатель (См. SR-8)**

(a) Замените комбинированный переключатель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U100C88**	**Неисправность физической шины LIN3**
DTC	**U130086**	**Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя**
DTC	**U130886**	**Ошибка связи LIN модуля электронного стеклоочистителя**
DTC	**U130786**	**Ошибка связи LIN модуля электрического солнцезащитного козырька**
DTC	**U023187**	**Потеря узела датчика солнца и дождя**
DTC	**U02FF87**	**Потеря узела модуля электрического стеклоочистителя**
DTC	**U020787**	**Потеря узела электрического солнцеза-щитного козырька**
DTC	**U135886**	**Ошибка связи RS датчика солнца и дождя**
DTC	**U135986**	**Ошибка связи LS датчика солнца и дождя**
DTC	**U135686**	**Ошибка связи LIN левой авиационной лампы для чтения (ARL1)**
DTC	**U135786**	**Ошибка связи LIN правой авиационной лампы для чтения (ARL2)**
DTC	**U021687**	**Потеря узла левой авиационной лампы для чтения (ARL1)**
DTC	**U021787**	**Потеря узла правой авиационной лампы для чтения (ARL2)**

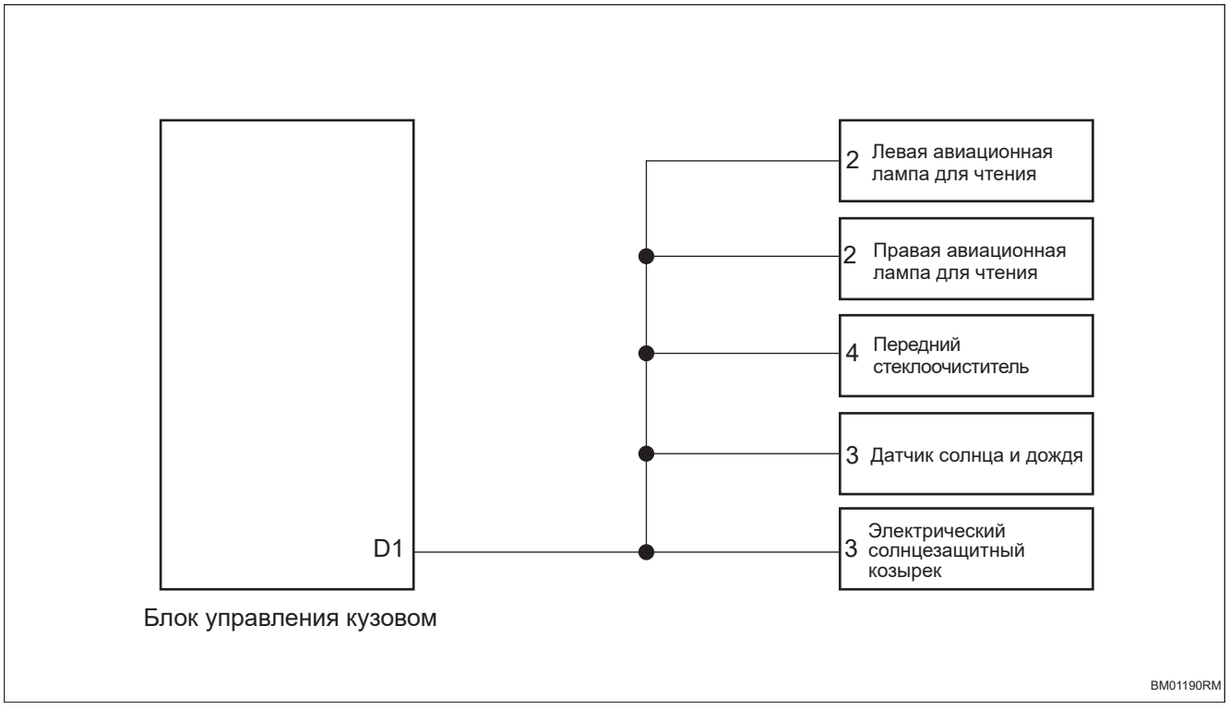
Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и передним стеклоочистителем, датчиком солнечного света и объема дождевых осадков, левой авиационной лампой для чтения, правой авиационной лампой для чтения и электрическим солнцезащитным козырьком нарушена или прервана, 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 • Передний стеклоочиститель • Электрический солнцезащитный козы-рек • Датчик солнца и дождя • Левая авиационная лампа для чтения • Правая авиационная лампа для чте-ния

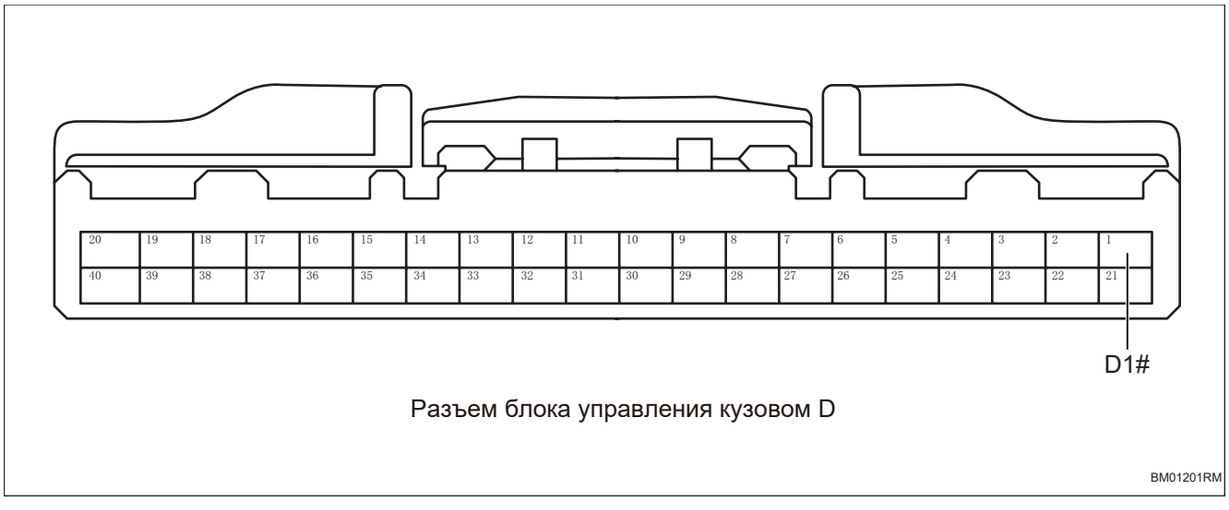
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U130086	(a) Ошибка связи LIN датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик солнца и дождя
U130886	(a) Ошибка связи LIN модуля электронного стеклоочистителя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель
U130786	(a) Ошибка связи LIN модуля электрического солнцезащитного козырька.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электрический солнцезащитный козырек
U023187	(a) Потеря узела датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик солнца и дождя
U02FF87	(a) Потеря узела модуля электрического стеклоочистителя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Передний стеклоочиститель
U020787	(a) Потеря узела электрического солнцезащитного козырька.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Электрический солнцезащитный козырек
U135886	(a) Ошибка связи RS датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик солнца и дождя
U135986	(a) Ошибка связи LS датчика солнца и дождя.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Датчик солнца и дождя
U135686	(a) Ошибка связи LIN левой авиационной лампой для чтения.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Левая авиационная лампа для чтения
U135786	(a) Ошибка связи LIN правой авиационной лампой для чтения.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Правая авиационная лампа для чтения
U021687	(a) Потеря узла левой авиационной лампой для чтения.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Левая авиационная лампа для чтения
U021787	(a) Потеря узла правой авиационной лампой для чтения.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Правая авиационная лампа для чтения

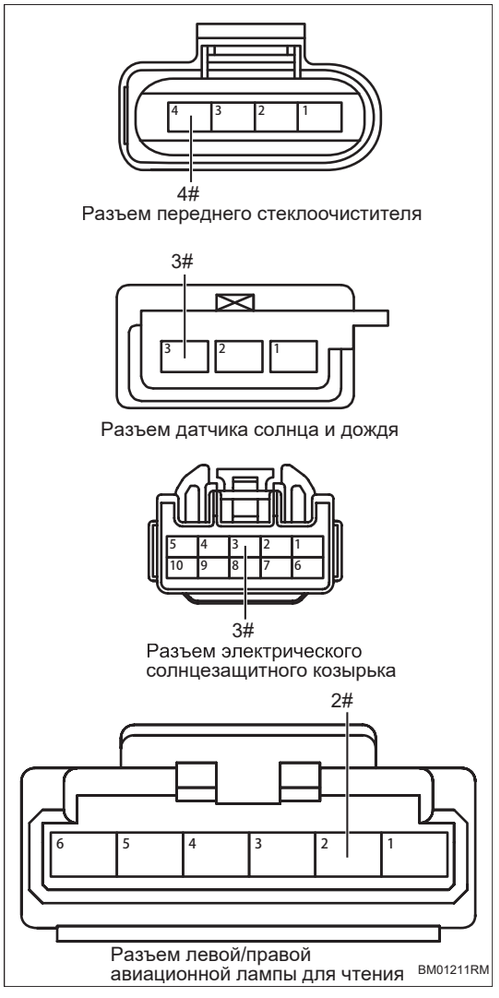
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на обрыв цепи**





(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 солнца и дождя.

(f) Отсоедините разъем электродвигателя люка.

(g) Отсоедините разъем левой авиационной лампой для чтения.

(h) Отсоедините разъем правой авиационной лампой для чтения.

(i) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

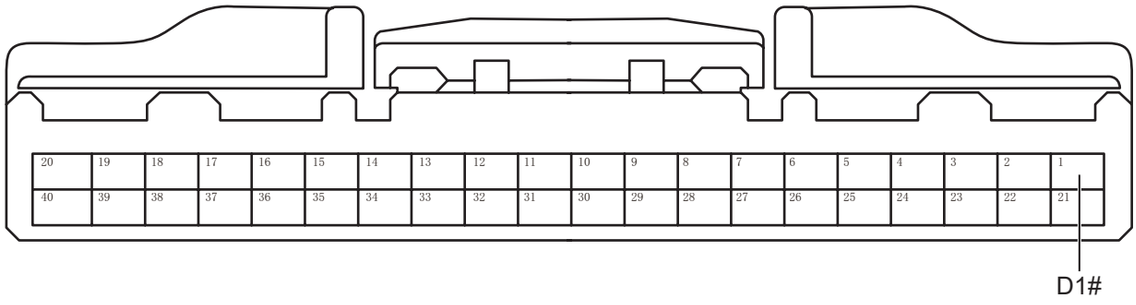
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Разъем 4# переднего стеклоочистителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D1# блока управления кузовом - Разъем 3# датчика солнца и дождя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D1# блока управления кузовом - Разъем 9# электродвигателя люка	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D1# блока управления кузовом - Разъем 2# левой авиационной лампой для чтения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D1# блока управления кузовом - Разъем 2# правой авиационной лампой для чтения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

BM

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления кузовом на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления кузовом D

BM01201RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

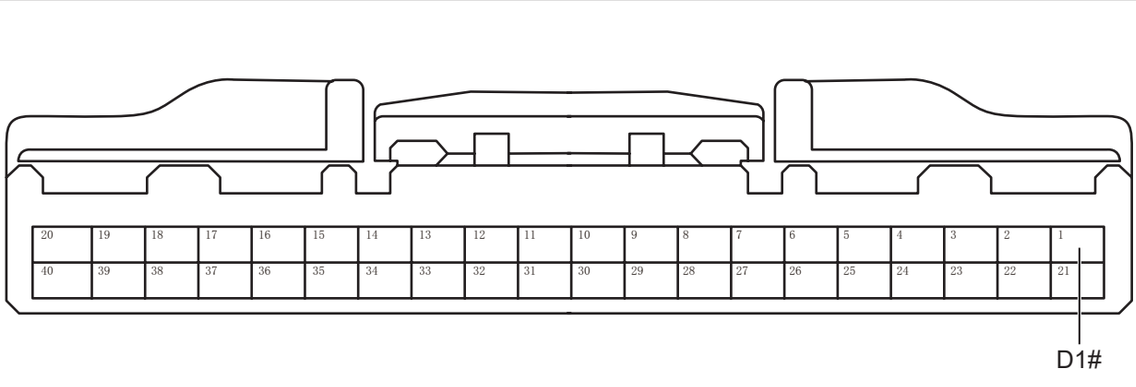
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут 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

BM01201RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

BM

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените передний стеклоочиститель/датчик солнечного света и объема дождевых осадков/электродвигатель люка в крыше/левую авиационную лампу для чтения/правую авиационную лампу для чтения**

(a) Замените передний стеклоочиститель/датчик солнечного света и объема дождевых осадков/электродвигатель люка в крыше/левую авиационную лампу для чтения/правую авиационную лампу для чтения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

BM

OK

5	**Диагностика заканчивается**

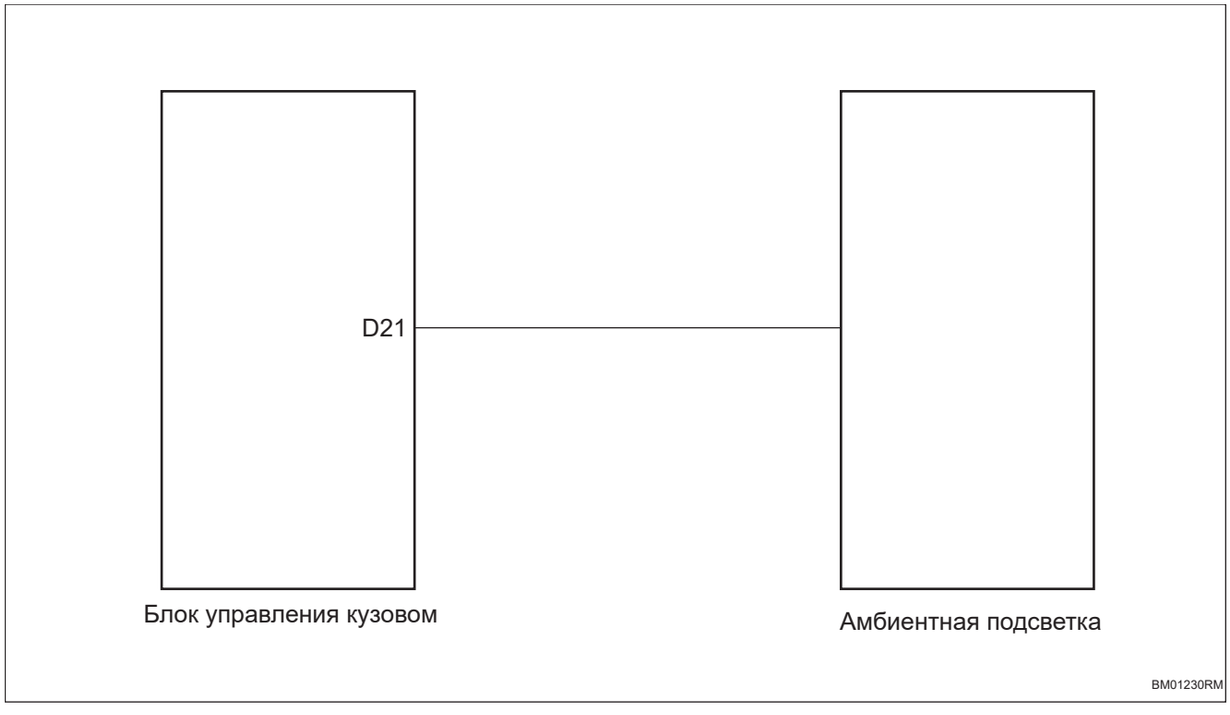
DTC	U100D88	Неисправность физической шины LIN4

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и атмосферной подсветкой нарушена или прервана, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100D88	(a) Ошибка физической шины LIN4.	• Блок управления кузовом • Жгут проводов и разъем • Амбиентная подсветка

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте окружающее освещение

(a) Проверьте атмосферную подсветку на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем атмосферной подсветки

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем атмосферной подсветки.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем атмосферной подсветки на наличие коротких замыканий или обрывов.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Замените амбиентную подсветку**

(a) Замените амбиентную подсветку.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина CAN кузова/комфорта отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U02E387**	**Потеря узела контроллера передней фары**
DTC	**U020887**	**Потеря узела контроллера левого переднего сиденья**
DTC	**U024687**	**Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля левой передней двери**
DTC	**U020087**	**Потеря узела модуля правой передней двери**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля левой задней двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля правой задней двери**
DTC	**U016487**	**Потеря узела контроллера кондиционера 1**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115887**	**Потеря сообщения проекционного дисплея**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**

DTC	**U123287**	**Потеря сообщения вспомогательного контроллера левой смены полосы**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U020387**	**Потеря узла модуля левой электрической раздвижной двери**
DTC	**U020487**	**Потеря узла модуля правой электрической раздвижной двери**
DTC	**U023087**	**Потеря узла контроллера двери багажного отделения**
DTC	**U021187**	**Потеря узла контроллера правого переднего сиденья**
DTC	**U021087**	**Потеря узла контроллера левого заднего сиденья второго ряда**
DTC	**U021387**	**Потеря узла контроллера правого заднего сиденья второго ряда**
DTC	**U021487**	**Потеря узла контроллера левого заднего сиденья третьего ряда**
DTC	**U021587**	**Потеря узла контроллера правого заднего сиденья третьего ряда**
DTC	**U02FE87**	**Потеря узла экрана левого заднего подлокотника**
DTC	**U02D687**	**Потеря узла экрана правого заднего подлокотника**
DTC	**U112687**	**Потеря узла блока управления датчиком угла поворота**
DTC	**U113887**	**Потеря узла блока выбора режима вождения**

Описание

Когда связь между блоком управления кузовом и другими системами нарушена или прервана, блок управления кузовом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02E387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

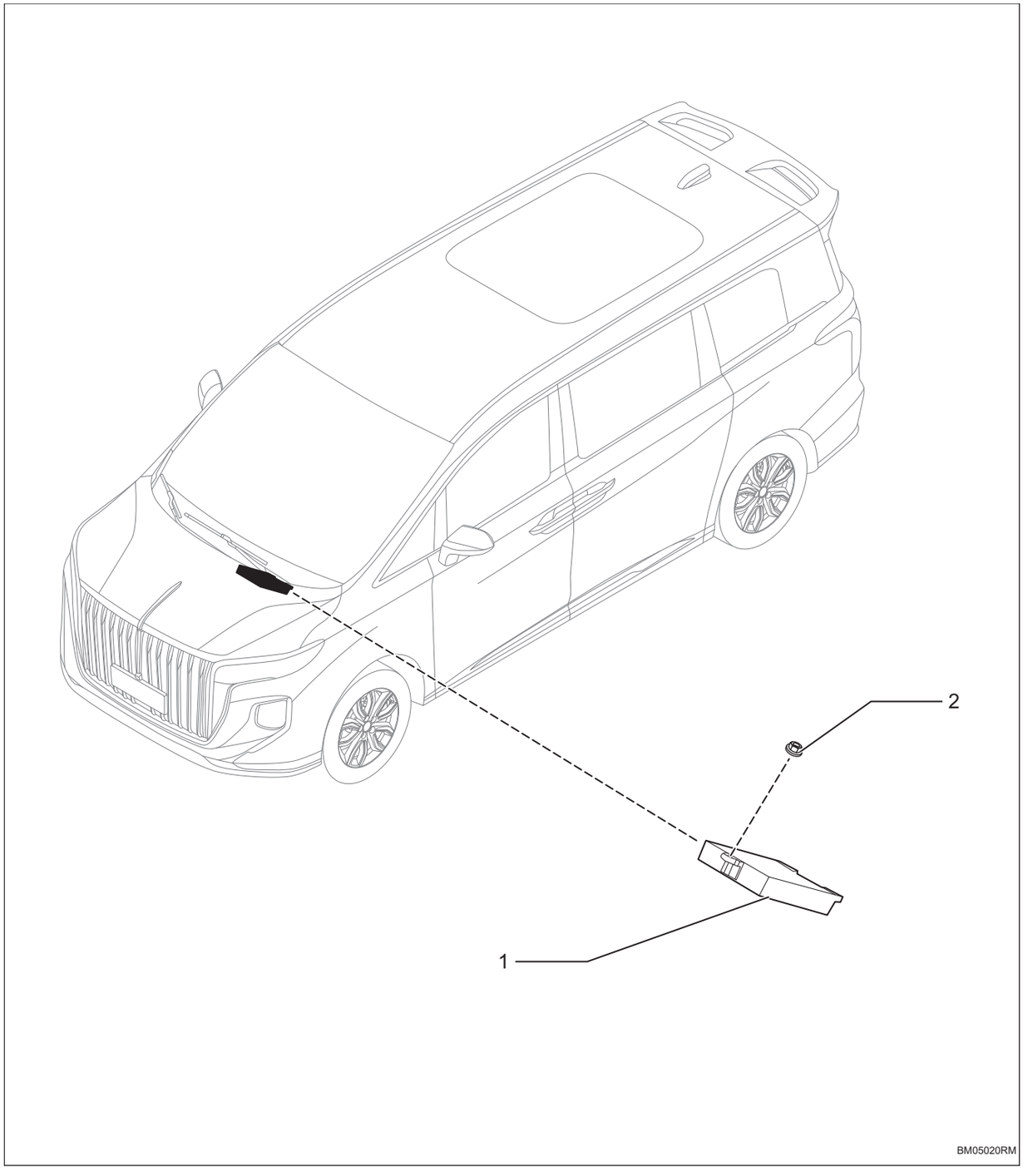
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U021187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U021087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U021387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U021487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U021587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02FE87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02D687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(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 кузовом 1 в сборе

Компоненты

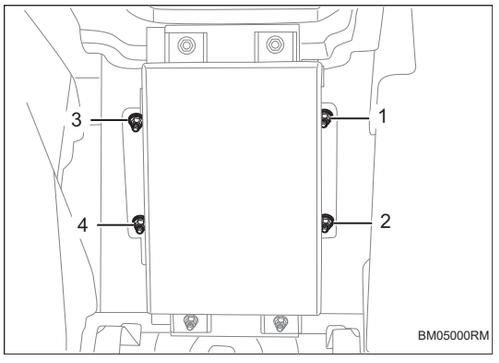


1. **Модуль управления кузовом 1 в сборе**
2. **Гайки**
   - X3

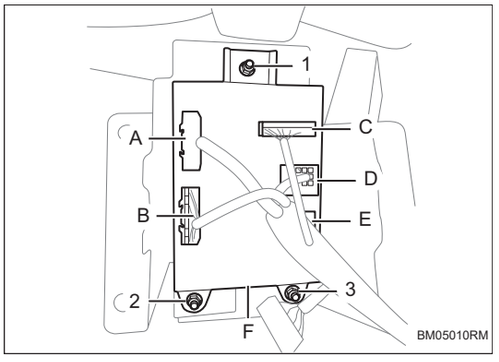
- Крутящий момент: 3 ~ 6 Н·м

Снятие

1. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-15)**
2. **Снимите модуль управления кузовом 1 в сборе**



(a) Снимите гайки -1-4-.



(b) Снимите гайки -1-3-, отсоедините разъемы -A-E- и снимите модуль управления кузовом 1 в сборе -F-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Система управления автоматического кондиционера

Блок управления автоматического кондиционера AC-1
Меры предосторожности AC-1
Положение детали AC-7
Схема системы AC-10
Описание системы AC-12
Таблица признаков неполадок AC-12
Терминал ECU AC-15
Таблица диагностических кодов неисправностей AC-17
B130014 .....AC-21
B130015 .....AC-21
B130071 .....AC-21
B130114 .....AC-28
B130115 .....AC-28
B130171 .....AC-28
B130116 .....AC-35
B130117 .....AC-35
B130172 .....AC-35
B130216 .....AC-35
B130217 .....AC-35
B130272 .....AC-35
B130214 .....AC-43
B130215 .....AC-43
B130271 .....AC-43
B130314 .....AC-50
B130315 .....AC-50
B130371 .....AC-50
B130414 .....AC-57
B130415 .....AC-57
B130416 .....AC-61
B130417 .....AC-61
B130514 .....AC-65
B130515 .....AC-65
B130614 .....AC-69
B130615 .....AC-69
B130616 .....AC-74
B130617 .....AC-74
B130A18 .....AC-74
B130A19 .....AC-74

B130714 .....AC-81
B130715 .....AC-81
B130814 .....AC-81
B130815 .....AC-81
B130914 .....AC-86
B130915 .....AC-86
B130916 .....AC-91
B130917 .....AC-91
B130A14 .....AC-96
B130A15 .....AC-96
B130A16 .....AC-101
B130A17 .....AC-101
B130B28 .....AC-106
B130B29 .....AC-111
B130C14 .....AC-116
B130C15 .....AC-116
B130E19 .....AC-122
B131087 .....AC-126
B131002 .....AC-126
B131187 .....AC-129
B131102 .....AC-129
B131203 .....AC-134
B131204 .....AC-134
B131287 .....AC-139
B131202 .....AC-139
U002888 .....AC-144
U014687 .....AC-144
U014087 .....AC-144
U112187 .....AC-144
U110087 .....AC-144
U124587 .....AC-144
U115587 .....AC-144
U110187 .....AC-144
U124787 .....AC-144
U124887 .....AC-144
U114687 .....AC-144
U300317 .....AC-145
U300316 .....AC-145
B130D01 .....AC-149
B130F00 .....AC-154

Хладагент AC-159

Осмотр на автомобиле AC-159

Замена AC-164
Элемент кондиционера AC-168
Замена AC-168
AQS датчик в сборе AC-169
Компоненты AC-169
Снятие AC-170
Установка AC-170
Датчик внутренней температуры в сборе AC-171
Компоненты AC-171
Снятие AC-171
Установка AC-172
PM2,5 датчик в сборе AC-173
Компоненты AC-173
Снятие AC-174
Установка AC-174
Передняя сборка HVAC AC-175
Компоненты AC-175
Снятие AC-176
разбирать AC-178
разбирать AC-184
Установка AC-185
Передний воздуховод кондиционера AC-186
Компоненты AC-186
Снятие AC-187
Установка AC-191
Сборка компрессора AC-192
Компоненты AC-192
Снятие AC-193
Установка AC-194
Задний HVAC в сборе AC-195
Компоненты AC-195
Снятие AC-195
разбирать AC-197
Установка AC-200
Задний воздуховод кондиционера AC-202
Компоненты AC-202
Снятие AC-203
Установка AC-203
Датчик внешнего температуры в сборе AC-204
Компоненты AC-204
Снятие AC-204

Установка AC-205
Конденсатор кондиционера в сборе AC-206
Компоненты AC-206
Снятие AC-206
Установка AC-207
Сборка выпускного патрубка A/C AC-208
Компоненты AC-208
Снятие AC-209
Установка AC-211
Контроллер переднего кондиционера в сборе AC-212
Компоненты AC-212
Снятие AC-212
Установка AC-213
Резиновый шланг высокого и низкого давления кондиционера AC-214
Компоненты AC-214
Снятие AC-215
Установка AC-216
Плазменный генератор в сборе AC-217
Компоненты AC-217
Снятие AC-218
Установка AC-218
Трубопровод кондиционера под кузовом AC-219
Компоненты AC-219
Снятие AC-221
Установка AC-223
Теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе AC-224
Компоненты AC-224
Снятие AC-225
Установка AC-226
Противотуманный датчик AC-227
Компоненты AC-227
Снятие AC-227
Установка AC-228
Солнечный датчик в сборе AC-229
Компоненты AC-229
Снятие AC-229
Установка AC-230
Генератор ароматов в сборе AC-231

Компоненты AC-231
Снятие AC-232
Установка AC-233

Блок управления автоматического кондиционера

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 (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

2. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Когда необходимо заменить детали или отсоединить разъем во время технического обслуживания системы кондиционера, следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

3. Не открывайте коллекторный клапан высокого давления во время работы компрессора.

(a) Открывать и закрывать только клапан низкого давления. Если разомкнуть клапан высокого давления, хладагент будет течь в обратном направлении, что приведет к разрыву заправочного баллона.

4. Не запускайте электродвигатель и компрессор без хладагента, иначе вы повредите внутреннюю часть компрессора, потому что части компрессора всегда работают независимо от того, включена система кондиционера или нет.

5. Хладагент должен использовать R134a.

6. Не работайте с хладагентом в закрытом помещении или вблизи открытого огня.

7. Используйте специальное оборудование R134a для извлечения и заполнения. Всегда надевайте защитные очки при работе.

8. Меры предосторожности при ремонте:

(a) При попадании жидкого хладагента в глаза или на кожу:

(1) Промойте эти области большим количеством прохладной воды, не растирая глаза или кожу.

(2) Нанесите на кожу чистый вазелин.

(3) Немедленно обратитесь в больницу для профессионального лечения.

9. Запрещается нагревать контейнер с хладагентом или подвергать контейнер воздействию открытого огня, а также не ронять и не ударять контейнер с хладагентом.

10. Не запускайте компрессор при недостаточном количестве хладагента в системе хладагента.

11. Будьте осторожны, чтобы не перезаправить систему хладагентом.

(a) Если хладагент перегружен, это приведет к таким проблемам, как недостаточное охлаждение и гидровлический удар компрессора.

12. Обратите внимание, чтобы проверить систему кондиционера на наличие утечек.

(a) Система кондиционера должна своевременно проверяться на наличие утечек в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

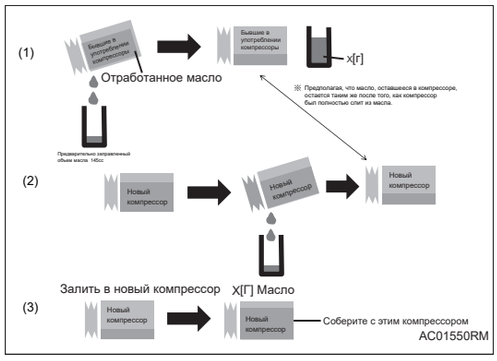
13. Компрессорное холодильное масло.

(a) Холодильное масло: SP-10.

(b) Поскольку холодильное масло очень гигроскопично, при снятии компонентов кондиционера сразу же используйте заглушку или пластиковую ленту, чтобы изолировать его от воздуха.

14. Общие меры предосторожности:

(a) При проверке напряжения аккумлятора во время теста не располагайте положительный и отрицательный щупы тестера слишком близко, чтобы избежать короткого замыкания.



Функциональная проверка

1. Проверьте уровень масла в компрессоре

(a) Заменить компрессор

(1) После демонтажа старого компрессора слейте все компрессорное масло в компрессоре в мерный стакан (залитое масло X[g]).

(2) Если новый компрессор поставляется с предварительно заправленным компрессорным маслом, вылейте все количество компрессорного масла в чистую мерный стакан.

(3) Залейте X[г] нового масла (столько же, сколько было вылито из старого компрессора) в новый компрессор.

(4) Если компрессорное масло не установлено в новом компрессоре, необходимо добавить X[g] нового масла.

Подсказка:

Предварительно заправленный объем масла в компрессоре составляет около 75 мл. Во время работы не допускайте попадания посторонних предметов и влаги в компрессор и компрессорное масло.

(b) Замените других узлов системы кондиционера в сборе

(1) При замене конденсатора добавьте около 20 мл компрессорного масла.

(2) При установке нового испарителя добавьте 20 мл компрессорного масла.

(3) При замене трубопроводов хладагента добавьте 5 мл компрессорного масла на каждый замененный трубопровод.

2. Проверьте конденсатор в сборе

(a) Если охлаждающие ребра конденсатора в сборе загрязнены, промойте их водой и высушите сжатым воздухом.

(b) Когда охлаждающие ребра конденсатора в сборе погнуты, выпрямите их отверткой или плоскогубцами.

Внимание:

Не повредите охлаждающие ребра конденсатора в сборе.

3. Проверить газ хладагента на утечку

(a) Используйте галогенный течеискатель, чтобы проверить наличие утечек в местах соединения трубопровода.

(b) Если в месте соединения трубопровода имеется утечка воздуха, необходимо подтвердить момент затяжки стандартных деталей соединения трубопровода.

4. Замените хладагент

(a) Восстановление хладагента в системах охлаждения

(1) Запустите двигатель.

(2) Эксплуатируйте компрессор охладителя в условиях, показанных ниже:

Пункты	Состояние
Частота вращения двигателя	Работать на холостом ходу
Время работы	Компрессор работает 5-6 минут

Большая часть компрессорного масла в различных частях системы кондиционера собирается в компрессоре кондиционера.

(3) Выключите электродвигатель.

(4) Используйте восстановительное оборудование хладагента для извлечения хладагента из системы кондиционирования.

Подсказка:

Используйте восстановительное оборудование хладагента в соответствии с инструкциями производителя.

(b) Заправить систему кондиционера хладагентом

(1) Проведите операцию вакуумной очистки с помощью вакуумного насоса или подходящего оборудования.

(2) Заправьте систему кондиционера хладагентом HFC-134a.

Стандартный объем добавления: 890 ± 15 г

Подсказка:

- Количество старого масла, отделенного после извлечения хладагента с помощью установки переработки, записывается как (Y[г]), затем такое же количество (Y[г]) нового масла добавляется в систему кондиционера, а затем запускается вакуум.

Подсказка:

При использовании восстановительного оборудования хладагента убедитесь, что хладагента достаточно для заправки системы. Восстановительное оборудование хладагента не восстанавливают 100% хладагента в системе кондиционирования.

(c) Прогрев компрессора

(1) Дайте компрессору прогреться, запустив его на низкой скорости в течение 3-5 минут.

Подсказка:

При включении кондиционера после снятия и установки трубопроводов системы кондиционирования (включая компрессор) обязательно прогрейте компрессор во избежание его повреждения.

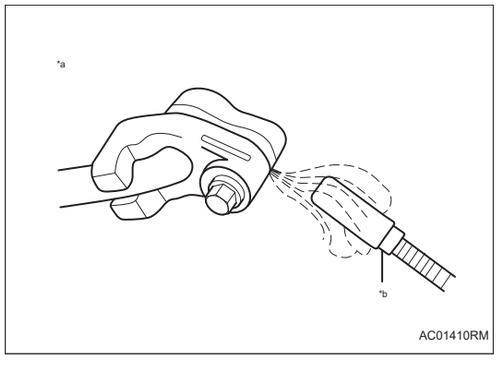
(d) Проверить хладагент на утечку

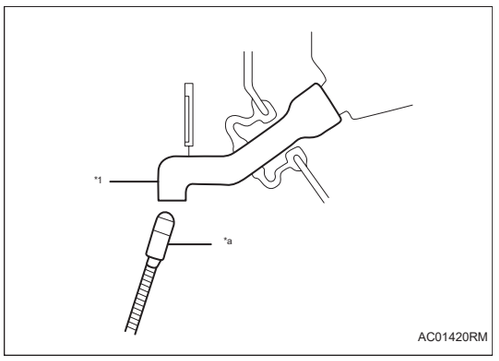
(1) После повторной заправки системы кондиционирования хладагентом используйте галогенный течеискатель, чтобы проверить наличие утечек хладагента.

(2) Протестировано в следующих условиях:

- Установите переключатель зажигания в положение OFF.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию (галогенные течеискатели могут реагировать на летучие газы, не являющиеся хладагентами, такие как пары бензина и выхлопные газы).
- Повторите проверку 2 или 3 раза.
- Измерьте давление, чтобы убедиться, что в системе кондиционирования остался хладагент.

(3) Проверьте систему кондиционирования на наличие утечек хладагента с помощью галогенного течеискателя.





(4) Выключите источник питания 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.

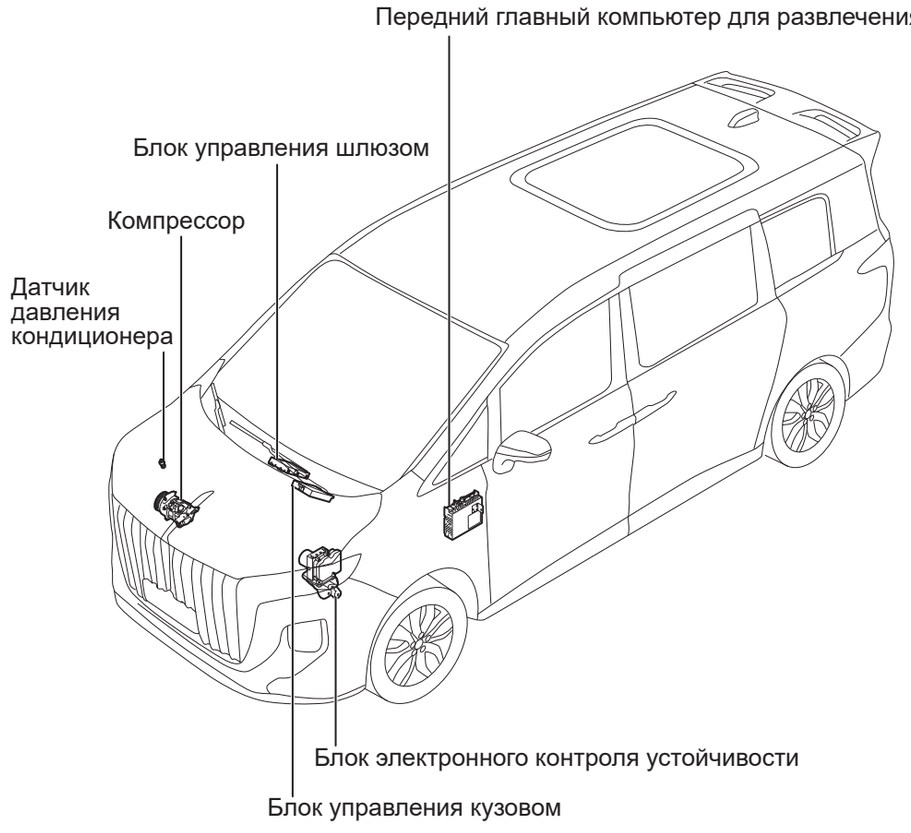
(5) Если в сливном шланге не обнаружено утечек хладагента, снимите блок управления электродвигателем вентилятора с охлаждающего устройства. Вставьте датчик галогенного течеискателя в устройство и проверьте наличие утечек.

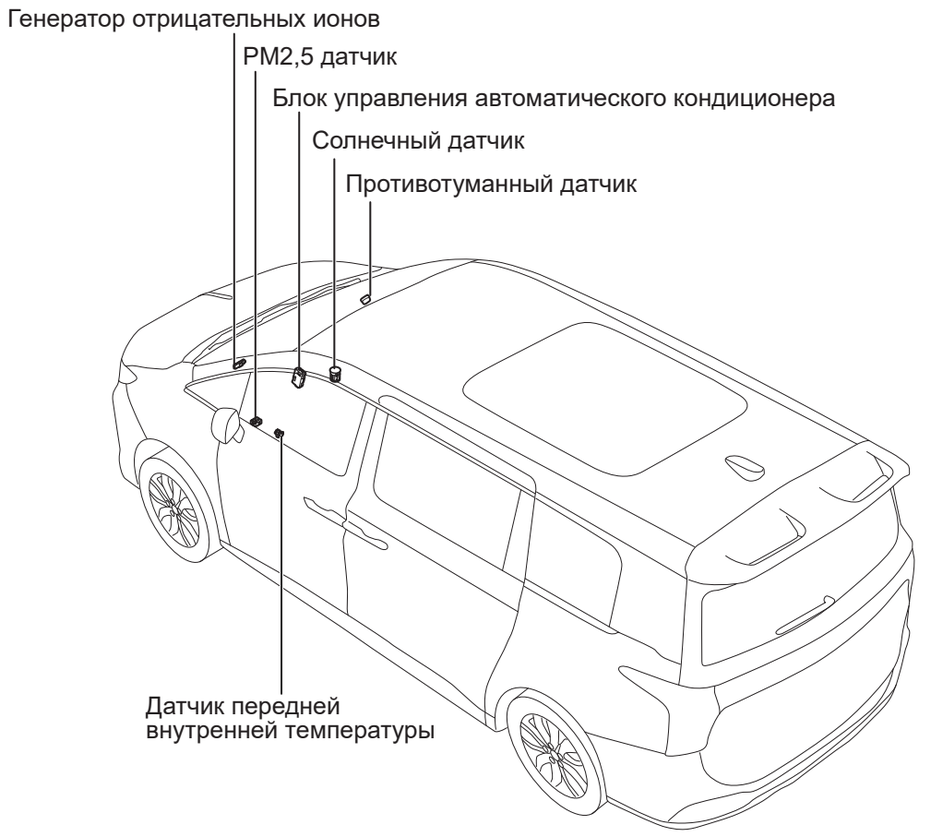
(6) Отсоедините разъем датчика давления и оставьте его примерно на 20 минут. Поднесите датчик галогенного течеискателя к датчику давления и проверьте наличие утечек.

Подсказка:

При проверке на утечку масляные пятна на соединениях указывают на утечку.

Положение детали




Генератор отрицательных ионов
PM2,5 датчик
Блок управления автоматического кондиционера
Солнечный датчик
Противотуманный датчик
Датчик передней внутренней температуры

AC00050RM

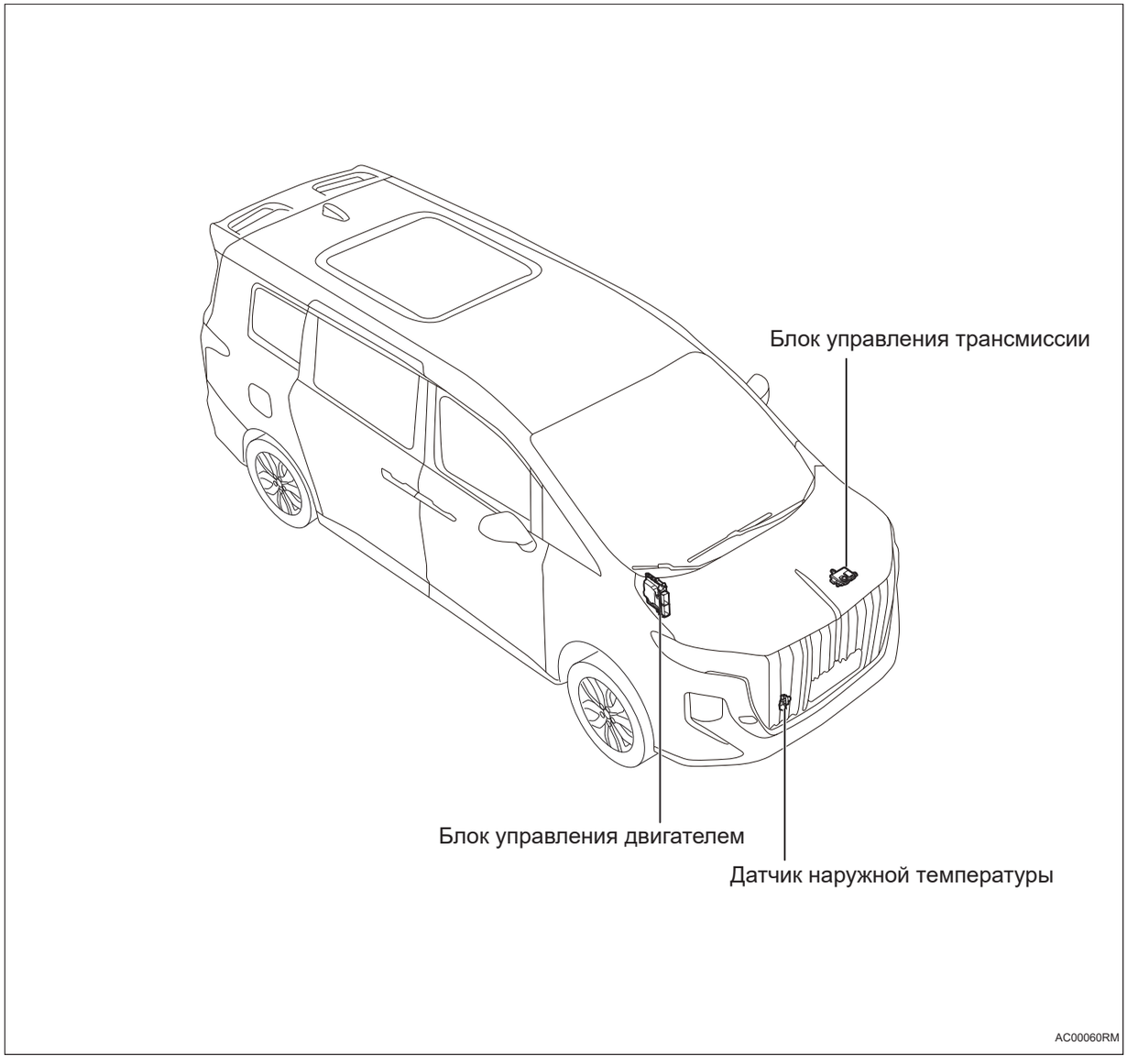
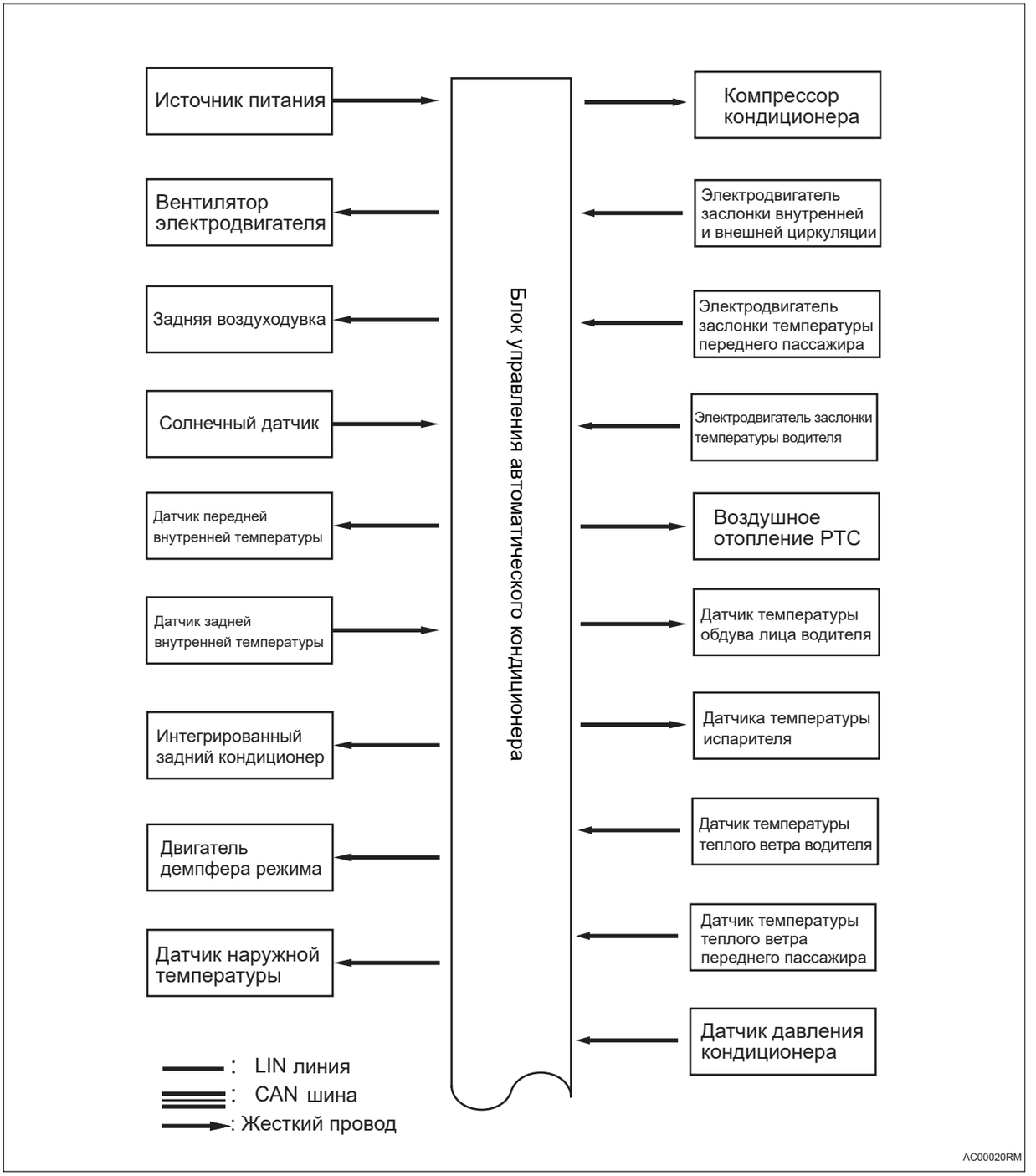
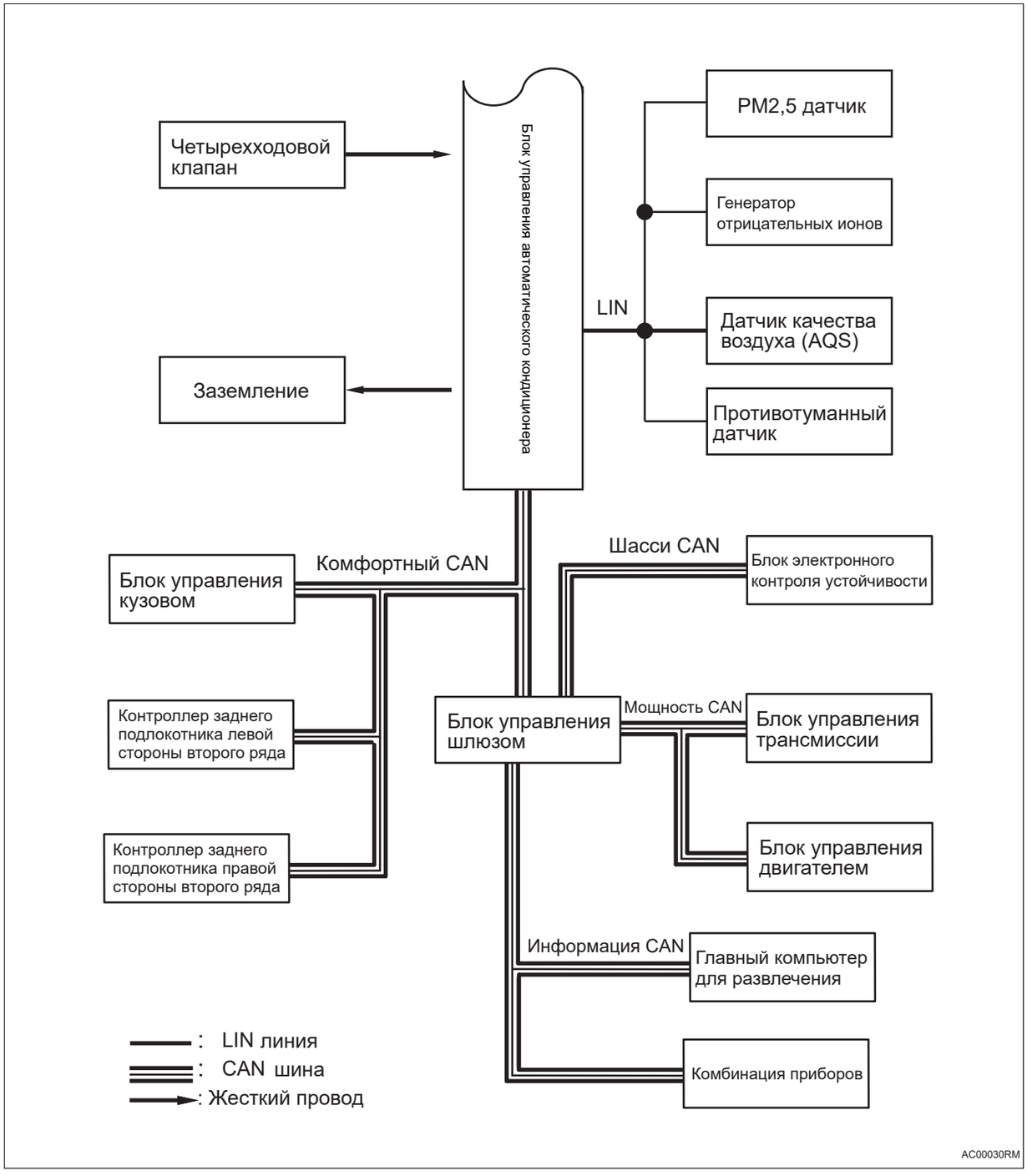

Блок управления трансмиссии
Блок управления двигателем
Датчик наружной температуры
AC00060RM

Схема системы



AC


Четырехходовой клапан
Заземление
Блок управления автоматического кондиционера
PM2,5 датчик
Генератор отрицательных ионов
LIN
Датчик качества воздуха (AQS)
Противотуманный датчик
Комфортный CAN
Блок управления кузовом
Шасси CAN
Блок электронного контроля устойчивости
Контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда
Контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда
Блок управления шлюзом
Мощность CAN
Блок управления трансмиссии
Блок управления двигателем
Информация CAN
Главный компьютер для развлечения
Комбинация приборов
: LIN линия
: CAN шина
: Жесткий провод
AC00030RM

AC

Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Автомобиль оснащен системой кондиционирования воздуха с трехтемпературной зоной. В соответствии с установленной температурой, температурой окружающей среды, интенсивности солнца, скорости автомобиля, температуры воды и других параметров окружающей среды, система может автоматически регулировать температуру воздуха, объем воздуха и режим впуска и выпуска воздуха, чтобы обеспечить необходимые условия вождения для пассажиров

(b) Коснитесь панели настройки кондиционера информационно-развлекательной системы, чтобы войти в интерфейс кондиционера.

(c) Можно настроить с помощью кнопки операции кондиционера переключателя приборной панели в сборе.

Таблица признаков неполадок

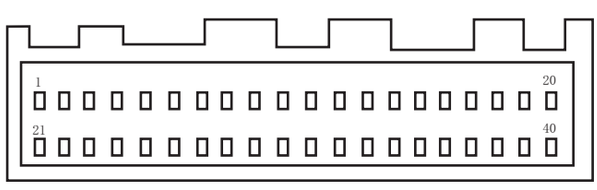
Проблема	Возможные места
Система кондиционера вообще не работает	• Предохранитель • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера
Неработоспособность операции переключателя	• Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера • Сопутствующий жгут проводов и разъем
Электроэлектродвигатель воздуходувки не крутится	• Воздуходувка • Передняя центральная приборная панель • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления автоматического кондиционера
Скорость электродвигателя воздуходувки не изменится	• Воздуходувка • Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера • Сопутствующий жгут проводов и разъем

Проблема	Возможные места
Нет холодного ветра	• Объем хладагента • Давление хладагента • Компрессор кондиционера • Жгут проводов кондиционера в сборе (датчик температуры после испарителя) • Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Электрическая цепь жгута проводов кондиционера в сборе • Расширительный клапан • Охлаждающий вентилятор • Датчик давления • Датчик внутренней температуры • Датчик наружной температуры • Блок управления автоматического кондиционера • Переключатель центральноконтрольной панели • CAN-коммуникация
Нет теплого воздуха	• Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Электрическая цепь жгута проводов кондиционера в сборе • Кран тёплого ветера (модель HEV) • Система охлаждения • Датчик внутренней температуры • Датчик наружной температуры • Блок управления автоматического кондиционера • CAN-коммуникация
Выше или ниже установленной температуры	• Объем хладагента • Давление хладагента • Солнечный датчик • Датчик внутренней температуры • Датчик наружной температуры • Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Цепь сервоэлектродвигателя переключения внутренней и внешней заслонки • Расширительный клапан • Охлаждающий вентилятор • Блок управления автоматического кондиционера • CAN-коммуникация
Не можно настроить температуру	• Блок управления автоматического кондиционера • Передняя центральная приборная панель • CAN-коммуникация

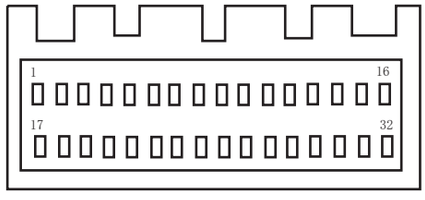
Проблема	Возможные места
Невозможно переключить режим выпуска воздуха	• Электроэлектродвигатель цепь электродвигателя заслонки переключения режимов • Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера
Невозможно переключить режим впуска воздуха	• Электроэлектродвигатель цепь электродвигателя заслонки переключения внутреннего и внешнего воздуха • Передняя центральная приборная панель • Блок управления автоматического кондиционера
Температура воздуха на выходе отличается слева направо (заданная температура одинакова)	• Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье водителя) • Цепь электродвигателя заслонки температуры (сиденье пассажира) • Солнечный датчик • Блок управления автоматического кондиционера
Нет рабочего состояния памяти	• Блок управления автоматического кондиционера

Терминал ECU

Блок управления автоматического кондиционера



Блок управления автоматического кондиционера A



Блок управления автоматического кондиционера B

AC00010RM

Блок управления автоматического кондиционера A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Заземление датчика 5 В	21	GND
2	GND	22	Обратная связь о положении электродвигателя заднего режима
3	-	23	Датчик задней внутренней температуры
4	Обратная связь о положении электродвигателя циркуляции	24	Обратная связь о электродвигателе задней температурной заслонки
5	Обратная связь о положении электродвигателя переднего режима	25	Датчика температур заднего испарителя
6	Обратная связь о положении переднего правого электродвигателя температуры	26	Датчик температуры теплого воздуха задней коробки
7	Обратная связь о положении переднего левого электродвигателя температуры	27	-
8	Датчик давления хладагента	28	-
9	Датчик температуры правого теплого воздуха передней коробки	29	Привод электродвигателя переднего режима положительный (удаление инея)
10	Датчик температуры левого теплого воздуха передней коробки	30	Привод электродвигателя передней правой температуры отрицательный (холодный)
11	Правый датчик солнечного освещения	31	-
12	Левый датчик солнечного освещения	32	Привод электродвигателя переднего режима отрицательный (обдув лица)

Блок управления автоматического кондиционера A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
13	Датчик температуры снаружи автомобиля	33	Управление электродвигателем циркуляции отрицательный (в направлении внутреннего цикла)
14	Датчик температуры переднего испарителя	34	Управление электродвигателем циркуляции положительный (в направлении внешнего цикла)
15	Датчик передней внутренней температуры	35	-
16	LIN2	36	Привод электродвигателя передней правой температуры положительный (горячий)
17	LIN1	37	Привод электродвигателя передней левой температуры положительный (холодный)
18	CAN_L	38	Привод электродвигателя передней левой температуры (горячий)
19	CAN_H	39	Наружное управление компрессором трансформатора (ICE)
20	GND	40	B+

Блок управления автоматического кондиционера B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Общее заземление электродвигателя GND	17	Низковольтное воздушное отопление PTC PWM (ICE)
2	-	18	Обратная связь переднего реле кондиционера
3	-	19	Обратная связь заднего реле кондиционера
4	-	20	-
5	-	21	Управление реле переднего и заднего кондиционера
6	-	22	Датчик температуры левого обдува лица передней коробки
7	Управление передней воздуходувкой (PWM)	23	Датчик температуры правого обдува лица передней коробки
8	Источник питания датчика 5 В	24	-
9	Управление задней воздуходувкой (PWM)	25	-
10	-	26	-
11	-	27	Управление электродвигателя задней температуры отрицательное (в направлении тепла)
12	Питание двигателя 5 В	28	Управление электродвигателя заднего режима отрицательное (к обдуву лица)

Блок управления автоматического кондиционера B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
13	Управление электродвигателя задней температуры положительный (в направлении холода)	29	-
14	-	30	-
15	-	31	Управление электродвигателя заднего режима положительное (к обдуву ноги)
16	-	32	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B130A14	Короткое замыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на землю	(См. AC-96)
B130A15	Короткое замыкание или размыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на источник питания	(См. AC-96)
B130A16	Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны переднего пассажира на землю	(См. AC-101)
B130A17	Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны переднего пассажира на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-101)
B130B28	Обратная связь по напряжению воздуходувки переднего ряда значительно отличается от целевых значений	(См. AC-106)
B130B29	Обратная связь по напряжению воздуходувки заднего ряда значительно отличается от целевых значений	(См. AC-111)
B130C14	Короткое замыкание датчика давления на землю	(См. AC-116)
B130C15	Датчик давления короткое замыкание на источник питания или размыкание	(См. AC-116)
B130D01	Неисправность PTC	(См. AC-149)
B130E19	Неисправность компрессора - ICE	(См. AC-122)
B130F00	Неисправность водяного клапана	(См. AC-154)
B130014	Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на землю	(См. AC-21)
B130015	Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на источник питания или размыкания.	(См. AC-21)
B130071	Электродвигатель терморегуляции со стороны водителя блокируется	(См. AC-21)
B130114	Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на землю	(См. AC-28)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B130115	Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на источник питания или размыкание.	(См. AC-28)
B130171	Электродвигатель регулировки температуры на стороне переднего пассажира заблокирован	(См. AC-28)
B130116	Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры заднего ряда на землю	(См. AC-35)
B130117	Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры заднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-35)
B130172	Заклинивание ротора электродвигателя регулировки температуры заднего ряда	(См. AC-35)
B130216	Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда на землю	(См. AC-35)
B130217	Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-35)
B130272	Заклинивание ротора электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда	(См. AC-35)
B130214	Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска переднего ряда на землю	(См. AC-43)
B130215	Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска переднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-43)
B130271	Заклинивание ротора электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска переднего ряда	(См. AC-43)
B130314	Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на землю.	(См. AC-50)
B130315	Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на источник питания или размыкание.	(См. AC-50)
B130371	Циркуляционный заслонки электродвигатель блокирован.	(См. AC-50)
B130414	Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле переднего ряда на землю	(См. AC-57)
B130415	Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле переднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-57)
B130416	Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле заднего ряда на землю	(См. AC-61)
B130417	Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле заднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-61)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B130514	Короткое замыкание датчика внешней температуры на землю.	(См. AC-65)
B130515	Датчик температуры вне автомобиля замкнут на источник питания или размыкание	(См. AC-65)
B130614	Короткое замыкание датчика температуры испарителя переднего ряда на землю	(См. AC-69)
B130615	Короткое замыкание датчика температуры испарителя переднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-69)
B130616	Короткое замыкание датчика температуры испарителя заднего ряда на землю	(См. AC-74)
B130617	Короткое замыкание датчика температуры испарителя заднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-74)
B130A18	Короткое замыкание датчика температуры обдува ног заднего ряда на землю	(См. AC-74)
B130A19	Короткое замыкание датчика температуры обдува ног заднего ряда на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-74)
B130714	Короткое замыкание солнечного датчика со стороны главного водителя на землю	(См. AC-81)
B130715	Короткое замыкание солнечного датчика со стороны главного водителя на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-81)
B130814	Короткое замыкание солнечного датчика со стороны переднего пассажира на землю	(См. AC-81)
B130815	Короткое замыкание солнечного датчика со стороны переднего пассажира на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-81)
B130914	Датчик температуры обдува ног со стороны водителя замкнут на землю	(См. AC-86)
B130915	Датчик температуры обдува ног со стороны водителя короткое замыкание на источник питания или размыкание	(См. AC-86)
B130916	Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны главного водителя на землю	(См. AC-91)
B130917	Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны главного водителя на источник питания или обрыв цепи	(См. AC-91)
B131087	Потеряна связь с AQS	(См. AC-126)
B131002	Ошибка ответа AQS	(См. AC-126)
B131187	Потеряна связь с PM2,5	(См. AC-129)
B131102	Ошибка ответа PM2,5	(См. AC-129)
B131203	Неисправность датчика влажности	(См. AC-134)
B131204	Неисправность связи датчика влажности	(См. AC-134)
B131287	Потеряна связь с ION	(См. AC-139)
B131202	Ошибка ответа ION	(См. AC-139)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. AC-144)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AC-144)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. AC-144)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AC-144)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AC-144)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. AC-144)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AC-144)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AC-144)
U124787	Потеря сообщения блока управления экраном левого подлокотника	(См. AC-144)
U124887	Потеря сообщения блока управления экраном правого подлокотника	(См. AC-144)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. AC-144)
U300317	Напряжение питания контроллера слишком высокое	(См. AC-145)
U300316	Напряжение питания контроллера слишком низкое	(См. AC-145)

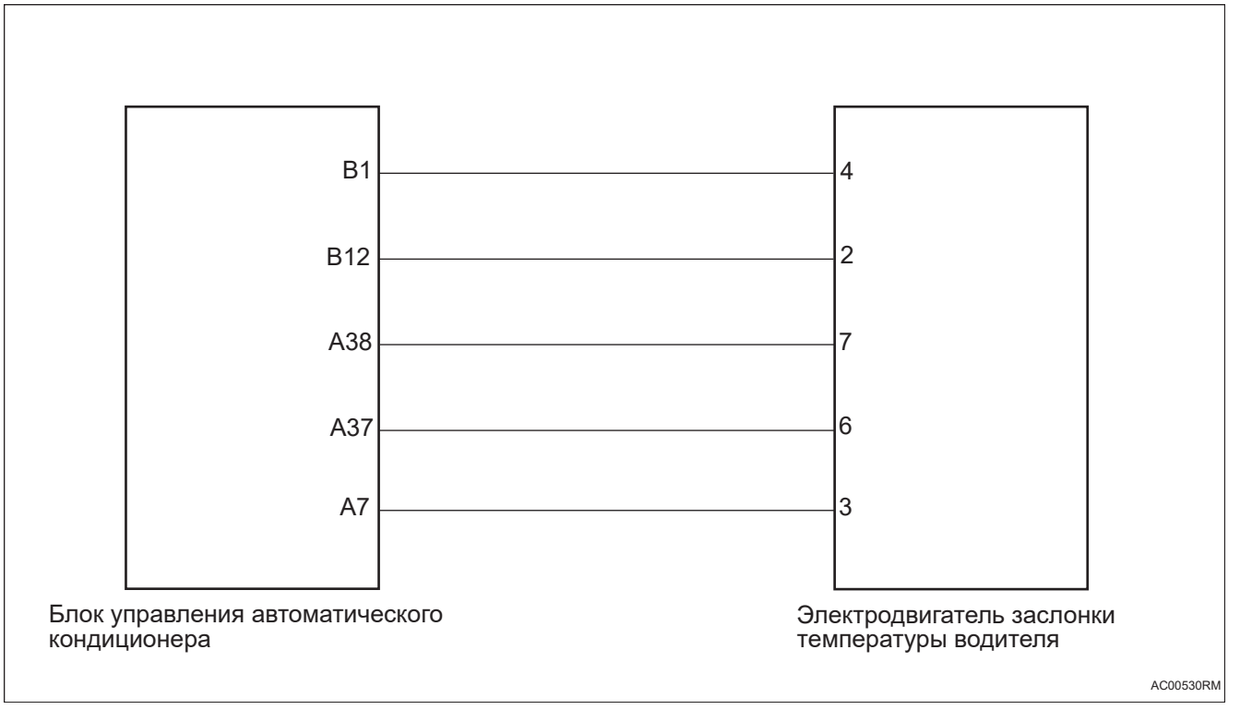
DTC	**B130014**	**Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на землю**
DTC	**B130015**	**Короткое замыкание электродвигателя терморегуляции со стороны водителя на источник питания или размыкания.**
DTC	**B130071**	**Электродвигатель терморегуляции со стороны водителя блокируется**

Описание

Когда электронная цепь электродвигатель заслонки температуры водителя замкнута или разомкнута, или двигатель заблокирован, блок управления автоматическим кондиционером записывает т код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130014	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры водителя • Блок управления автоматического кондиционера
B130015	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры водителя • Блок управления автоматического кондиционера
B130071	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры водителя

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

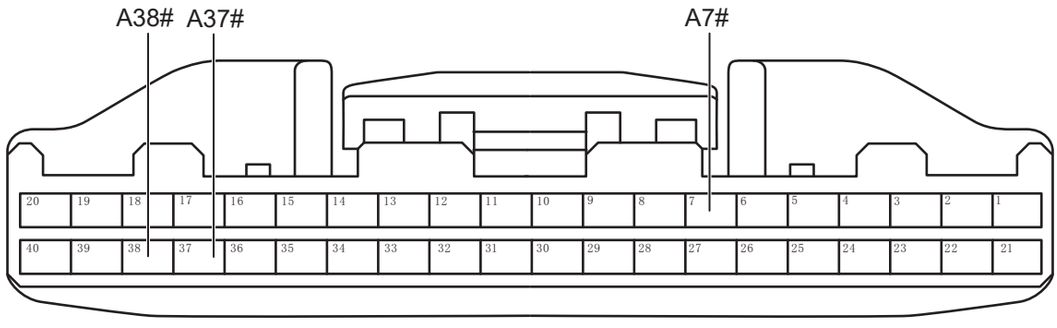
(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

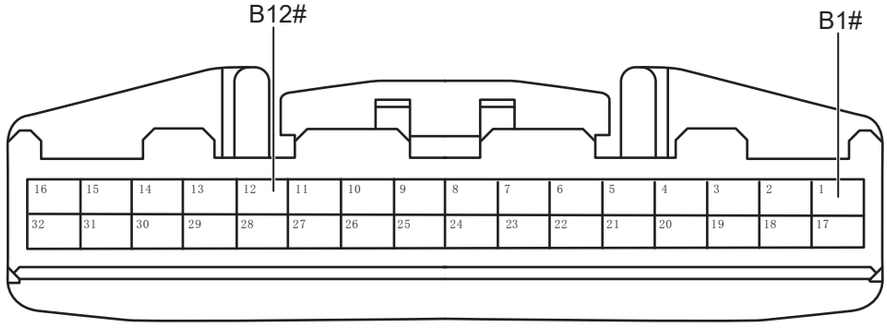
NG → **Замените неисправные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры водителя на обрыв цепи**

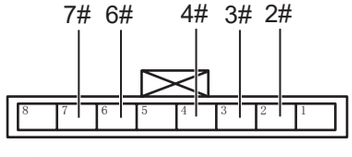


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00540RM



Разъем электродвигателя заслонки температуры водителя

AC00550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигатель заслонки температуры водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 3# электродвигателя заслонки температуры водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A37# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 6# электродвигателя заслонки температуры водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A38# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 7# электродвигателя заслонки температуры водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

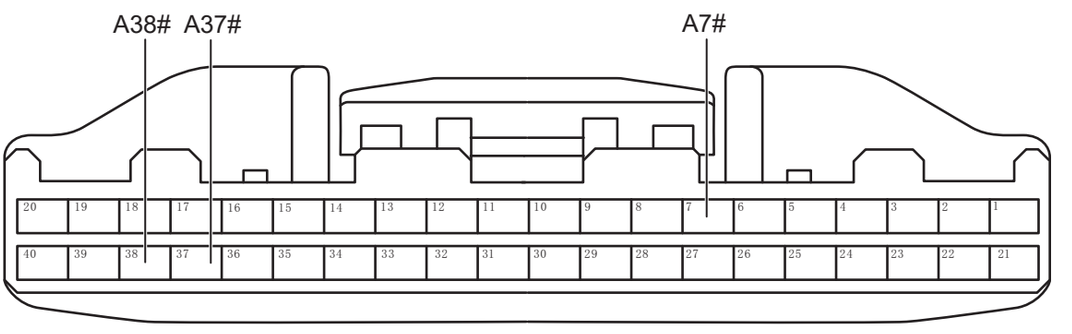
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 4# электродвигателя заслонки температуры водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 2# электродвигателя заслонки температуры водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

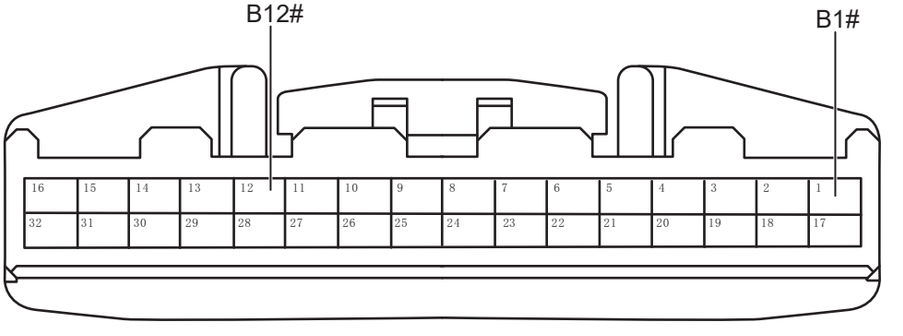
NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00540RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

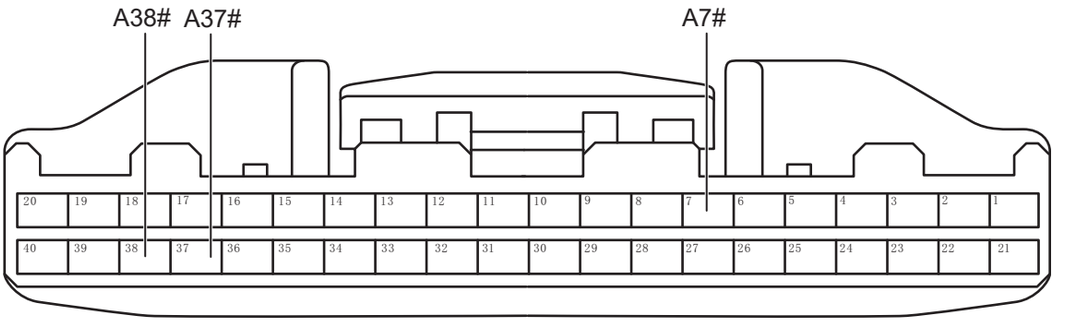
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A37# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A38# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

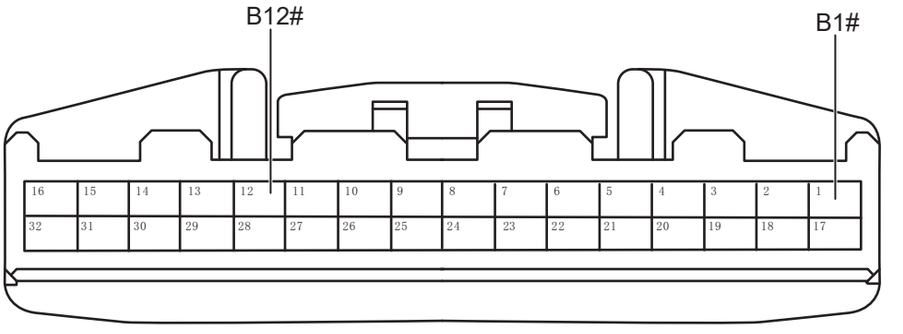
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00540RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A37# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B12# 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	**Замените электродвигатель заслонки температуры водителя (См. AC-175)**

(a) Замените электродвигатель заслонки температуры водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

AC

OK

6	**Диагностика заканчивается**

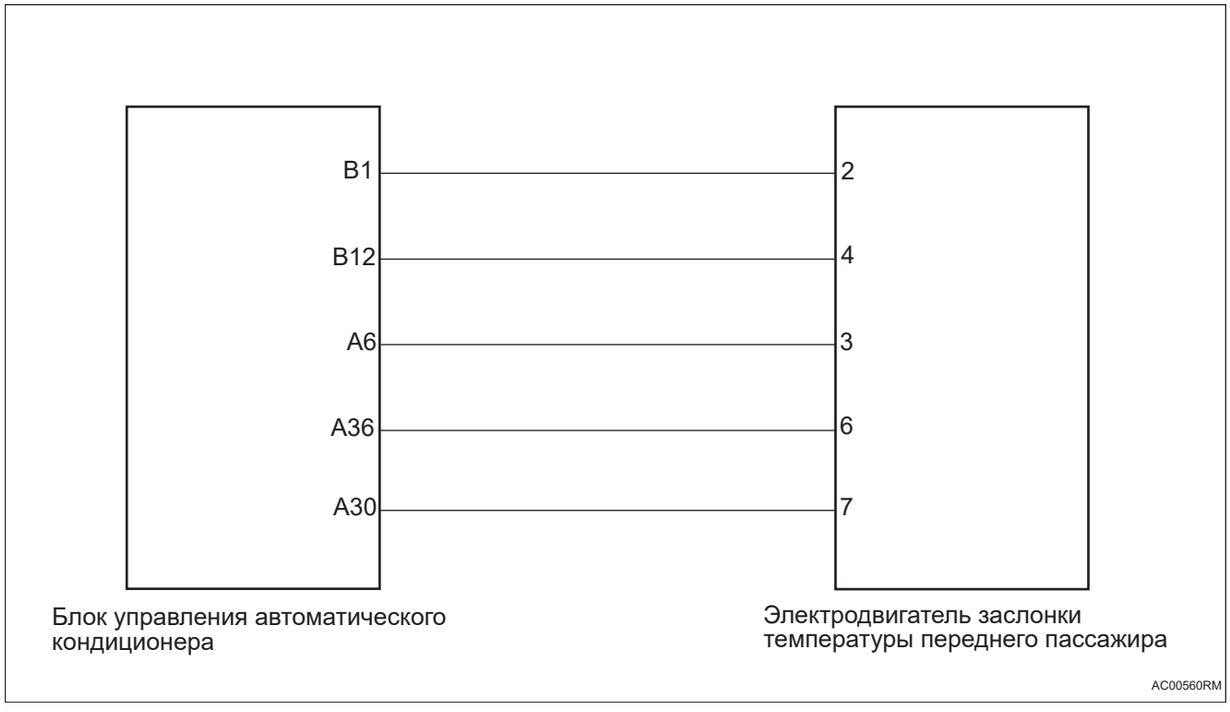
DTC	**B130114**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на землю**
DTC	**B130115**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры со стороны переднего пассажира на источник питания или размыкание.**
DTC	**B130171**	**Электродвигатель регулировки температуры на стороне переднего пассажира заблокирован**

Описание

Когда электронная цепь электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира замкнута или разомкнута, или двигатель заблокирован, блок управления автоматическим кондиционером записывает т код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130114	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира
B130115	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира
B130171	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

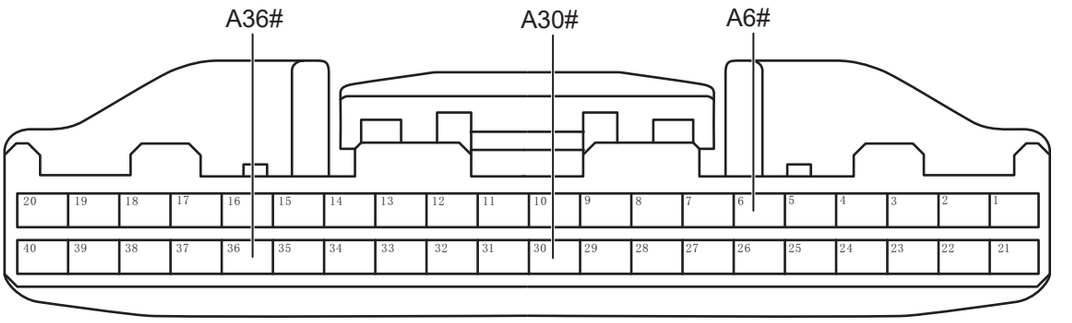
(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

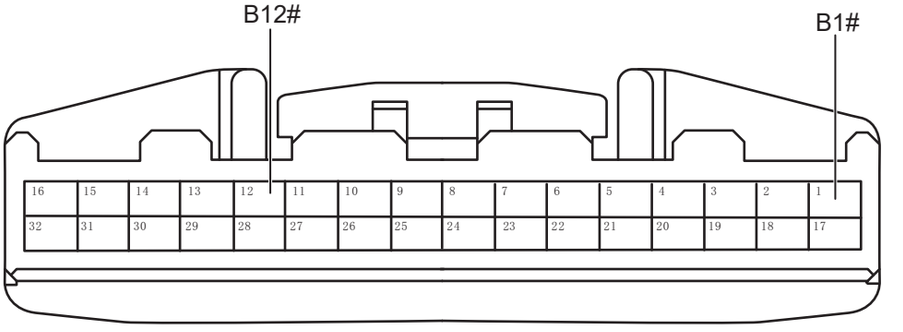
NG → **Замените неисправные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира на обрыв цепи.**

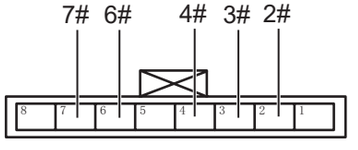


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00571RM



Разъем электродвигателя заслонки температуры переднего пассажира

AC00581RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

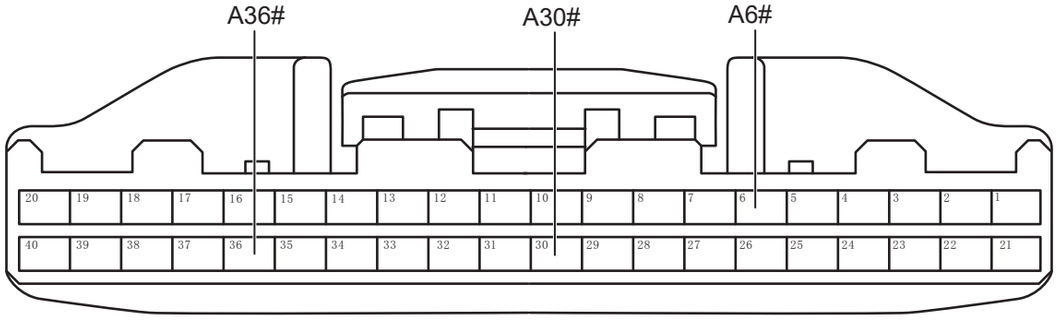
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# электродвигателя заслонки температуры переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# электродвигателя заслонки температуры переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 7# электродвигателя заслонки температуры переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# электродвигателя заслонки температуры переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# электродвигателя заслонки температуры переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

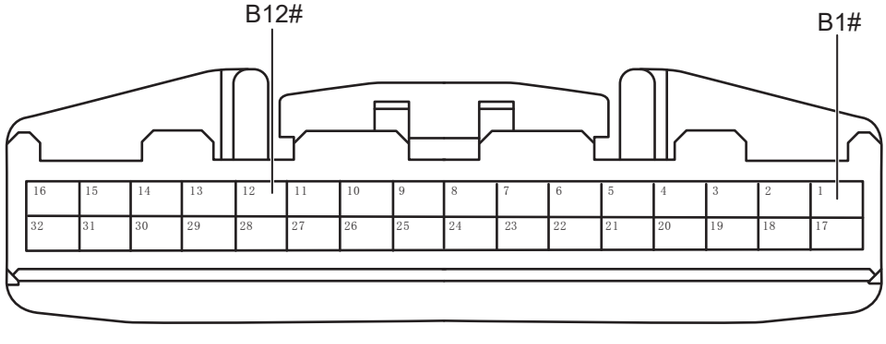
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00571RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

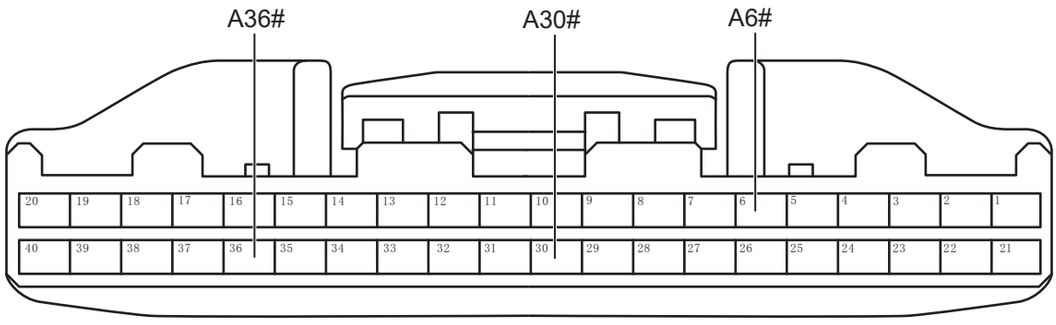
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A36# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A6# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

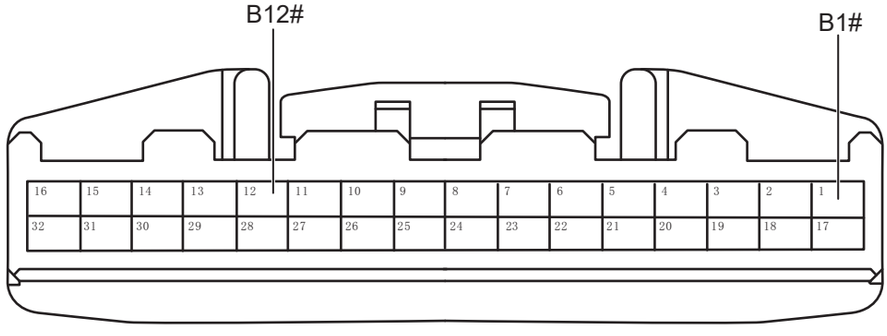
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки температуры переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00571RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A30# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A36# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A6# 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	**Замените электродвигатель заслонки температуры переднего пассажир (См. AC-175)**

(a) Замените электродвигатель заслонки температуры переднего пассажир.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

AC

DTC	**B130116**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры заднего ряда на землю**
DTC	**B130117**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры заднего ряда на источник питания или обрыв цепи**
DTC	**B130172**	**Заклинивание ротора электродвигателя регулировки температуры заднего ряда**
DTC	**B130216**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда на землю**
DTC	**B130217**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда на источник питания или обрыв цепи**
DTC	**B130272**	**Заклинивание ротора электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда**

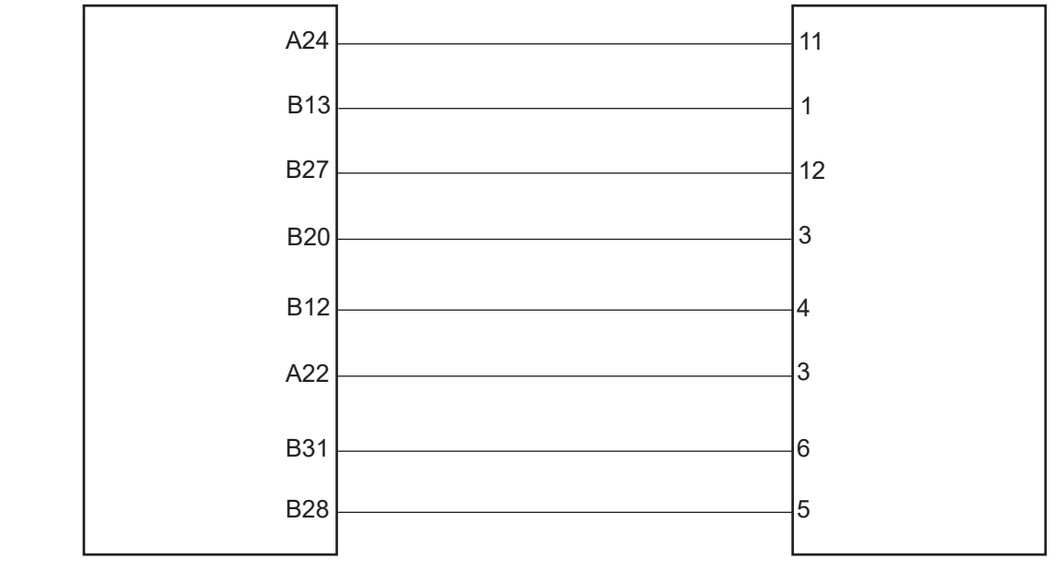
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной цепи, заклинивании ротора электродвигателя вентиляционной двери заднего кондиционера и электродвигателя режима, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130116	(a) Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры заднего ряда на землю	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель задней вентиляционной двери температуры
B130117	(a) Короткое замыкание электродвигателя регулировки температуры заднего ряда на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель задней вентиляционной двери температуры
B130172	(a) Заклинивание ротора электродвигателя регулирования температуры заднего ряда.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Электродвигатель задней вентиляционной двери температуры
B130216	(a) Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Задний электродвигатель режима

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130217	(a) Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Задний электродвигатель режима
B130272	(a) Заклинивание ротора электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска заднего ряда.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Задний электродвигатель 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.

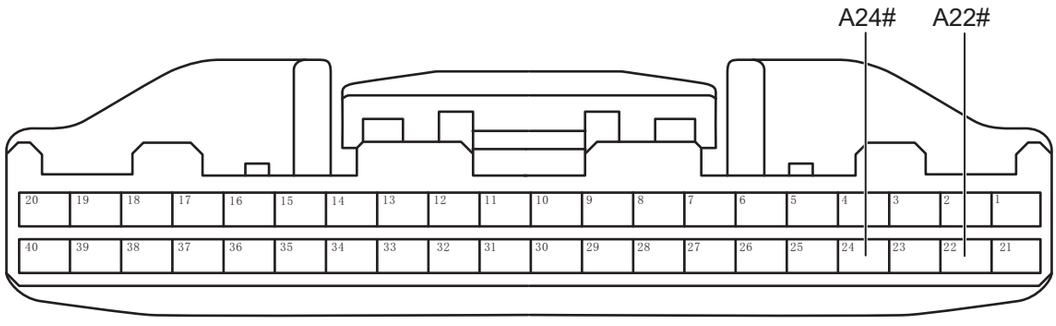
(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

AC

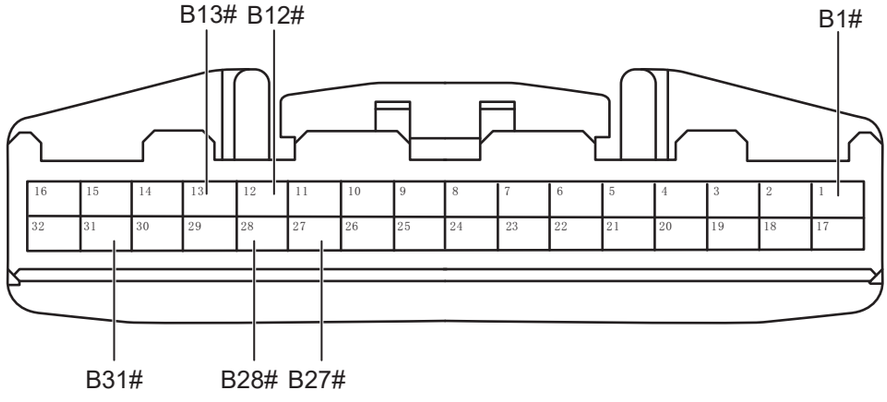
NG → **Замените неисправные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления автоматическим кондиционером - интегрированный задний кондиционер)**

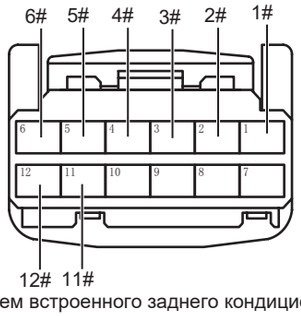


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02541RM



Разъем встроенного заднего кондиционера

AC02550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем интегрированного заднего кондиционера.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

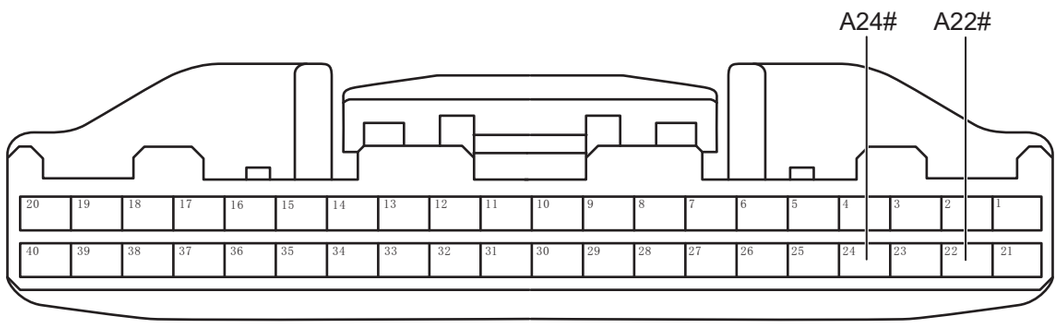
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 11# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B13# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 1# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B27# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 12# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 4# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 2# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A22# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 3# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B31# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 6# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B28# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 5# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

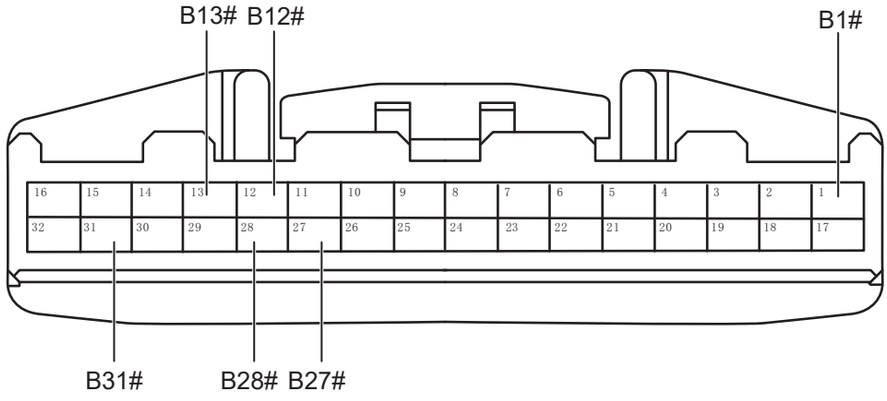
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления автоматическим кондиционером - интегрированный задний кондиционер)**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02541RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B13# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B27# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A22# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

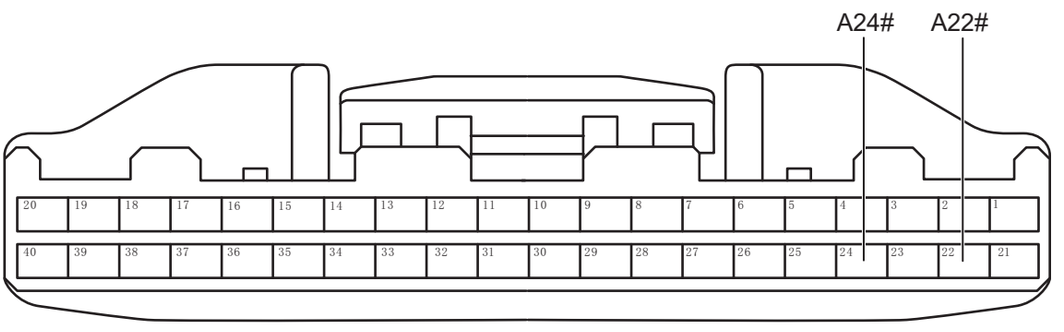
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B31# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B28# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

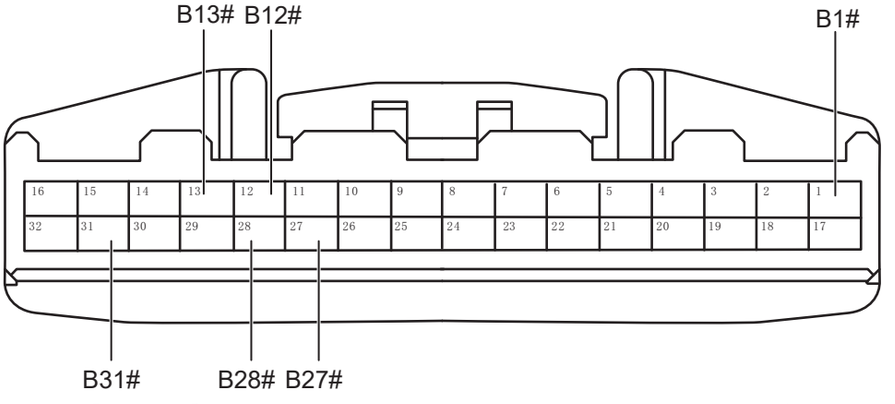
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления автоматическим кондиционером - интегрированный задний кондиционер)**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02541RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

AC

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B13# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B27# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A22# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B31# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B28# 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 жгут проводов и разъем интегрированного заднего кондиционера**

(a) Проверьте, что жгут проводов серводвигателя плотно соединен.

(b) Проверьте, что жгут проводов серводвигателя на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените электродвигатель заслонки /электродвигатель режима заднего кондиционера (См. AC-175)**

(a) Замените электродвигатель заслонки /электродвигатель режима заднего кондиционера.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

AC

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

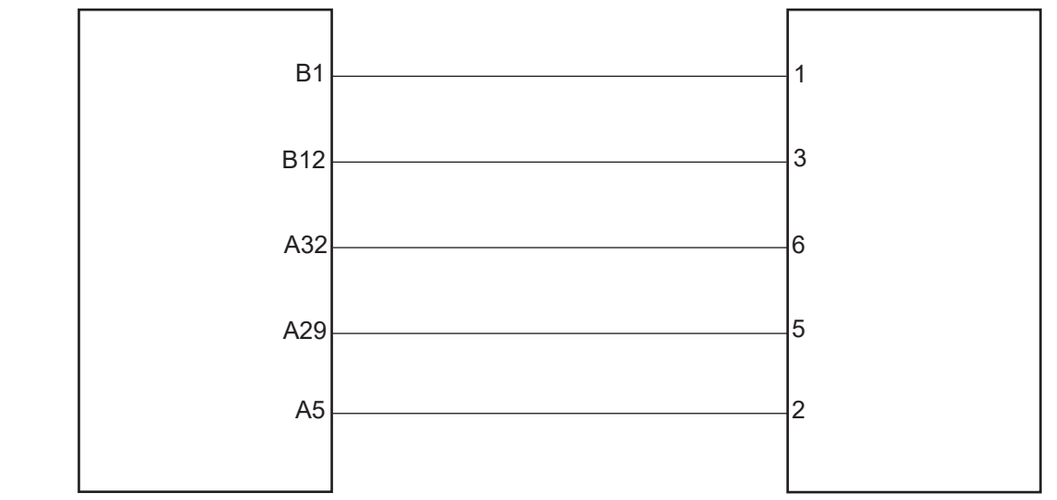
DTC	**B130214**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска переднего ряда на землю**
DTC	**B130215**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска переднего ряда на источник питания или обрыв цепи**
DTC	**B130271**	**Заклинивание ротора электродвигателя регулировки режима воздуховыпуска переднего ряда**

Описание

При коротком замыкании или размыкании электронной цепи электродвигатель заслонки режима либо при блокировке электродвигателя блок управления автоматической кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130214	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Двигатель демпфера режима
B130215	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Двигатель демпфера режима
B130271	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Двигатель демпфера режима

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

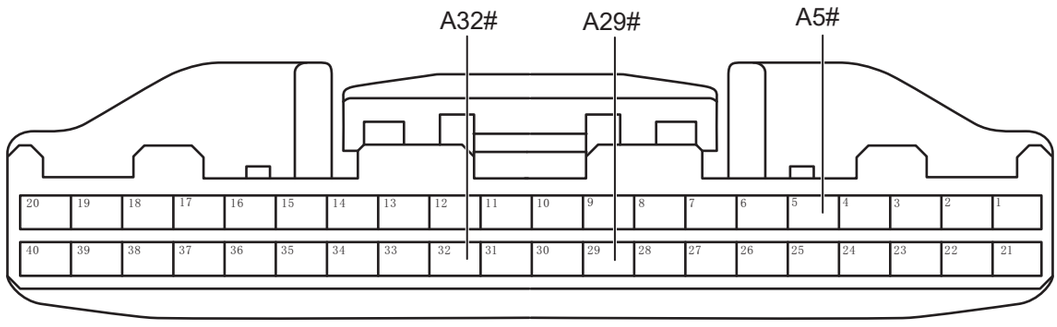
(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

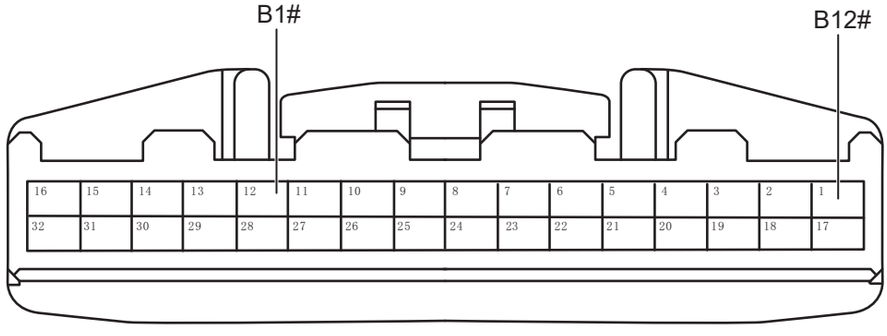
NG → **Замените неисправные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки режима на обрыв цепи**

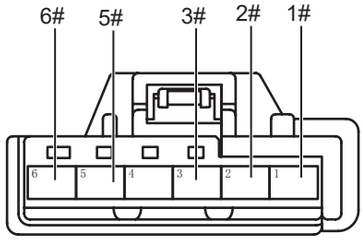


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00601RM



Разъем электродвигателя демпфера режима

AC00610RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигатель заслонки режима.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A32# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

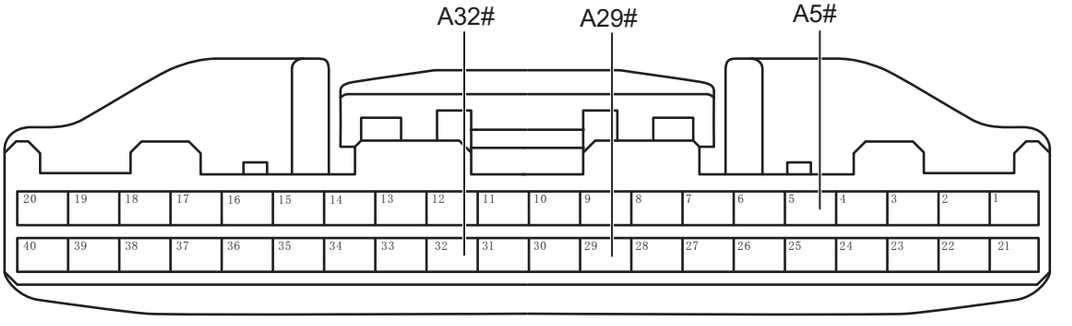
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 5# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# электродвигатель заслонки режима	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

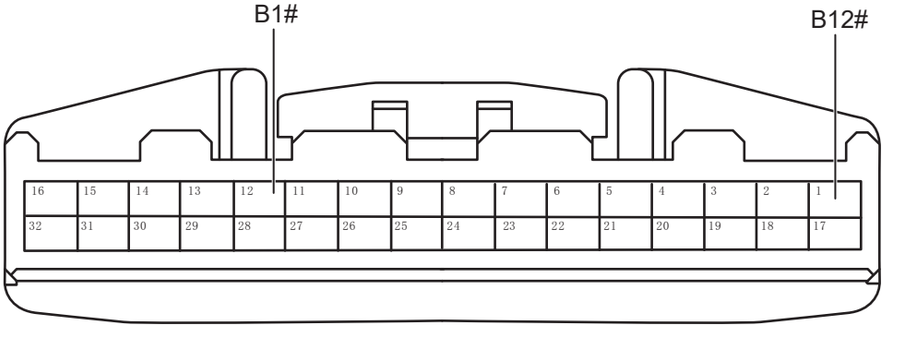
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки режима на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

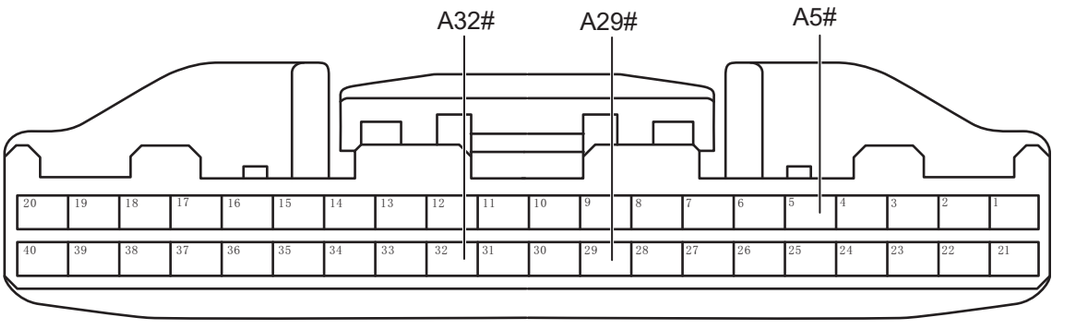
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A32# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A5# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

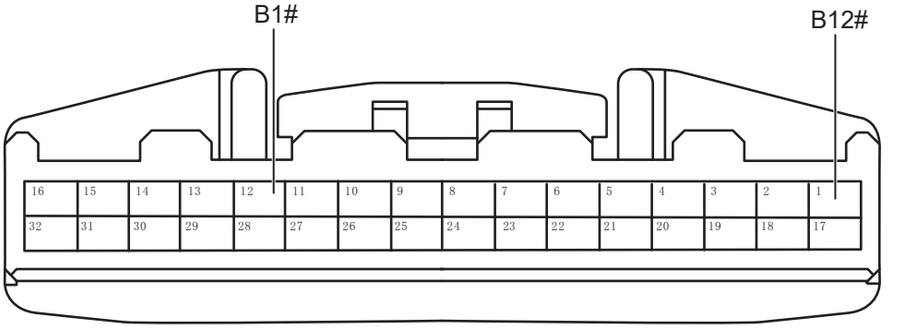
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигатель заслонки режима на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00601RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A5# 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	**Замените электродвигатель заслонки режима (См. AC-175)**

(a) Замените электродвигатель заслонки режима.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

AC

OK

6	**Диагностика заканчивается**

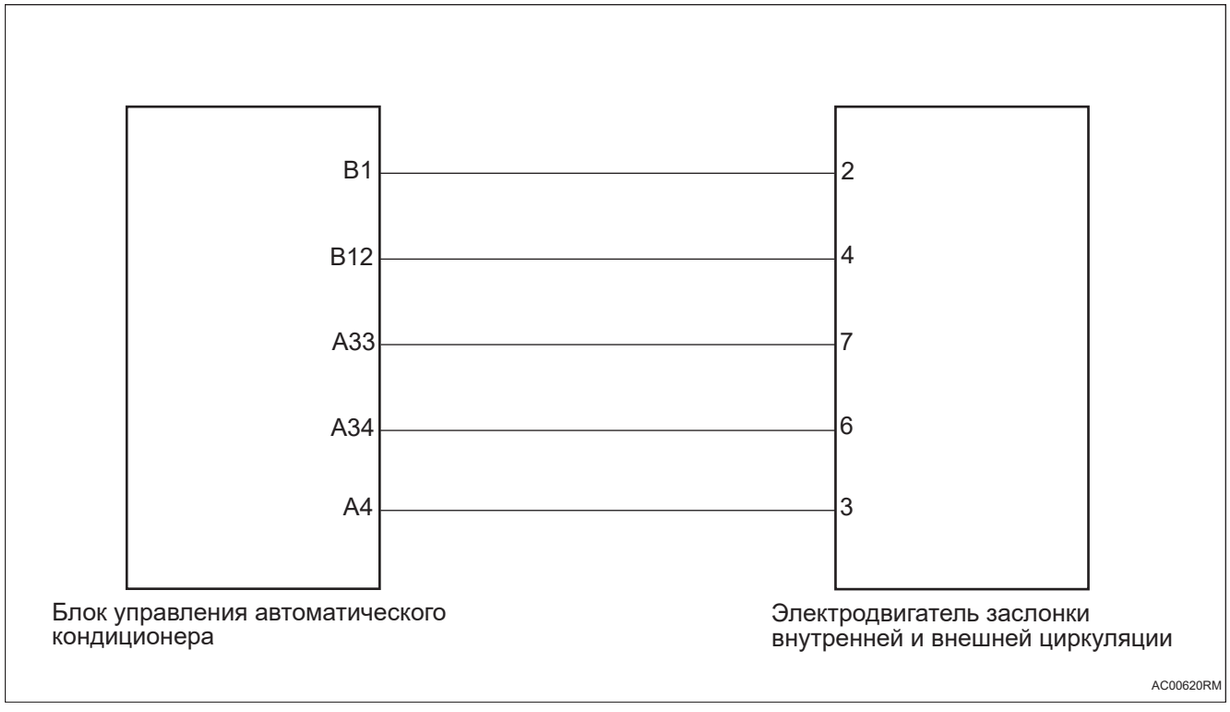
DTC	**B130314**	**Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на землю.**
DTC	**B130315**	**Короткое замыкание циркуляционного электродвигатель заслонки на источник питания или размыкание.**
DTC	**B130371**	**Циркуляционный заслонки электродвигатель блокирован.**

Описание

При коротком замыкании или размыкании электронной цепи внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки и электродвигатель блокирован, блок управления автоматической кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130314	(a) Короткое замыкание двигателя на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции
B130315	(a) Короткое замыкание электродвигателя на землю или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции
B130371	(a) Электродвигатель блокирован.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте привод, опрокидную полку и мотор заслонки.**

(a) Проверьте привод заслонки на плавность хода.

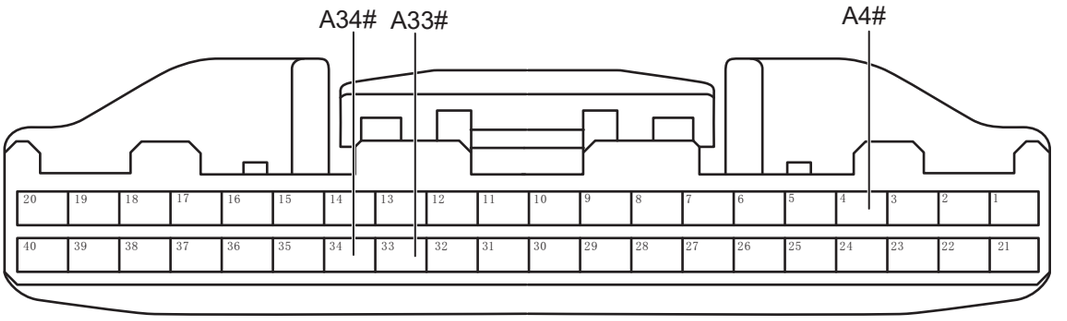
(b) Проверьте, не застряла ли опрокидная полка заслонки.

(c) Проверьте, не деформирован ли внешний вид мотора и плавно ли перемещение.

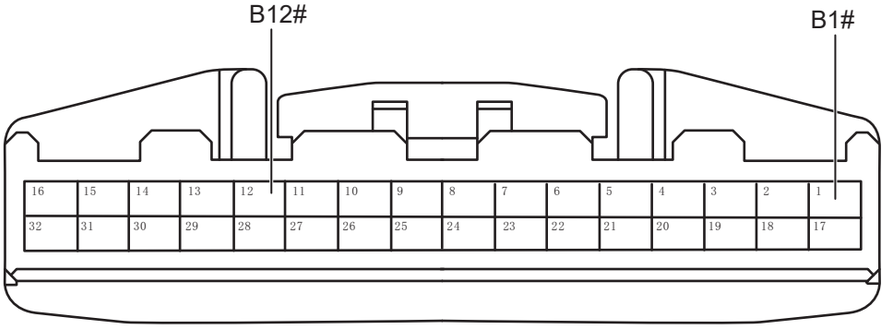
NG → **Замените неисправные детали**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки на обрыв цепи.**

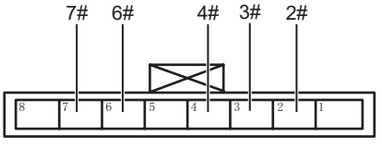


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00631RM



Разъем электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции

AC00641RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

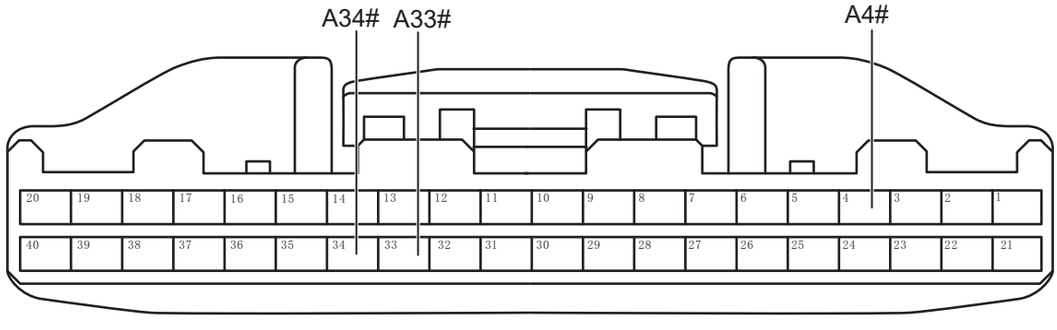
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A33# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 7# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A34# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 6# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# электродвигателя заслонки внутренней и внешней циркуляции	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

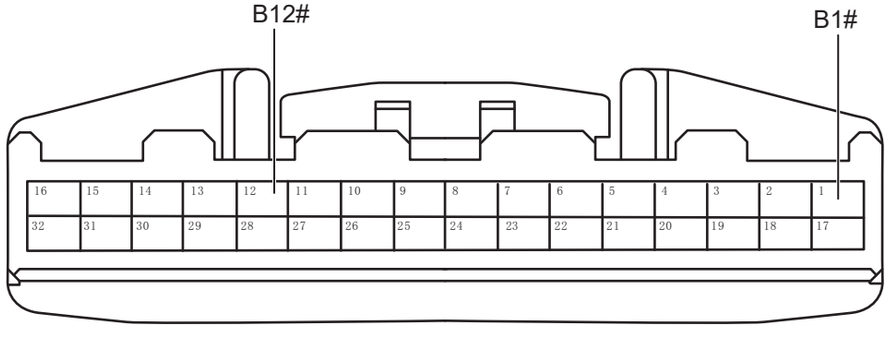
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00631RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

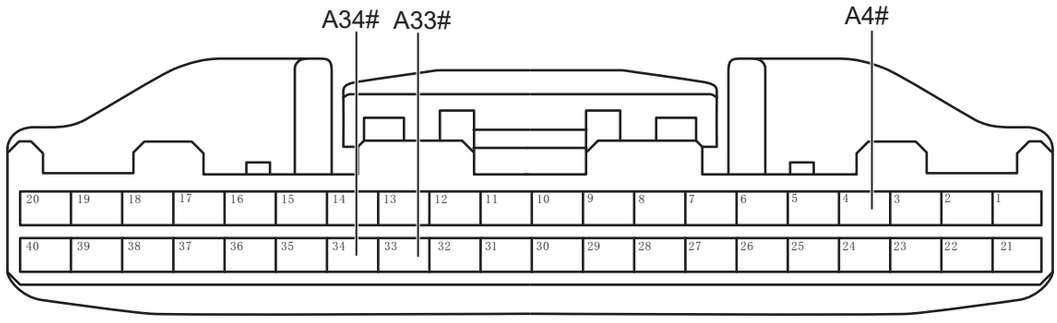
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A33# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A34# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A4# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

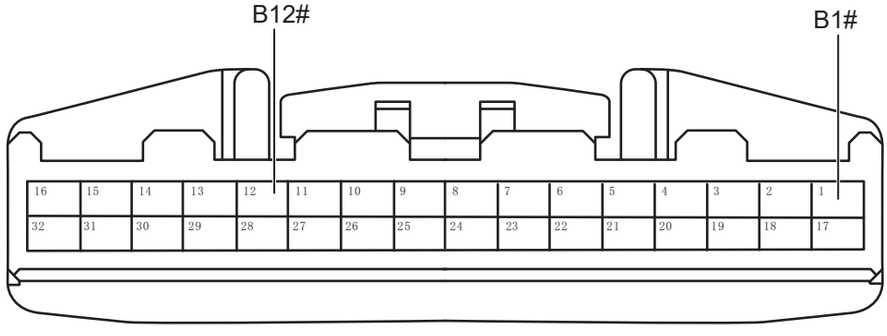
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем внутреннего или внешнего циркуляционного электродвигатель заслонки на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00631RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B12# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A33# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A34# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A4# 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	**Замените электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции (См. AC-175)**

(a) Замените электродвигатель заслонки внутренней и внешней циркуляции.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

AC

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

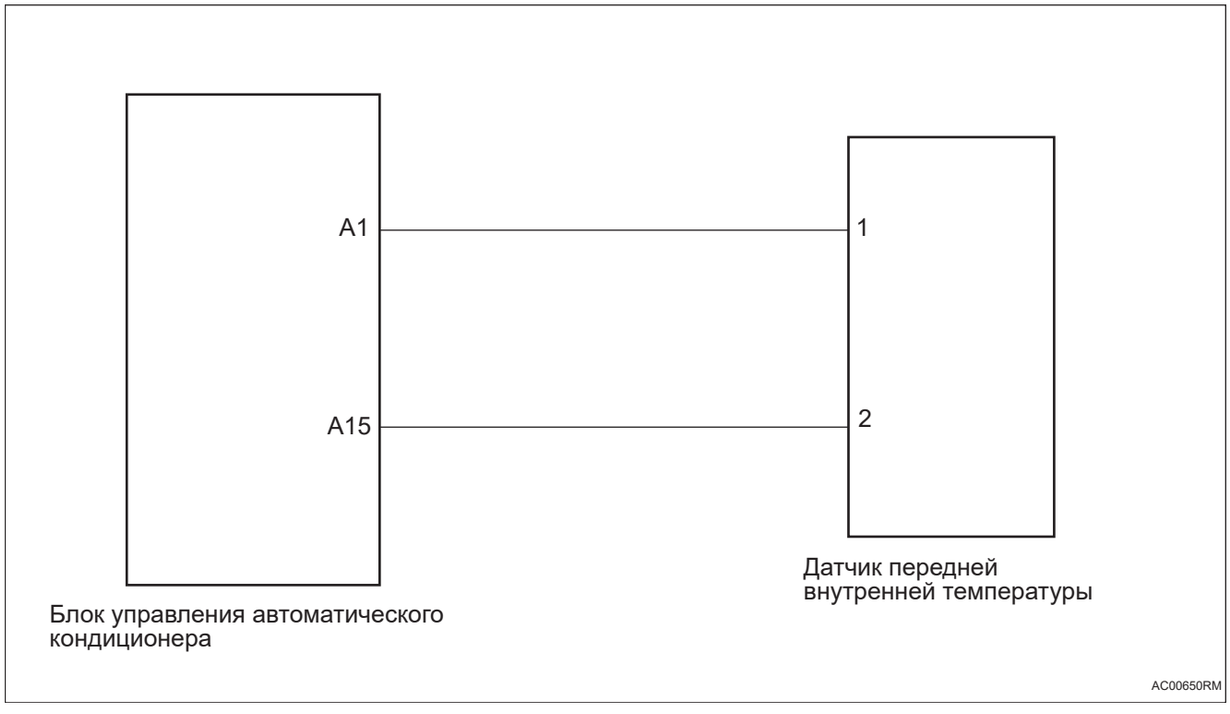
DTC	**B130414**	**Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле переднего ряда на землю**
DTC	**B130415**	**Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле переднего ряда на источник питания или обрыв цепи**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной цепи датчика внутренней температуры переднего ряда блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130414	(a) Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле переднего ряда на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик передней внутренней температуры
B130415	(a) Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле переднего ряда на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик передней внутренней температуры

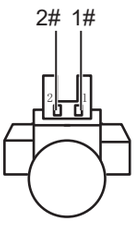
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сопротивление датчика передней внутренней температуры**

AC



Датчик передней внутренней температуры

AC00680RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика внутренней температуры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

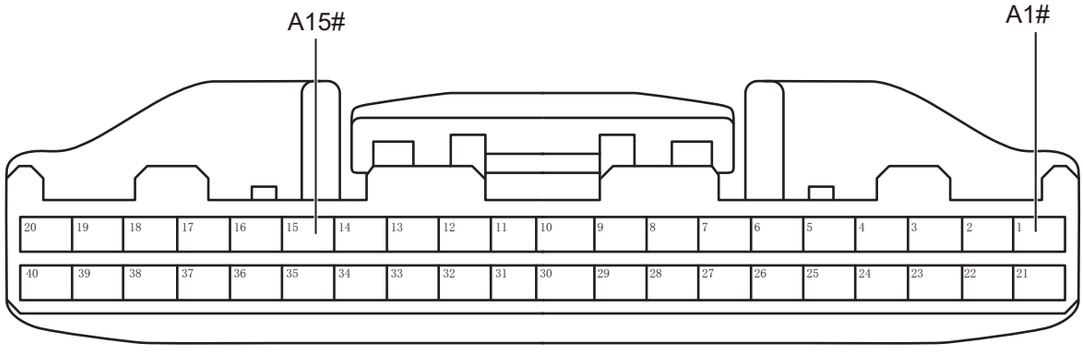
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	-40 ℃	69,15 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	-25 ℃	27,47 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	-15 ℃	15,56 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	0 ℃	7,064 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	20 ℃	2,74 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	30 ℃	1,78 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	45 ℃	0,97 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	60 ℃	0,56 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	80 ℃	0,28 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	95 ℃	0,18 кОм
Датчик 1# передней внутренней температуры - Датчик 2# передней внутренней температуры	120 ℃	0,09 кОм

NG → **Замените датчик передней внутренней температуры (См. AC-171)**

OK

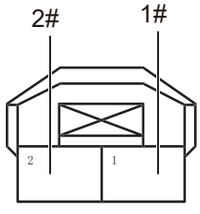
AC

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика передний внутренней температуры на обрыв цепи.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00661RM



Разъем датчика передней внутренней температуры

AC00670RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

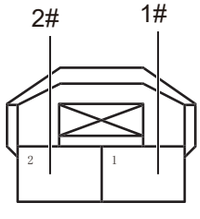
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика передней внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика передней внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика передней внутренней температуры на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем датчика передней внутренней температуры

AC00670RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика передней внутренней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

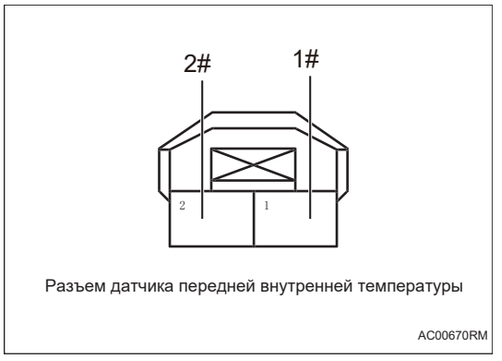
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика передней внутренней температуры - 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 передней внутренней температуры на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем датчика передней внутренней температуры

AC00670RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика передней внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика передней внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

AC

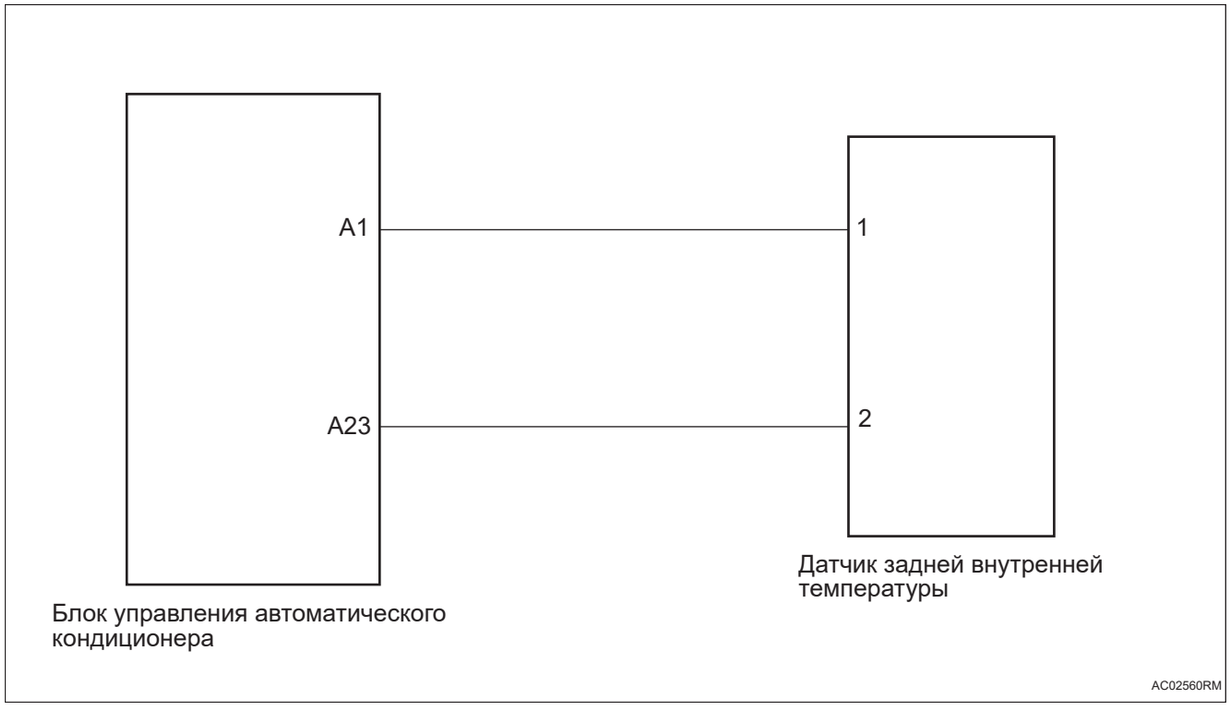
DTC	**B130416**	**Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле заднего ряда на землю**
DTC	**B130417**	**Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле заднего ряда на источник питания или обрыв цепи**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной цепи датчика внутренней температуры заднего ряда блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130416	(a) Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле заднего ряда на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик задней внутренней температуры
B130417	(a) Короткое замыкание датчика температуры в автомобиле заднего ряда на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик задней внутренней температуры

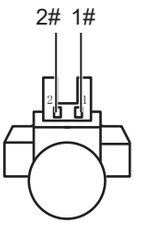
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сопротивление датчика задней внутренней температуры**

AC



Датчик задней внутренней температуры

AC02571RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика внутренней температуры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

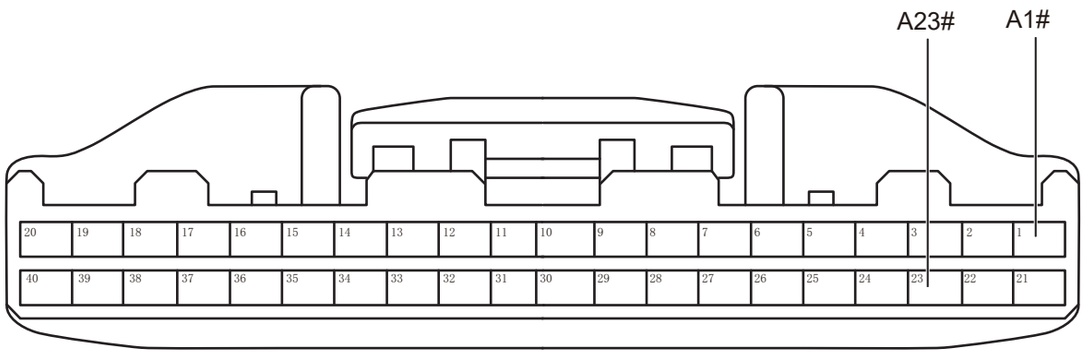
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	-40 ℃	69,15 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	-25 ℃	27,47 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	-15 ℃	15,56 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	0 ℃	7,064 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	20 ℃	2,74 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	30 ℃	1,78 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	45 ℃	0,97 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	60 ℃	0,56 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	80 ℃	0,28 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	95 ℃	0,18 кОм
Датчик 1# задней внутренней температуры - датчик 2# задней внутренней температуры	120 ℃	0,09 кОм

NG → **Замените датчик задней внутренней температуры (См. AC-171)**

OK

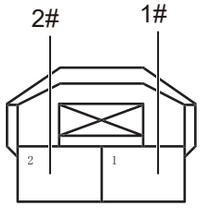
2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика задней внутренней температуры на обрыв цепи.**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02581RM



Разъем датчика задней внутренней температуры

AC02591RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

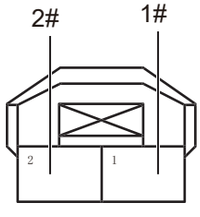
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A23# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика задней внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика задней внутренней температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика задней внутренней температуры на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем датчика задней внутренней температуры

AC02591RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика задней внутренней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

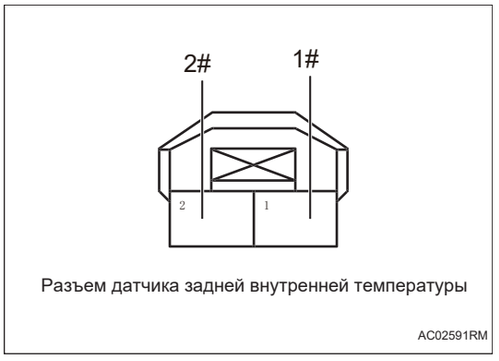
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика задней внутренней температуры - 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 задней внутренней температуры на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем датчика задней внутренней температуры

AC02591RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика задней внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# датчика задней внутренней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

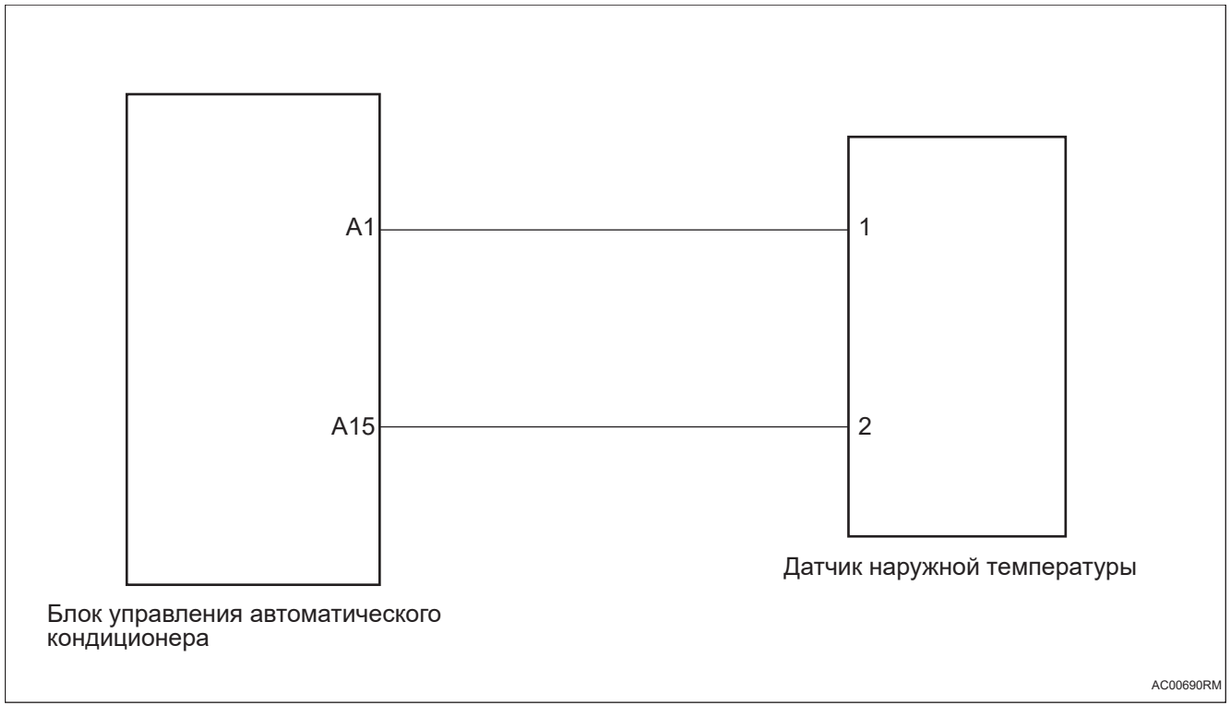
DTC	**B130514**	**Короткое замыкание датчика внешней температуры на землю.**
DTC	**B130515**	**Датчик температуры вне автомобиля замкнут на источник питания или размыкание**

Описание

При коротком замыкании или размыкания датчика внешней температуры блок управления автоматического кондиционера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130514	(a) Датчик температуры вне автомобиля на наличие короткого замыкания на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик наружной температуры
B130515	(a) Датчик температуры вне автомобиля замкнут на источник питания или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик наружной температуры

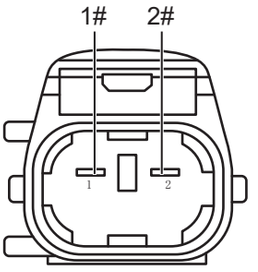
Электрической схеме



AC

Процедура проверки

1	**Проверьте сопротивление датчика внешнего температуры.**



Датчик наружной температуры
AC00700RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика наружной температуры.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

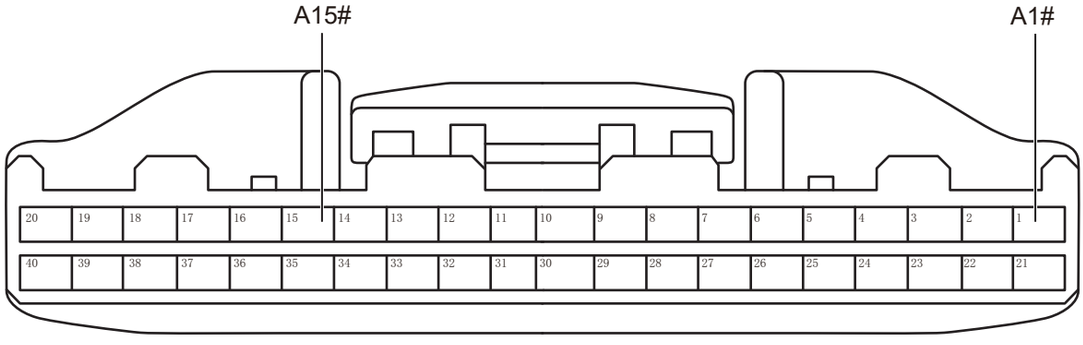
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	-50 ℃	133.15KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	-30 ℃	35.41KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	-20 ℃	19.49KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	-10 ℃	11.15KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	0 ℃	6.6KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	15 ℃	3.19KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	25 ℃	2.03KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	35 ℃	1.33KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	45 ℃	0.89KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	55 ℃	0.61KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	70 ℃	0.35KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	85 ℃	0.226KΩ
Датчик 1# внешней температуры - датчик 2# внешней температуры	100 ℃	0.14KΩ

NG → **Замените датчик внешней температуры (См. AC-204)**

AC

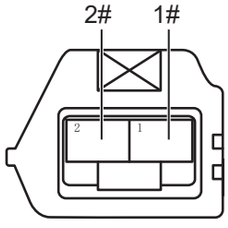
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00711RM



Разъем датчика наружной температуры

AC00720RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

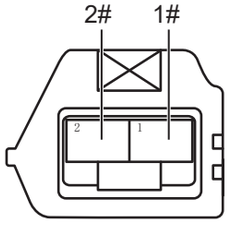
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика наружной температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика наружной температуры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика внешней температуры на обрыв цепи на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика наружной температуры

AC00720RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

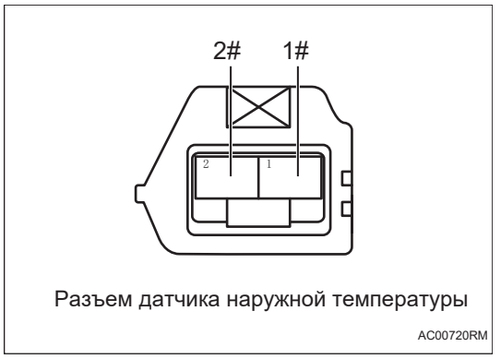
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика внешней температуры - 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 внешней температуры на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика наружной температуры

AC00720RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика внешней температуры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

AC

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

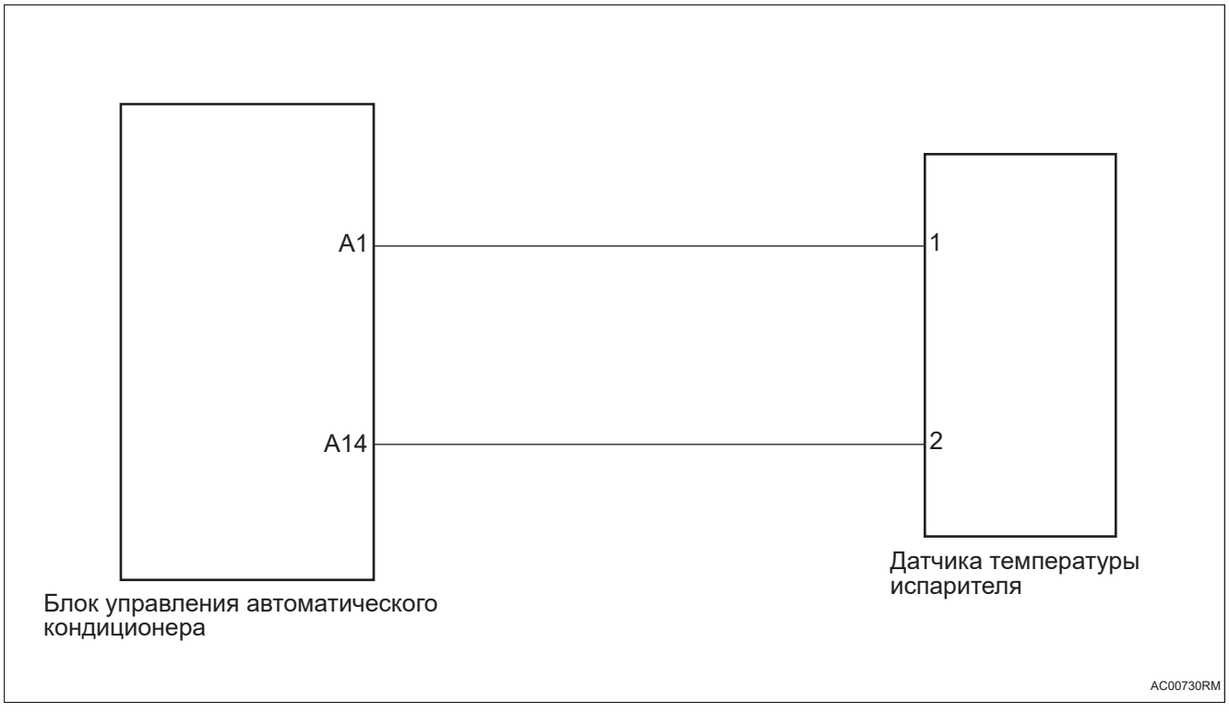
DTC	**B130614**	**Короткое замыкание датчика температуры испарителя переднего ряда на землю**
DTC	**B130615**	**Короткое замыкание датчика температуры испарителя переднего ряда на источник питания или обрыв цепи**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной цепи датчика температуры испарителя переднего ряда блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130614	(a) Датчик температуры испарителя замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя
B130615	(a) Датчик температуры испарителя замкнут на источник питания или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверить датчик температуры испарителя**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

AC

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры испарителя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

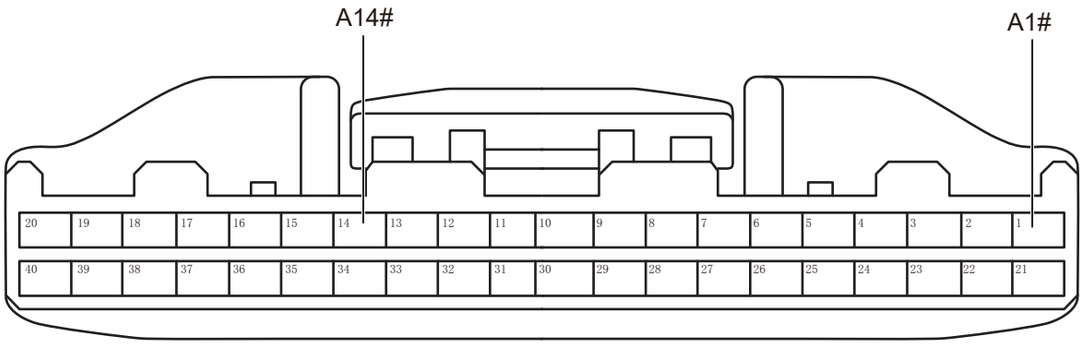
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	-30 ℃	36.036K Ω
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	-20 ℃	19.731K Ω
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	-10 ℃	11.251K Ω
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	0 ℃	6,65 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	10 ℃	4,059 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	15 ℃	3,206 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	20 ℃	2,55 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	30 ℃	1,646 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	40 ℃	1,089 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	50 ℃	0,737 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	60 ℃	0,51 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	70 ℃	0,361 кОм
Датчик 1# температуры испарителя - датчик 2# температуры испарителя	80 ℃	0,261 кОм

NG → **Заменить датчик температуры испарителя**

AC

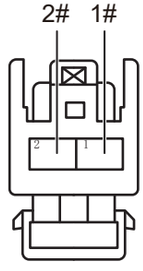
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на обрыв цепи.**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00751RM



Разъем датчика температуры испарителя

AC00760RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры испарителя.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

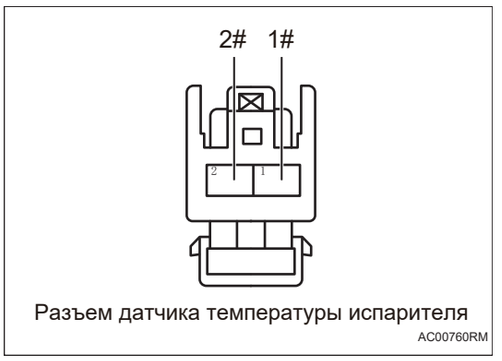
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры испарителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# жгута проводов датчика температуры испарителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на наличие короткого замыкания на землю.**

AC



Разъем датчика температуры испарителя
AC00760RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

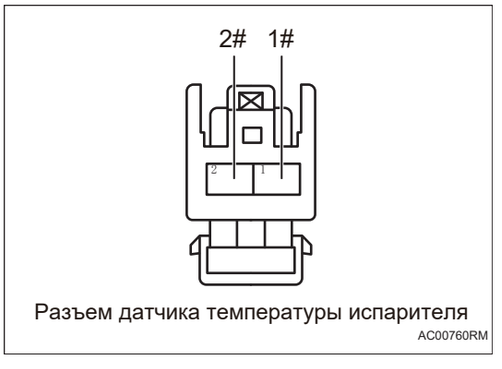
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры испарителя на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем датчика температуры испарителя
AC00760RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# жгута проводов датчика температуры испарителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

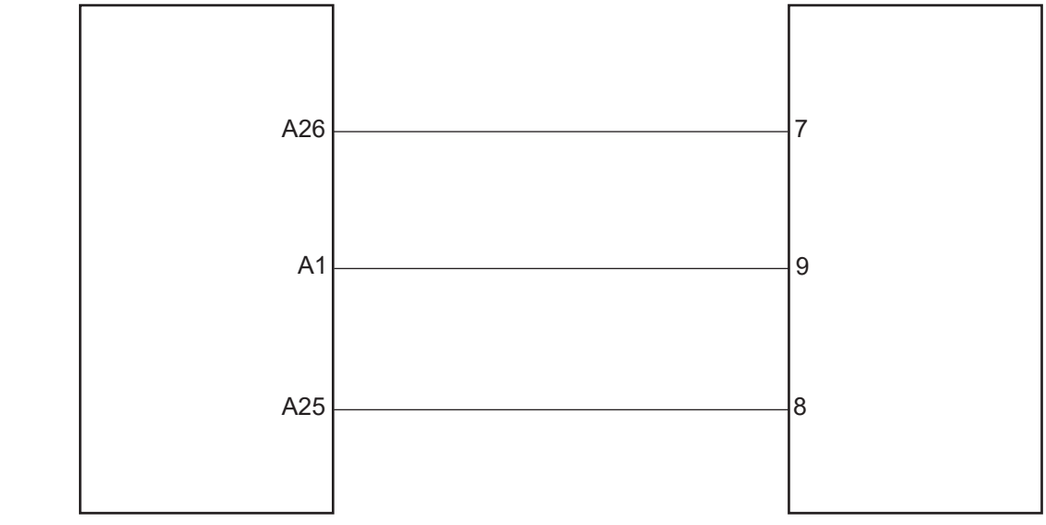
DTC	**B130616**	**Короткое замыкание датчика температуры испарителя заднего ряда на землю**
DTC	**B130617**	**Короткое замыкание датчика температуры испарителя заднего ряда на источник питания или обрыв цепи**
DTC	**B130A18**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува ног заднего ряда на землю**
DTC	**B130A19**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува ног заднего ряда на источник питания или обрыв цепи**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика температуры испарителя заднего ряда и датчика температуры обдува ног блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130616	(a) Короткое замыкание на землю датчика температуры испарителя заднего ряда.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя заднего ряда
B130617	(a) Короткое замыкание датчика температуры испарителя заднего ряда на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчика температуры испарителя заднего ряда
B130A18	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува ног заднего ряда на землю.	• Привод заслонки • Опрокидная полка заслонки • Датчик температуры теплого воздуха заднего ряда
B130A19	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува ног заднего ряда на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры теплого воздуха заднего ряда

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик температуры испарителя заднего ряда/датчик температуры теплого воздуха заднего ряда**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры испарителя заднего ряда/датчик температуры теплого воздуха заднего ряда.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

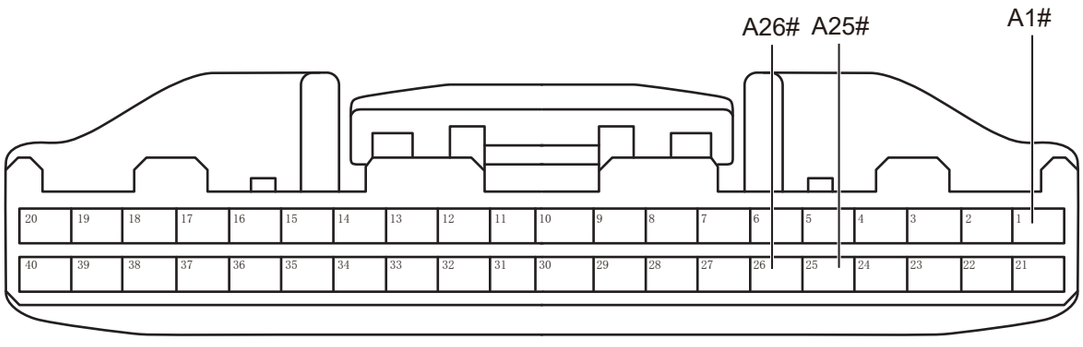
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик 3# температуры испарителя - датчик 4# температуры испарителя	-30 ℃	34,559 кОм
	-20 ℃	19,447 кОм
	-10 ℃	11,237 кОм
	0 ℃	6,65 кОм
	10 ℃	4,06 кОм
	15 ℃	3,211 кОм
	20 ℃	2,557 кОм
	30 ℃	1,656 кОм
	40 ℃	1,101 кОм
	50 ℃	0,75 кОм
	60 ℃	0,523 кОм
	70 ℃	0,372 кОм
	75 ℃	0,316 кОм
Датчик 1# температуры теплого воздуха заднего ряда - Датчик 3# температуры теплого воздуха заднего ряда	-30 ℃	53,1 кОм
	-20 ℃	29,121 кОм
	-5 ℃	12,695 кОм
	0 ℃	9,795 кОм
	5 ℃	7,616 кОм
	10 ℃	5,97 кОм
	15 ℃	4,712 кОм
	20 ℃	3,747 кОм
	30 ℃	2,417 кОм
	50 ℃	1,081 кОм
	70 ℃	0,527 кОм
	80 ℃	0,377 кОм

NG

Замените датчик температуры испарителя заднего ряда/датчик температуры теплого воздуха заднего ряда

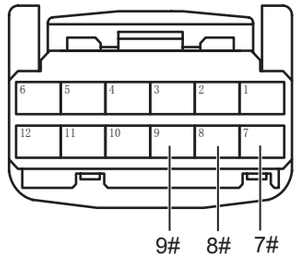
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления автоматическим кондиционером - интегрированный задний кондиционер)**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02611RM



Разъем встроенного заднего кондиционера

AC02621RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем интегрированного заднего кондиционера.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 7# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 9# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A25# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 8# встроенного заднего кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

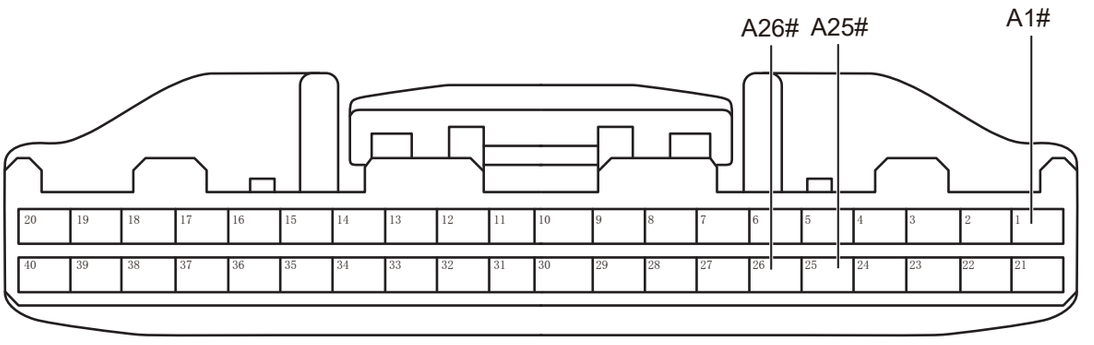
NG

Проверьте или замените жгут проводов и разъем

AC

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем на наличие короткого замыкания на землю (блок управления автоматическим кондиционером - интегрированный задний кондиционер)**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

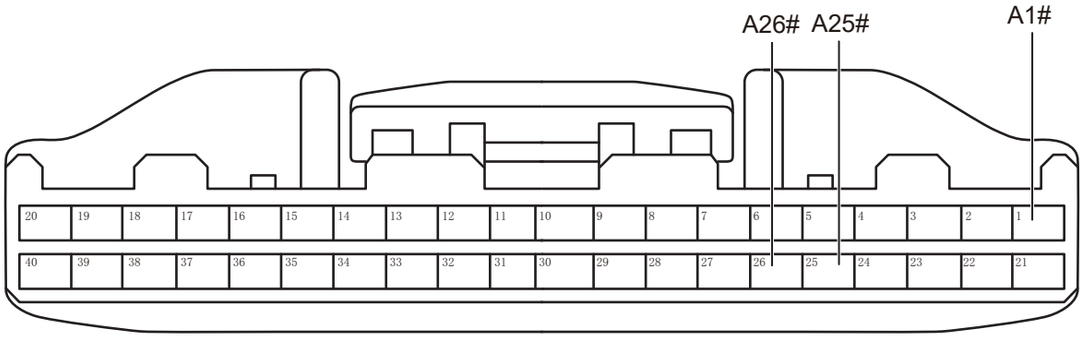
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A25# блока управления автоматическим кондиционером - 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 на наличие короткого замыкания на источник питания (блок управления автоматическим кондиционером - интегрированный задний кондиционер)**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A25# 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	**Проверьте жгут проводов и разъем интегрированного заднего кондиционера**

(a) Проверьте, что жгут проводов серводвигателя плотно соединен.

(b) Проверьте, что жгут проводов серводвигателя на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените датчик температуры испарителя заднего ряда/датчик температуры теплого воздуха заднего ряда (См. AC-195)**

(a) Замените датчик температуры испарителя заднего ряда/датчик температуры теплого воздуха заднего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

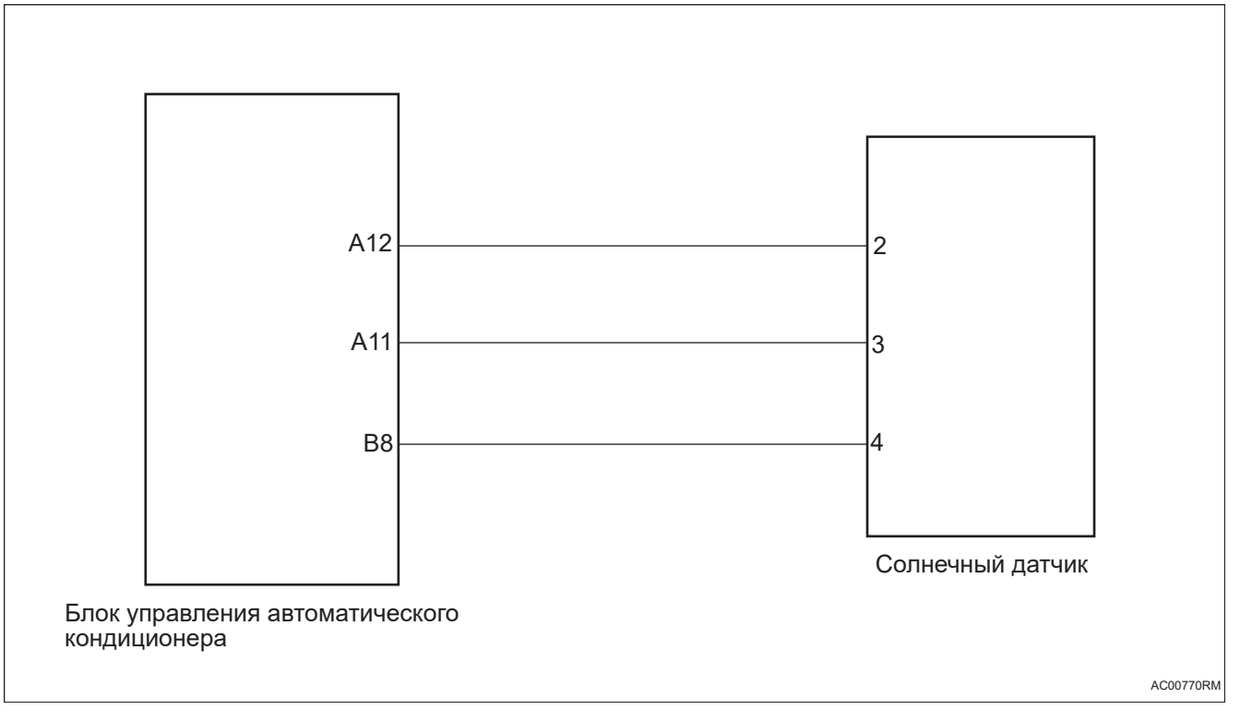
DTC	**B130714**	**Короткое замыкание солнечного датчика со стороны главного водителя на землю**
DTC	**B130715**	**Короткое замыкание солнечного датчика со стороны главного водителя на источник питания или обрыв цепи**
DTC	**B130814**	**Короткое замыкание солнечного датчика со стороны переднего пассажира на землю**
DTC	**B130815**	**Короткое замыкание солнечного датчика со стороны переднего пассажира на источник питания или обрыв цепи**

Описание

Когда электрическая цепь солнечного датчика замкнута на источник питание, блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130714	(a) Солнечный датчик со стороны водителя замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Солнечный датчик
B130715	(a) Короткое замыкание солнечного датчика со стороны водителя на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Солнечный датчик
B130814	(A) Солнечный датчик со стороны переднего пассажира замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Солнечный датчик
B130815	(a) Короткое замыкание солнечного датчика со стороны переднего пассажира на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Солнечный датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте солнечный датчик**

(a) Поставьте автомобиль в прохладное место, измерьте и запишите выходное напряжение датчика.

(b) Повтавьте автомобиль на солнце, измерьте и запишите выходное напряжение датчика.

(c) Сравните значения напряжения двух измерений.

Стандарт:

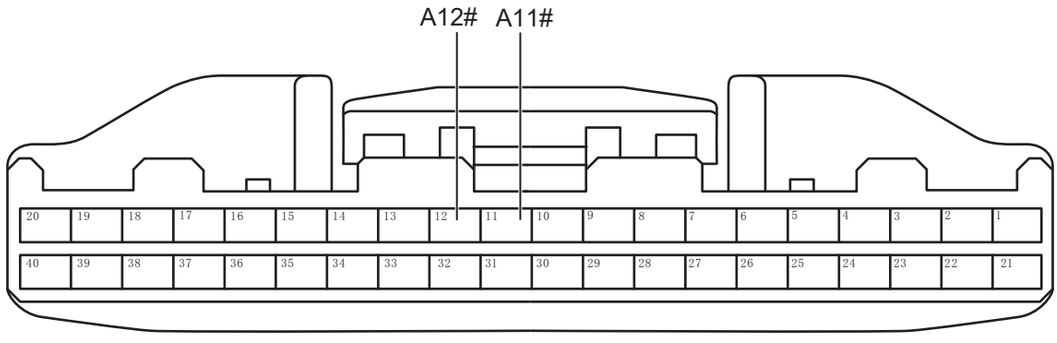
Существует изменение значения напряжения двух измерений.

NG → **Замените солнечный датчик (См. AC-229)**

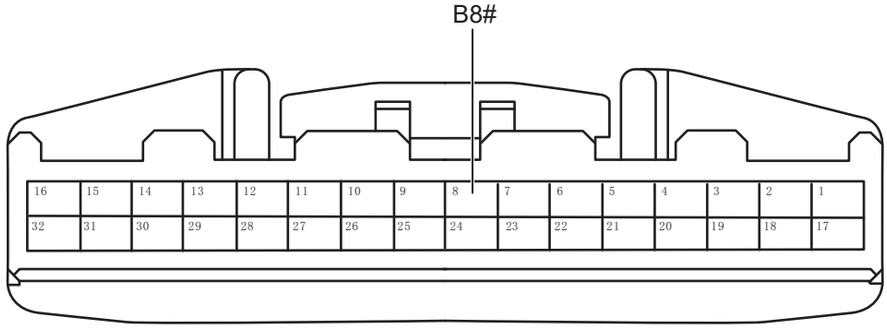
OK

AC

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на обрыв цепи.**

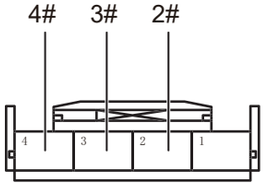


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00781RM



Разъем солнечного датчика

AC00790RM

(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

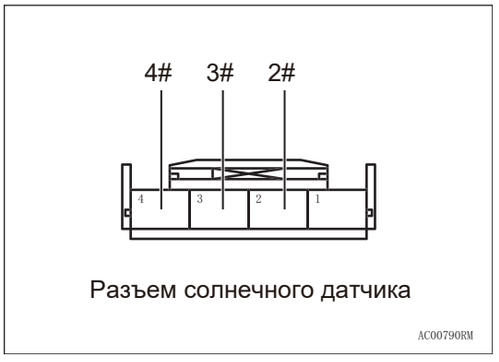
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# солнечного датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AC

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем солнечного датчика

AC00790RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

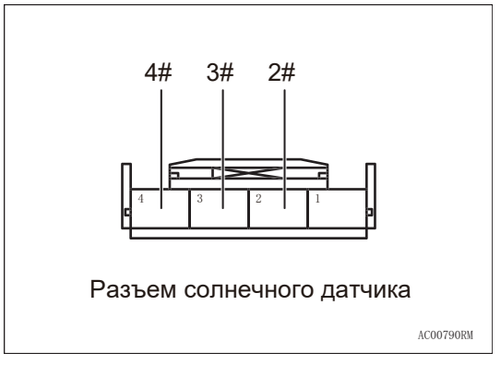
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 2# датчика солнечного - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика солнечного - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# датчика солнечного - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика солнечного на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем солнечного датчика

AC00790RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 2# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# датчика солнечного - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

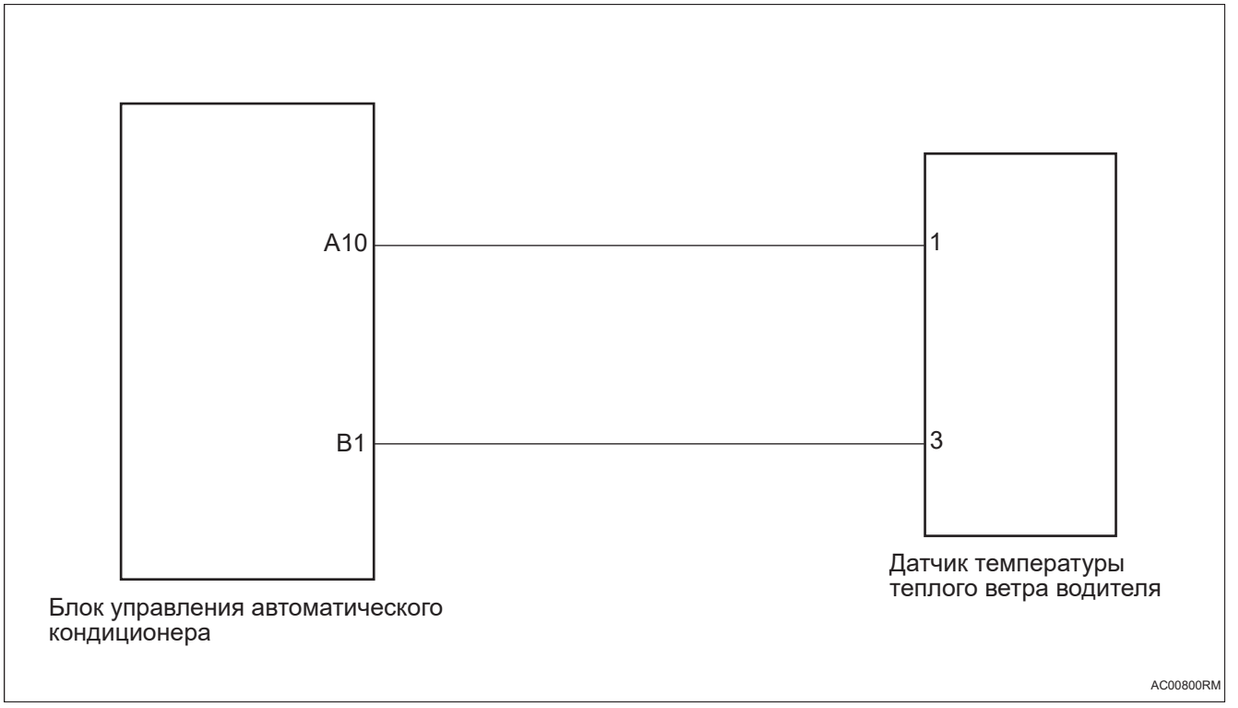
DTC	**B130914**	**Датчик температуры обдува ног со стороны водителя замкнут на землю**
DTC	**B130915**	**Датчик температуры обдува ног со стороны водителя короткое замыкание на источник питания или размыкание**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной цепи датчика температуры теплого воздуха водителя блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130914	(a) Датчик температуры обдува ног со стороны водителя замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры теплого ветра водителя
B130915	(a) Датчик температуры обдува ног со стороны водителя короткое замыкание на источник питания или размыкание.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры теплого ветра водителя

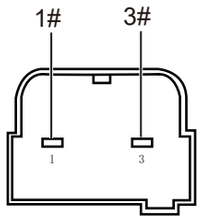
Электрической схеме



AC

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик температуры теплого ветра водителя**



Датчик температуры теплого воздуха

AC00810RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры теплого воздуха водителя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

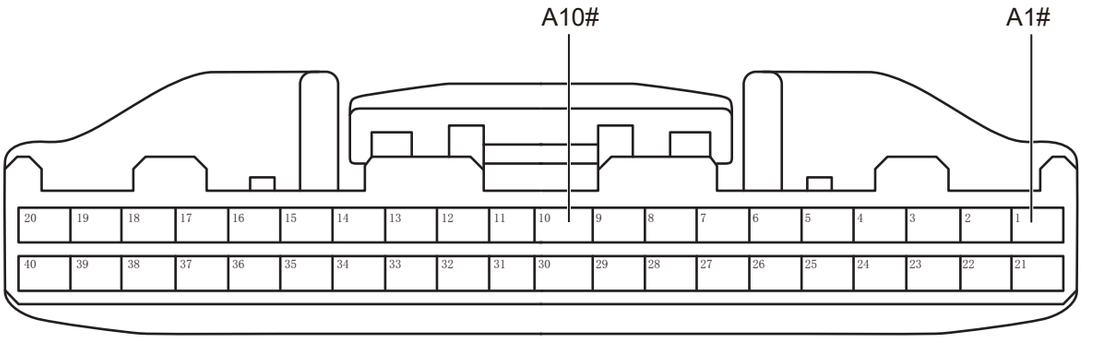
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	-30 ℃	53,1 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	-20 ℃	29,121 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	-5 ℃	12,695 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	0 ℃	9,795 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	5 ℃	7,616 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	10 ℃	5,97 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	15 ℃	4,712 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	20 ℃	3,747 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	30 ℃	2,417 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	50 ℃	1,081 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	70 ℃	0,527 кОм
Датчик температуры теплого ветра водителя 1# - Датчик температуры теплого ветра водителя 3#	80 ℃	0,377 кОм

NG → **Замените датчик температуры теплого воздуха водителя**

AC

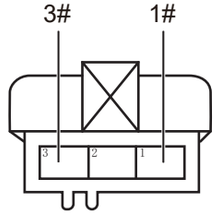
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры теплого ветра водителя на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00821RM



Разъем датчика температуры ветра воздуха водителя

AC00830RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры теплого воздуха водителя.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

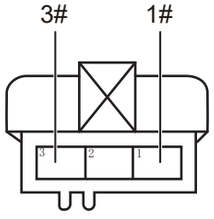
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры теплого ветра водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# жгута проводов датчика температуры теплого ветра водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры теплого воздуха водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры ветра воздуха водителя

AC00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

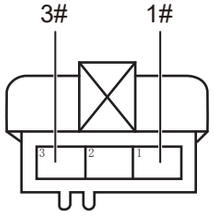
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры теплого ветра водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры теплого ветра водителя - 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 температуры теплого ветра водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры ветра воздуха водителя

AC00830RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры теплого ветра водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры теплого ветра водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

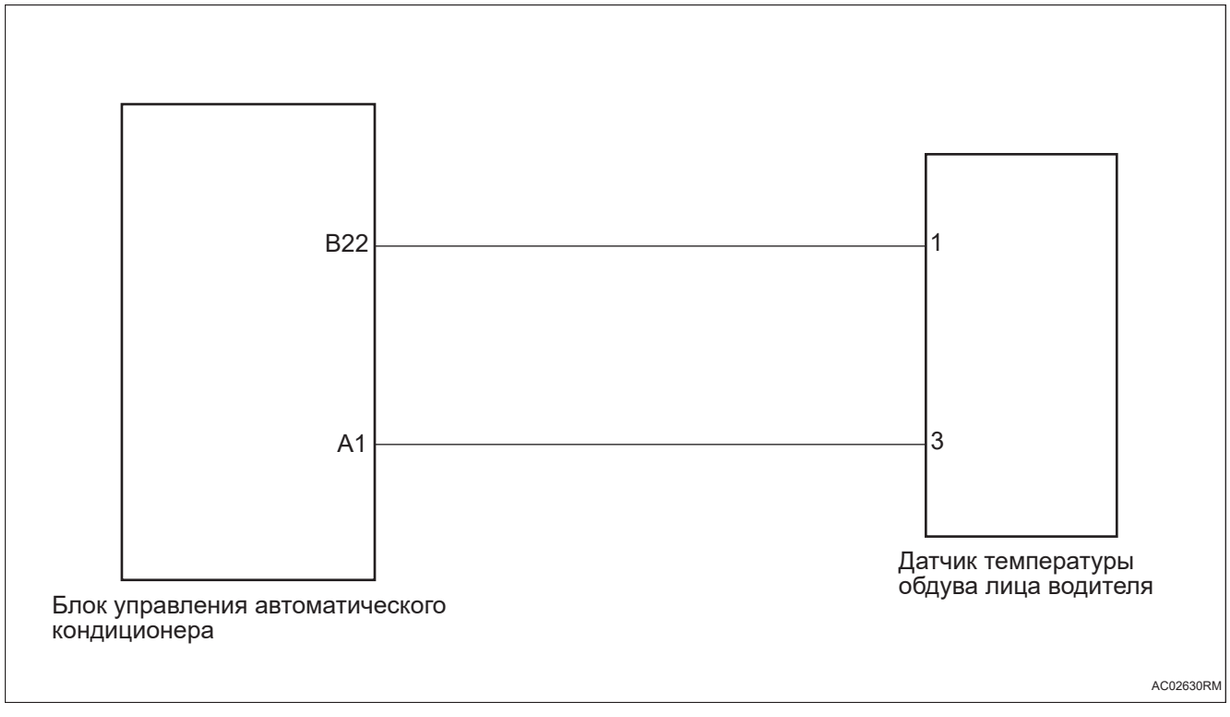
DTC	**B130916**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны главного водителя на землю**
DTC	**B130917**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны главного водителя на источник питания или обрыв цепи**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной цепи датчика температуры обдува лица водителя блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130916	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува лица водителя на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры обдува лица водителя
B130917	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува лица водителя на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры обдува лица водителя

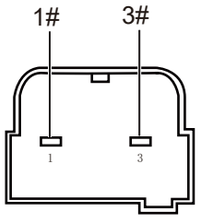
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте температуры обдува лица водителя**

AC



Датчик температуры обдува лица водителя

AC02641RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры теплого воздуха водителя.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

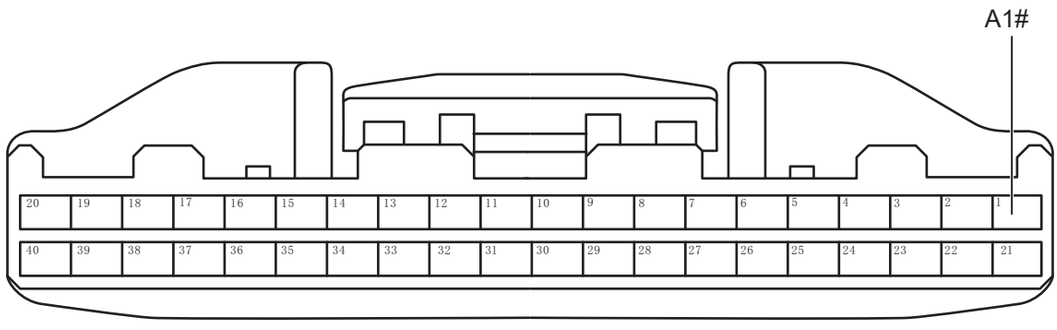
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	-30 ℃	53,1 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	-20 ℃	29,121 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	-5 ℃	12,695 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	0 ℃	9,795 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	5 ℃	7,616 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	10 ℃	5,97 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	15 ℃	4,712 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	20 ℃	3,747 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	30 ℃	2,417 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	50 ℃	1,081 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	70 ℃	0,527 кОм
Датчик температуры обдува лица водителя 1# - Датчик температуры обдува лица водителя 3#	80 ℃	0,377 кОм

NG → **Замените датчик температуры обдува лица водителя**

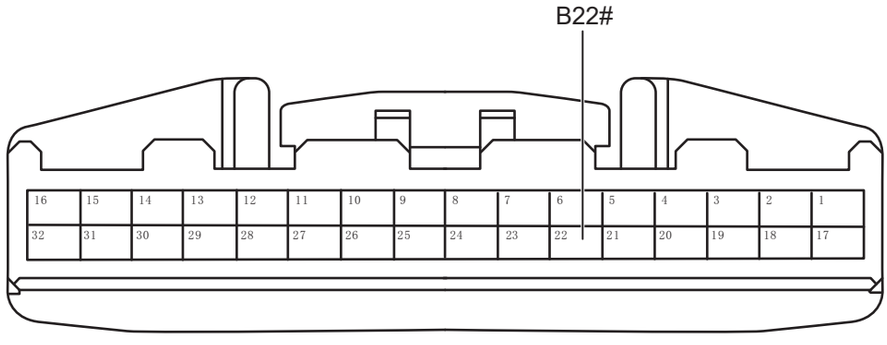
AC

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры обдува лица водителя на обрыв цепи**

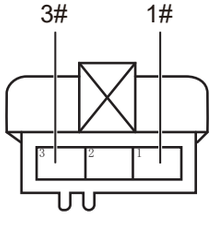


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02651RM



Разъем датчика температуры лица водителя

AC02661RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры обдува лица водителя.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

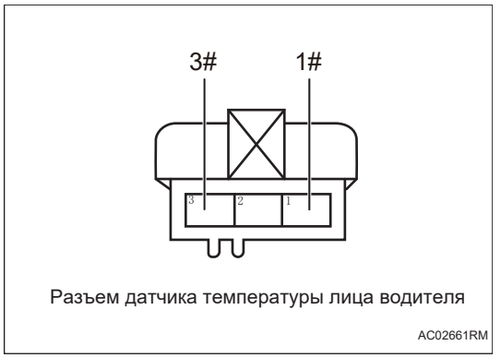
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B22# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры обдува лица водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# жгута проводов датчика температуры обдува лица водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры обдува лица водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры лица водителя

AC02661RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

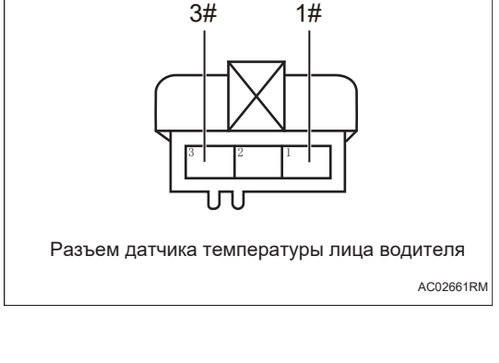
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры обдува лица водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры обдува лица водителя - 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 температуры обдува лица водителя на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры лица водителя

AC02661RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры обдува лица водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры обдува лица водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

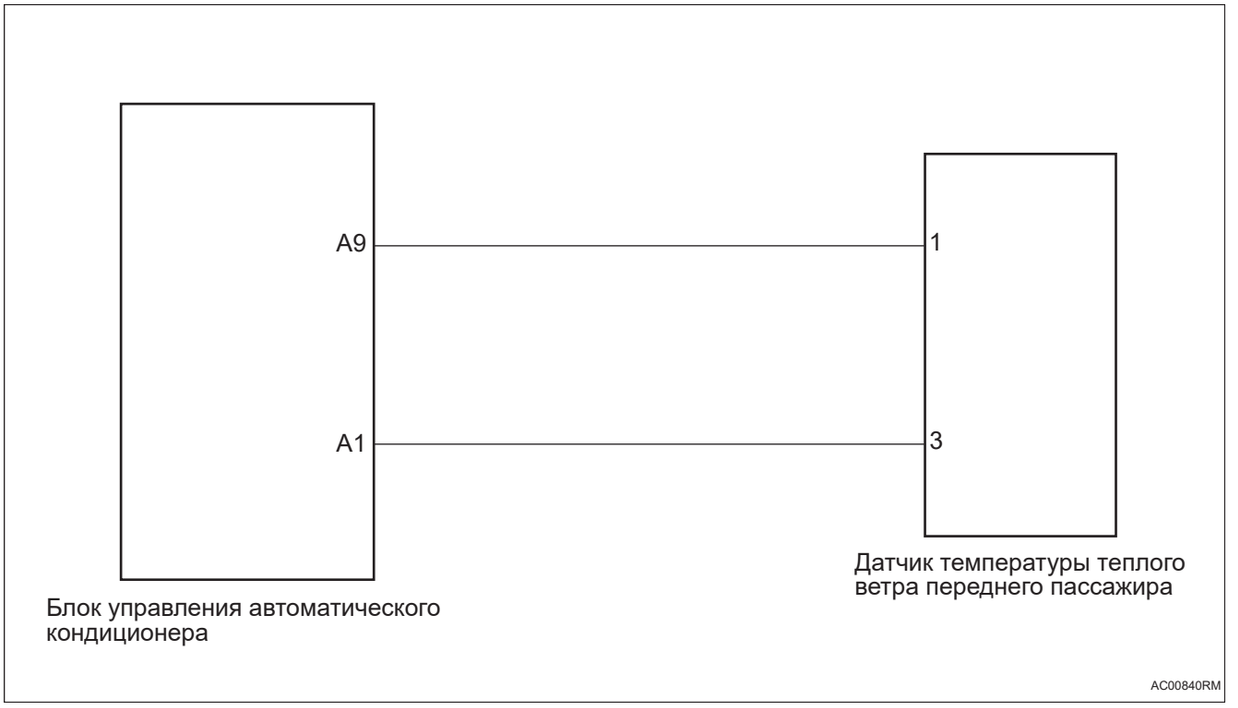
DTC	**B130A14**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на землю**
DTC	**B130A15**	**Короткое замыкание или размыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика температуры теплого воздуха переднего пассажира блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130A14	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира
B130A15	(a) Короткое замыкание или размыкание датчика температуры обдува ног со стороны пассажира на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира

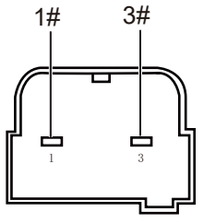
Электрической схеме



AC

Процедура проверки

1	**Проверьте датчик температуры теплого ветра переднего пассажира**



Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира

AC00851RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры теплого воздуха переднего пассажира.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

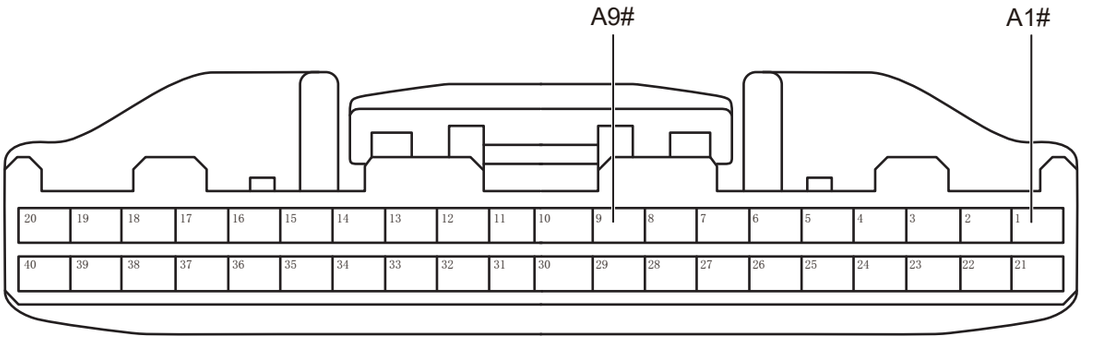
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	-30 ℃	53,1 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	-20 ℃	29,121 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	-5 ℃	12,695 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	0 ℃	9,795 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	5 ℃	7,616 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	10 ℃	5,97 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	15 ℃	4,712 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	20 ℃	3,747 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	30 ℃	2,417 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	50 ℃	1,081 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	70 ℃	0,527 кОм
Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 1# - Датчик температуры теплого ветра переднего пассажира 3#	80 ℃	0,377 кОм

NG → **Замените датчик температуры теплого ветра переднего пассажира**

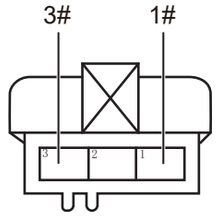
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры теплого ветра переднего пассажира на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00861RM



Разъем датчика температуры теплого ветра переднего пассажира

AC00871RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры теплого ветра переднего пассажира.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

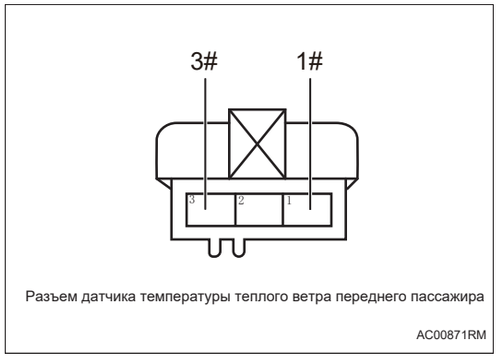
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры теплого ветра переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# жгута проводов датчика температуры теплого ветра переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры теплого ветра переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры теплого ветра переднего пассажира

AC00871RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

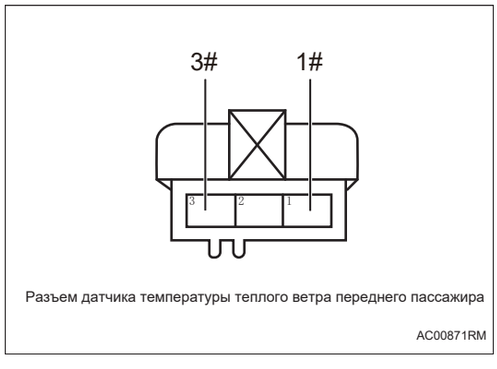
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры теплого ветра переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры теплого ветра переднего пассажира - 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 температуры теплого ветра переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры теплого ветра переднего пассажира

AC00871RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры теплого ветра переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры теплого ветра переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

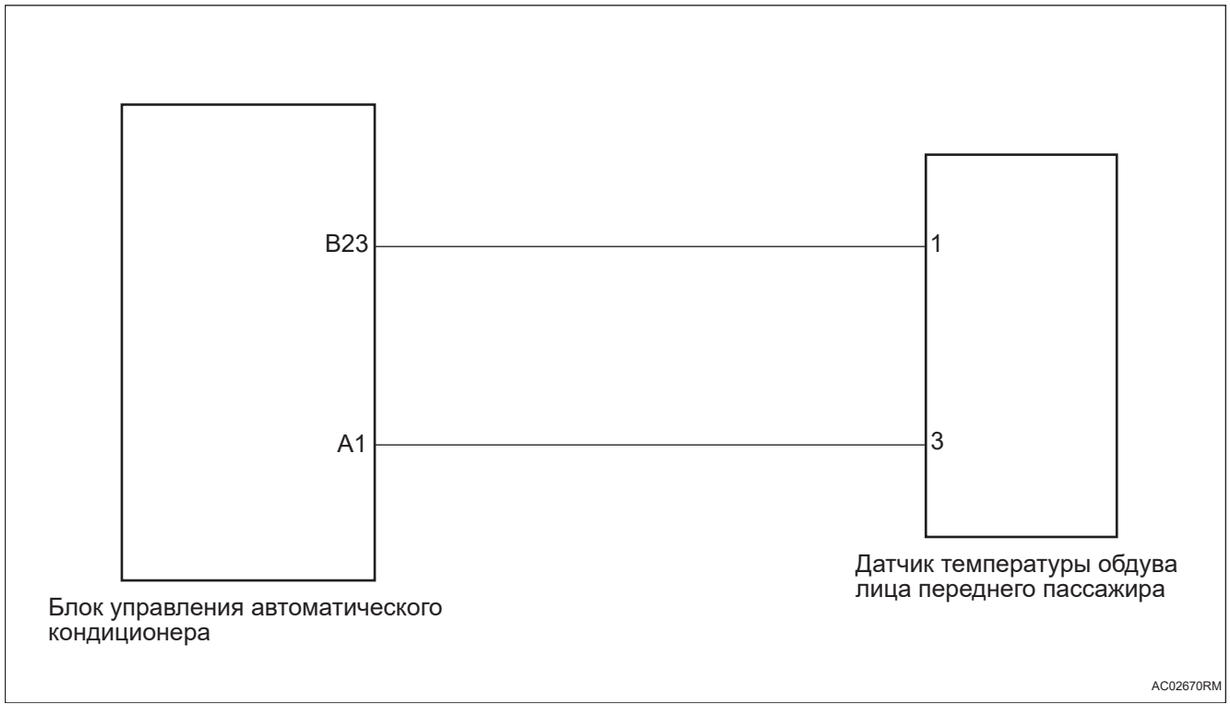
DTC	**B130A16**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны переднего пассажира на землю**
DTC	**B130A17**	**Короткое замыкание датчика температуры обдува лица со стороны переднего пассажира на источник питания или обрыв цепи**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электронной цепи датчика температуры обдува лица переднего пассажира блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

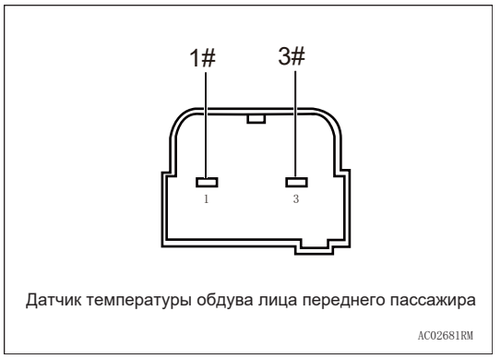
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130A16	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува лица переднего пассажира на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры обдува лица переднего пассажира
B130A17	(a) Короткое замыкание датчика температуры обдува лица переднего пассажира на источник питания или обрыв цепи.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик температуры обдува лица переднего пассажира

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик температуры обдува лица переднего пассажира**



Датчик температуры обдува лица переднего пассажира

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем датчика температуры обдува лица переднего пассажира.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

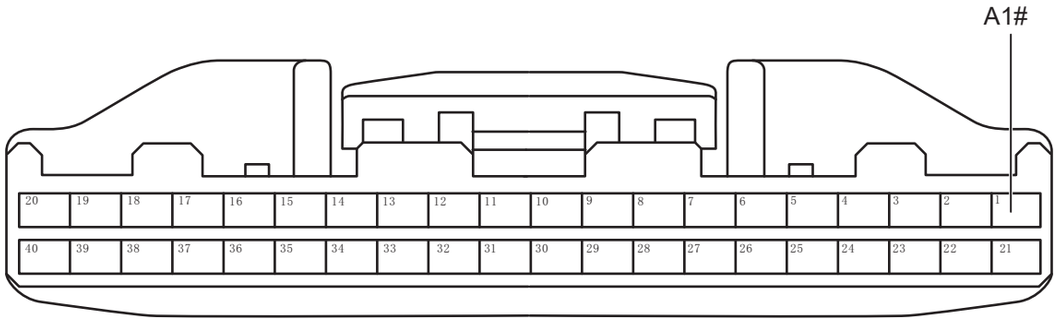
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	-30 ℃	53,1 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	-20 ℃	29,121 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	-5 ℃	12,695 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	0 ℃	9,795 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	5 ℃	7,616 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	10 ℃	5,97 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	15 ℃	4,712 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	20 ℃	3,747 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	30 ℃	2,417 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	50 ℃	1,081 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	70 ℃	0,527 кОм
Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 1# - Датчик температуры обдува лица переднего пассажира 3#	80 ℃	0,377 кОм

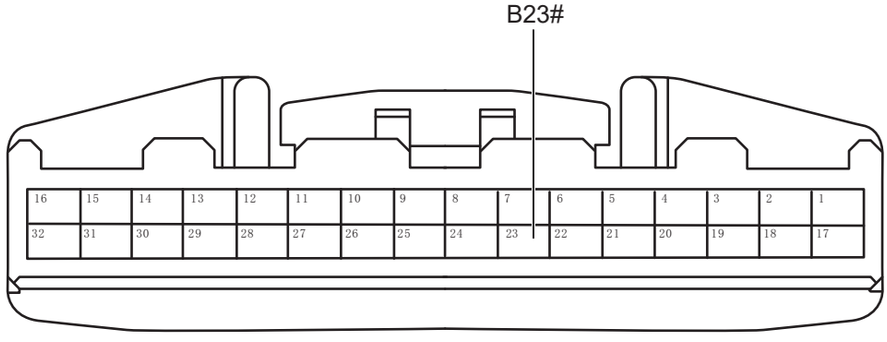
NG → **Замените датчик температуры обдува лица переднего пассажира**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры обдува лица переднего пассажира на обрыв цепи**

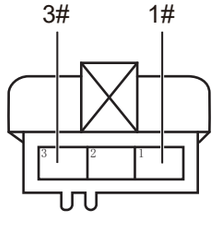


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC02691RM



Разъем датчика температуры лица переднего пассажира

AC02701RM

(a) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(b) Отсоедините разъем жгута проводов датчика температуры обдува лица переднего пассажира.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B23# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# жгута проводов датчика температуры обдува лица переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

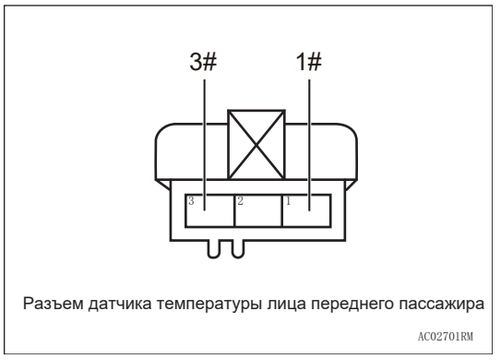
AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# жгута проводов датчика температуры обдува лица переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика температуры обдува лица переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика температуры лица переднего пассажира

AC02701RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

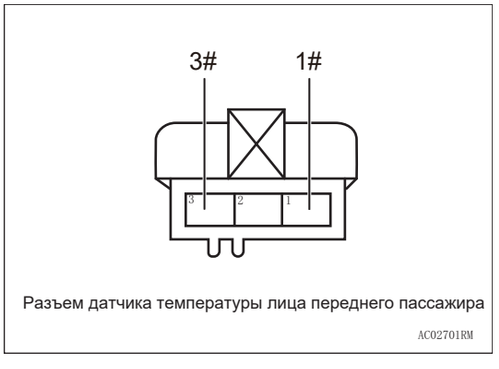
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры обдува лица переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры обдува лица переднего пассажира - 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 температуры обдува лица переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика температуры лица переднего пассажира

AC02701RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# жгута проводов датчика температуры обдува лица переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# жгута проводов датчика температуры обдува лица переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

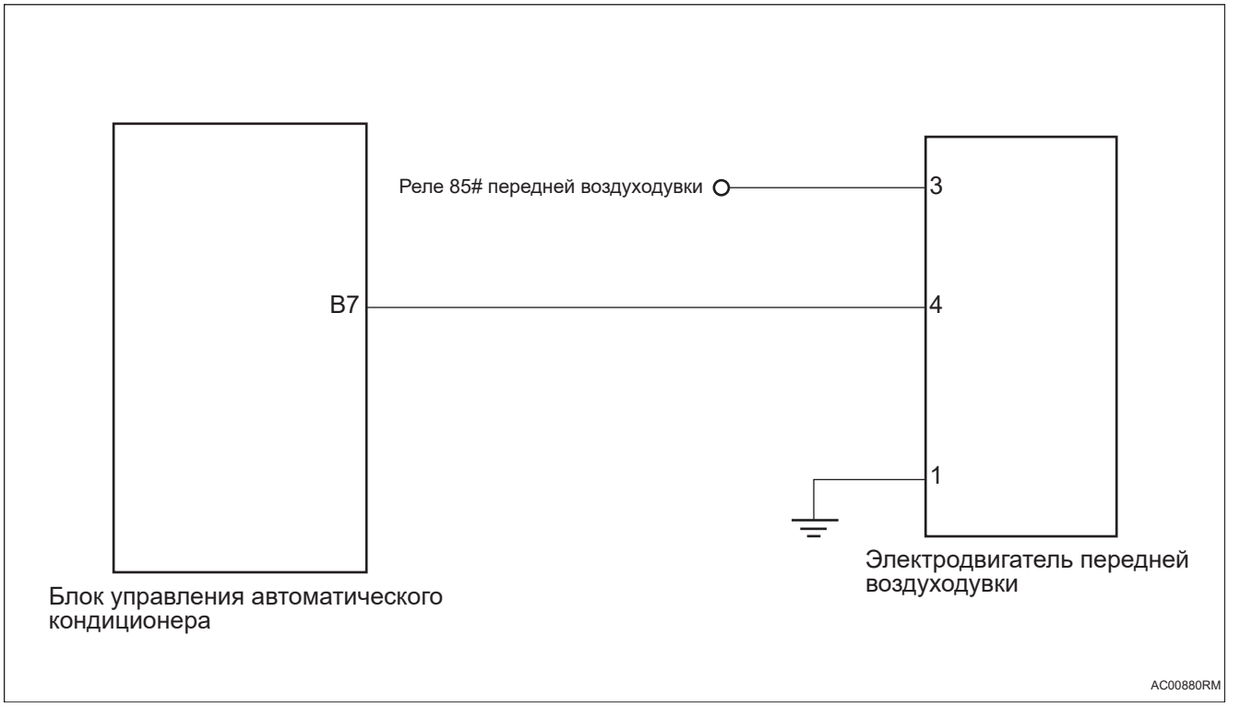
DTC	B130B28	**Обратная связь по напряжению воздуходувки переднего ряда значительно отличается от целевых значений**

Описание

Когда разница между сигналом обратной связи по напряжению переднего воздуходувки и заданным значением велика, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130B28	(a) Обратная связь по напряжению воздуходувки значительно отличается от заданного значения.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель передней воздуходувки

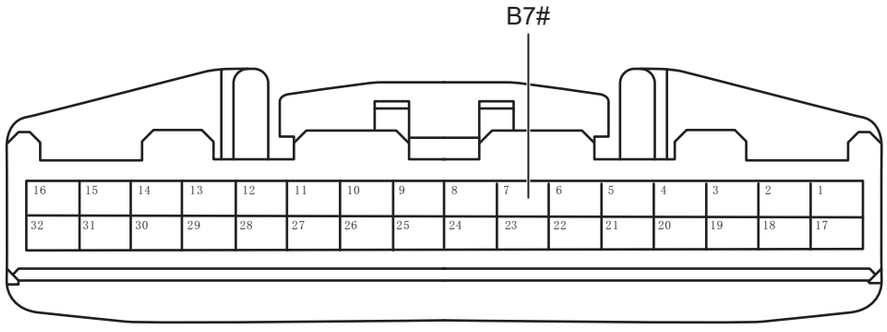
Электрической схеме



Процедура проверки

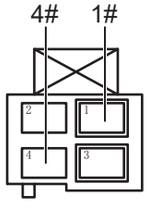
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя переднего воздуходувки на обрыв цепи**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC00891RM



Разъем электродвигателя передней воздуходувки

AC00900RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя переднего воздуходувки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

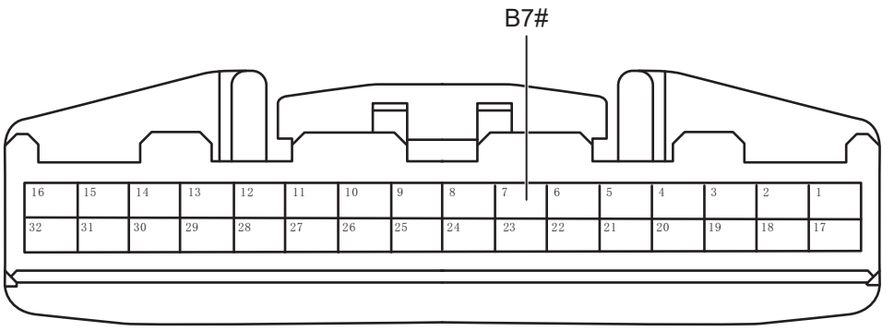
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# жгута проводов электродвигателя переднего воздуходувки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# жгута проводов электродвигателя переднего воздуходувки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя переднего воздуходувки на наличие короткого замыкания на землю**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC00891RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

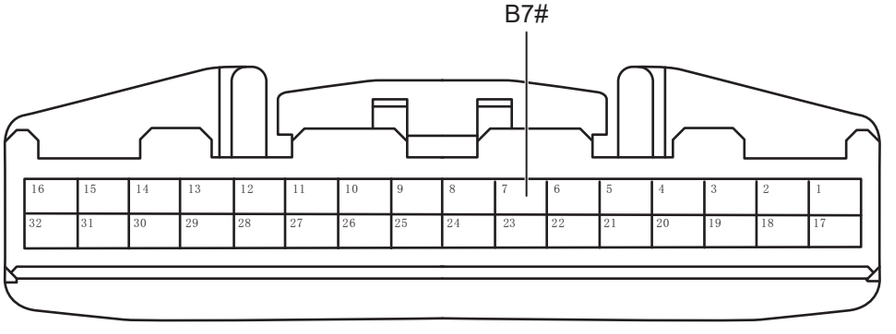
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# 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 электродвигателя переднего воздуходувки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC00891RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

AC

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание электродвигателя передней воздуходувки



Разъем электродвигателя передней воздуходувки

AC00911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(e) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# жгута проводов электродвигателя переднего воздуходувки - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Замените электродвигателя переднего воздуходувки

(a) Замените электродвигателя переднего воздуходувки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

OK	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

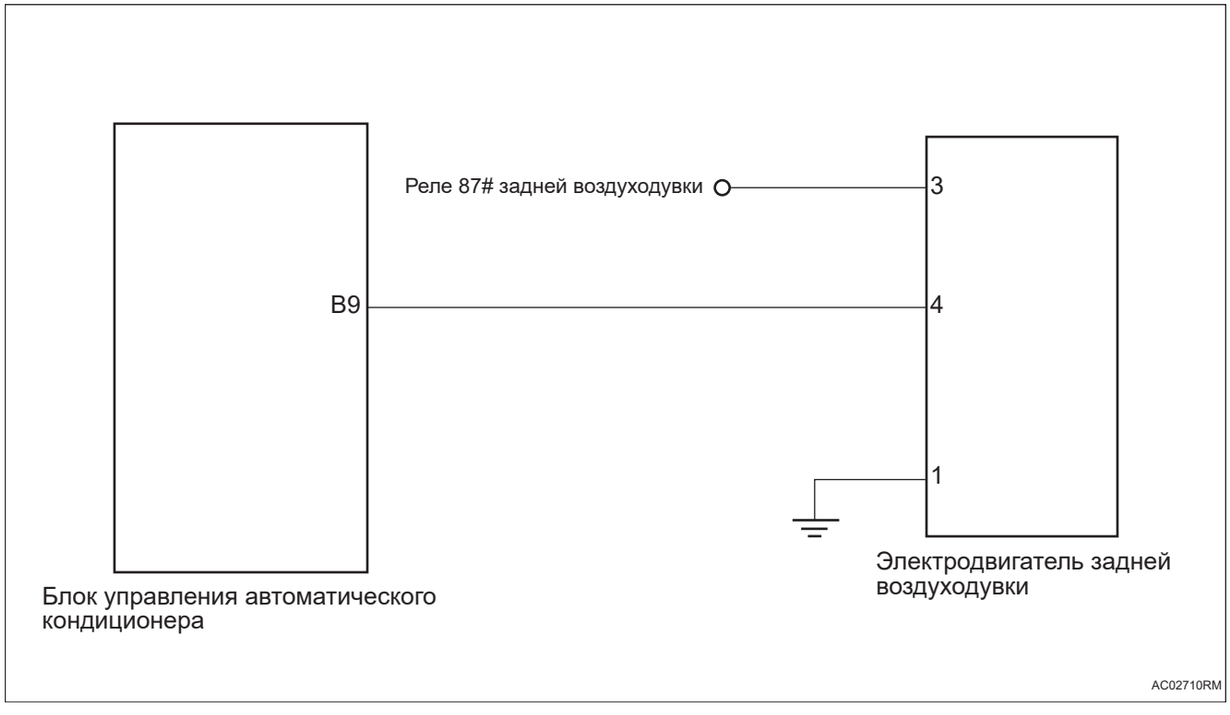
DTC	B130B29	Обратная связь по напряжению воздуходувки заднего ряда значительно отличается от целевых значений

Описание

Когда разница между сигналом обратной связи по напряжению заднего воздуходувки и заданным значением велика, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130B29	(a) Обратная связь по напряжению воздуходувки значительно отличается от заданного значения.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Электродвигатель задней воздуходувки

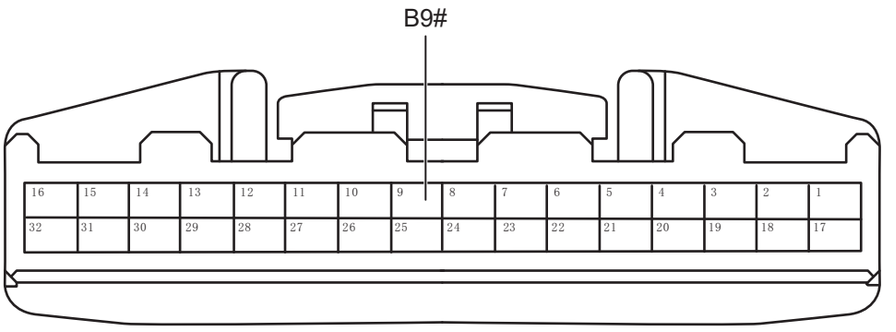
Электрической схеме



Процедура проверки

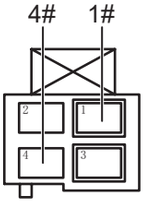
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя заднего воздуходувки на наличие обрыва в цепи**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC02721RM



Разъем электродвигателя задней воздуходувки

AC02731RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя заднего воздуходувки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

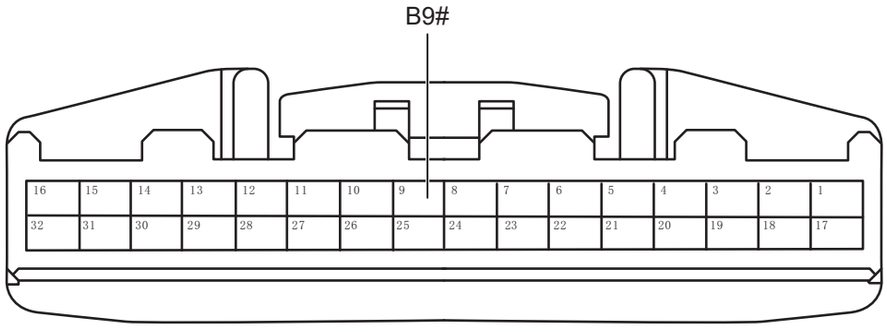
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 4# жгута проводов электродвигателя заднего воздуходувки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Задний Разъем 1# жгута электродвигателя заднего воздуходувки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя заднего воздуходувки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC02721RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

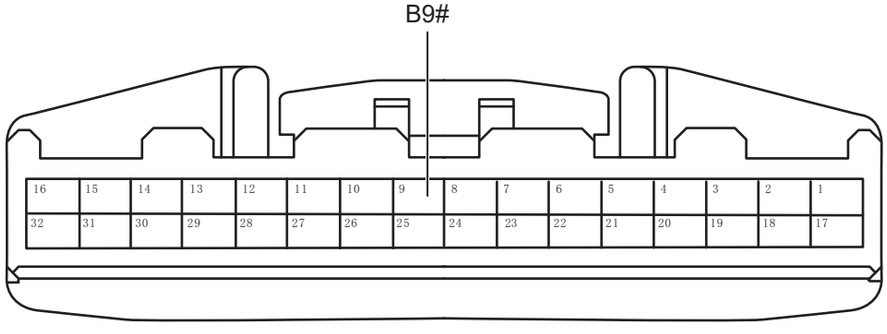
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# 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 электродвигателя заднего воздуходувки на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC02721RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

AC

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B9# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание электродвигателя задней воздуходувки**



Разъем электродвигателя задней воздуходувки

AC02741RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(e) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Задний Разъем 3# жгута электродвигателя заднего воздуходувки - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение аккумулятора

AC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электродвигателя заднего воздуходувки**

(a) Замените электродвигателя заднего воздуходувки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

OK	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

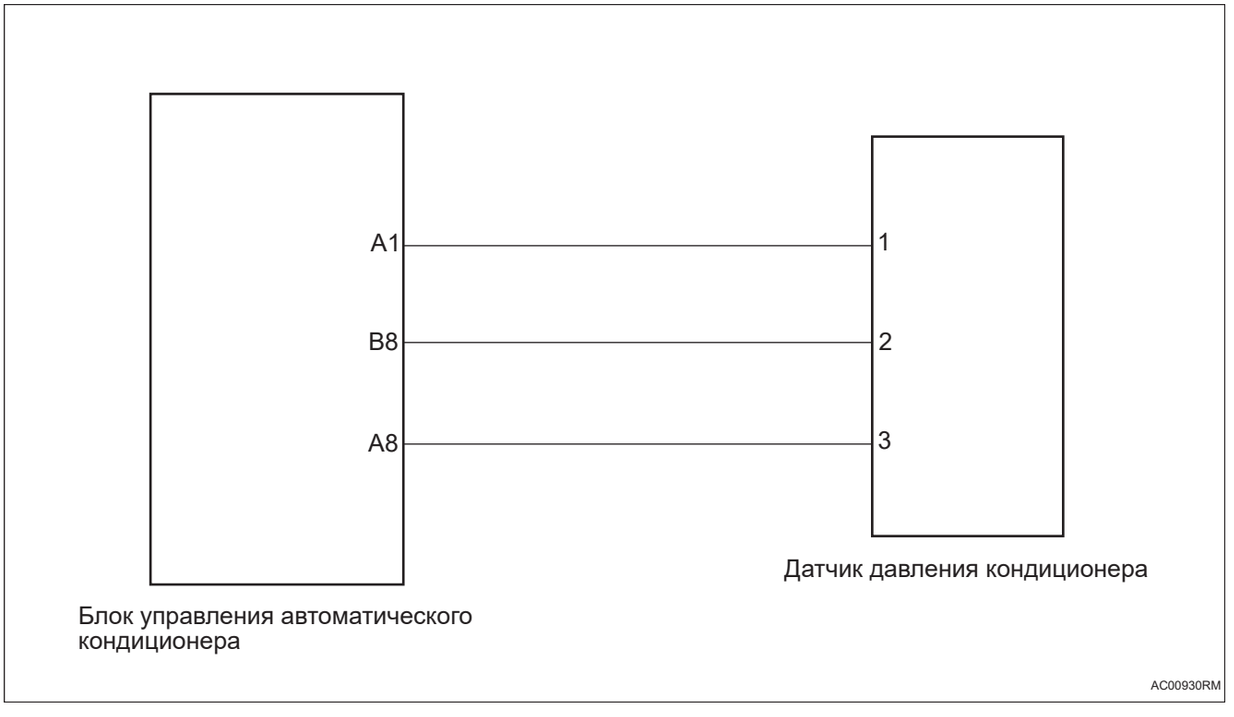
DTC	**B130C14**	**Короткое замыкание датчика давления на землю**
DTC	**B130C15**	**Датчик давления короткое замыкание на источник питания или размыкание**

Описание

При коротком замыкании или размыкании электронной цепи датчика давления кондиционера блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130C14	(a) Короткое замыкание датчика давления замкнут на землю.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик давления кондиционера • Системы охлаждения и рассеивания тепла • Трубопровод системы кондиционера • Расширительный клапан
B130C15	(a) Короткое замыкание или размыкание датчика давления замкнут на источник питания.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик давления кондиционера • Системы охлаждения и рассеивания тепла • Трубопровод системы кондиционера • Расширительный клапан

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте давление в системе кондиционирования**

(a) Проверьте систему на наличие утечек.

(b) Убедитесь, что давление в системе нормальное.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте систему охлаждения**

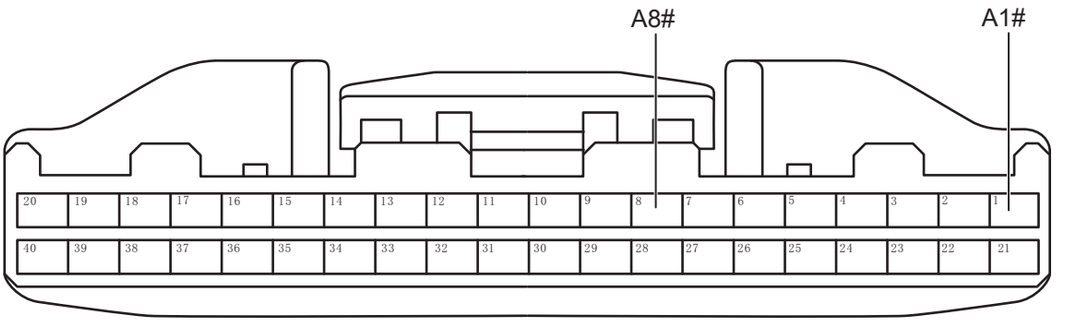
(a) Проверьте систему охлаждения на наличие утечек или заедание.

(b) Проверьте, исправна ли система управления электронным вентилятором.

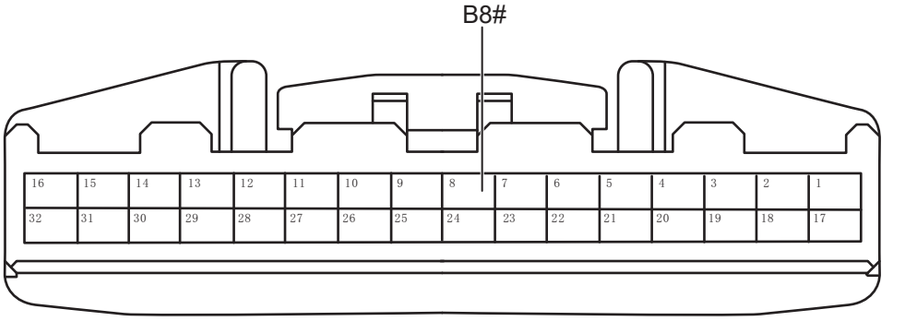
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на обрыв цепи**

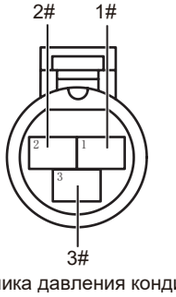


Разъем блока управления автоматическим кондиционером A



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00941RM



Разъем датчика давления кондиционера

AC00950RM

(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.

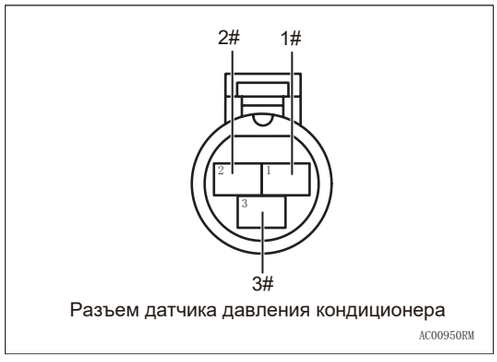
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 3# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика давления кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем датчика давления кондиционера
AC00950RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

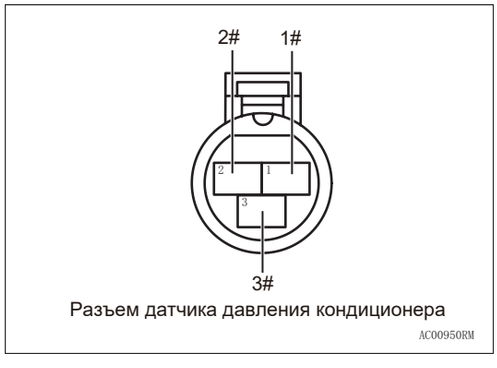
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика давления кондиционера на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем датчика давления кондиционера
AC00950RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика давления кондиционера - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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

6	**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.

Стандартная величина

Манометр (бар)	Сопротивление (кОм)	Напряжение (В)
33,13026355	69,15	0,64
32,23248759	50,34	0,48
28,64152418	37	0,36
25,05056076	27,47	0,28
17,86863394	15,56	0,16
14,27767053	11,86	0,12
10,68670712	9,12	0,10

Манометр (бар)	Сопротивление (кОм)	Напряжение (В)
3,50478029	5,52	0,06
-0,086183122	4,34	0,05
-1,881664828	3,44	0,04
-3,677146534	2,74	0,03

NG → **Замените датчик давления A/C (См. AC-214)**

OK

7	**Заменить расширительный клапан**

(a) Замените расширительный клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

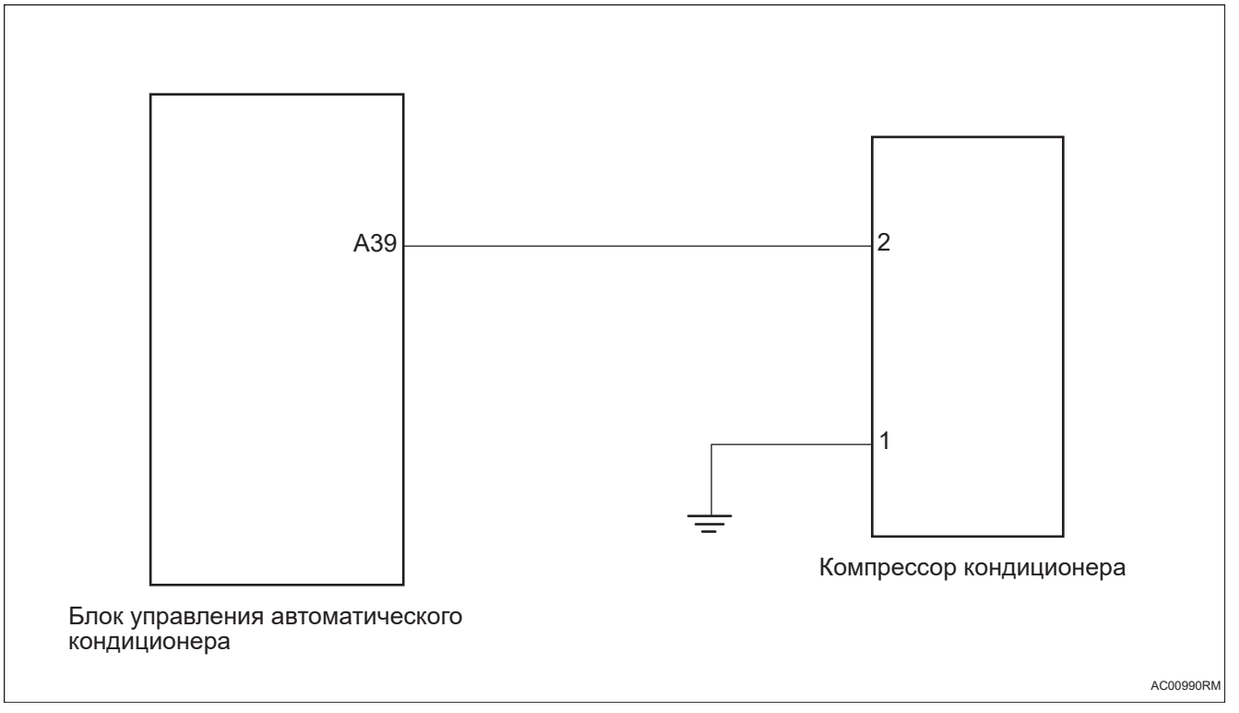
DTC	B130E19	Неисправность компрессора - ICE

Описание

При обнаружении неисправности компрессора блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

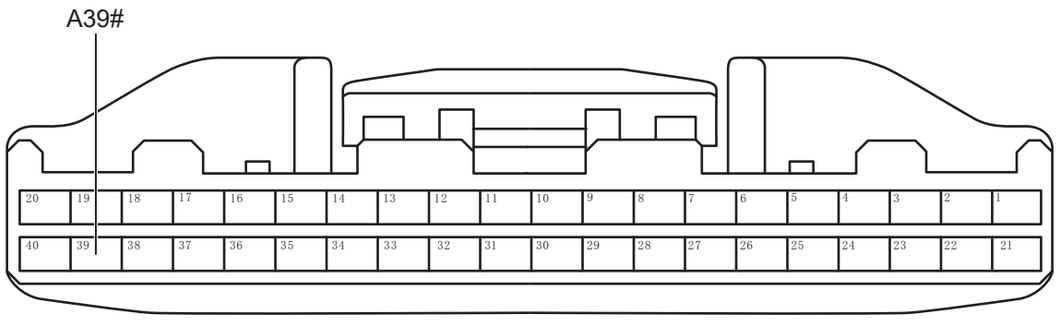
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130E19	(a) Неисправность компрессора.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Компрессор кондиционера

Электрической схеме



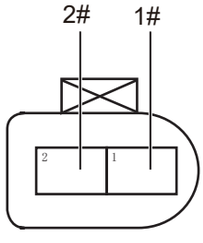
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01001RM



Разъем компрессора кондиционера

AC01010RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем компрессора кондиционера.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

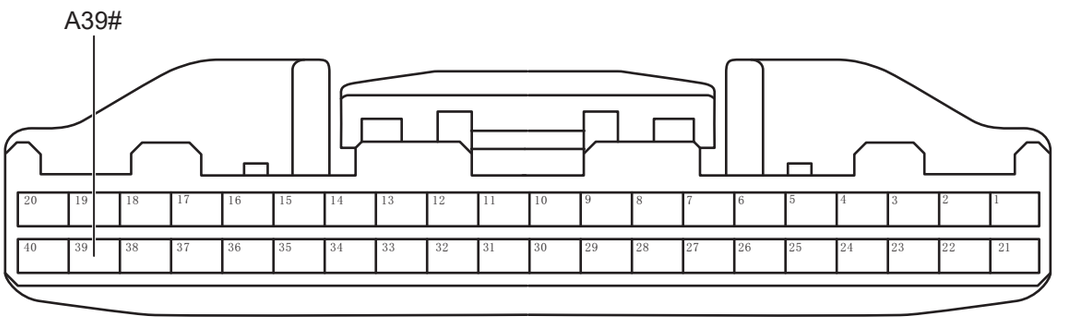
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# компрессора кондиционера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления автомотическим кондиционером - Разъем 2# компрессора кондиционера	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем компрессора кондиционера на наличие короткого замыкания на землю**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01001RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

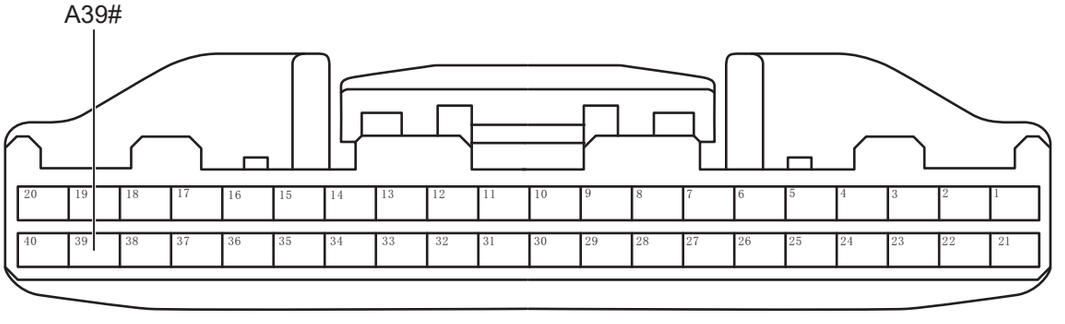
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A39# 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 компрессора кондиционера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01001RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

AC

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A39# 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	**Замените компрессор кондиционера (См. AC-192)**

(a) Замените компрессор кондиционера.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

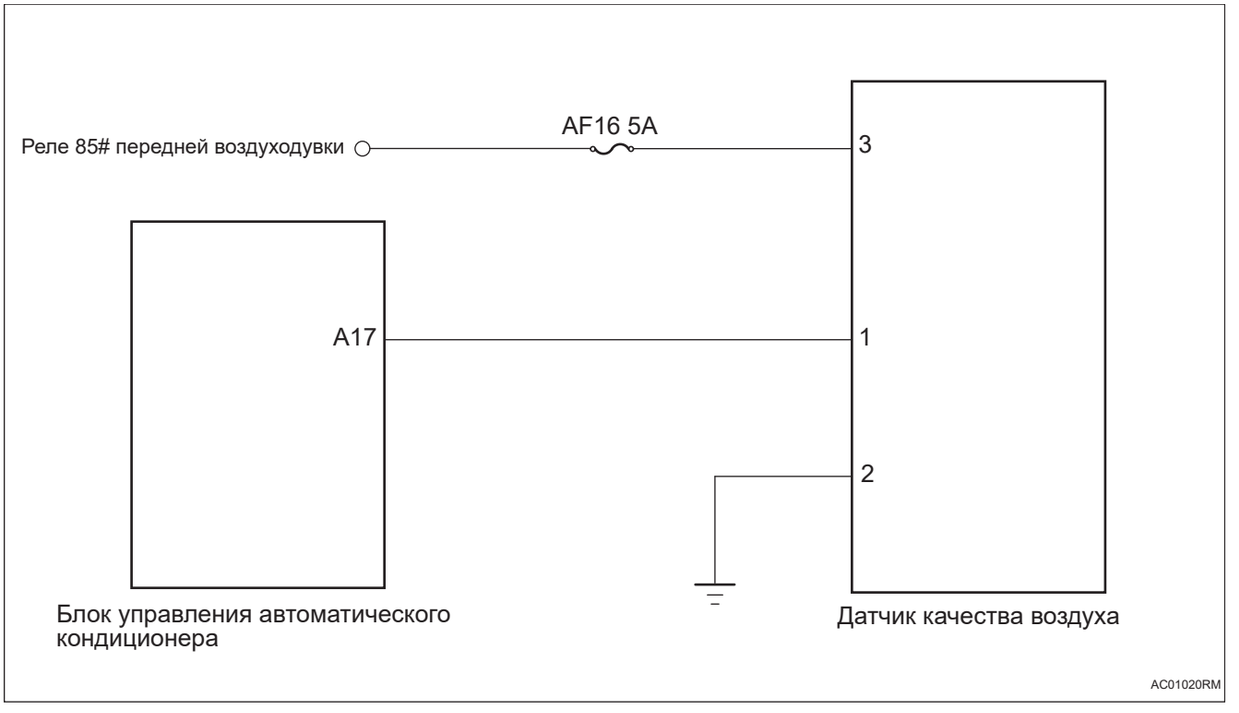
DTC	**B131087**	**Потеряна связь с AQS**
DTC	**B131002**	**Ошибка ответа AQS**

Описание

Когда связь датчика качества воздуха ненормальна или ответ неверен, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131087	(a) Связь с AQS потеряна.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик качества воздуха
B131002	(a) Ошибка ответа AQS.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Датчик качества воздуха

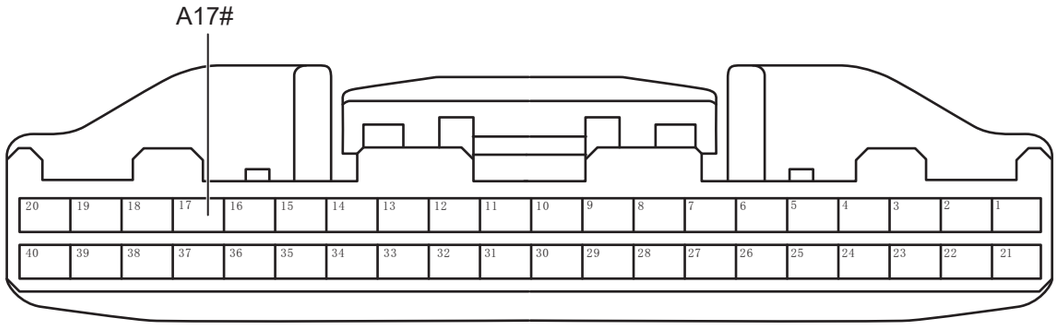
Электрической схеме



Процедура проверки

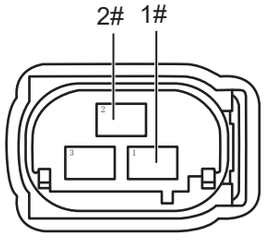
AC

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

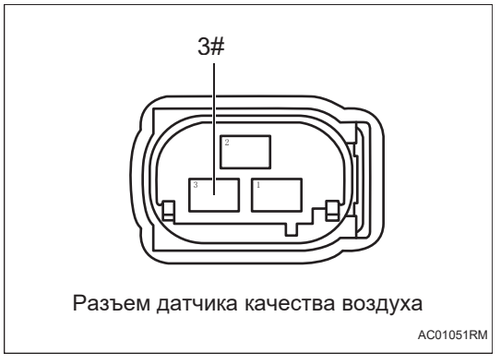
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 1# датчика качества воздуха	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# датчика качества воздуха - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# датчика качества воздуха - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# датчика качества воздуха - B+	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

2	**Проверьте питание датчика качества воздуха**



Разъем датчика качества воздуха
AC01051RM

(a) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# датчика качества воздуха - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

3	**Замените датчик качества воздуха (См. AC-169)**

(a) Замените датчик качества воздуха.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

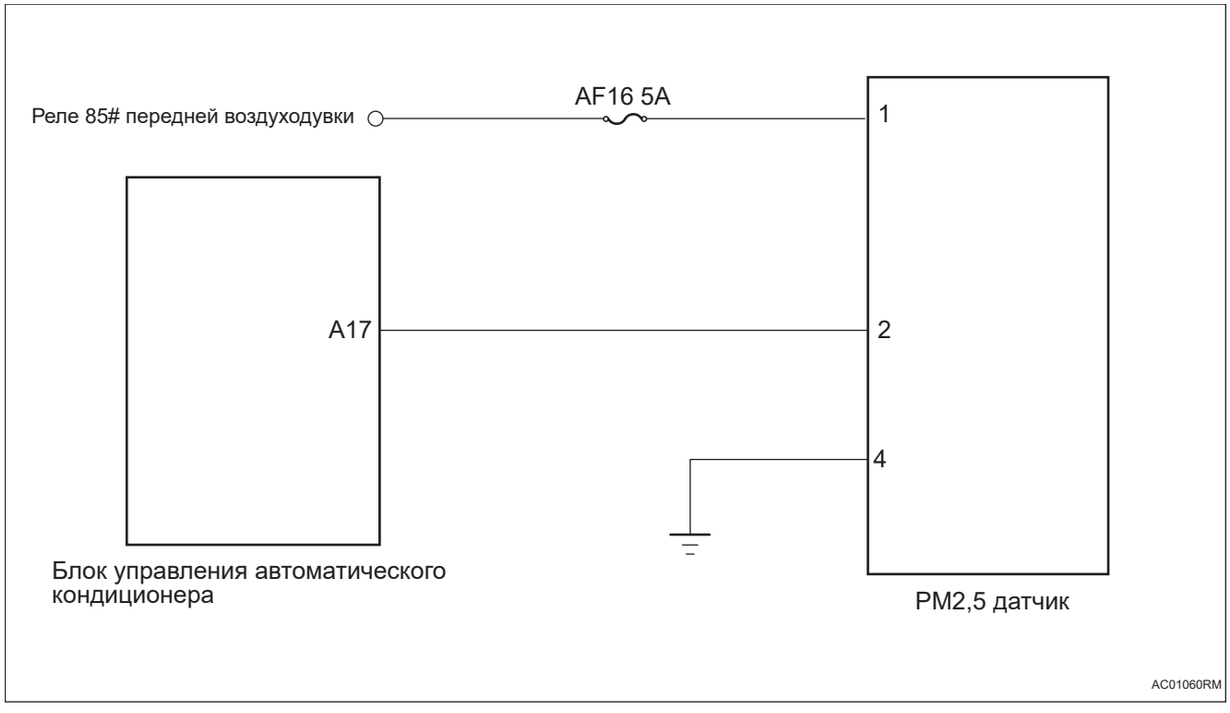
DTC	**B131187**	**Потеряна связь с PM2,5**
DTC	**B131102**	**Ошибка ответа PM2,5**

Описание

Когда датчик PM2,5 выходит из строя, блок управления автомотическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131187	(a) Потеряна связь с PM2,5.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • PM2,5 датчик
B131102	(a) Ошибка ответа PM2,5.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • PM2,5 датчик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик PM2,5**

(a) Включите систему кондиционера.

(b) Нажмите кнопку PM2,5.

(c) Проверьте датчик PM2,5 по показинию прибора.

Стандарт:

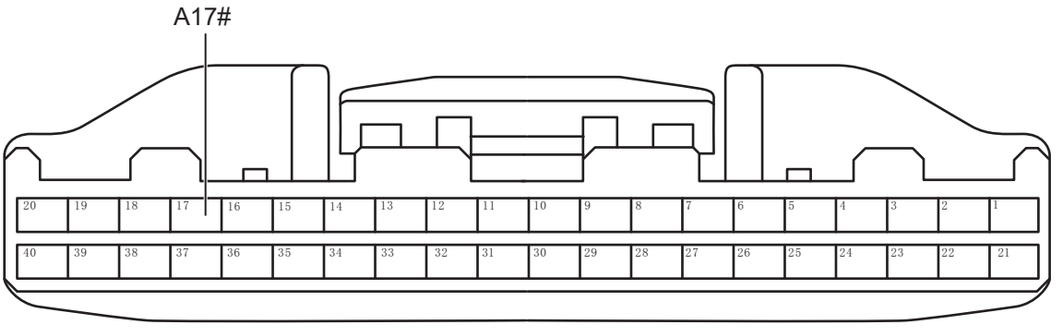
AC

После того, как прибор PM2,5 покажет стабильное значение, оно не превысит 1000.

NG → **Замените датчик PM2,5 (См. AC-173)**

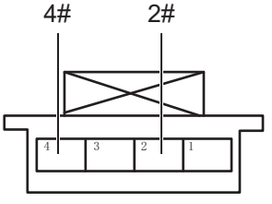
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM



Разъем датчика PM2,5

AC01070RM

(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

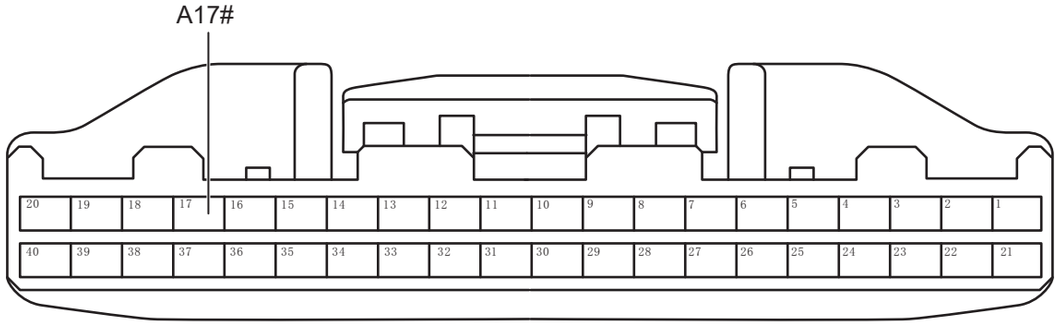
Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A17# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# датчика PM2,5	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика PM2,5 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

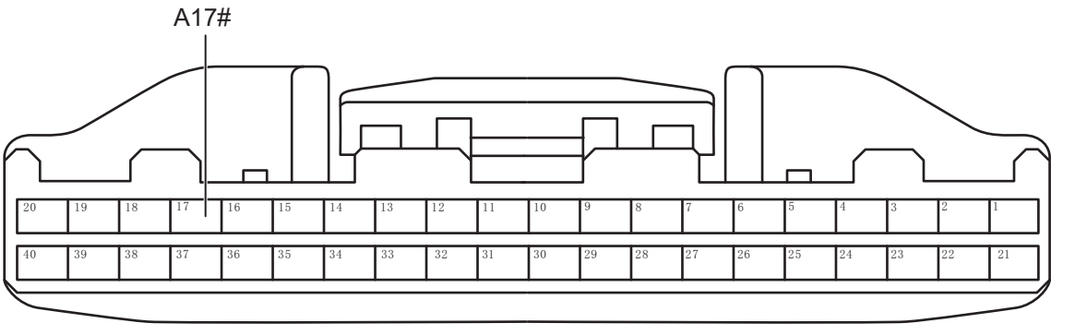
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# 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 датчика PM2,5 на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

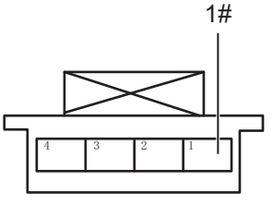
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание PM2,5 датчика**

AC



Разъем датчика PM2,5

AC01081RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика PM2,5 - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение аккумулятора

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

6	**Замените датчик PM2,5 (См. AC-173)**

(a) Замените PM2.5 датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

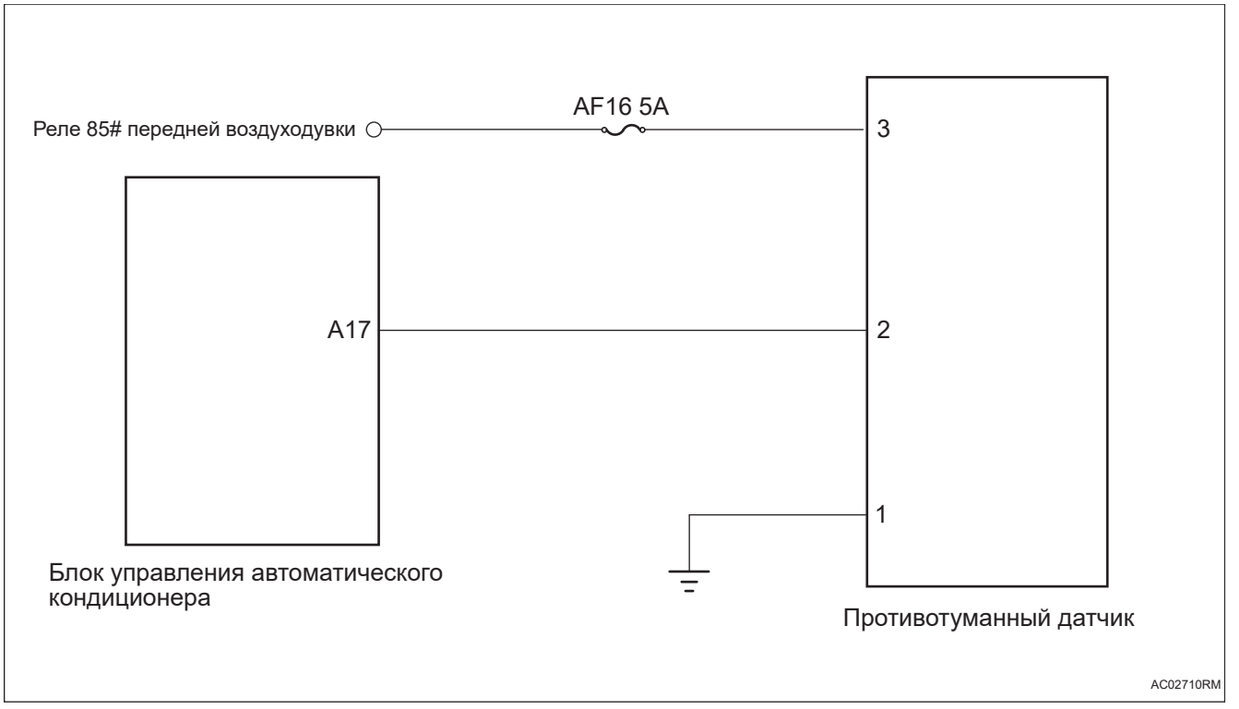
DTC	**B131203**	**Неисправность датчика влажности**
DTC	**B131204**	**Неисправность связи датчика влажности**

Описание

При неисправности противотуманных датчиков, блок управления автоматического кондиционера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131203	(a) Неисправность датчика влажности.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Противотуманный датчик
B131204	(a) Неисправность связи датчика влажности.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Противотуманный датчик

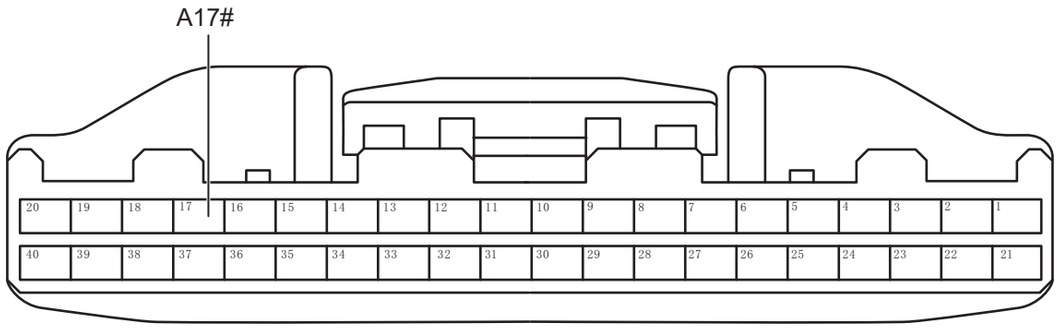
Электрической схеме



Процедура проверки

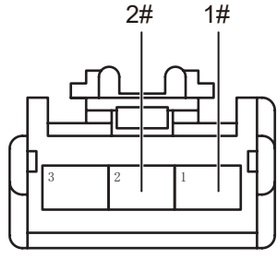
AC

1	**Проверьте жгут проводов и разъем противотуманных датчиков на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM



Разъем противотуманных датчиков

AC02720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем противотуманных датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

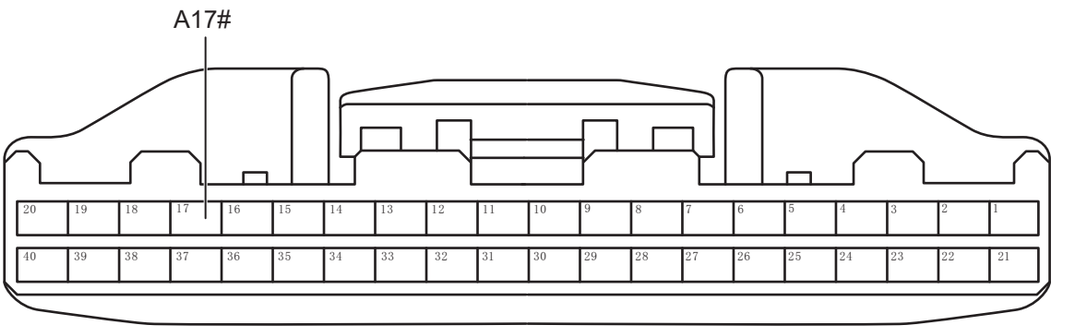
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления автоматического кондиционера - Разъем 2# противотуманных датчиков	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# противотуманных датчиков - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем противотуманных датчиков на наличие короткого замыкания на землю**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

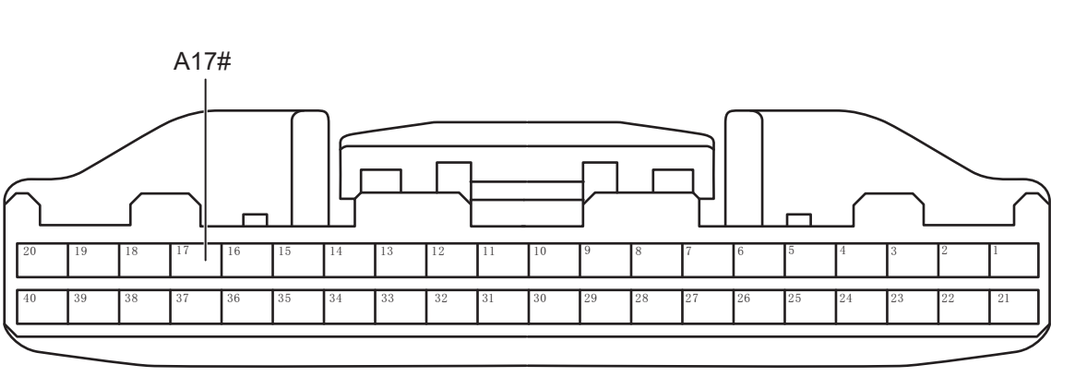
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# 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 противотуманных датчиков на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

AC

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

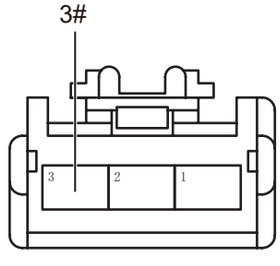
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# 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 датчика защиты от запотевания**



Разъем противотуманных датчиков
AC02731RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# противотуманных датчиков - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение аккумулятора

NG → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

5	**Замена противотуманных датчиков (См. AC-217)**

(a) Замена противотуманных датчиков.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

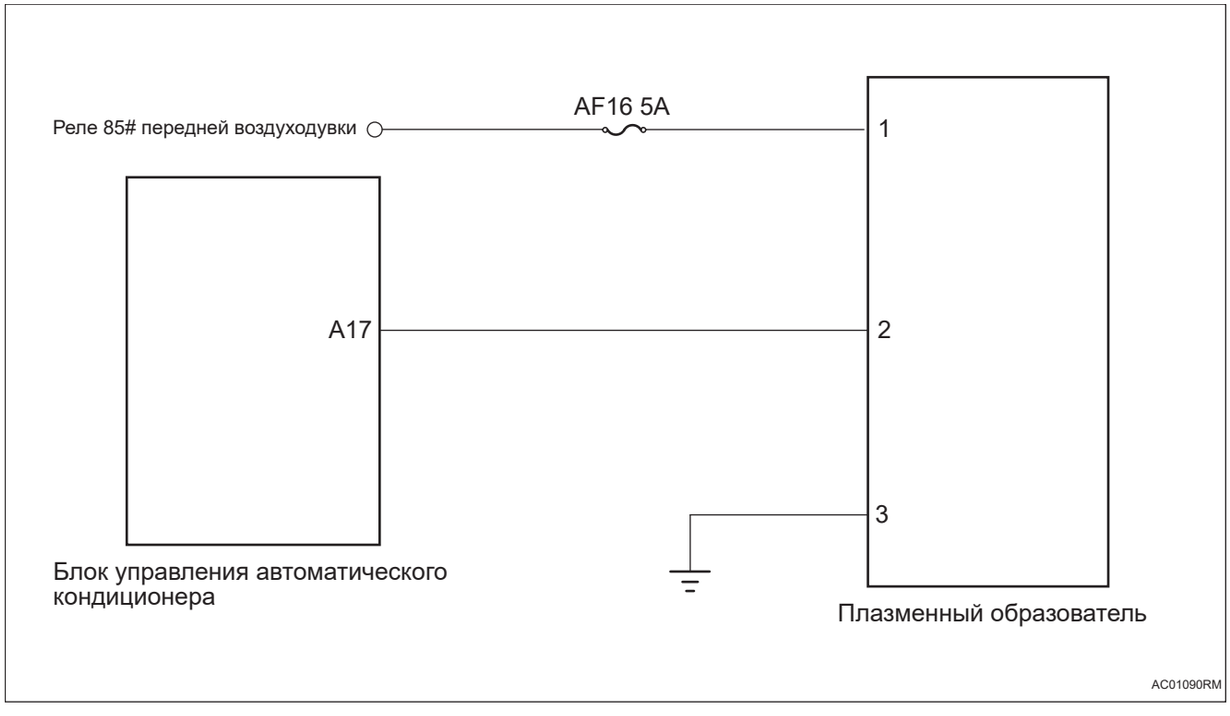
DTC	**B131287**	**Потеряна связь с ION**
DTC	**B131202**	**Ошибка ответа ION**

Описание

При неисправности генератора отрицательных ионов, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B131287	(a) Неисправность генератора отрицательных ионов.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Генератор отрицательных ионов
B131202	(a) Неисправность генератора отрицательных ионов.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Генератор отрицательных ионов

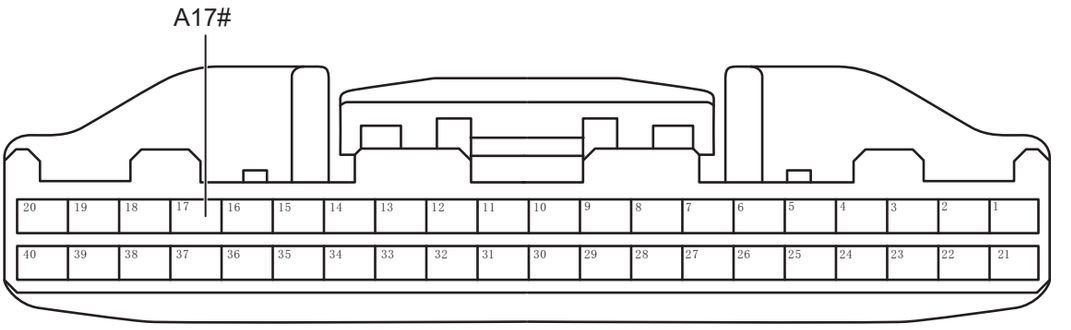
Электрической схеме



Процедура проверки

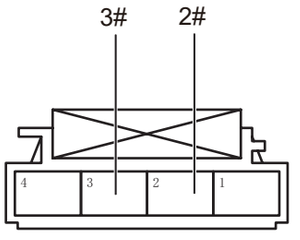
1	**Проверьте жгут проводов и разъем генератора отрицательных ионов на обрыв цепи**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM



Разъем генератора отрицательных ионов

AC01100RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем генератора отрицательных ионов.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

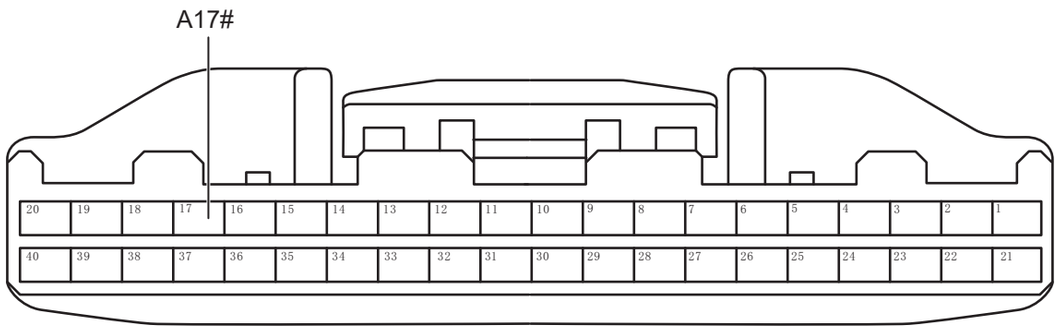
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# генератора отрицательных ионов	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# генератора отрицательных ионов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем генератора отрицательных ионов на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

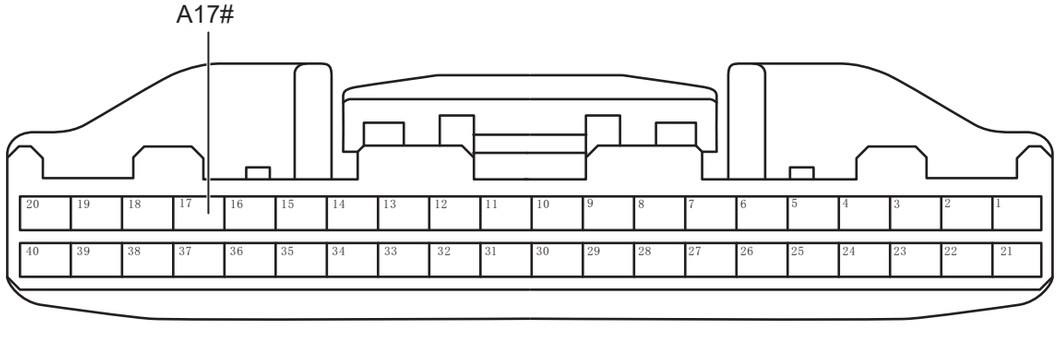
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# 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 генератора отрицательных ионов на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC01031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

AC

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

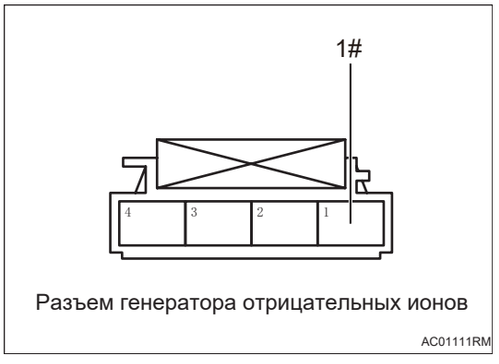
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# 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 генератора отрицательных ионов**



Разъем генератора отрицательных ионов

AC01111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(e) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(f) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# генератора отрицательных ионов - Заземление кузова	Срабатывание реле кондиционера	Напряжение аккумулятора

NG **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

AC

OK

5	**Замените генератор отрицательных ионов (См. AC-217)**

(a) Замените генератор отрицательных ионов.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U124787**	**Потеря сообщения блока управления экраном левого подлокотника**
DTC	**U124887**	**Потеря сообщения блока управления экраном правого подлокотника**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**

Описание

Когда связь между блоком управления автоматическим кондиционером и другими контроллерами нарушена или прервана, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124787	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	

AC

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

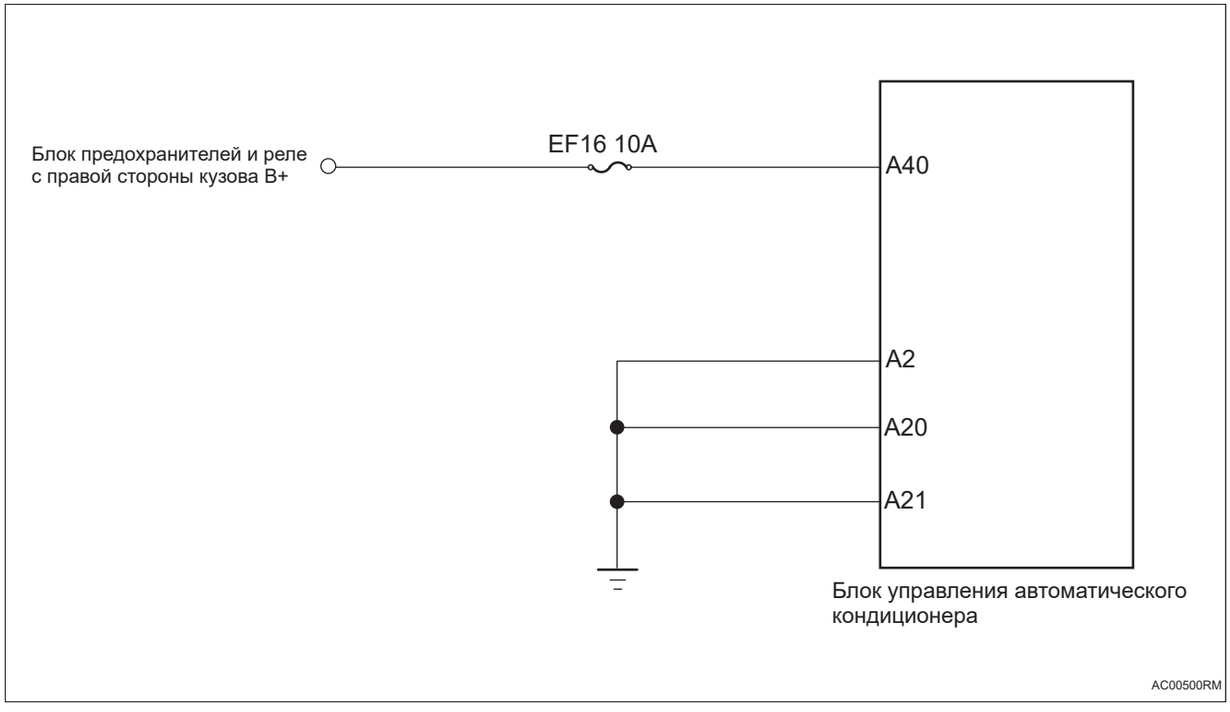
DTC	**U300317**	**Напряжение питания контроллера слишком высокое**
DTC	**U300316**	**Напряжение питания контроллера слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания блока управления автоматическим кондиционером превышает нормальный диапазон, блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300317	(a) Напряжение питания контроллера слишком высокое.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
U300316	(a) Напряжение питания контроллера слишком низкое.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

AC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 **Проверьте предохранитель блока управления автомотическим кондиционером**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления автомотическим кондиционером.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

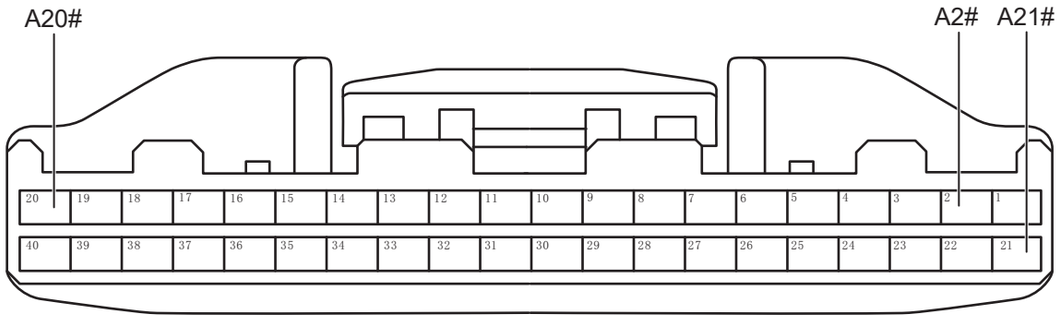
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте заземление блока управления автоматическим кондиционером**



Разъем 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

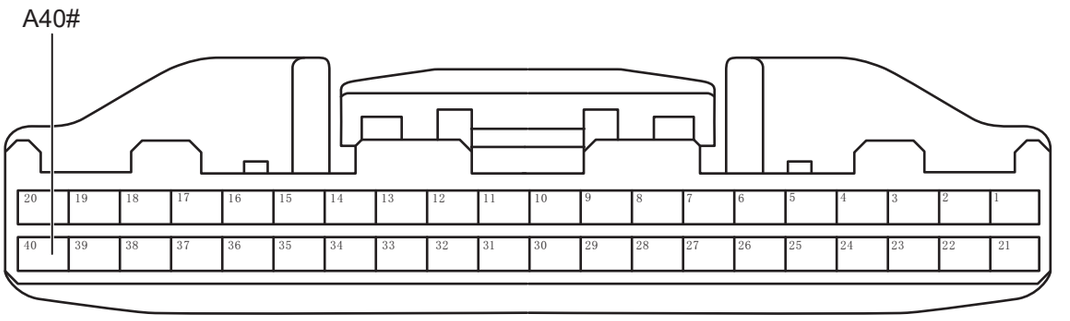
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# блока 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**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# 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-212)**

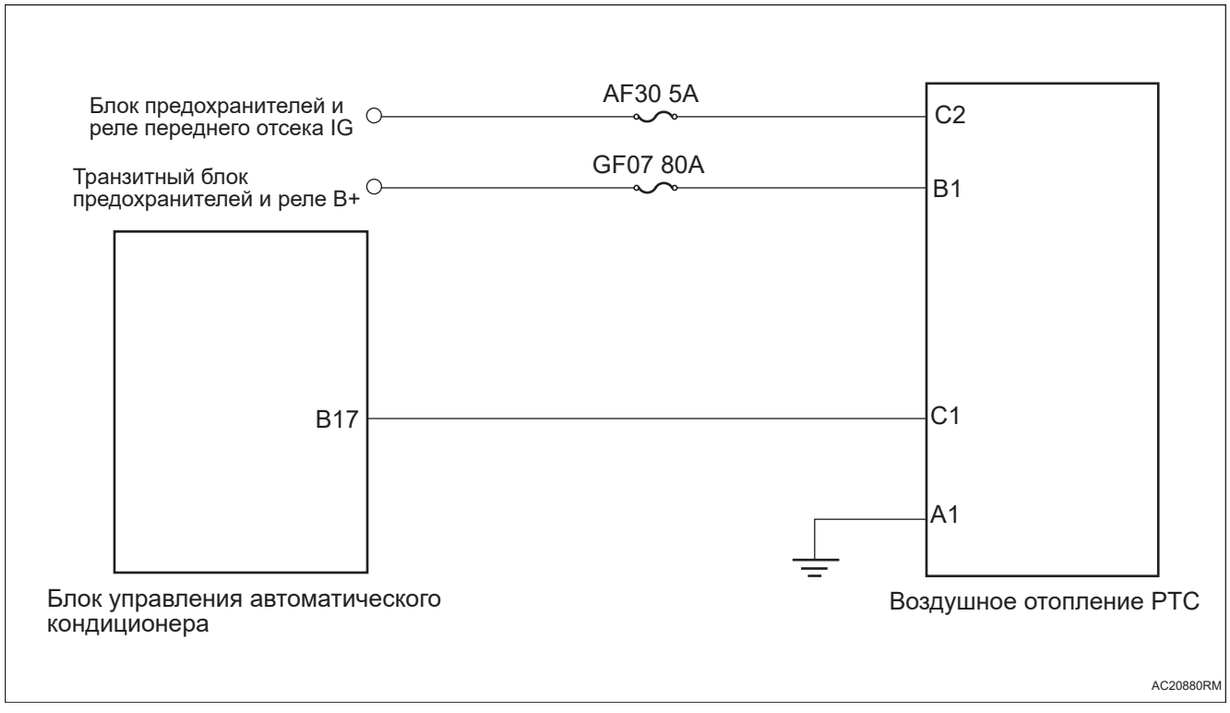
DTC	B130D01	Неисправность PTC

Описание

При обнаружении неисправности PTC блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

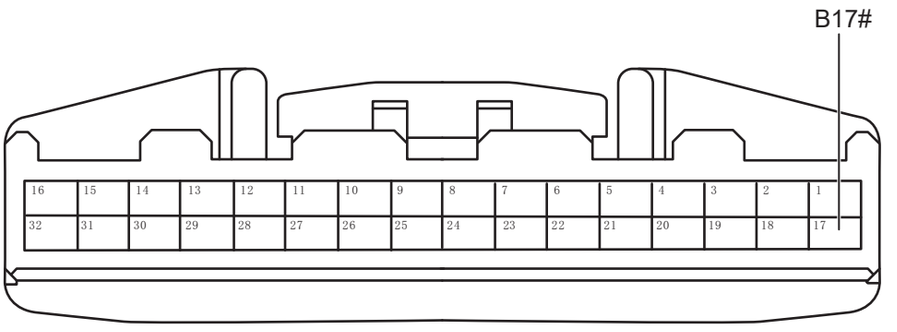
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130D01	(a) Неисправность PTC.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Воздушное отопление PTC

Электрической схеме



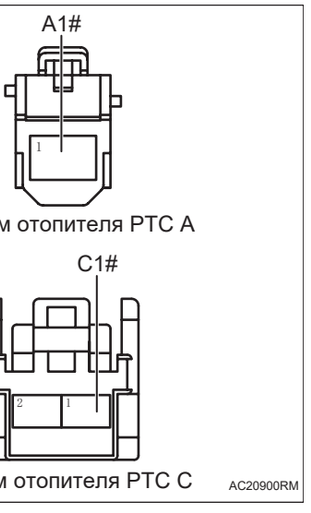
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем отопителя PTC на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC20891RM



Разъем отопителя PTC A

Разъем отопителя PTC C

AC20900RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем отопителя PTC.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

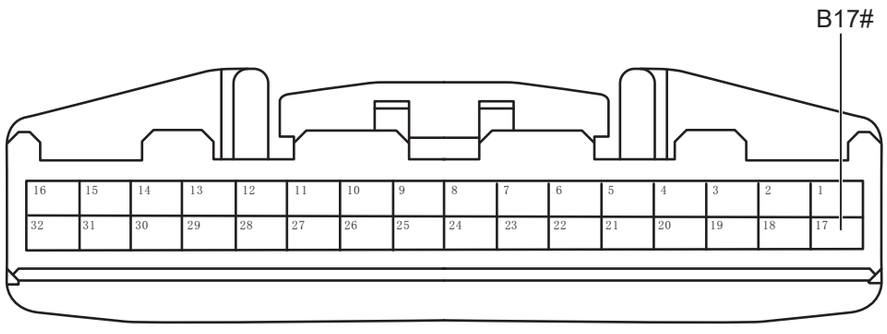
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем C1# отопителя PTC	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# отопителя PTC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем отопителя PTC на наличие короткого замыкания на землю**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC20891RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

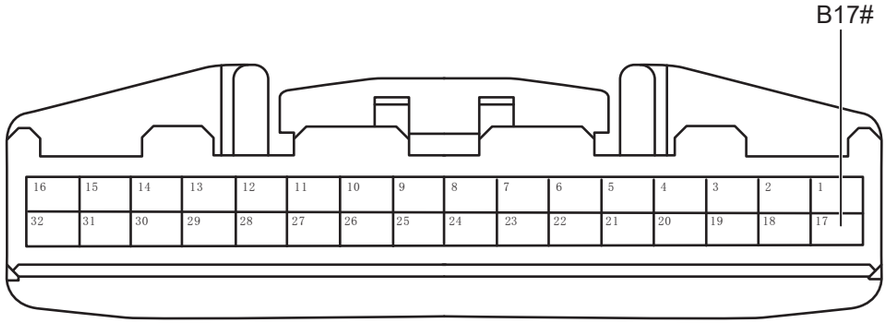
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем отопителя PTC на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером B

AC20891RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

AC

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

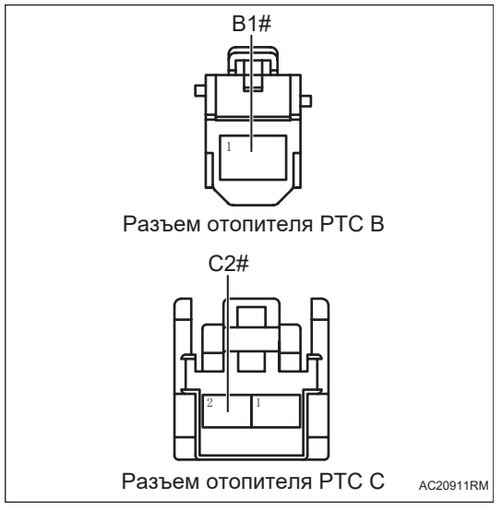
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание водяного отопления PTC**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(e) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# отопителя PTC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем C2# отопителя PTC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена отопителя PTC**

(a) Замена отопителя PTC

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

OK → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

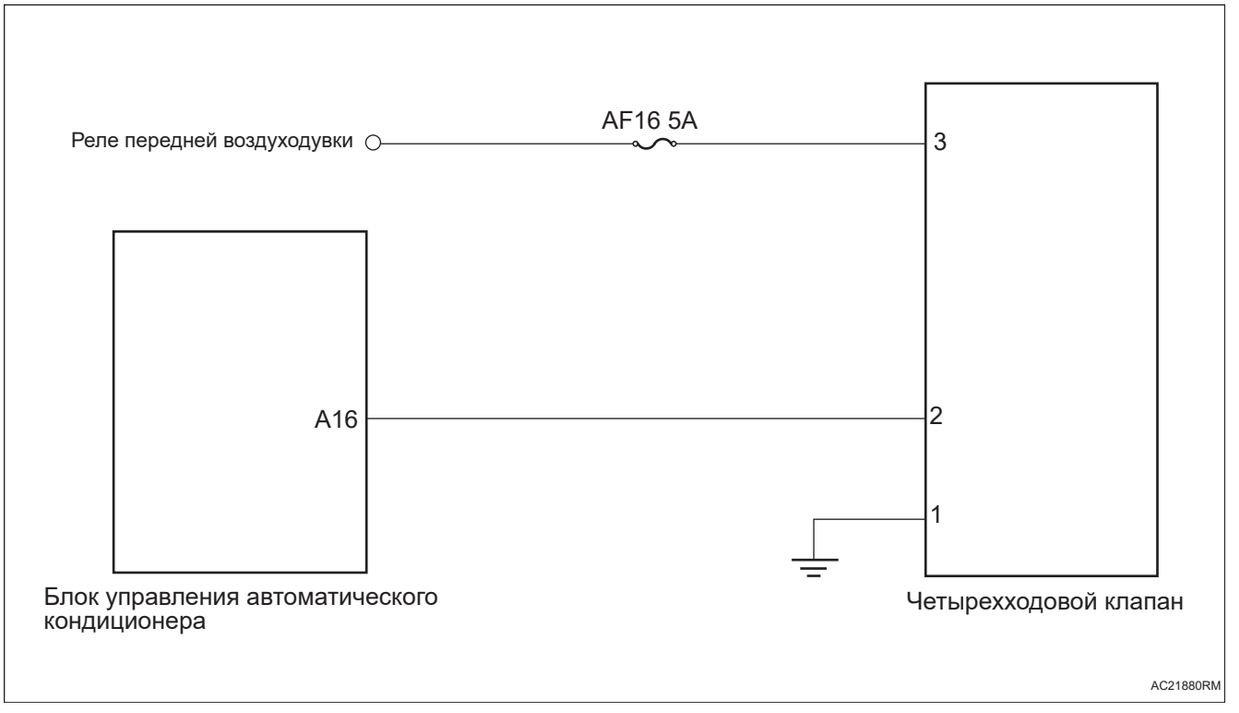
DTC	B130F00	Неисправность водяного клапана

Описание

При обнаружении неисправности водяного клапана блок управления автоматическим кондиционером записывает код неисправности.

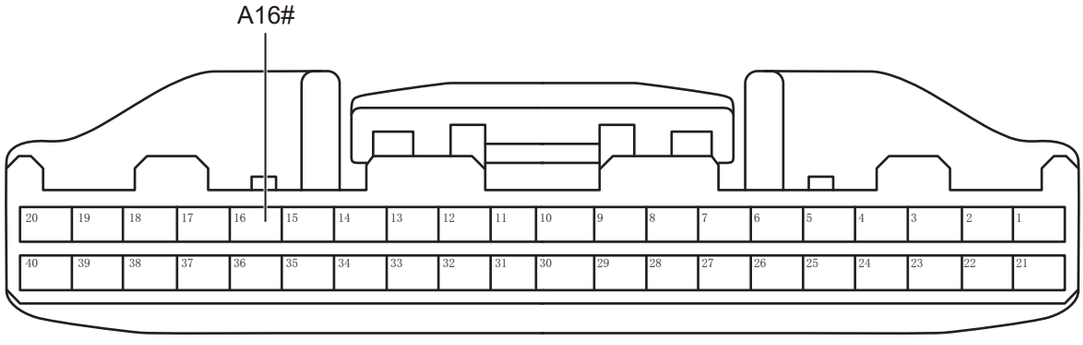
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B130D01	(a) Неисправность водяного клапана.	• Блок управления автоматического кондиционера • Жгут проводов и разъем • Четырехходовой клапан

Электрической схеме



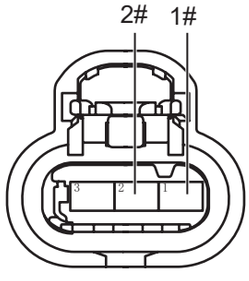
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем четырехходового клапана на обрыв цепи**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC21901RM



Разъем четырехходового клапана

AC21890RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления автомотического кондиционера.

(d) Отсоедините разъем четырехходового клапана.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

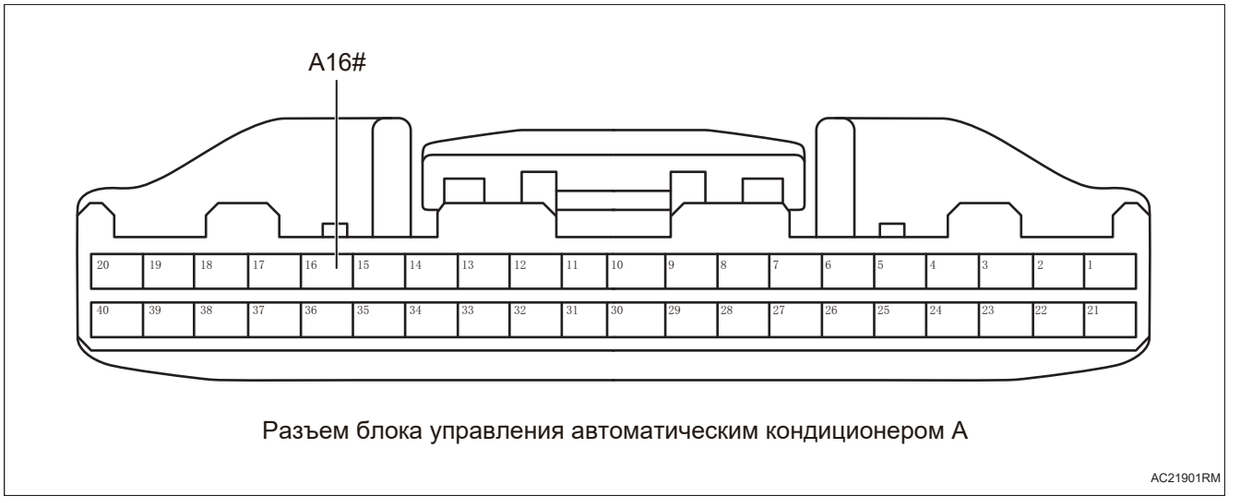
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем 2# четырехходового клапана	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# четырехходового клапана - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем четырехходового клапана на наличие короткого замыкания на землю**

AC



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC21901RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

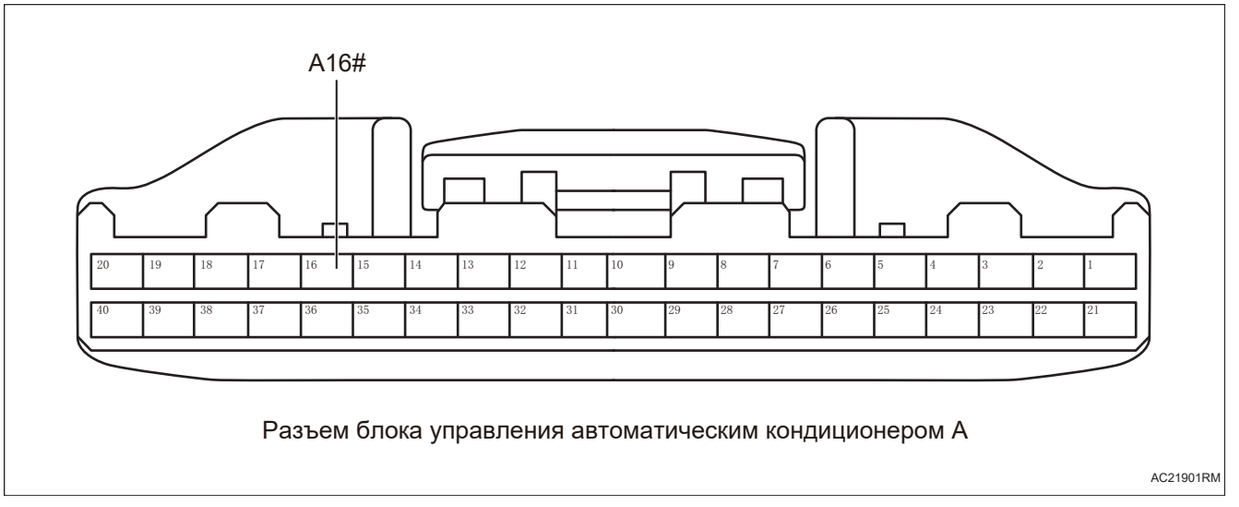
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# 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 четырехходового клапана на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

AC21901RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

AC

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

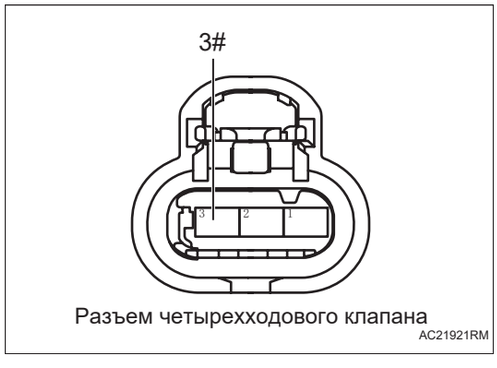
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание четырехходового клапана



Разъем четырехходового клапана
AC21921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Подсоедините разъем блока управления автоматическим кондиционером.

(d) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(e) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# четырехходового клапана - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AC

OK

5	**Замените четырехходовой клапан (См. CO-32)**

(a) Замените четырехходовой клапан.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

OK → **Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

Хладагент

Осмотр на автомобиле

1. Проверьте давление хладагента с помощью компонента манометра в коллекторе.

Подсказка:

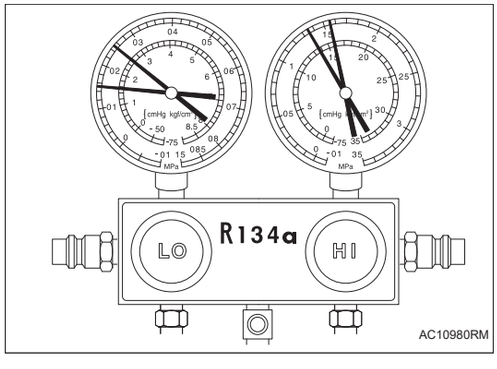
Следующие примеры представляют собой показания компонента манометра в коллекторе и соответствующие неисправности системы кондиционирования.

(a) Считайте давление манометра в коллекторе, когда выполняются следующие условия:

- Припаркуйте автомобиль в тени.
- Двери широко разомкнуты.
- Двигатель работает на 2000 об/мин.
- Включите переключатель кондиционера.
- Кондиционер переключается на внутреннюю циркуляцию.
- Температура устанавливается на самую низкую.
- Скорость вентилятора установлена на высокую скорость.
- Температура воздуха на входе 30 до 35°C.

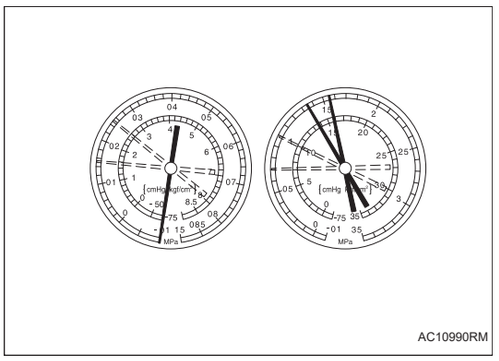
(b) Система кондиционирования работала нормально.

(1) Показаниеманометра



Стандартная величина	
Сторона низкого давления	от 0,15 до 0,25 МПа
Сторона высокого напряжения	от 1,37 до 1,57 МПа

(c) Система кондиционирования не работает должным образом.

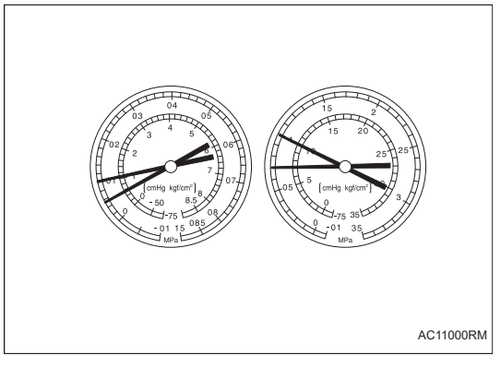


(1) Во время работы давление на стороне низкого давления колеблется между нормальным и вакуумным

Признак	Система кондиционирования периодически охлаждает и в конечном итоге перестает охлаждать
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.

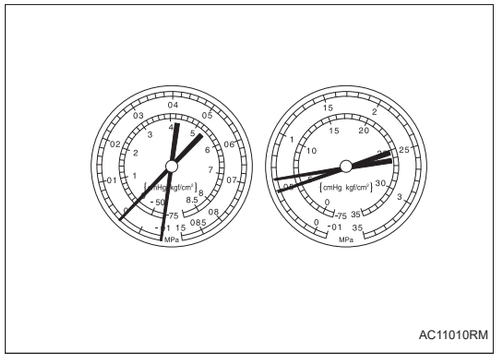


(2) Низкое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

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.

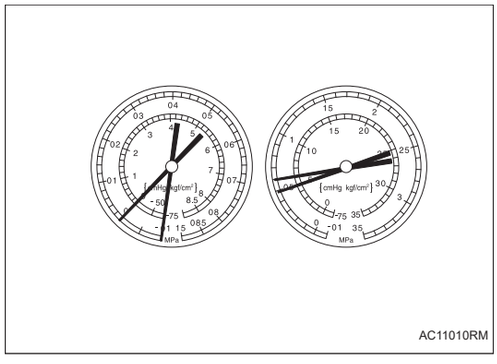


(3) Низкое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

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.

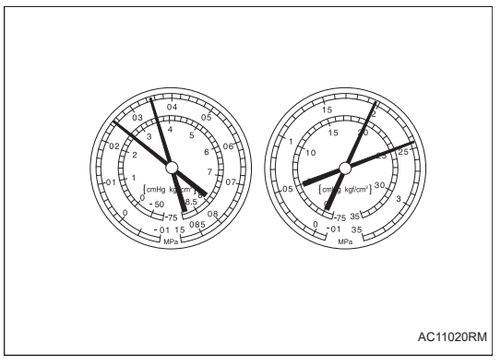


(4) Низкая сторона показывает вакуум, а высокая сторона показывает очень низкое давление.

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.

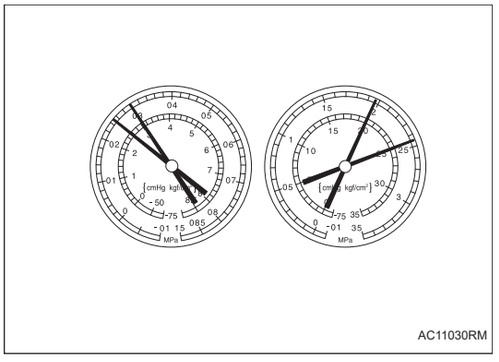


(5) Слишком высокое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
Возможные причины	Производительность не может быть полностью реализована из-за чрезмерного количества хладагента.
	Охлаждающий эффект конденсатора плохой
Диагностика	Система кондиционирования перегружена из-за чрезмерной заправки хладагентом при заправке
	Недостаточное охлаждение конденсатора из-за засорения ребер конденсатора или неисправности охлаждающего вентилятора.
Корректирующее действие	Чистите конденсатор
	Проверить работу вентилятора охлаждения конденсатора.
	Если вышеперечисленные корректирующие меры выполнены нормально, проверьте количество хладагента и заправьте систему кондиционирования соответствующим количеством нового или очищенного хладагента.

Подсказка:

В приведенном выше примере система кондиционирования была перегружена или конденсатор недостаточно охлаждал.



(6) Слишком высокое давление как на стороне низкого, так и на стороне высокого давления

Признак	Система кондиционирования не охлаждает
	Линия низкого давления перегрета и ее нельзя трогать
Возможные причины	Воздух в системе кондиционирования
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.

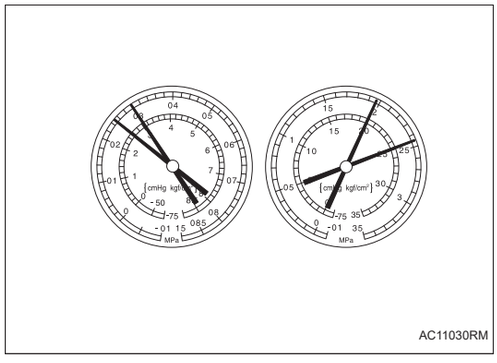
Подсказка:

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

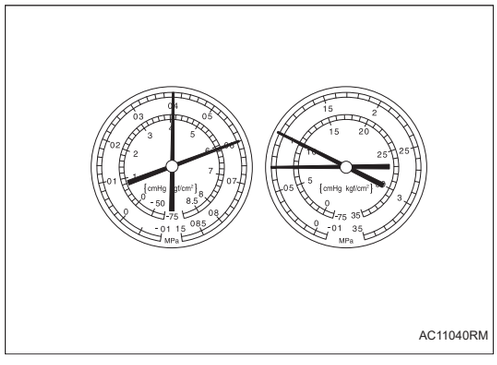


Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
	В трубопроводе со стороны низкого давления имеется иней или много конденсата.
Возможные причины	Расширительный клапан заедает в разомкнутом положении или неправильная дозировка хладагента
Диагностика	Избыток хладагента в трубопроводе низкого 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.

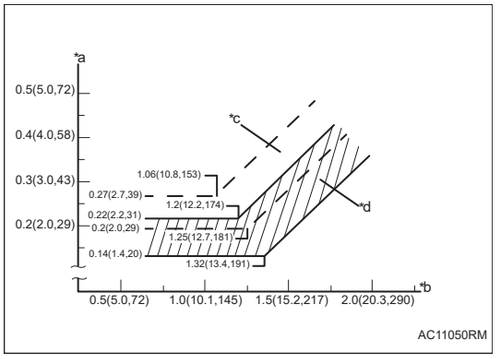


Признак	Система кондиционирования не охлаждает эффективно
Возможные причины	Утечка внутри компрессора
Диагностика	Низкая производительность компрессия
	Утечка из-за поврежденного клапана или другого компонента компрессора
Корректирующее действие	Заменить компрессор

Подсказка:

В приведенном выше примере компрессор имеет недостаточную производительность сжатия.

(d) Показание манометра (справочное)



*a	Давление на стороне низкого давления 0,15 МПа
*b	Давление на стороне высокого давления 1,37 МПа
*c	Зона высокой скорости вентилятора
*d	Зона низкой скорости вентилятора

Замена

1. Восстановление хладагента в системах охлаждения

(a) Запустите двигатель.

(b) Эксплуатируйте компрессор охладителя в условиях, показанных ниже:

Пункты	Состояние
Время работы	3 минуты и более
Установка температуры	Самый холодный
Скорость вращения вентилятора	Высокая
Двигатель	Работать на холостом ходу
Переключатель кондиционера	ВКЛ

Это позволяет собрать большую часть компрессорного масла в различных частях системы кондиционирования в компрессоре кондиционера.

Подсказка:

Также нет необходимости включать компрессор охладителя, если кондиционер не работает из-за блокировки компрессора и т. д.

(c) Остановите двигатель.

(d) Используйте восстановительное оборудование хладагента для извлечения хладагента из системы кондиционирования.

Подсказка:

Используйте восстановительное оборудование хладагента в соответствии с инструкциями производителя.

2. Технические характеристики компрессорного масла

(a) Используйте указанное компрессорное масло, в противном случае компрессор будет поврежден.

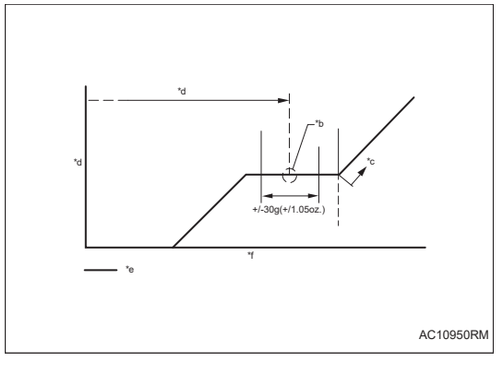
Используемые модели	Тип компрессорного масла	Стандартная вместимость
Традиционный модель автомобиля	SP-10	Справка - Проверьте уровень масла в компрессоре (измерьте дозаливку)

3. Тип хладагента

(a) Используйте указанный хладагент, в противном случае компрессор будет поврежден.

Используемые модели	Тип хладагента	Загрузочная способность
Традиционный модель автомобиля	HFC-134a	890 ± 15 г

(b) Выполните операцию вакуумной очистки от грязи с помощью вакуумного насоса или подходящего оборудования и заправьте систему кондиционирования хладагентом.



*a	Стандартный объем добавления
*b	Среднее значение в пределах нормы
*c	Переполнение
*d	Высокое давление
*e	Система вспомогательного охлаждения
*f	Количество хладагента

Подсказка:

- Не включайте переключатель кондиционера до добавления хладагента в систему кондиционирования. В противном случае компрессор может работать без хладагента, что приведет к его перегреву.
- Количество хладагента следует проверять по количеству (весу).

Подсказка:

При использовании восстановительного оборудования хладагента убедитесь, что хладагента достаточно для заправки системы. Восстановительное оборудование хладагента не восстанавливают 100% хладагента в системе кондиционирования.

4. Прогрев компрессора

(a) Оставьте переключатель кондиционера включенным как минимум на 2 минуты, чтобы компрессор прогрелся.

Подсказка:

При включении кондиционера после снятия и установки трубопроводов системы кондиционирования (включая компрессор) обязательно прогрейте компрессор во избежание его повреждения.

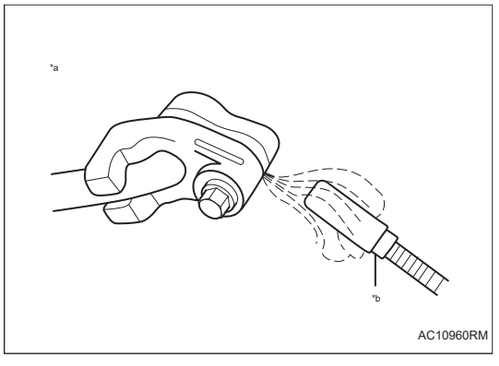
5. Проверить хладагент на утечку

(a) После повторной заправки системы кондиционирования хладагентом используйте галогенный течеискатель, чтобы проверить наличие утечек хладагента.

(b) Протестировано в следующих условиях:

- Установите переключатель зажигания в положение OFF.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию (галогенные течеискатели могут реагировать на летучие газы, не являющиеся хладагентами, такие как пары бензина и выхлопные газы).
- Повторите проверку 2 или 3 раза.
- Измерьте давление, чтобы убедиться, что в системе кондиционирования остался хладагент.

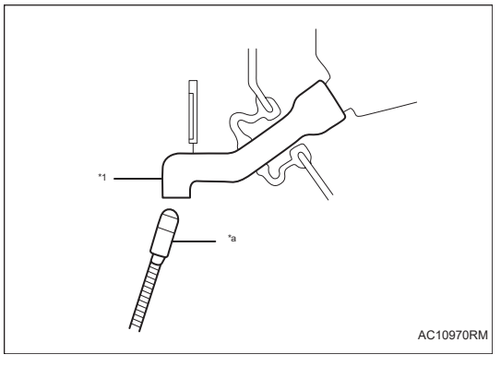
(c) Проверьте систему кондиционирования на наличие утечек хладагента с помощью галогенного течеискателя.



(d) Выключите источник питания 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.



AC

- 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.

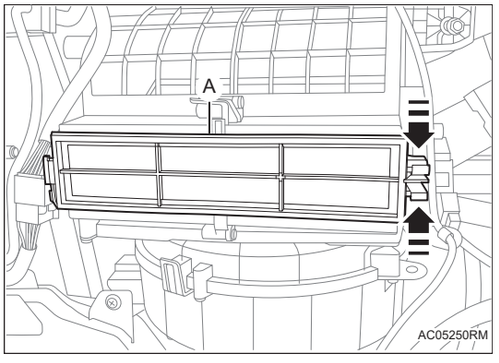
Элемент кондиционера

Замена

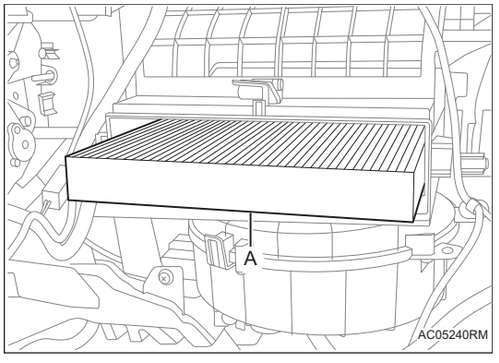
Подсказка:

Перед разборкой установите систему кондиционирования в режим внутренней циркуляции.

1. **Откройте бардачок в сборе**
2. **Снимите фильтрующий элемент кондиционера**



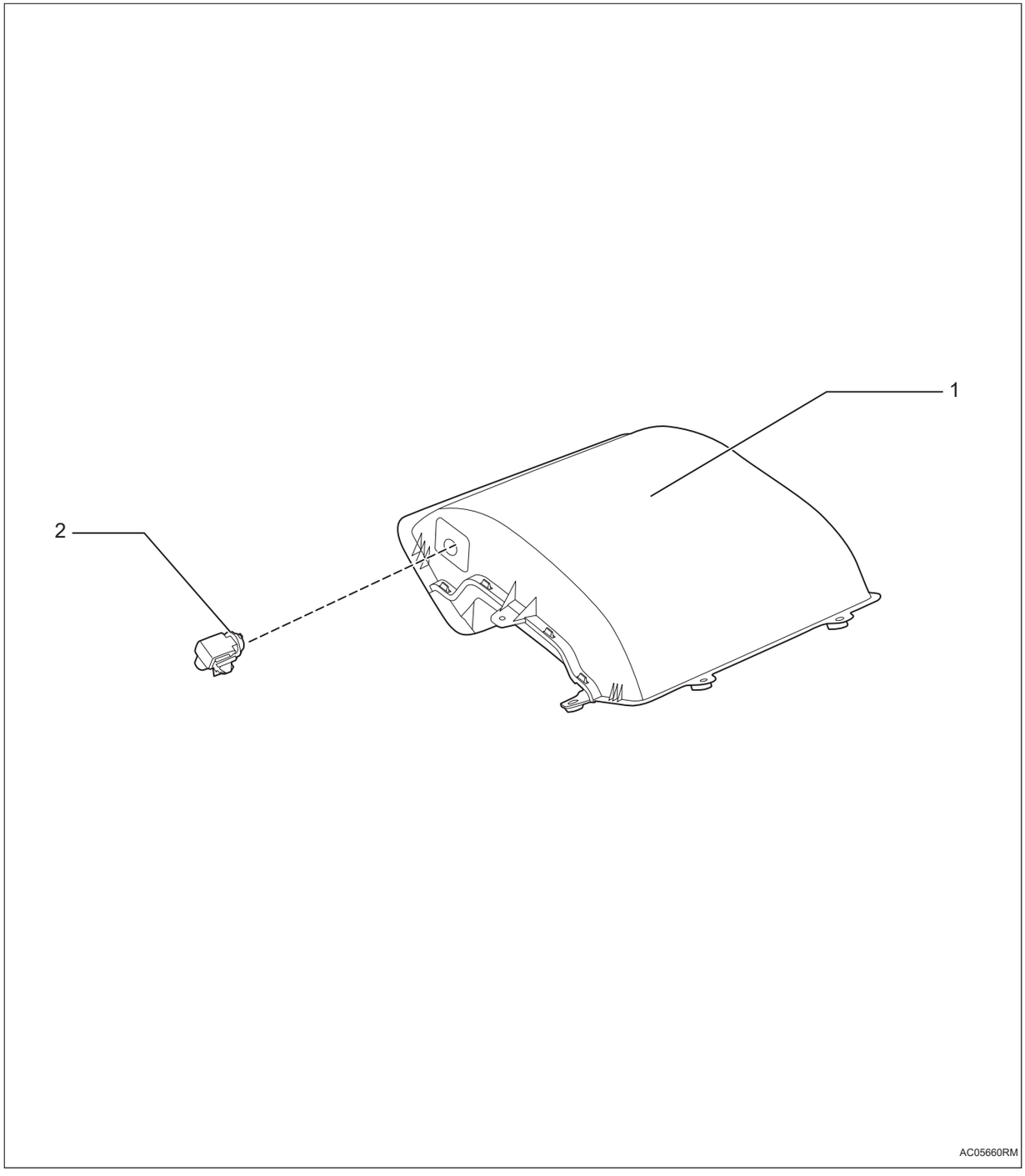
(a) Нажмите на кулачок в месте стрелки, и снимите крышку -A-.



(b) Вытяните наружу фильтрующий элемент кондиционера -A-, как показано на рисунке.

AQS датчик в сборе

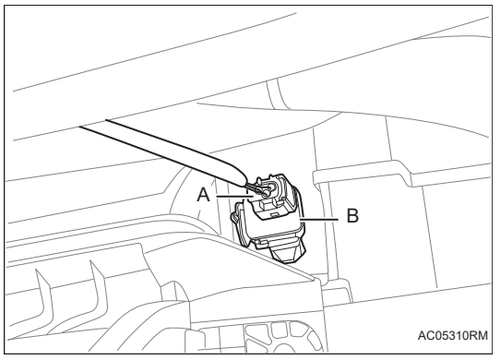
Компоненты



1. **Воздухозаборник**
2. **AQS датчик в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите бардачок в сборе (См. IP-1)**
3. **Снимите датчик в сборе AQS**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

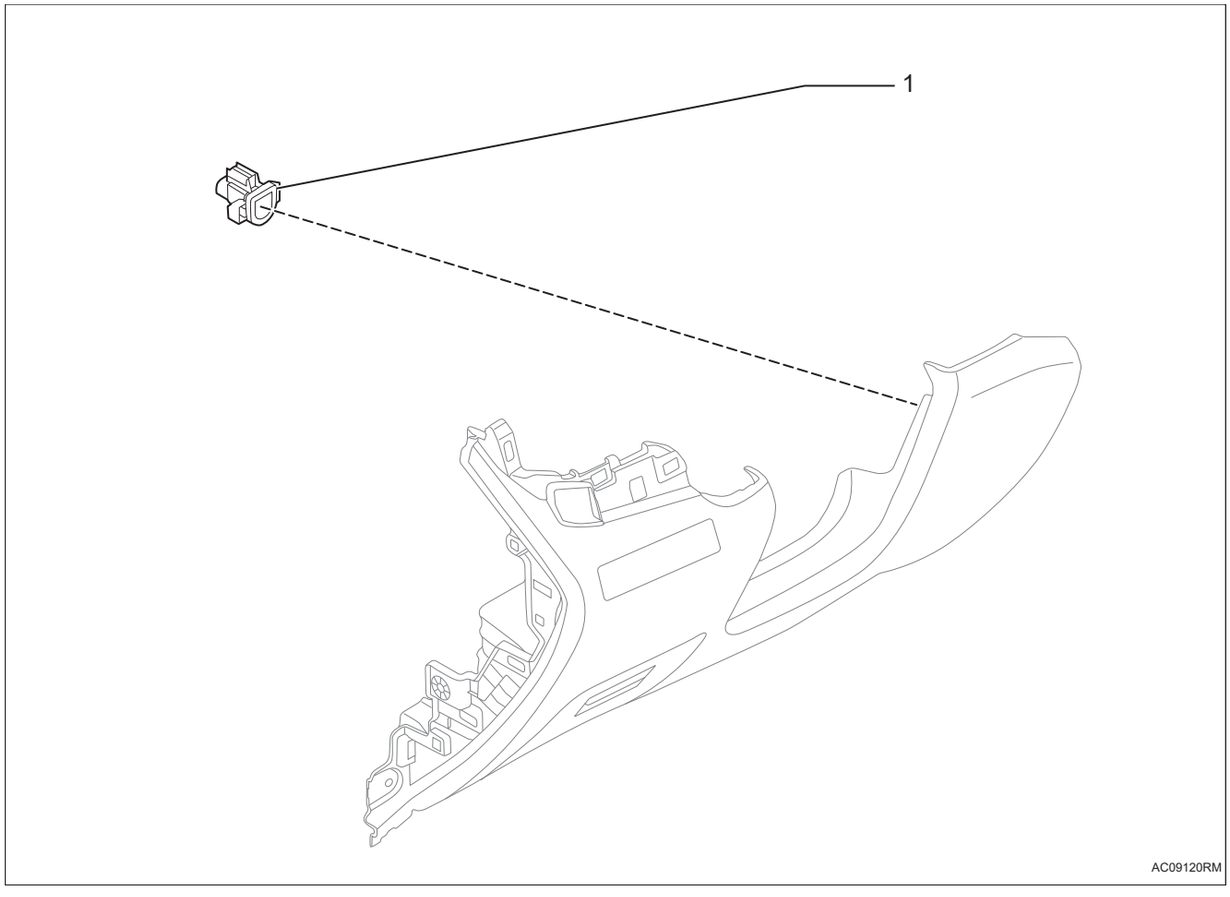
(b) Поверните и снимите датчик AQS в сборе -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Датчик внутренней температуры в сборе

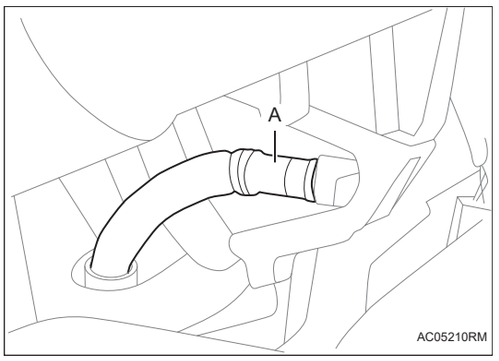
Компоненты



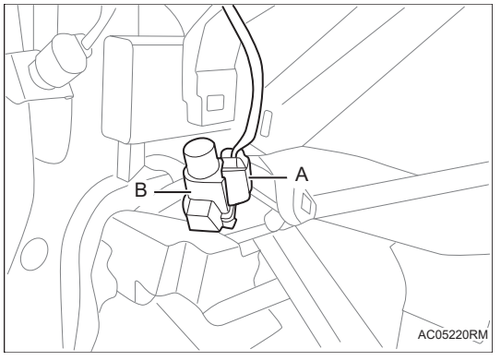
1. **Шланг датчика внутренней температуры**
2. **Датчик внутренней температуры в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю левую защитную плиту на приборной доске (См. IP-1)**
3. **Снимите датчик внутренней температуры в сборе**



(a) Отсоедините соединительную воздушную трубку узла датчика внутренней температуры -A-.



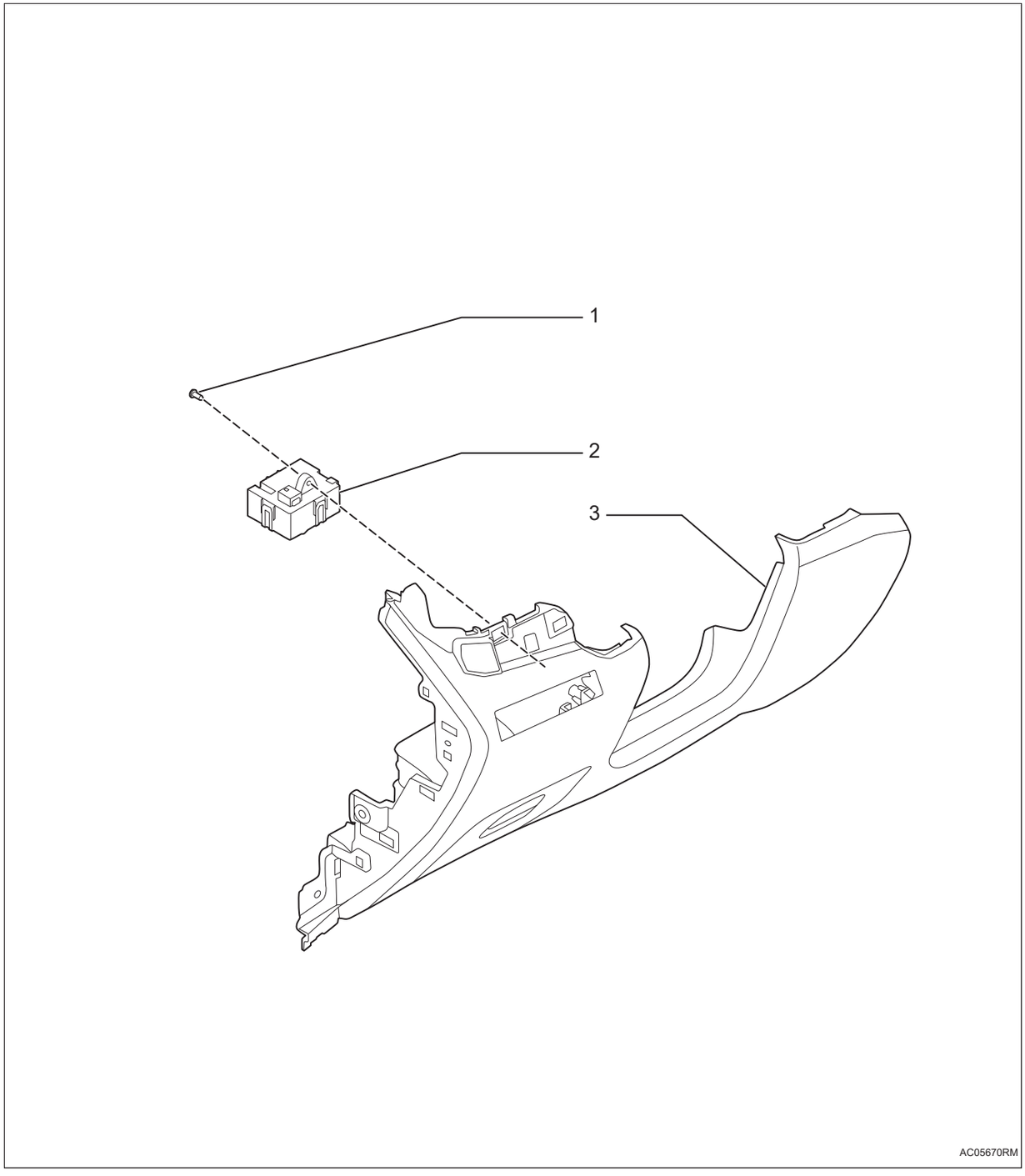
(b) Отсоедините разъем -A- жгута проводов и снимите датчик внутренней температуры в сборе -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

PM2,5 датчик в сборе

Компоненты



1. винт

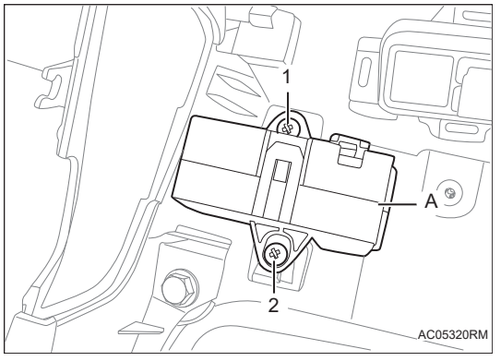
- X2

2. PM2,5 датчик в сборе

3. Нижний левый протектор в сборе

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю левую защитную плиту на приборной доске (См. IP-1)**
3. **Снимите PM2,5 датчик в сборе**
   (a) Снимите винты -1-2- и снимите датчика в сборе PM2,5 -A-.

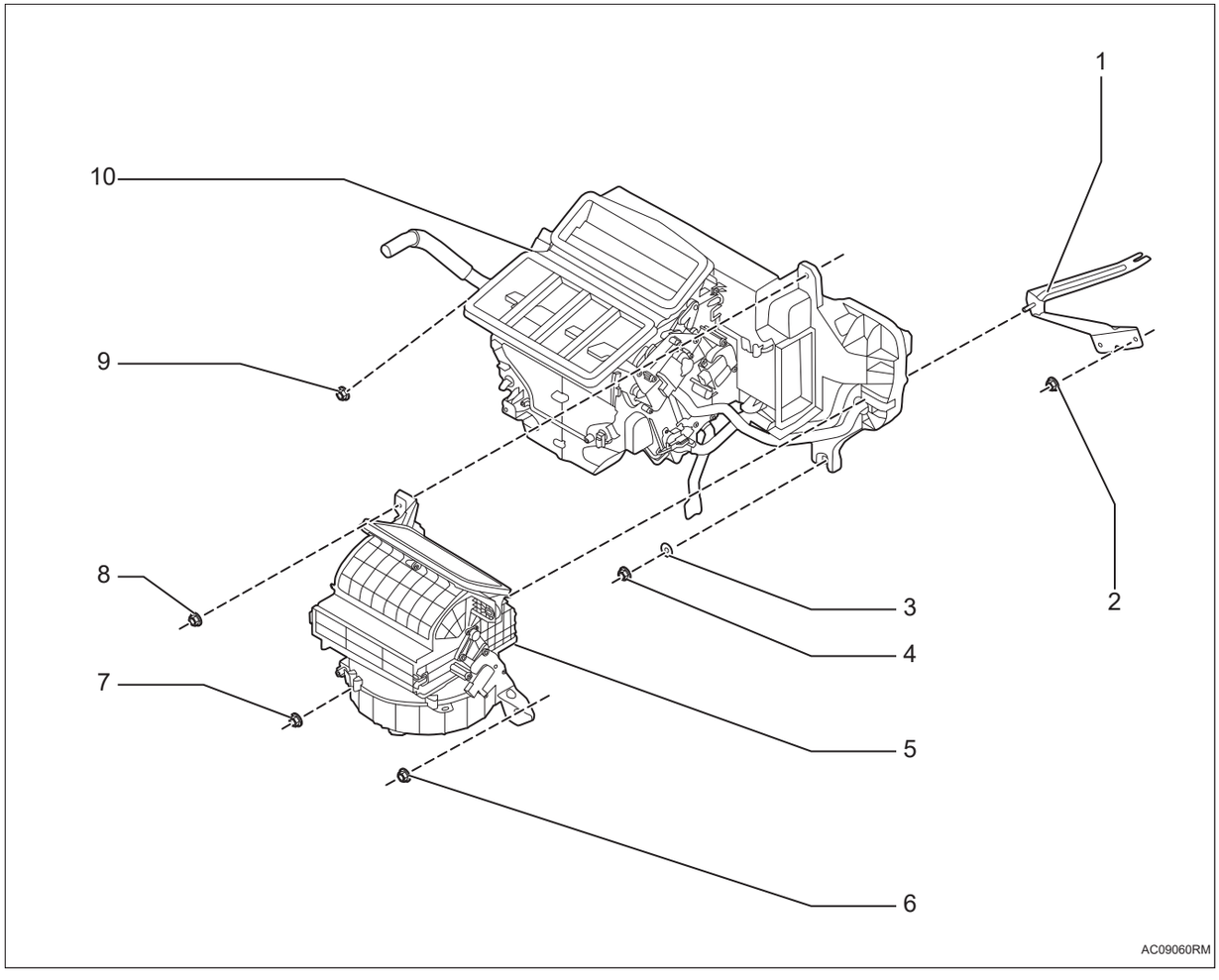


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Передняя сборка HVAC

Компоненты



1. **Кронштейн переднего HVAC в сборе II**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Большая шайба**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
5. **Вентилятор в сборе**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м
8. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м

9. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м

10. Передняя сборка HVAC

Снятие

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

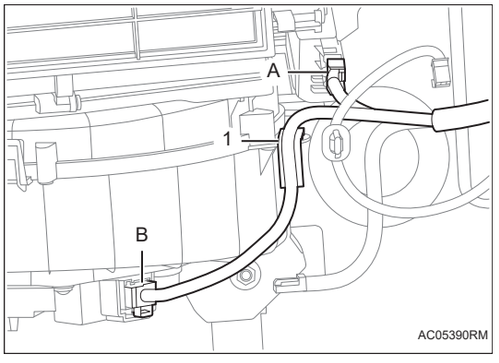
2. Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)

3. Слив охлаждающей жидкости (См. CO-3)

4. Снимите приборную панель в сборе (См. IP-6)

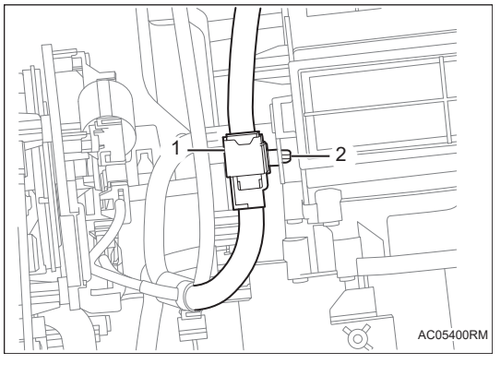
5. Снимите воздуходувку переднего HVAC

(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

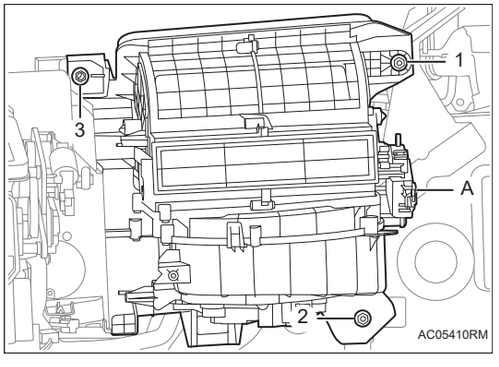


(b) Отсоедините крепление жгута проводов -1-.

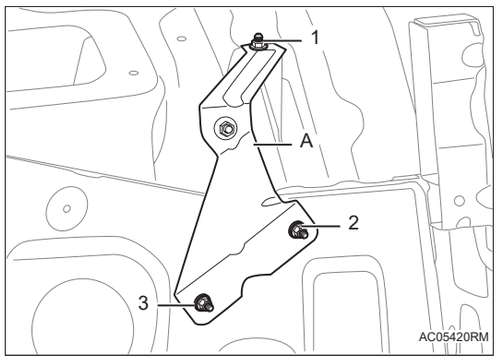
(c) Отсоедините разъем соединения жгута проводов -1- и отсоедините фиксирующую пряжку разъем -2-.



(d) Снимите гайки -1-3- и снимите воздуходувку переднего HVAC -A-.

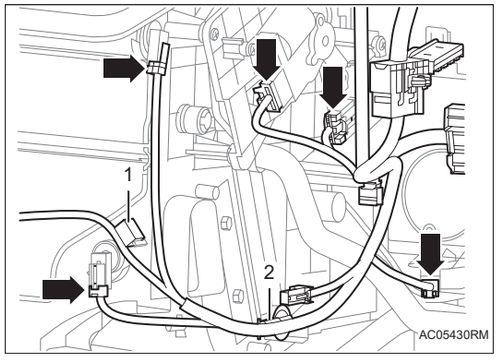


6. Снимите кронштейн воздуходувки переднего HVAC

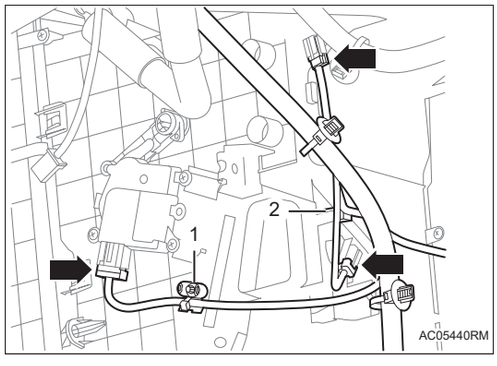


(a) Снимите гайки -1-3- , и снимите кронштейн воздуходувки переднего HVAC -A-.

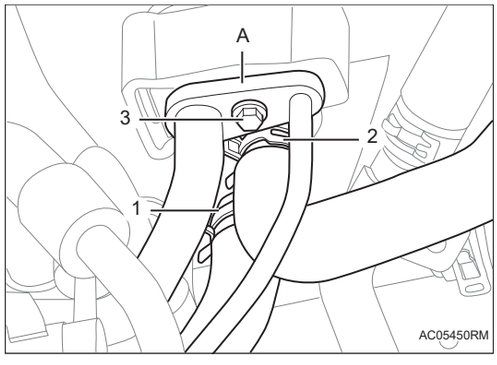
7. Снимите передний HVAC в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -стрелка - и отсоедините устройства крепления жгута проводов -1-2-.



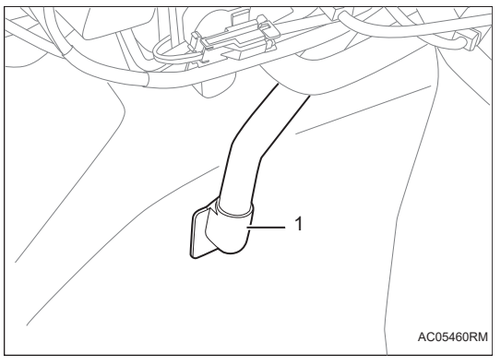
(b) Отсоедините разъем жгута проводов -стрелка - и отсоедините устройства крепления жгута проводов -1-2-.



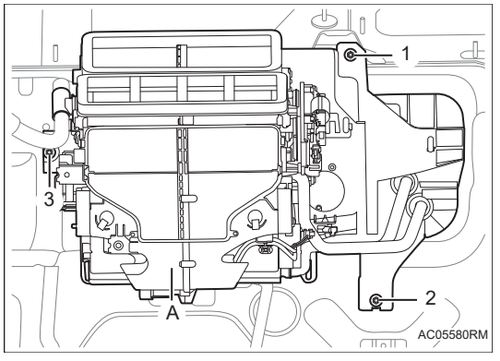
(c) Снимите болт -3- и отсоедините трубопровод кондиционера -A-.

(d) Отсоедините водопровод теплого воздуха -1-2-.

AC



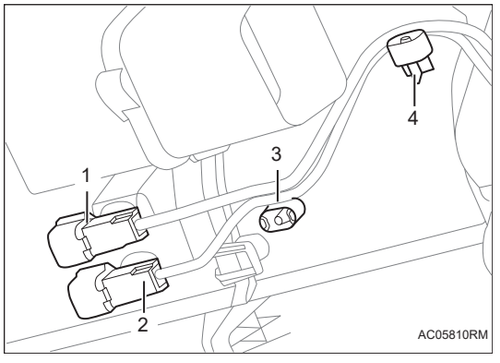
(e) Отсоедините сливную трубу кондиционера -1-.



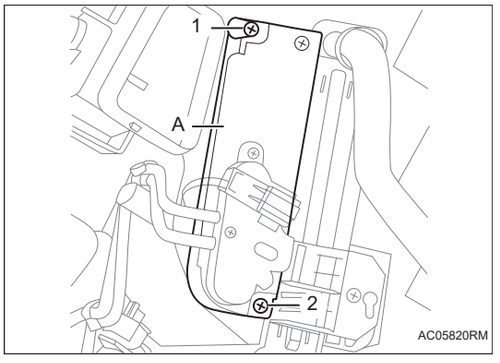
(f) Снимите гайки -1-3- и снимите передний HVAC в сборе -A-.

разбирать

1. Снимите нагрев PTC

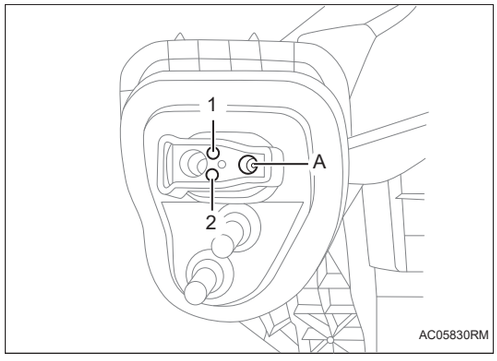


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -1-2- и отсоедините фиксатор жгута проводов -3-4-.



(b) Снимите винты -1-2- и вытяните наружу нагреватель PTC -A-.

2. Снимите расширительный клапан



(a) Снимите винты -1-2- и Снимите расширительный клапан -A-.

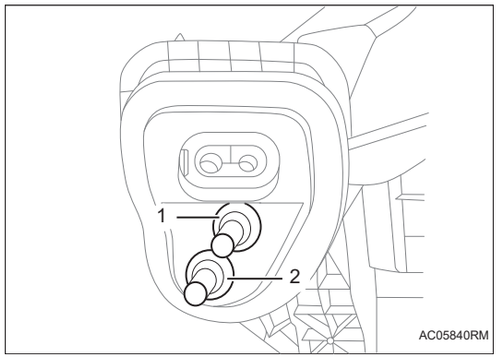
Подсказка:

После снятия расширительного клапана поместите расширительный клапан в чистый пластиковый пакет, чтобы предотвратить попадание загрязнений.

Внимание:

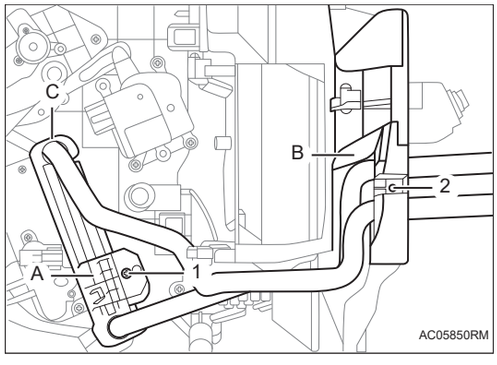
При снятии болтов расширительного клапана убедитесь, что инструмент расположен перпендикулярно болтам во избежание проскальзывания.

3. Снимите уплотнительную губку



(a) Снимите уплотнительные губки передней стенки -1-2- расширительного клапана.

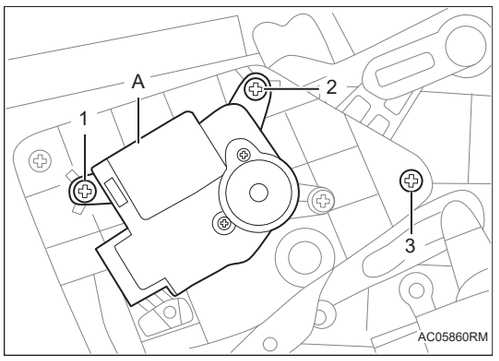
4. Снимите нагреватель в сборе



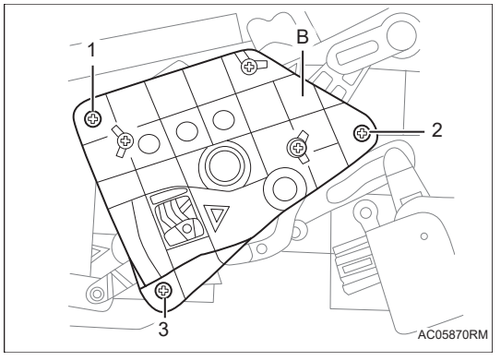
(a) Снимите винты -1-2- и снимите крепежные кронштейны теплого воздуха -A-B-.

(b) Выньте теплый воздух в сборе -C- из корпуса коробки.

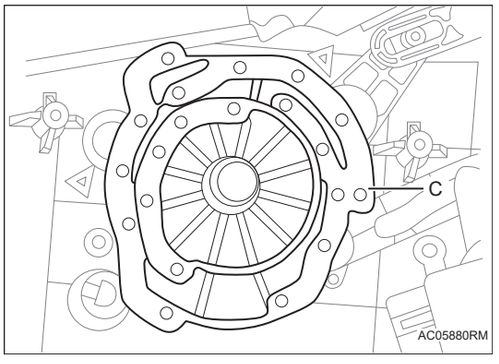
5. Снимите электродвигатель режимов



(a) Снимите винты -1-3- и снимите электродвигатель режимов -A-.

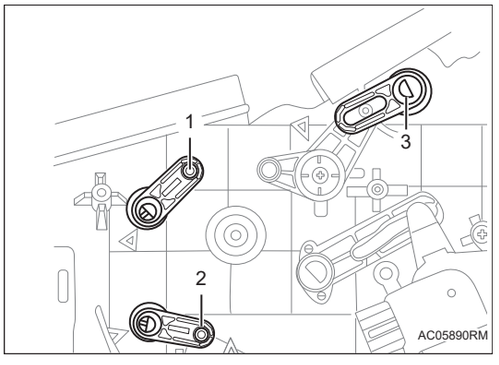


(b) Снимите винты -1-3- и снимите крышку диска режимов -B-.

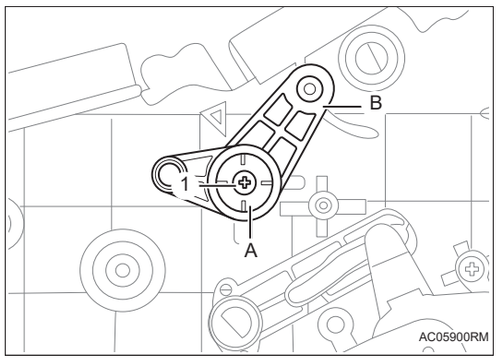


(c) Снимите диск режимов -C-.

6. Снимите отдельные разъемные рычаги блока управления режимами

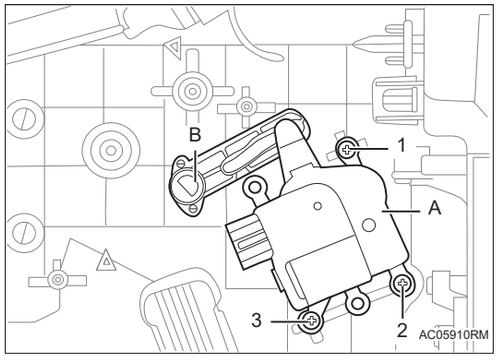


(a) Снимите разъемные рычаги -1-3-.



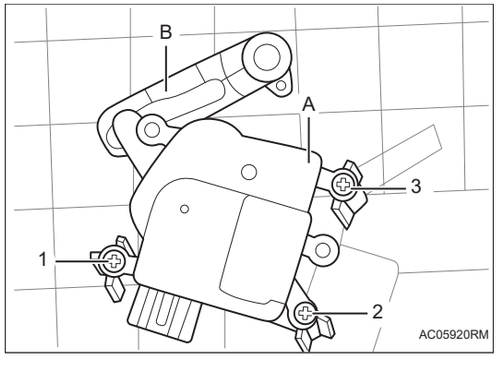
(b) Снимите винт -1-, и снимите прижимную пластику шатуна -A- и шатун для оттаивания -B-.

7. Снимите правый серводвигатель температуры



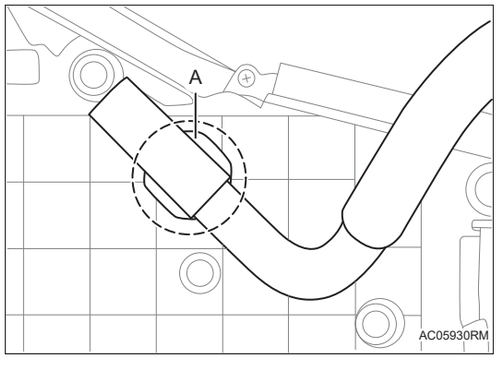
(a) Снимите винты -1-3- и снимите правый серводвигатель температуры -A- и шатун -B- правой заслонки температуры.

8. Снимите левый серводвигатель температуры



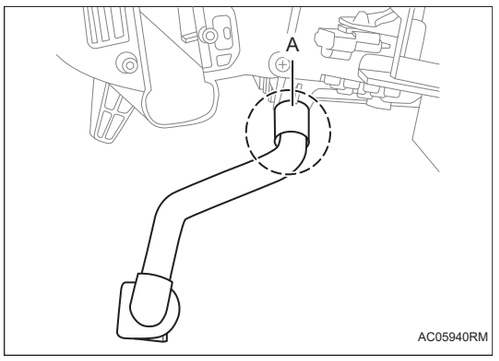
(a) Снимите винты -1-3- и снимите левый серводвигатель температуры -A- и шатун -B- левой заслонки температуры.

9. Снимите трубу приточной вентиляции в сборе



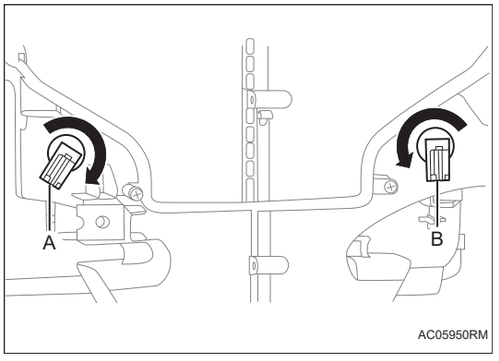
(a) С усилием вытяните трубу подачи воздуха в сборе в положении -A-, показанном на рисунке.

10. Снимите дренажную трубу в сборе



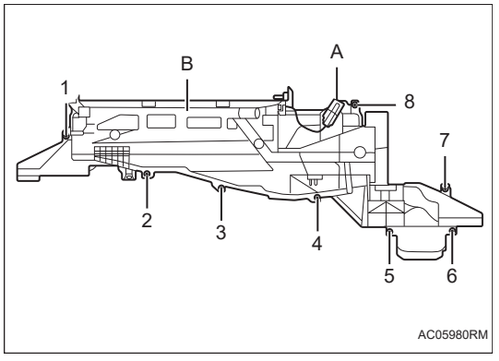
(a) С усилием вытяните сливную трубу в сборе в положении -A-, показанном на рисунке.

11. Снимите датчик температуры обдува ног



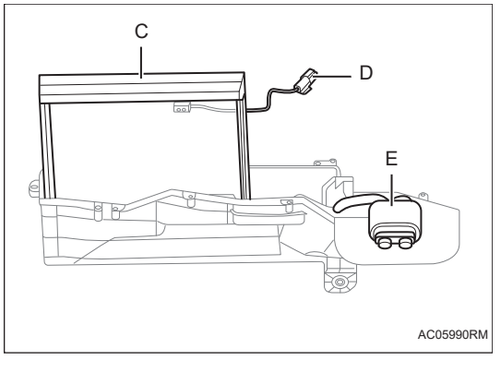
(a) Повернуть в направлении -стрелки- и снимите датчики температуры обдува ног -A-B-.

12. Снимите испарительную коробку и распределительную коробку



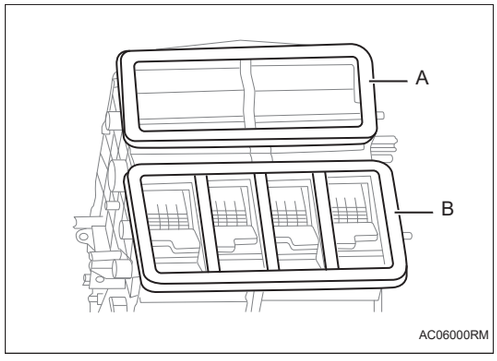
(a) Отсоедините пряжку разъема жгута проводов -A-.

(b) Снимите винты -1-8- , и снимите нижний корпус испарительной коробки -B-.

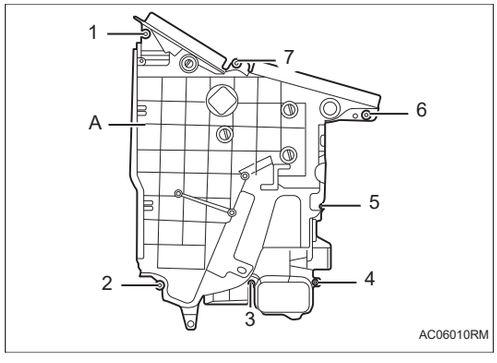


(c) Испаритель -C- и датчик температуры испарителя -D- и уплотнительная губка -E-, снимите блок целиком, чтобы избежать ослабления датчика при сборке.

13. Снимите левой распределительной коробки

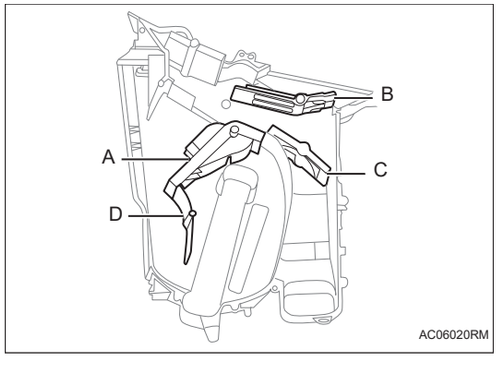


(a) Оторвите губчатую полоску фурмы обдува лица -B- и губчатую полоску оттаивания -A-.



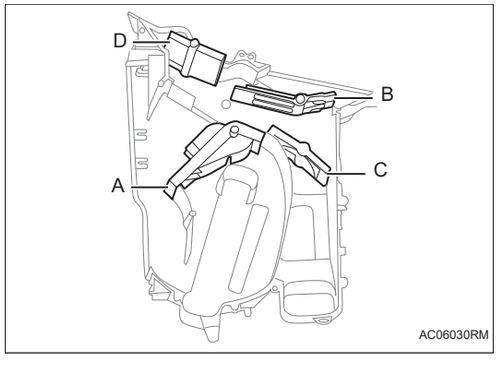
(b) Снимите винты -1-7- и снимите левый распределительную коробки -A-.

14. Снимите левую заслонку температуры, левую заслонку обдува лица, левую заслонку обдува ног и центральную перегородку



(a) Снимите левую заслонку температуры -A-, левую заслонку обдува лица -B-, левую заслонку обдува ног -C- и центральную перегородку -D-.

15. Снимите правую заслонку температуры, правую заслонку обдува лица, правую заслонку обдува ног и заслонку размораживания.



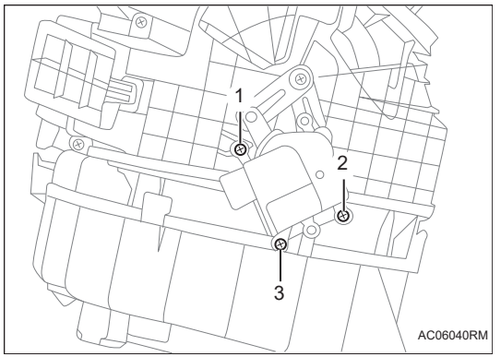
(a) Снимите правую заслонку температуры -A-, правую заслонку обдува лица -B-, правую заслонку обдува ног -C- и заслонку размораживания -D-.

16. Установка производится в обратном порядке.

разбирать

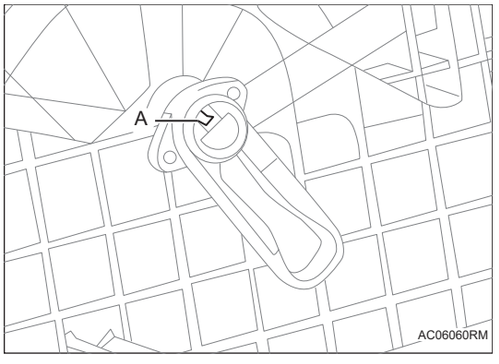
1. Снимите серводвигатель

(a) Снимите винты -1-3- и Снимите серводвигатель -A-.

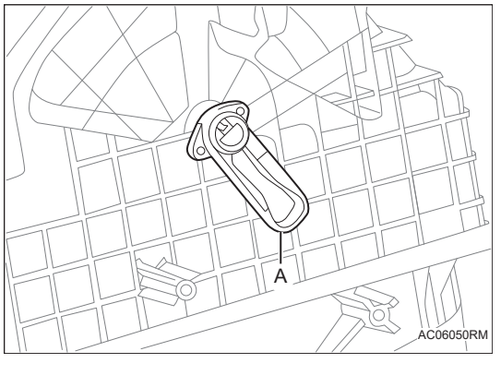


2. Снимите коромысло вентиляционной двери

(a) Отсоедините кулачок коромысла заслонки -A-.



(b) Снимите коромысло вентиляционной двери -A- с выходного вала -стрелка-.

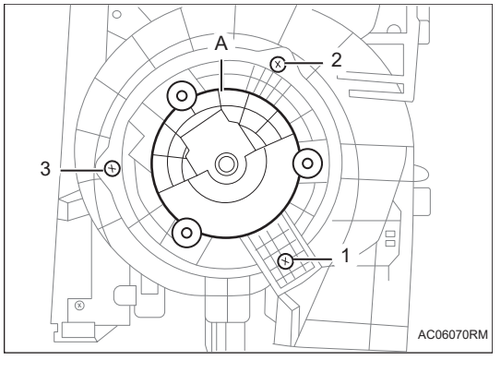


3. Снимите воздуходувку

(a) Снимите винты -1-3- и снимите воздуходувку -A-.

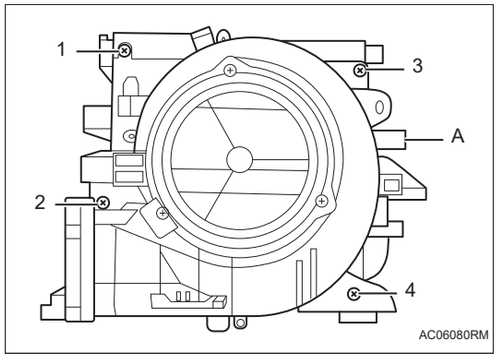
Подсказка:

При взятии воздуходувки не возьмите положение лопастей вручную, чтобы не повлиять на балансировку.

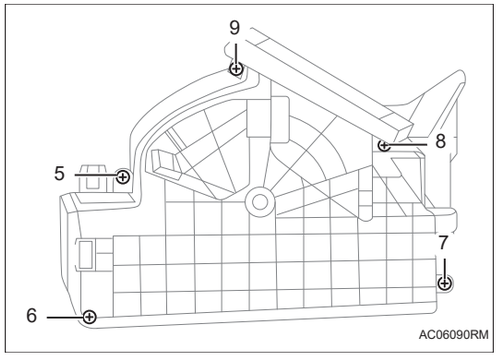


4. Снимите внутренней и внешней циркуляционной вентиляционной двери

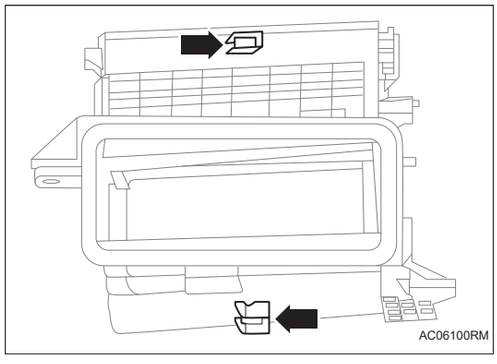
AC



(a) Снимите винты -1-4- , и снимите верхний корпус -A-.



(b) Снимите фиксирующие винты левого и правого корпусов -5-9-.



(c) Отсоедините зажимный кулачок позиционирования на корпусе -стрелка-.

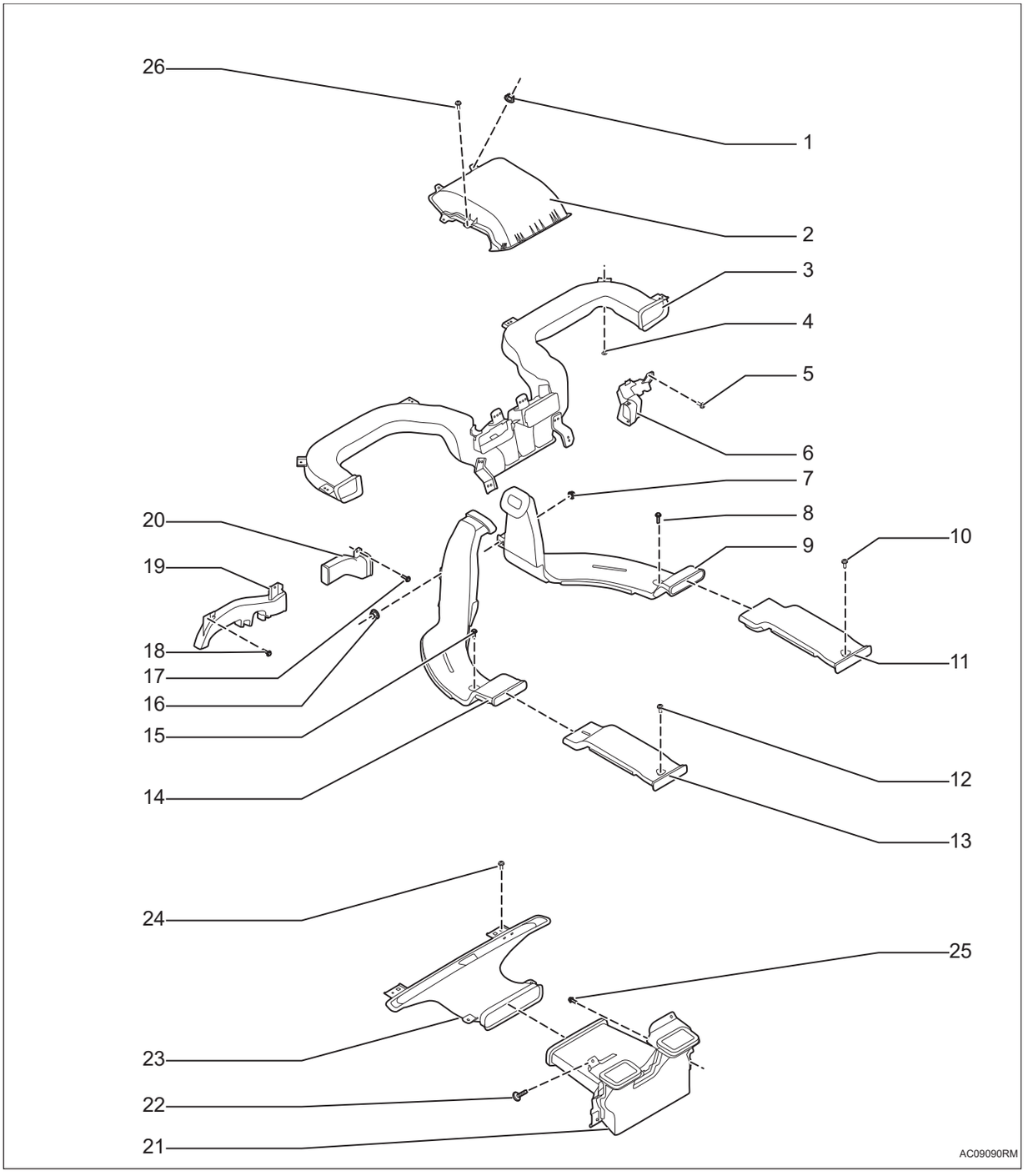
5. Установка производится в обратном порядке.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Передний воздуховод кондиционера

Компоненты



1. **Правый воздуховод оттаивания**
2. **Боковой воздуховод обдува лица**
3. **Канал обдува ног переднего сидения с правой стороны**

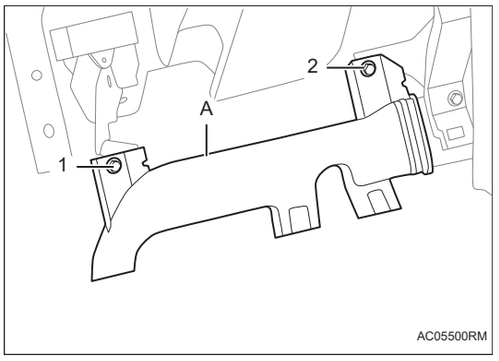
4. **Задний канал обдува ног с правой стороны**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Задний канал обдува ног с правой стороны II**
7. **винт**
8. **Заглушка**
9. **винт**
   - X2
10. **Правая задняя решетка для обдува ног**
11. **Кронштейн левой задней решетки для обдува ног**
12. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
13. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
14. **винт**
    - X2
15. **Заглушка**
16. **Левая задняя решетка для обдува ног**
17. **Задний канал обдува ног с левой стороны II**
18. **винт**
19. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X3
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
20. **Задний канал обдува ног с левой стороны**
21. **Канал обдува ног переднего сидения с левой стороны**
22. **Левый воздуховод оттаивания**
23. **Переходный воздуховод для удаления инеев в сборе**
24. **Центральный воздуховод оттаивания**
25. **винт**
26. **винт**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю левую защитную плиту на приборной доске (См. IP-1)**

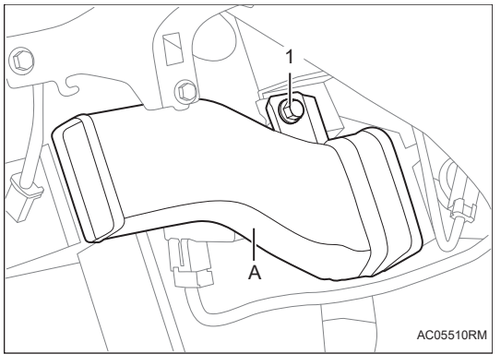
3. Снимите канал обдува ног переднего сидения с левой стороны I

(a) Снимите болты -1-2- и снимите канал обдува ног с левой стороны в сборе I -A-.



4. Снимите канал обдува ног переднего сидения с левой стороны

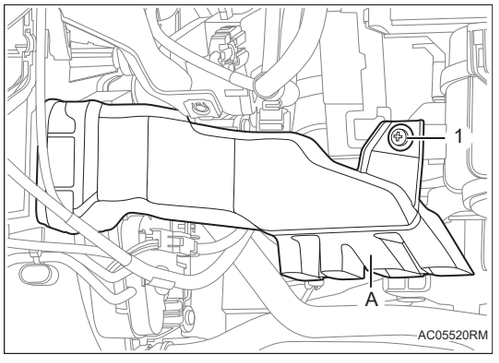
(a) Снимите болт -1- и снимите канал обдува ног переднего сидения с левой стороны -A-.



5. Снимите бардачок в сборе (См. IP-1)

6. Снимите канал обдува ног переднего сидения с правой стороны в сборе

(a) Снимите винт -1- и снимите канал обдува ног переднего сидения с правый стороны в сборе -A-.



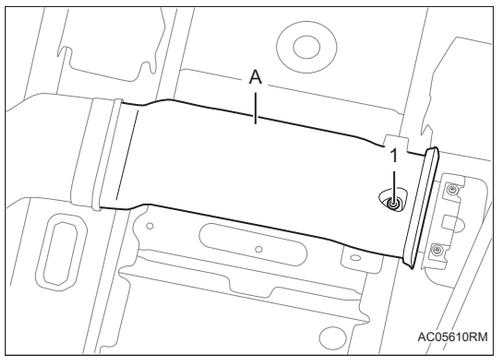
7. Снимите заднюю решетку для обдува ног (См. IR-6)

8. Снимите ковер в сборе (См. IR-6)

9. Снимите задний канал обдува ног с левой стороны II

Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

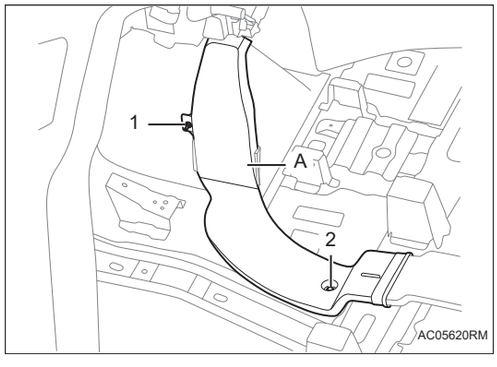


(a) Снимите винт -1- и снимите задний канал обдува ног с левой стороны II -A-.

10. Снимите задний канал обдува ног с левой стороны

Подсказка:

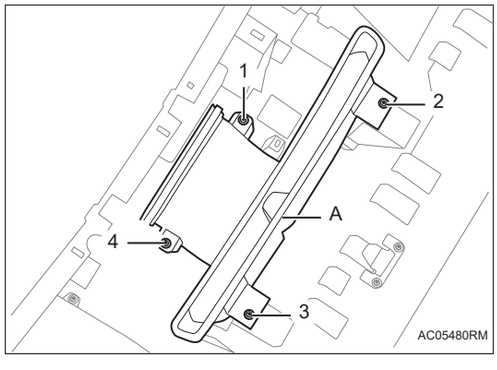
Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите гайку -1- и болт -2- и снимите задний канал обдува ног с левой стороны -A-.

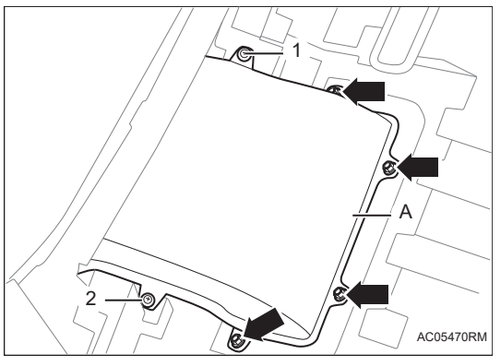
11. Снимите переднюю крышку панели приборов в сборе (См. IP-6)

12. Снимите центральный воздуховод удаления инея в сборе



(a) Снимите винты -1-4- , и снимите центральный воздуховод удаления инея в сборе -A-.

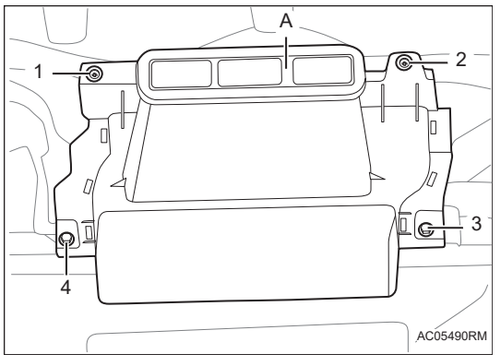
13. Снимите воздухозаборник



(a) Снимите винты -1-2- и гайку -стрелка-, и снимите впускное отверстие -A-.

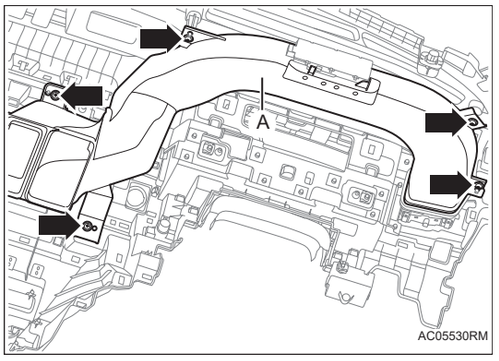
14. Снимите приборную панель в сборе (См. IP-6)

15. Снимите переходный воздуховод для удаления инеев в сборе

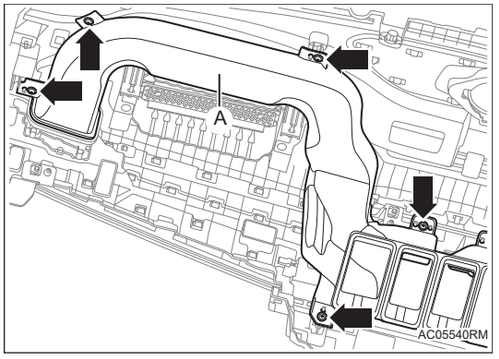


(a) Снимите винты -1-2- и болты -3-4- и снимите переходный воздуховод для удаления инеев в сборе -A-.

16. Снимите воздуховод обдува лица приборной доски в сборе



(a) Снимите левый винт -стрелка- воздуховода обдува лица в сборе -A-.



(b) Снимите правый винт -стрелка- воздуховода обдува лица в сборе -A-.

(c) Снимите воздуховод обдува лица в сборе -A-.

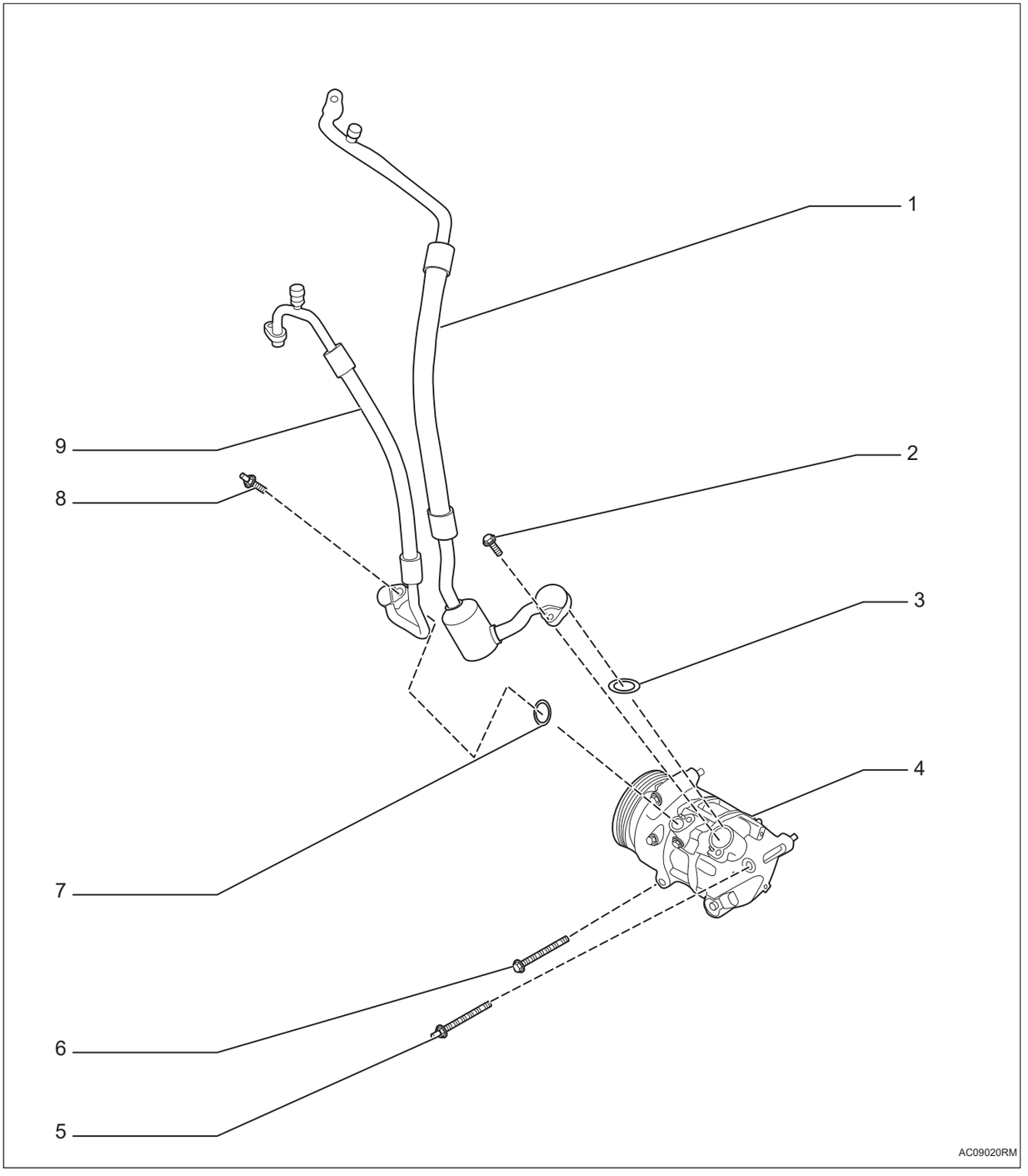
AC

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Сборка компрессора

Компоненты

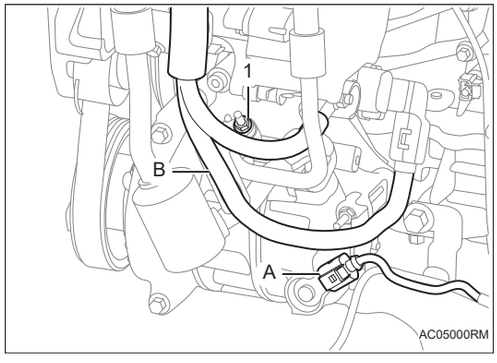


1. **Резиновый шланг низкого давления в сборе**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
3. **Кольцо О**
4. **Сборка компрессора**

5. **Плечевые резьбовые шпильки**
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н·м
6. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 22 ~ 28 Н·м
7. **Кольцо О**
8. **Плечевые резьбовые шпильки**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
9. **Резиновый шланг высокого давления в сборе**

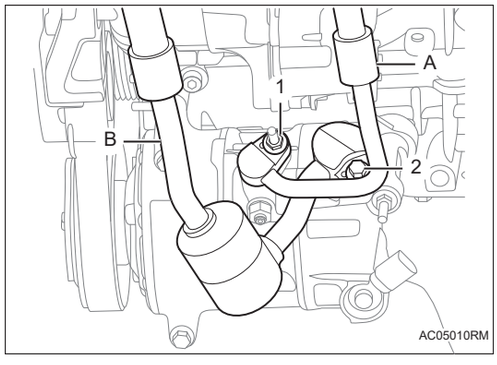
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)**
3. **Снимите ручейковый ремень (См. CH-5)**
4. **Снимите компрессор в сборе**

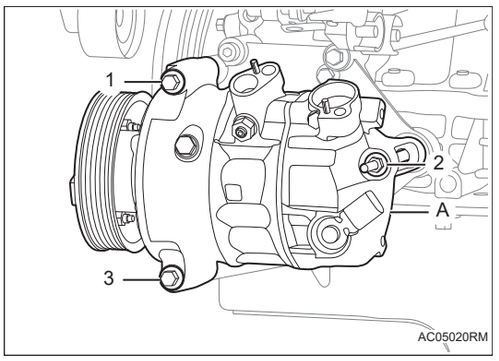


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите гайку -1- и отсоедините жгут проводов и крепежный кронштейн -B-.



(c) Снимите двуглавый болт -1- и болт -2- и отсоедините соединительные трубопроводы компрессора в сборе -A-B-.



(d) Снимите двуглавый болт -2- и болты -1- и -3- и снимите компрессор в сборе -A-.

Установка

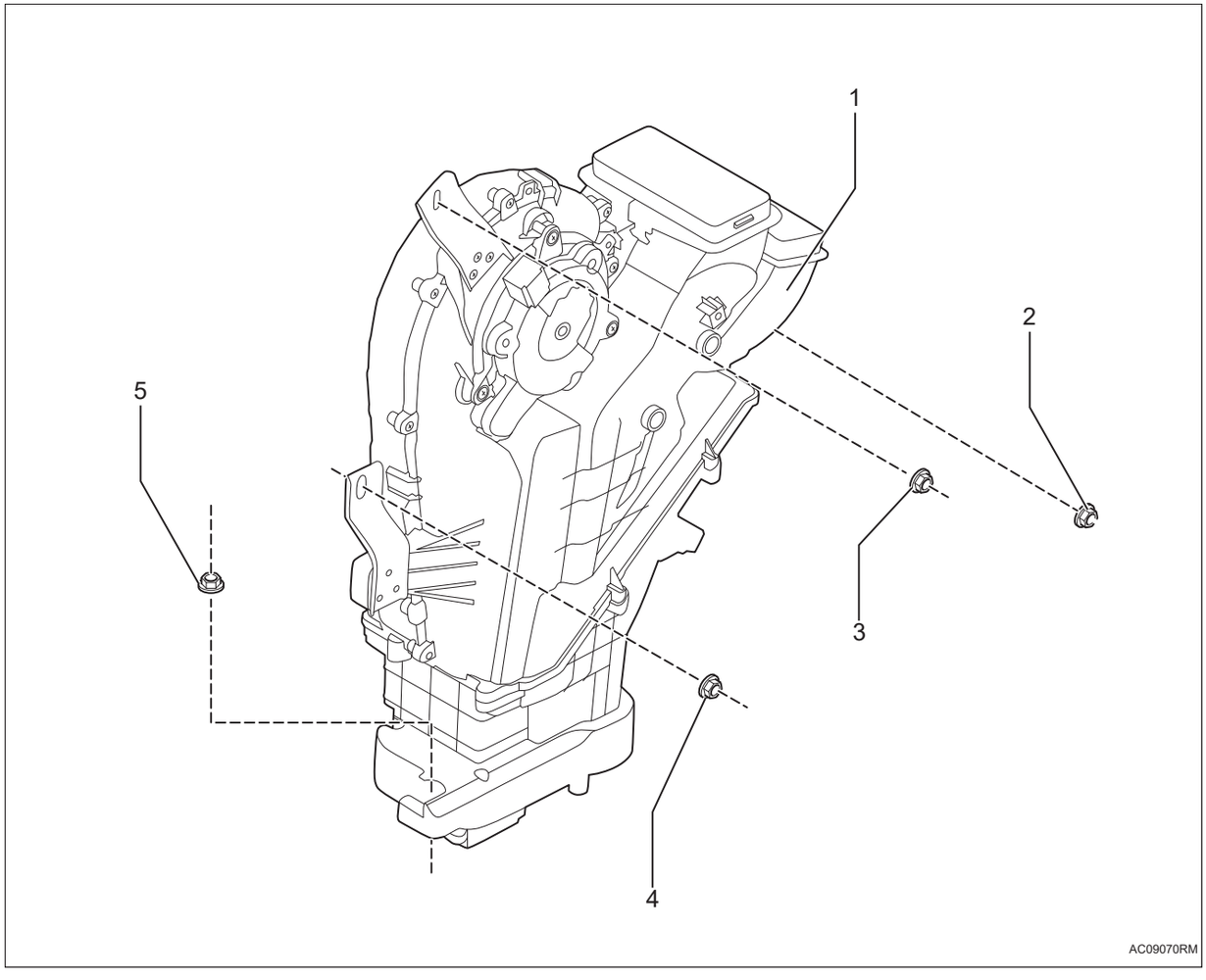
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового О-образного кольца.

Задний HVAC в сборе

Компоненты

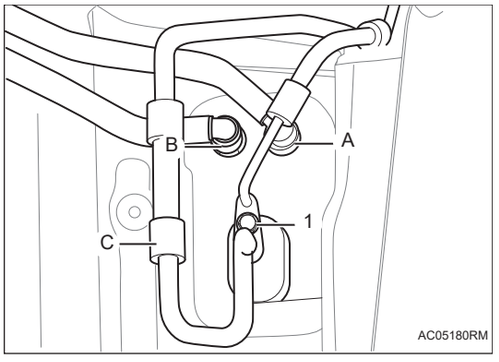


1. **Задний HVAC в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м

Снятие

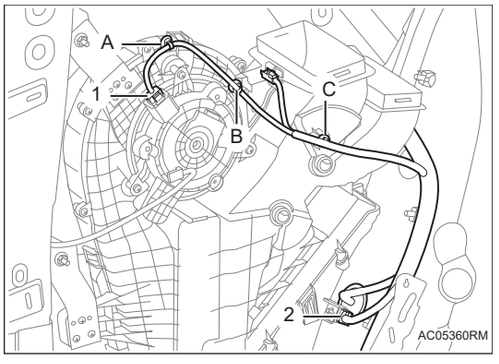
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)**
3. **Снимите левый канал обдува лиц третьего ряда II (См. AC-203)**
4. **Снимите задний HVAC в сборе**



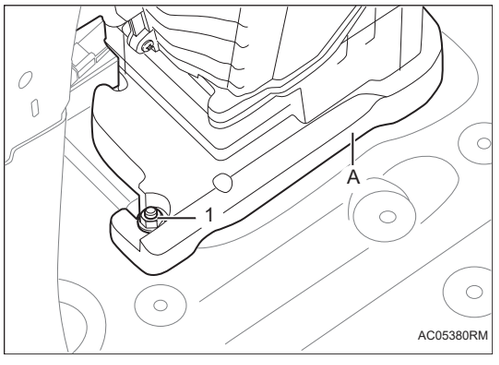
(a) Отсоедините шланг -A-B-.

(b) Снимите болт -1- и снимите алюминиевый шланг низкого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера IV -C-.

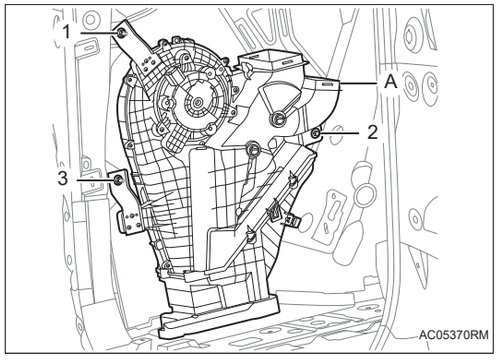


(c) Отсоедините разъемы -1-2- жгута проводов в сборе заднего HVAC.

(d) Отсоедините фиксирующую пряжку жгута проводов -A-C-.



(e) Снимите крепежные гайку -1- заднего HVAC в сборе-A-.

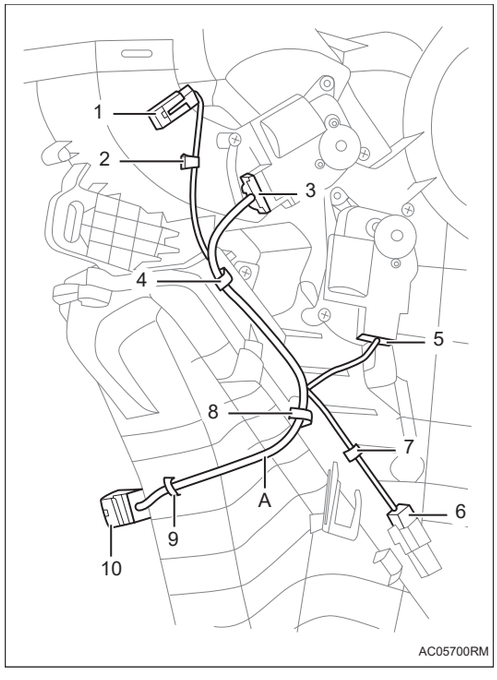


(f) Снимите гайки -1-3- и снимите задний HVAC в сборе -A-.

разбирать

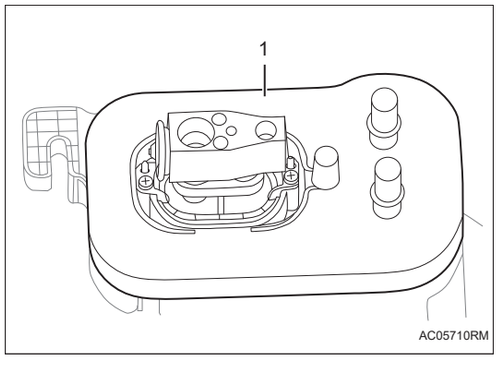
1. Снимите жгут проводов в сборе

(a) Отсоедините разъемов жгута проводов и фиксаторов жгута проводов -1-10-.

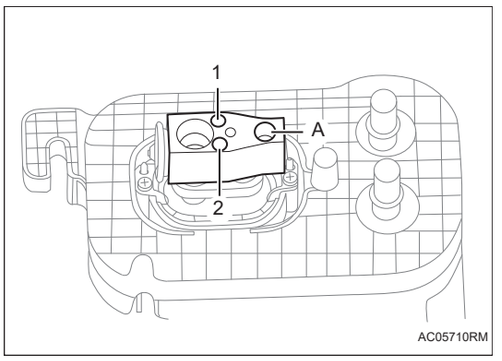


(b) Снимите жгута проводов в сборе -A-.

2. Снимите губку пола -1-.



3. Снимите расширительный клапан



(a) Снимите болты -1-2- и снимите расширительный клапан -A-.

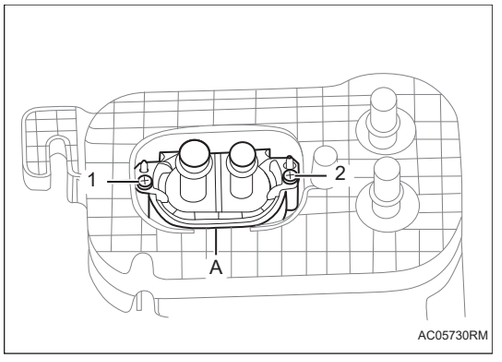
Подсказка:

После снятия расширительного клапана поместите расширительный клапан в чистый пластиковый пакет, чтобы предотвратить попадание загрязнений.

Внимание:

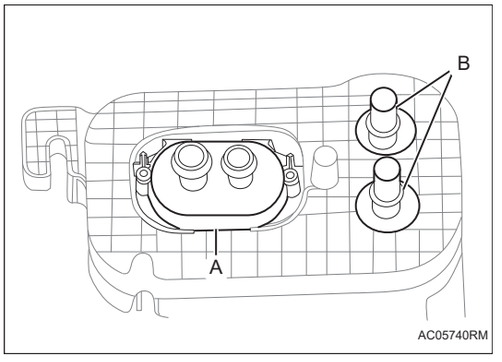
При снятии болтов расширительного клапана убедитесь, что инструмент расположен перпендикулярно болтам во избежание проскальзывания.

4. Снимите нажимную панель трубопровода испарителя



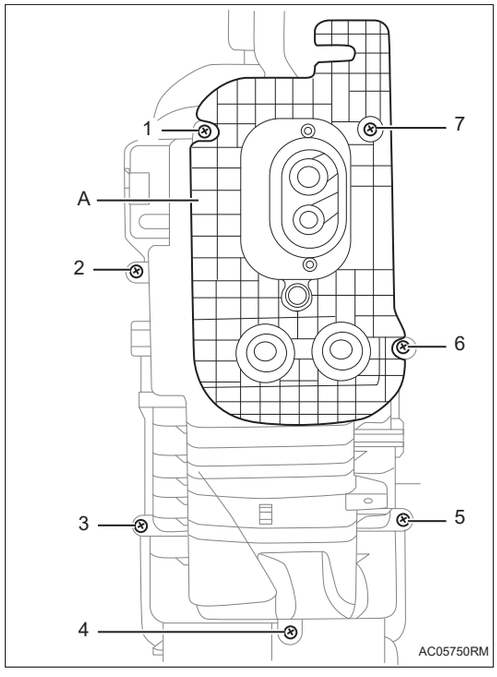
(a) Снимите винты -1-2- и снимите нажимную панель трубопровода испарителя -A-.

5. Снимите уплотнительную губку трубопровода



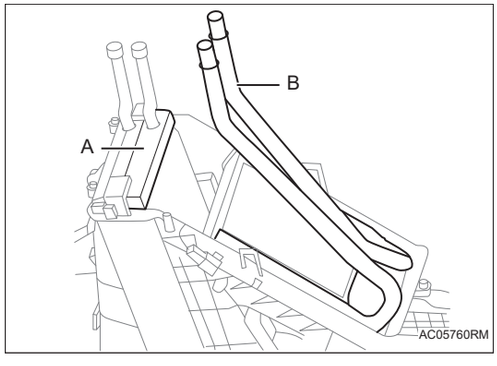
(a) Снимите уплотнительную губку -A- трубопровода испарителя, уплотнительную губку -B- трубопровода теплого воздуха.

6. Снимите корпус испарительной коробки



(a) Снимите винты -1-7- и снимите корпус испарительной коробки -A-.

7. Снимите испаритель в сборе, теплый воздух в сборе

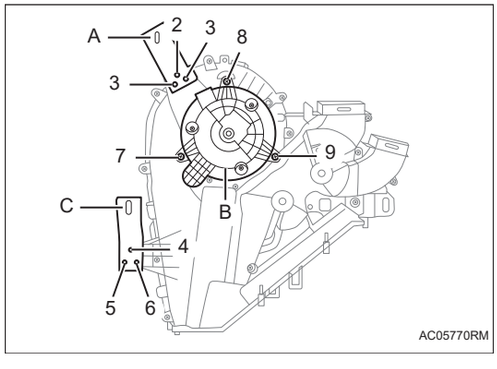


(a) Вытащите наружу испаритель -A- и теплый воздух в сборе -B-.

Подсказка:

После вытаскивания испарителя и теплого воздуха в сборе запечатайте их трубопроводы пластиковым пакетом во избежание входа посторонних предметов.

8. Снимите электродвигатель воздуходувки и кронштейн установки кондиционера



(a) Снимите винты -7-9- и снимите электродвигатель воздуходувки - B-.

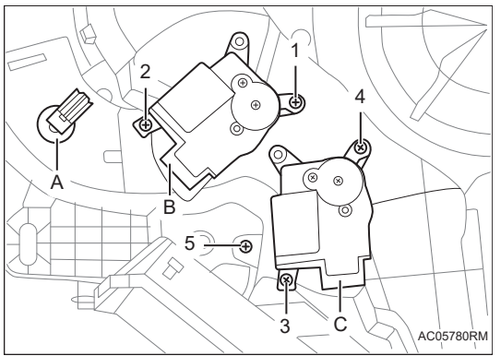
Внимание:

Снятая крыльчатка электродвигателя воздуходувки не должна прямо касаться с землей.

(b) Снимите винты -1-3- и снимите кронштейн установки кондиционера 1-A-.

(c) Снимите винты -4-6- и снимите кронштейн установки кондиционера 2-C-.

9. Снимите серводвигатель температуры, серводвигатель режима и датчик температуры ветра

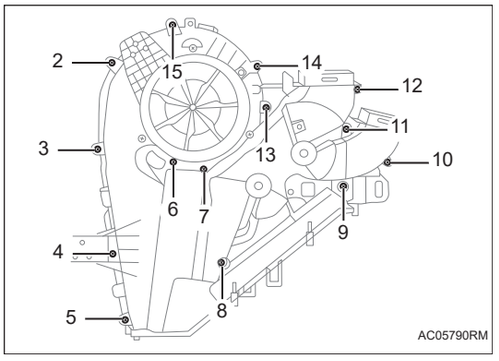


(a) Снимите винты -1-2- и снимите компоненты серводвигателя режима -B-.

(b) Снимите винты -3-4- и снимите компоненты серводвигателя температуры -C-.

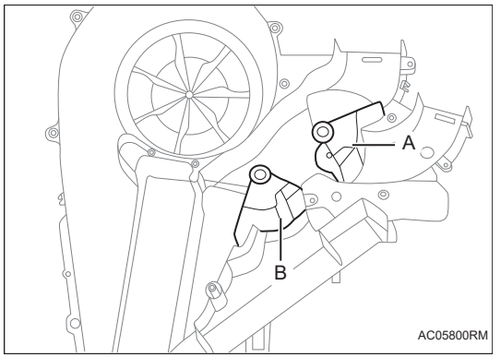
(c) Поверните, чтобы снять датчик температуры ветра -A-.

10. Снимите правый распределительной коробки



(a) Снимите винты -1-15- и снимите Правый распределительную коробки.

11. Снимите вентиляционную дверь температуры и вентиляционную дверь режима



(a) Снимите вентиляционную дверь температуры -B- и вентиляционную дверь режима -A-.

12. Установка производится в обратном порядке.

Установка

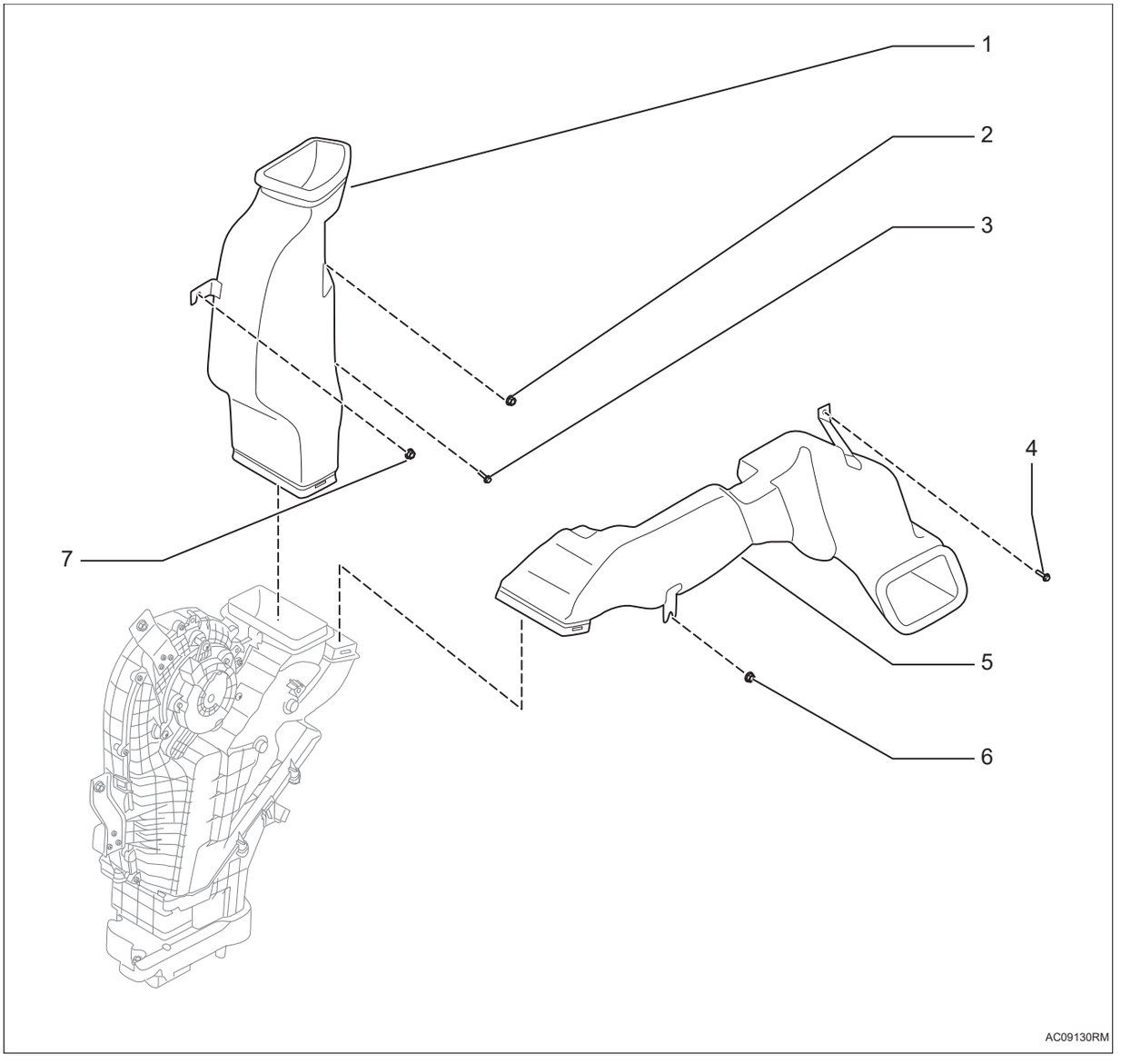
1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

Внимание:

Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового О-образного кольца.

Задний воздуховод кондиционера

Компоненты



1. **Левый канал обдува лиц третьего ряда II**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Левый канал обдува ног третьего ряда I**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

7. Шестигранная гайка с буртиком

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

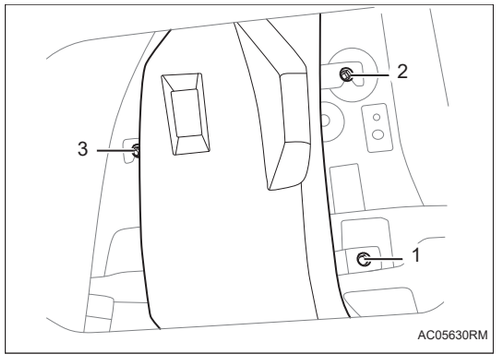
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

2. Снимите крышу в сборе (См. IR-11)

3. Снимите левую облицовку багажника в сборе (См. IR-31)

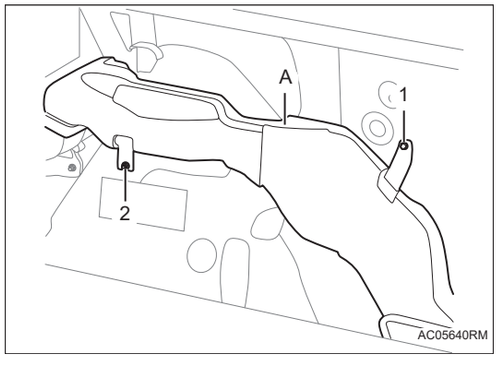
4. Снимите левый канал обдува лиц третьего ряда II

(a) Снимите болт -1- и гайки -2-3- и снимите левый канал обдува ног третьего ряда II -A-.



5. Снимите левый канал обдува ног третьего ряда I

(a) Снимите болт -1- и гайку -2- и снимите левый канал обдува ног третьего ряда I -A-.

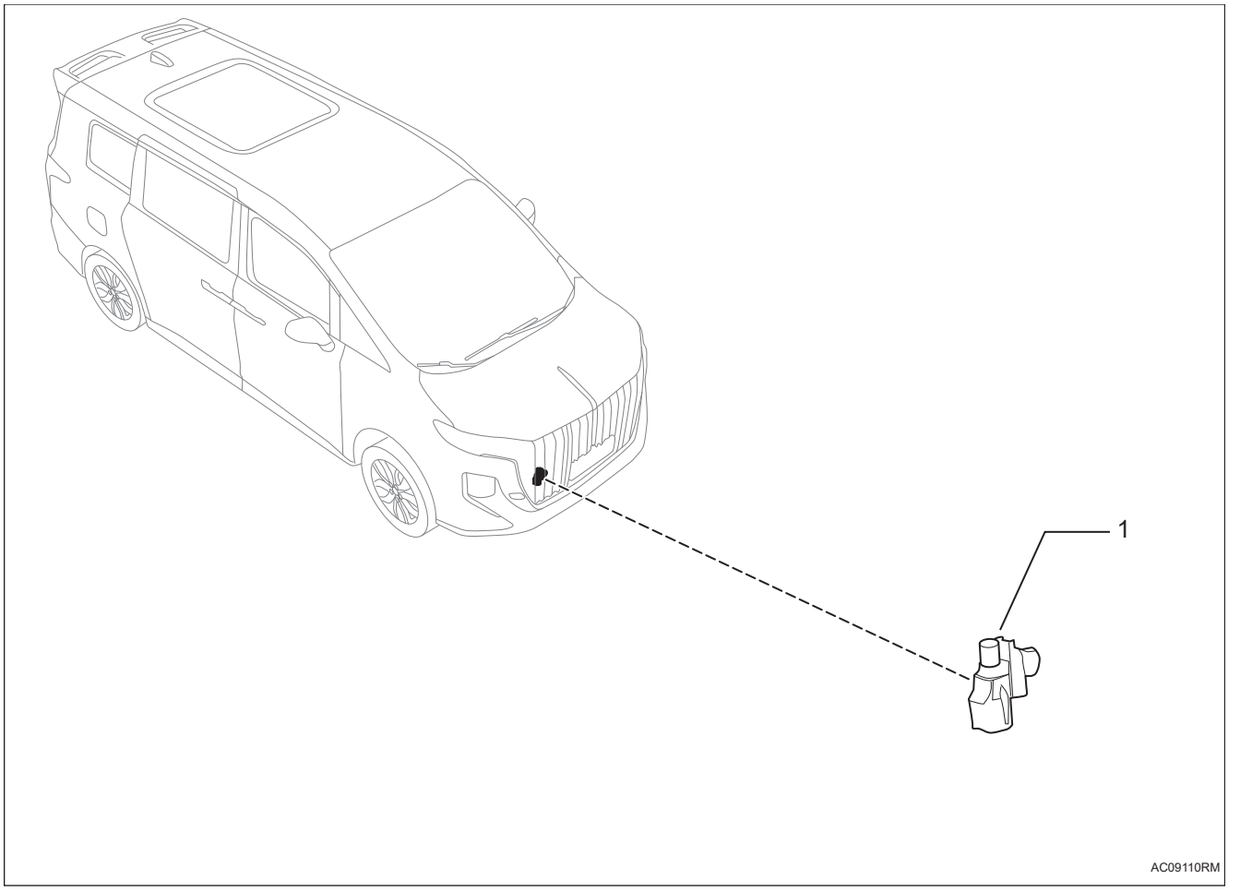


Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Датчик внешнего температуры в сборе

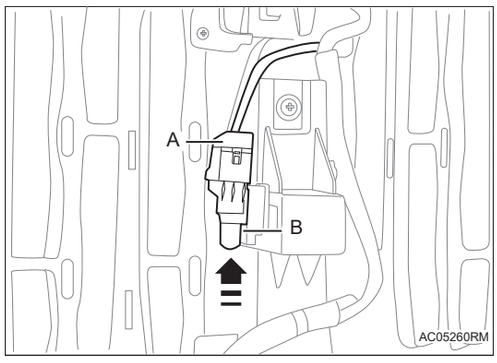
Компоненты



1. **Датчик внешнего температуры в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите решетку переднего радиатора (См. ET-24)**
3. **Снимите датчик внешней температуры в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Отсоедините крепежный зажим датчика наружной температуры в сборе -B-.

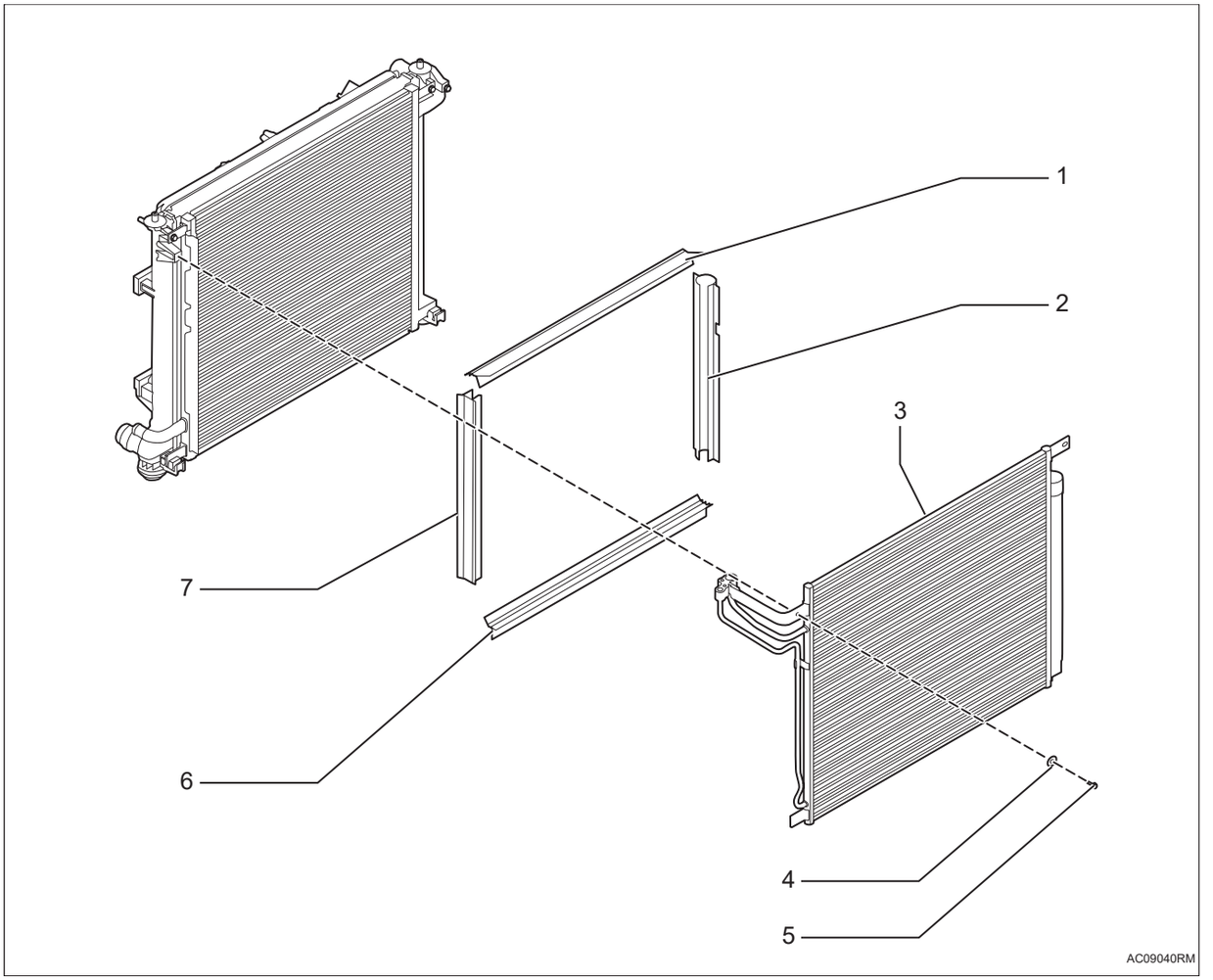
(c) Подденьте в направлении, указанном стрелкой, чтобы снять датчик наружной температуры в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Конденсатор кондиционера в сборе

Компоненты



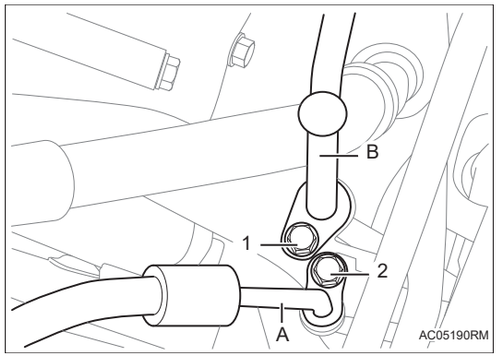
1. **Щит - верхняя часть переднего модули охлаждения**
2. **Щит - конденсатор с левой стороны**
3. **Конденсатор кондиционера в сборе**
4. **Шайба**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м
6. **Щит - нижняя часть переднего модули охлаждения**
7. **Щит - конденсатор с правой стороны**

Снятие

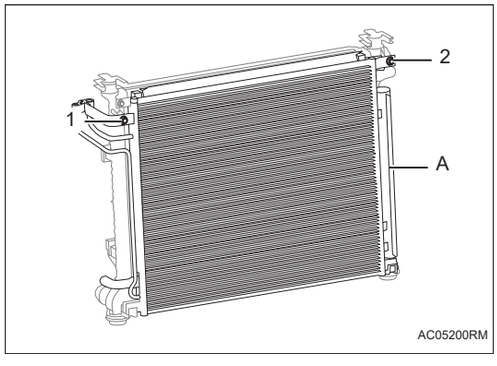
1. **Снимите радиатор (См. CO-25)**

2. Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)

3. Снимите конденсатор кондиционера в сборе.



(a) Снимите болты -1-2- и отсоедините разъемную трубку -A-B- конденсатора кондиционера в сборе.



(b) Снимите болты -1-2- и снимите конденсатор кондиционера в сборе -A-.

Установка

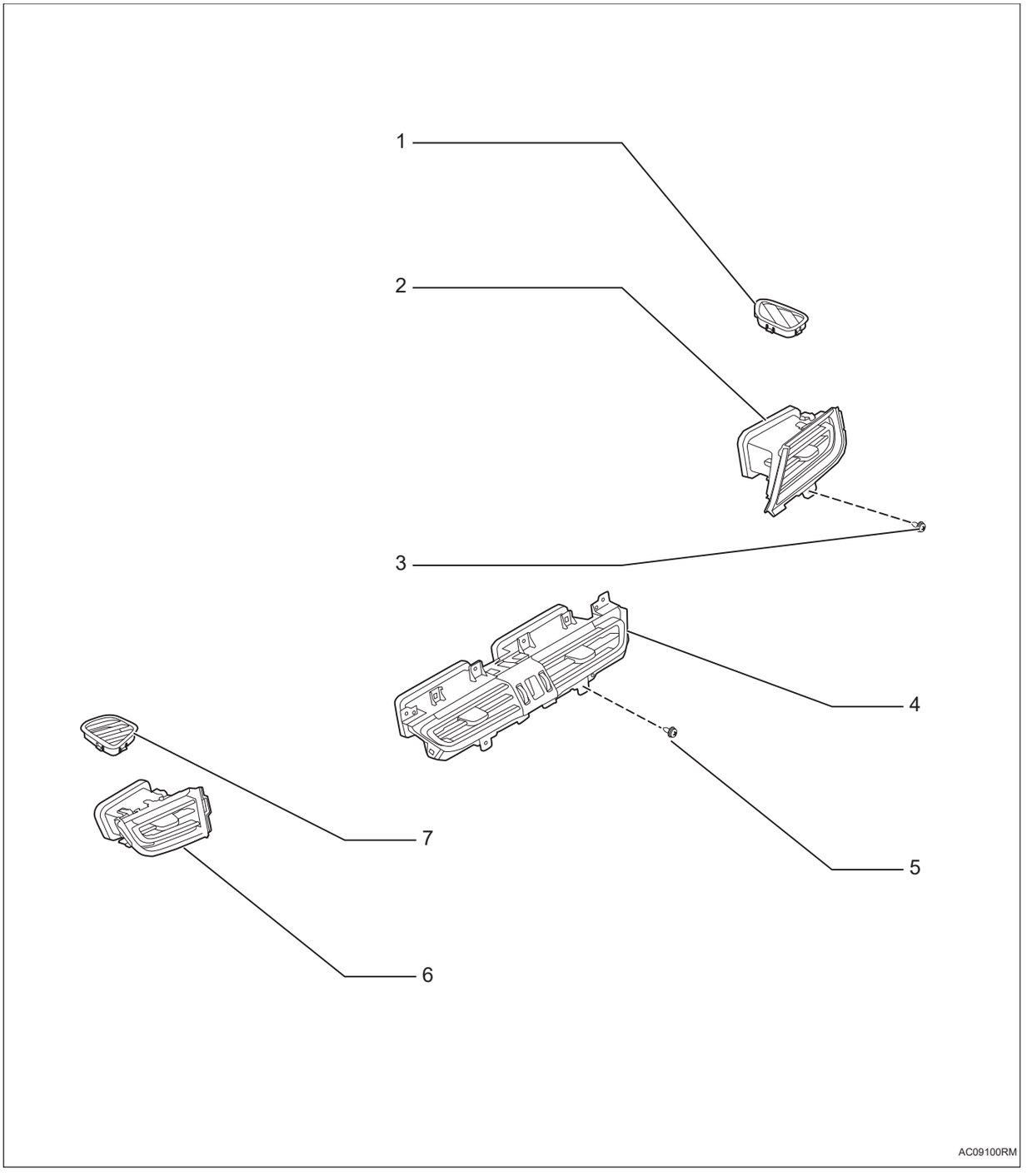
1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

Внимание:

Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового О-образного кольца.

Сборка выпускного патрубка A/C

Компоненты

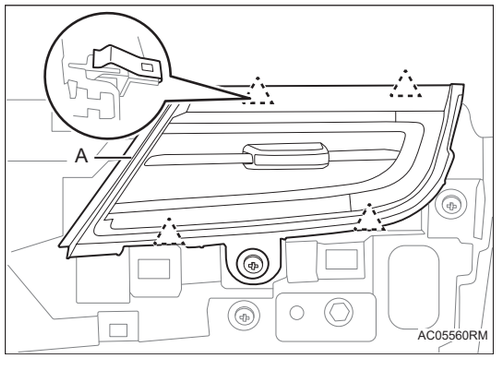


1. **Правая форсунка для удаления инеев**
2. **Воздуховыпускное отверстие вправо на приборной доске в сборе**
3. **Винт**

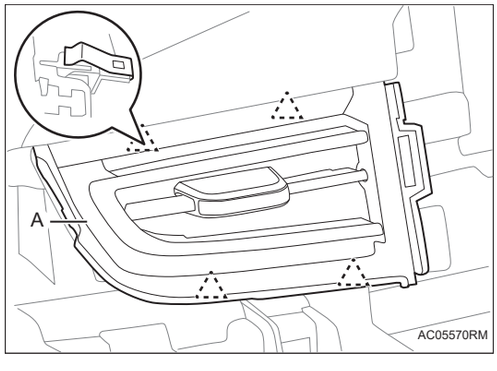
4. **Центральное воздуховыпускное отверстие приборной панели в сборе**
5. **Винт**
   - X6
6. **Левый воздуховыпускный отверстие в сборе не приборной доске**
7. **Левая форсунка дефростера**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите правую плиту отделочную приборной доске в сборе (См. IP-6)**
3. **Правая средняя декоративная планка приборной панели в сборе (См. IP-6)**
4. **Снимите воздуховыпускное отверстие в сборе на правой стороны приборной доски**
   (a) Отсоедините кулачок - стрелка - правого воздуховыпускного отверстия на приборной панели в сборе.



   (b) Снимите винт -1-.
   (c) Снимите воздуховыпускное отверстие на правой стороне приборной доски в сборе -A-.
5. **Снимите левую панель отделки приборной панели в сборе (См. IP-6)**
6. **Снимите крышку приборной панели в сборе (См. IP-6)**
7. **Снимите воздуховыпускное отверстие на левой стороне приборной доски в сборе**
   (a) Отсоедините кулачок - стрелка - левого воздуховыпускного отверстия на приборной панели в сборе.

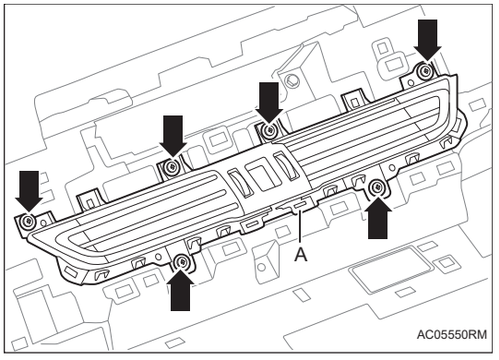


(b) Снимите воздуховыпускное отверстие на левой стороне приборной доски в сборе -A-.

8. Снимите центральное воздуховыпускное отверстие в сборе

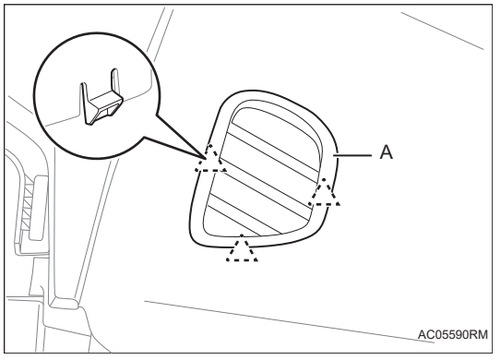
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.



(a) Снимите винт -стрелка- и снимите центральное воздузовыпускное отверстие в сборе -A-.

9. Снимите боковую форсунку для удаления инеев



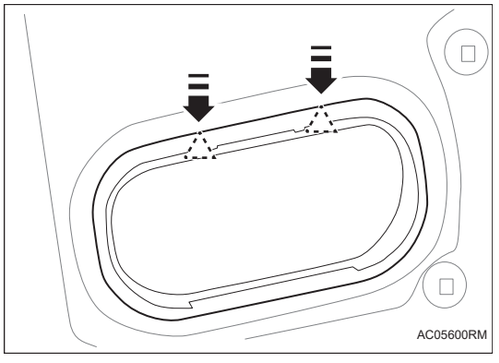
(a) Отсоедините зажимный кулачок -стрелку- и снимите боковую форсунку для удаления инеев -A-.

10. Снимите маску заднего бампера (См. ET-13)

11. Снимите воздуховыпускное отверстие в сборе

Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.



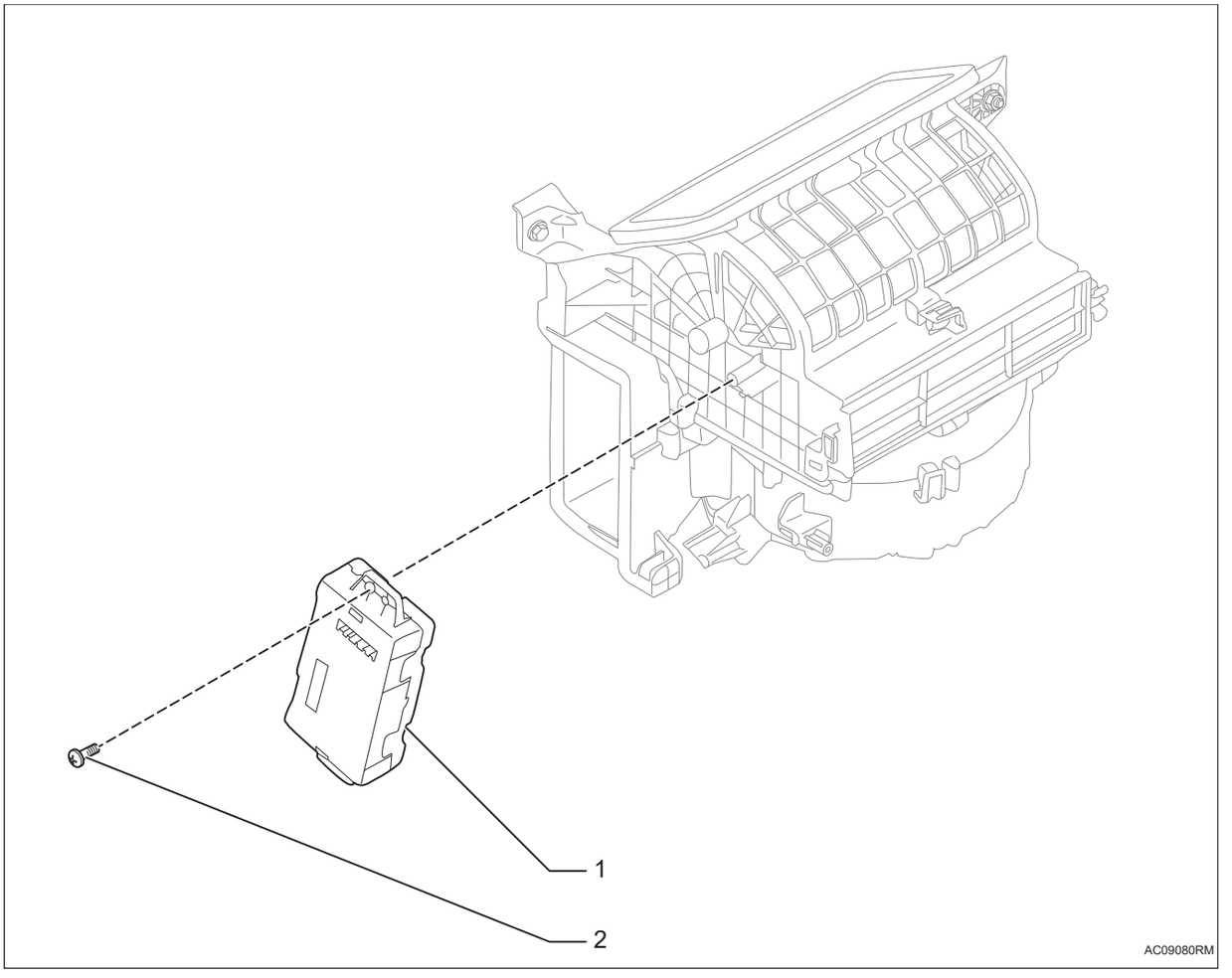
(a) С помощью подходящего инструмента вставьте -стрелка-, чтобы поддеть кулачок воздуховыпускного отверстия в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Контроллер переднего кондиционера в сборе

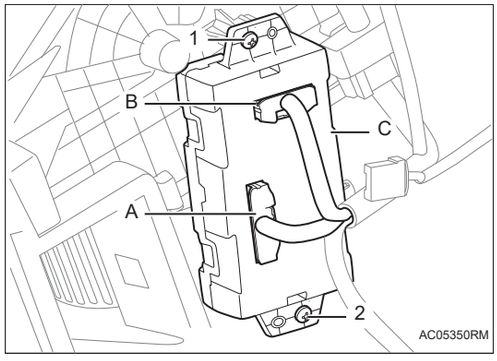
Компоненты



1. **Контроллер кондиционера в сборе**
2. **Винт**
   - X2

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите бардачок в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите контроллер кондиционера в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.

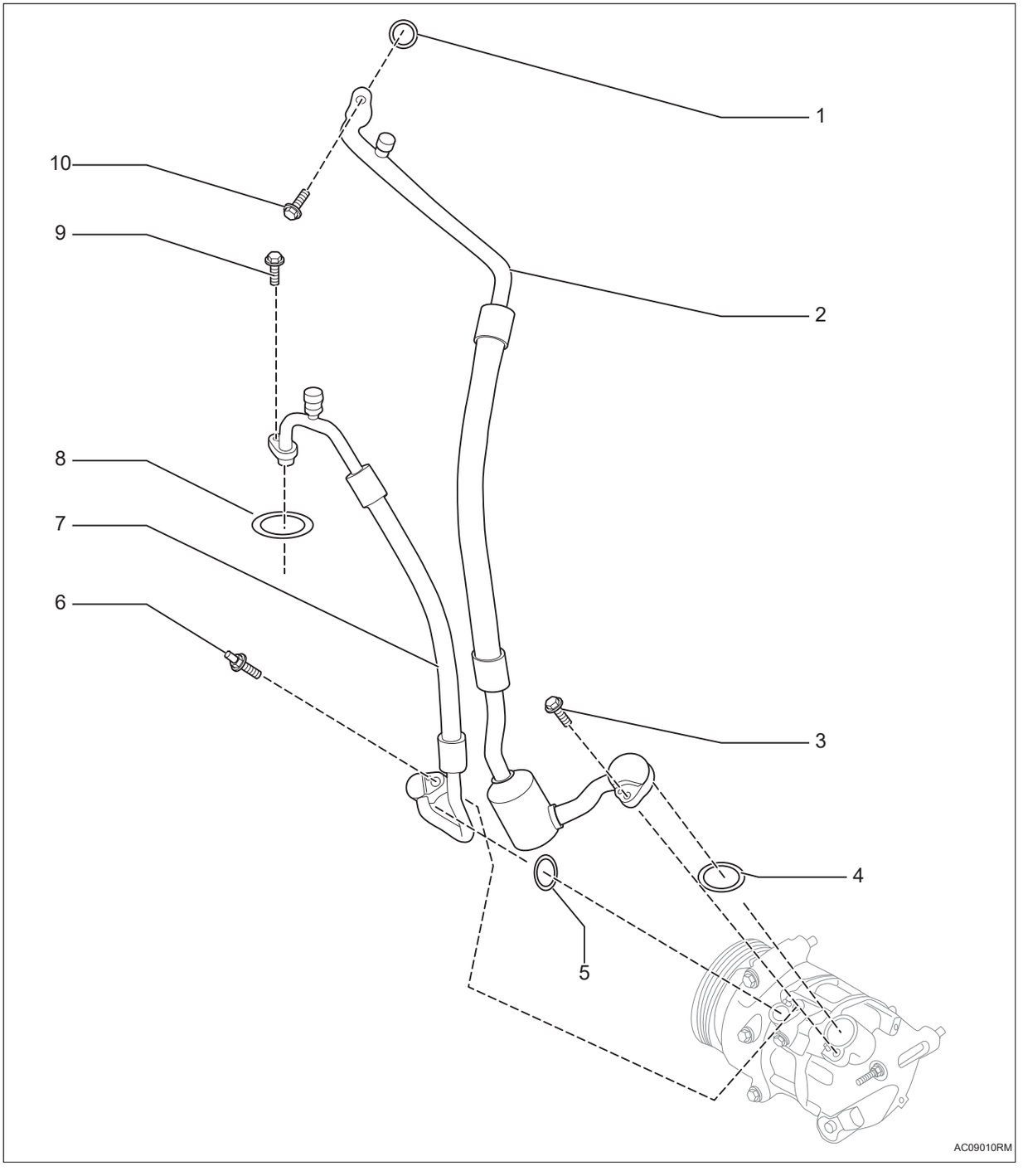
(b) Снимите винты -1-2- и снимите контроллер кондиционера в сборе -C-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Резиновый шланг высокого и низкого давления кондиционера

Компоненты

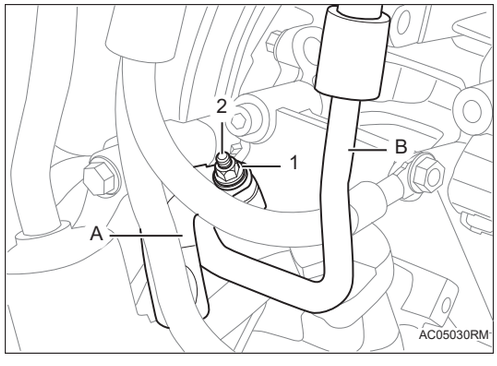


1. **Кольцо О**
2. **Резиновый шланг низкого давления в сборе**

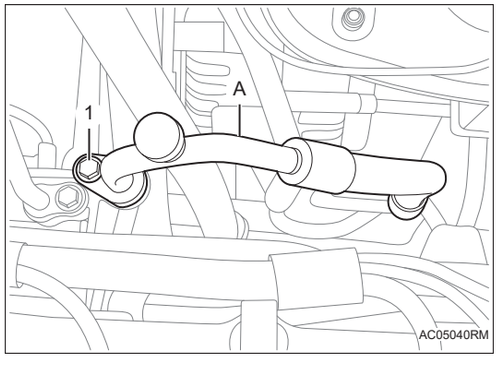
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
4. **Кольцо О**
5. **Кольцо О**
6. **Плечевые резьбовые шпильки**
   - Крутящий момент: 20 ~ 26 Н·м
7. **Резиновый шланг высокого давления в сборе**
8. **Кольцо О**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

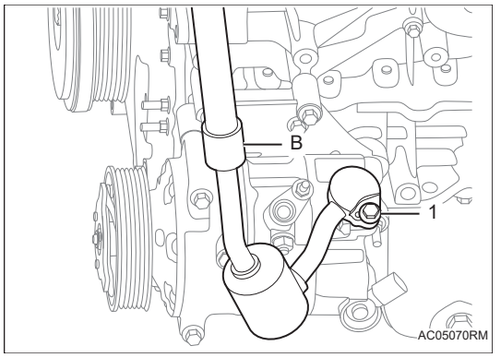
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)**
3. **Снимите резиновый шланг высокого давления в сборе - компрессор до конденсатор.**
   (a) Снимите гайку -1- и отсоедините жгут проводов и кронштейн -A-.



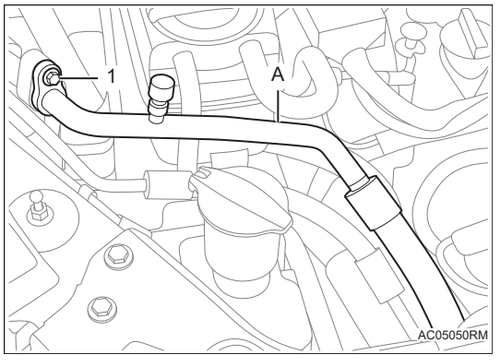
   (b) Снимите болт с двойной резьбой -2- и отсоедините резиновый шланг высокого давления в сборе со стороны компрессора -B-.
   (c) Снимите болт -1- и снимите резиновый шланг высокого давления -A-.



4. Снимите резиновый трубопровод резинового шланга низкого давления в сборе - теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла до компрессора.



(a) Снимите болт -1- и отсоедините резиновый шланг низкого давления компрессора в сборе -B-.



(b) Снимите болт -1- и снимите резиновый шланг низкого давления в сборе -A-.

Установка

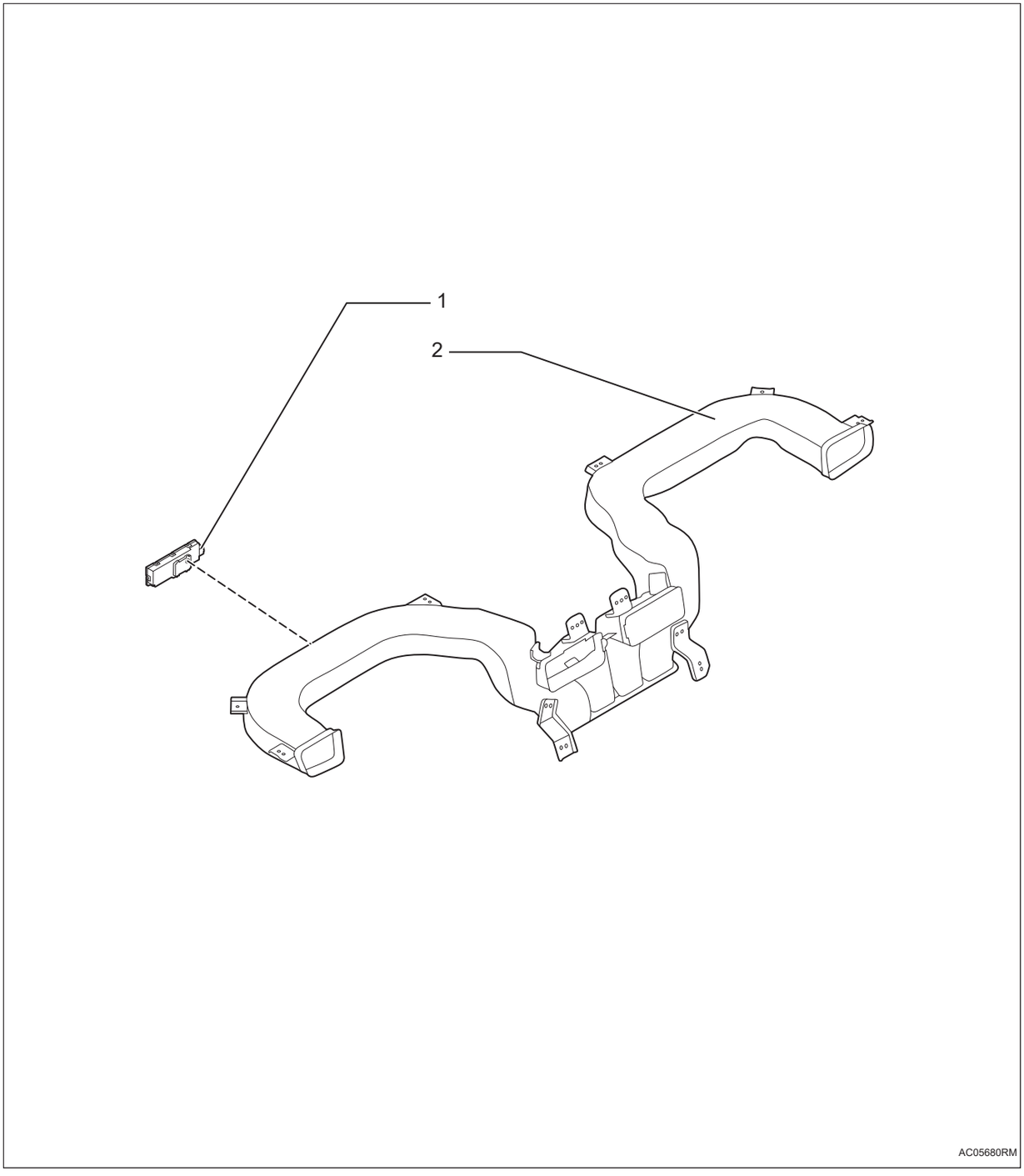
1. Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:

Внимание:

Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового О-образного кольца.

Плазменный генератор в сборе

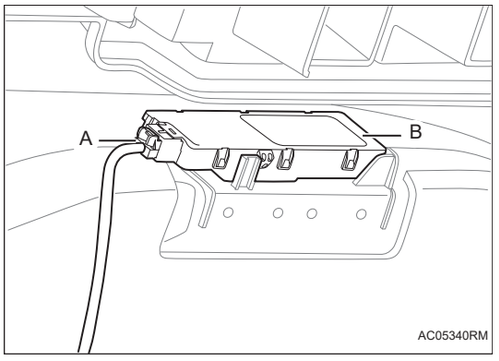
Компоненты



1. **Плазменный генератор в сборе**
2. **Боковой воздуховод обдува лица**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите приборную панель в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите плазменный генератор в сборе**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-, подденьте в направлении стрелки и снимите плазменный генератор в сборе -B-.

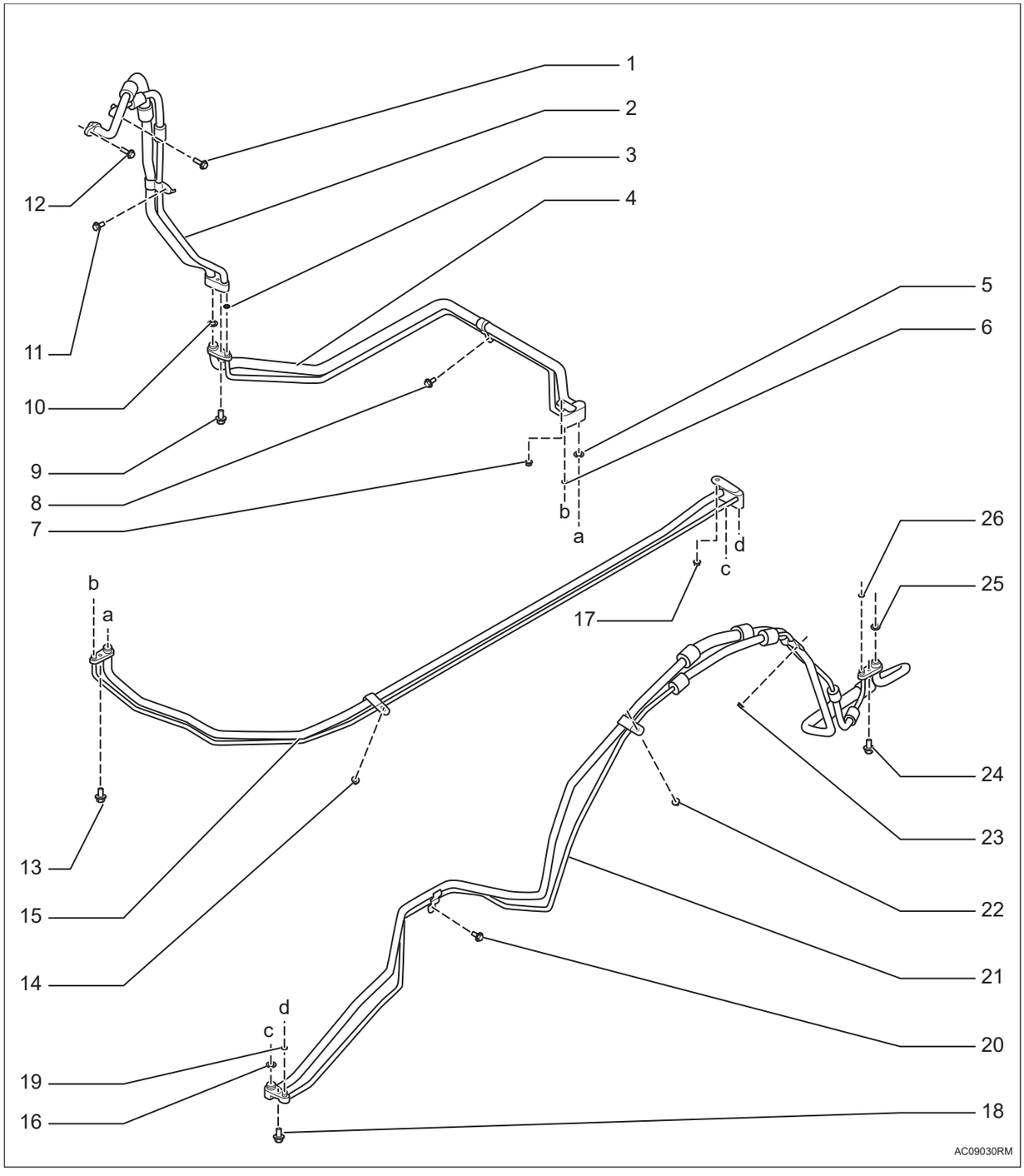
(b) Подденьте в направлении стрелки и снимите плазменный генератор в сборе -B-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке.**

Трубопровод кондиционера под кузовом

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Алюминиевый шланг высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера I**

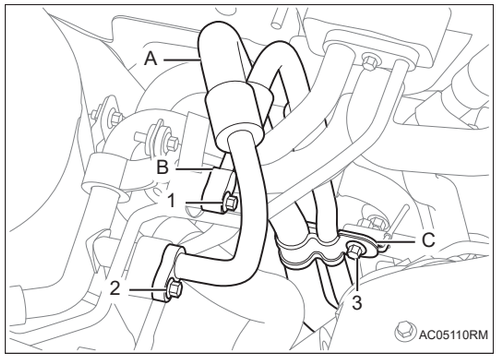
AC

3. **О-образное кольцо**
4. **Алюминиевый шланг высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера II**
5. **О-образное кольцо**
6. **О-образное кольцо**
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
10. **О-образное кольцо**
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
14. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
15. **Алюминиевый шланг низкого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера III**
16. **О-образное кольцо**
17. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
18. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
19. **О-образное кольцо**
20. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
21. **Алюминиевый шланг низкого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера IV**
22. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
23. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
24. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
25. **О-образное кольцо**

26. О-образное кольцо

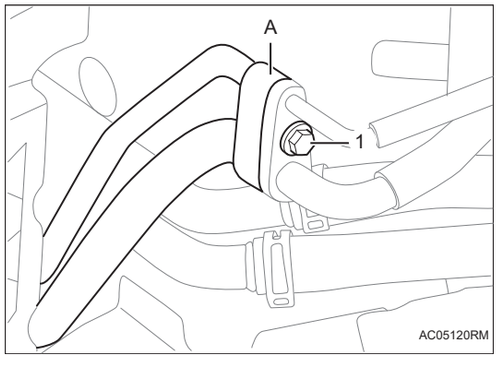
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)**
3. **Снимите трубопровод алюминиевого шланга высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера I**



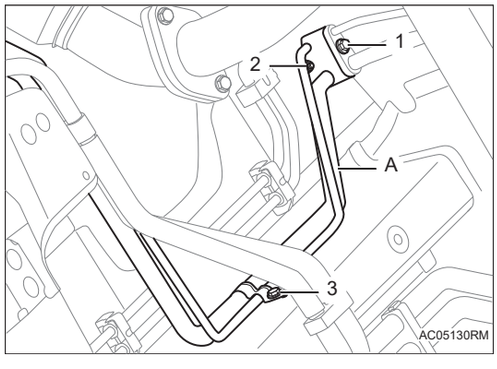
(a) Снимите болт -3- и снимите крепежный кронштейн -C-.

(b) Снимите болты -1-2- и отсоедините трубопровод алюминиевого шланга высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера I -A-B-.



(c) Снимите болт -1- и снимите трубопровод алюминиевого шланга высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера I -A-.

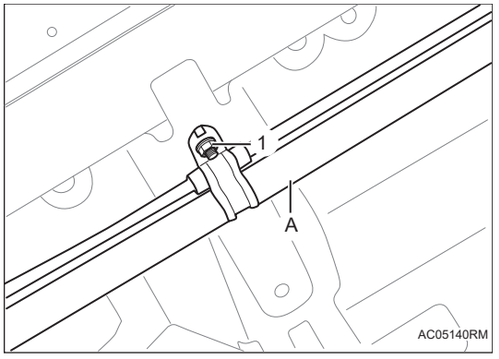
4. **Снимите алюминиевый шланг высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера II.**



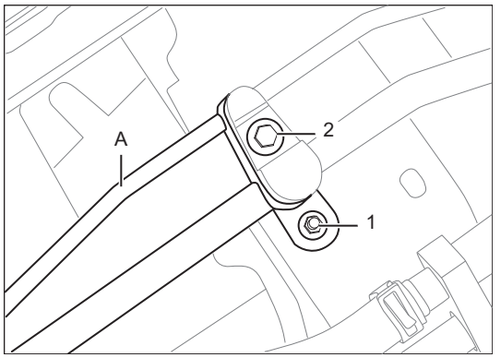
(a) Снимите болт -1- и отсоедините алюминиевый шланг высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера II.

(b) Снимите гайку -2- и болт -3- и снимите алюминиевый шланг высокого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера II -A-.

5. Снимите алюминиевый шланг низкого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера III

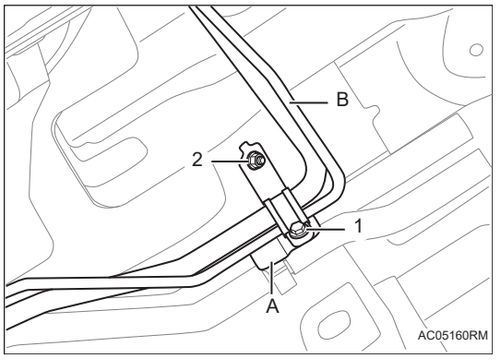


(a) Снимите гайку -1- и отсоедините алюминиевый шланг низкого давления в сборе - крепежный кронштейн трубопровода заднего кондиционера III -A-.

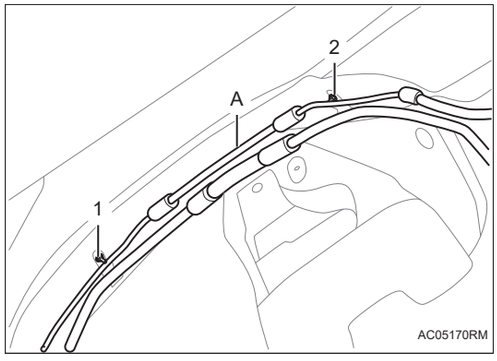


(b) Снимите гайку -1- и болт -2- и снимите алюминиевый шланг низкого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера III -A-.

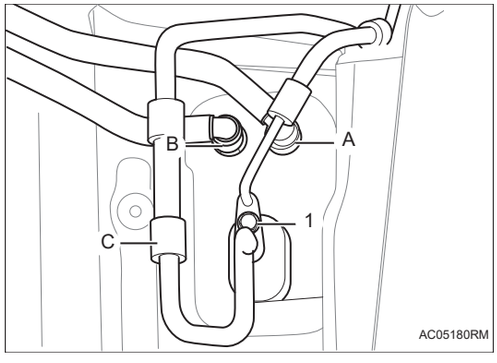
6. Снимите алюминиевый шланг низкого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера IV



(a) Снимите болт -1- и гайку -2- и отсоедините алюминиевый шланг низкого давления в сборе - крепежный кронштейн -A- трубопровода заднего кондиционера IV -B-.



(b) Снимите алюминиевый шланг низкого давления в сборе - крепежный гайки -1-2- трубопровода заднего кондиционера -A-.



(c) Отсоедините шланг -A-B-.

(d) Снимите болт -1- и снимите алюминиевый шланг низкого давления в сборе - трубопровод заднего кондиционера IV -C-.

Установка

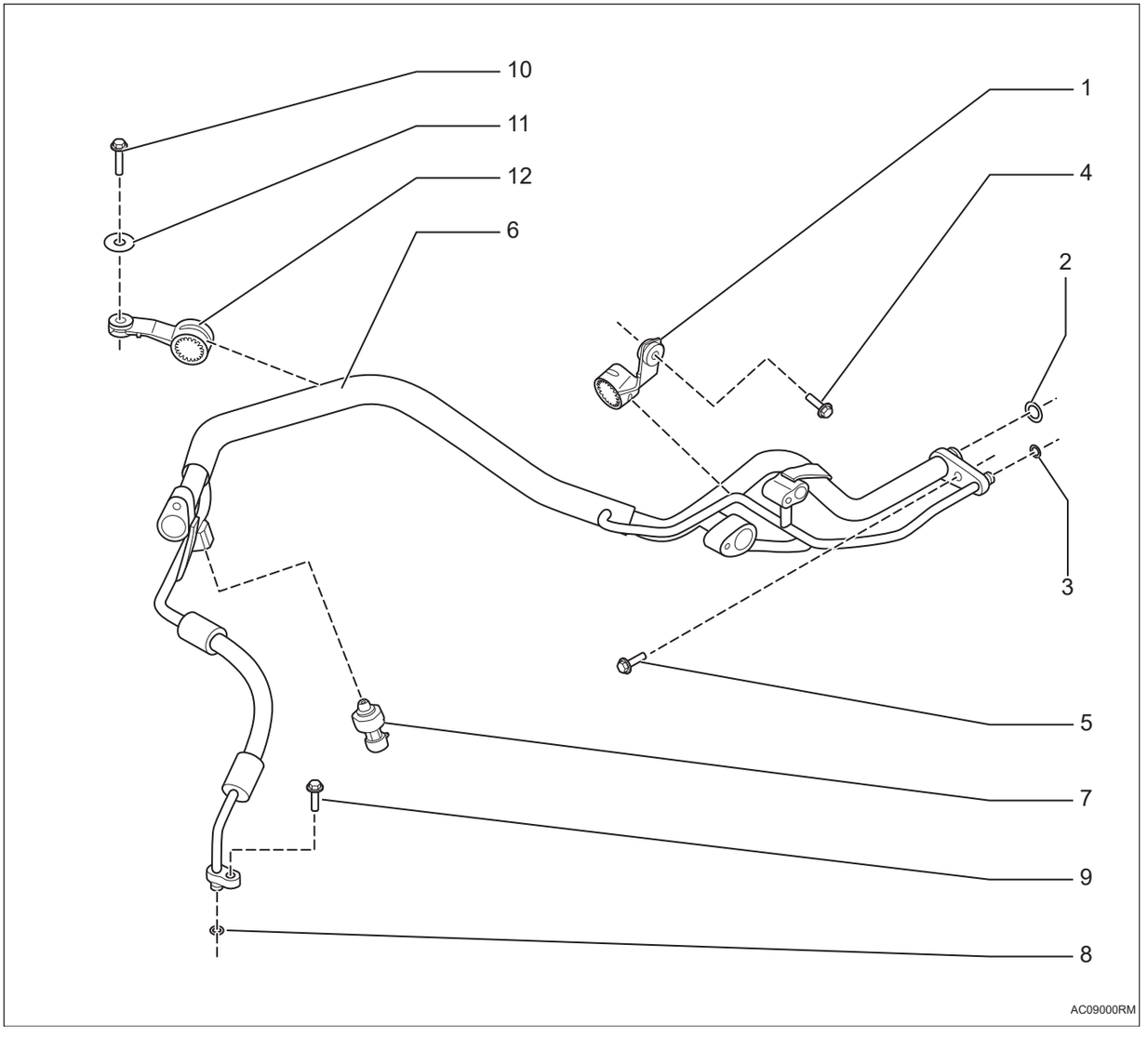
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового О-образного кольца.

Теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе

Компоненты

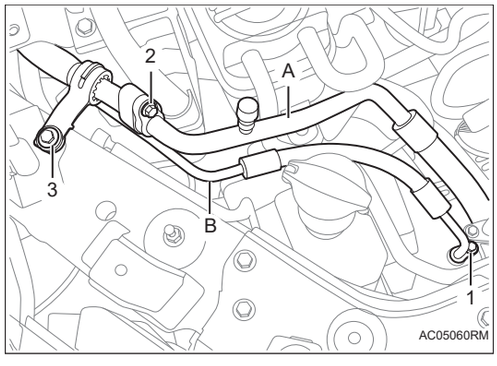


1. **Одиночный трубный зажим в сборе**
2. **Кольцо О**
3. **Кольцо О**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
6. **Теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе**
7. **Датчик давления кондиционера**

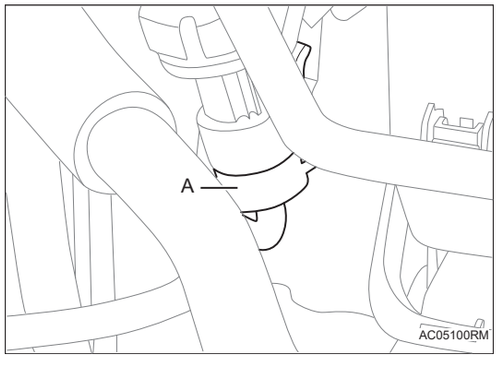
8. **Кольцо О**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
11. **Шайба**
12. **Одиночный трубный зажим в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Восстановление хладагента в системах охлаждения (См. AC-164)**
3. **Снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе**



(a) Отсоедините датчик давления кондиционера -A-.

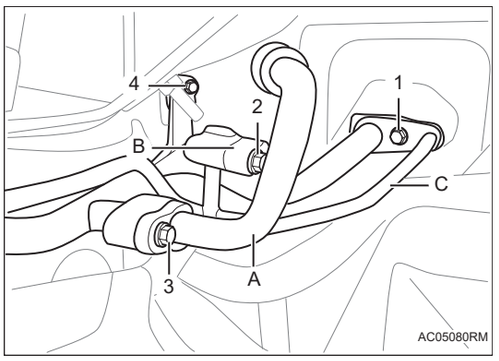


(b) Снимите болт -2- и отсоедините резиновый шланг низкого давления кондиционера -A-.

(c) Снимите болт -1- и отсоедините теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -B-.

(d) Снимите крепежный болт -2- кронштейна теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -B-.

(e) Снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -A-.



(f) Снимите болты -1-2- и отсоедините трубопровод алюминиевого шланга высокого давления кондиционера в сборе - трубопровод заднего кондиционера I -A-B-.

(g) Снимите болт -4- и отсоедините кронштейн теплообменника с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе.

(h) Снимите болт -1- и снимите теплообменник с функциею переохлаждения и возврата тепла в сборе -C-。

Установка

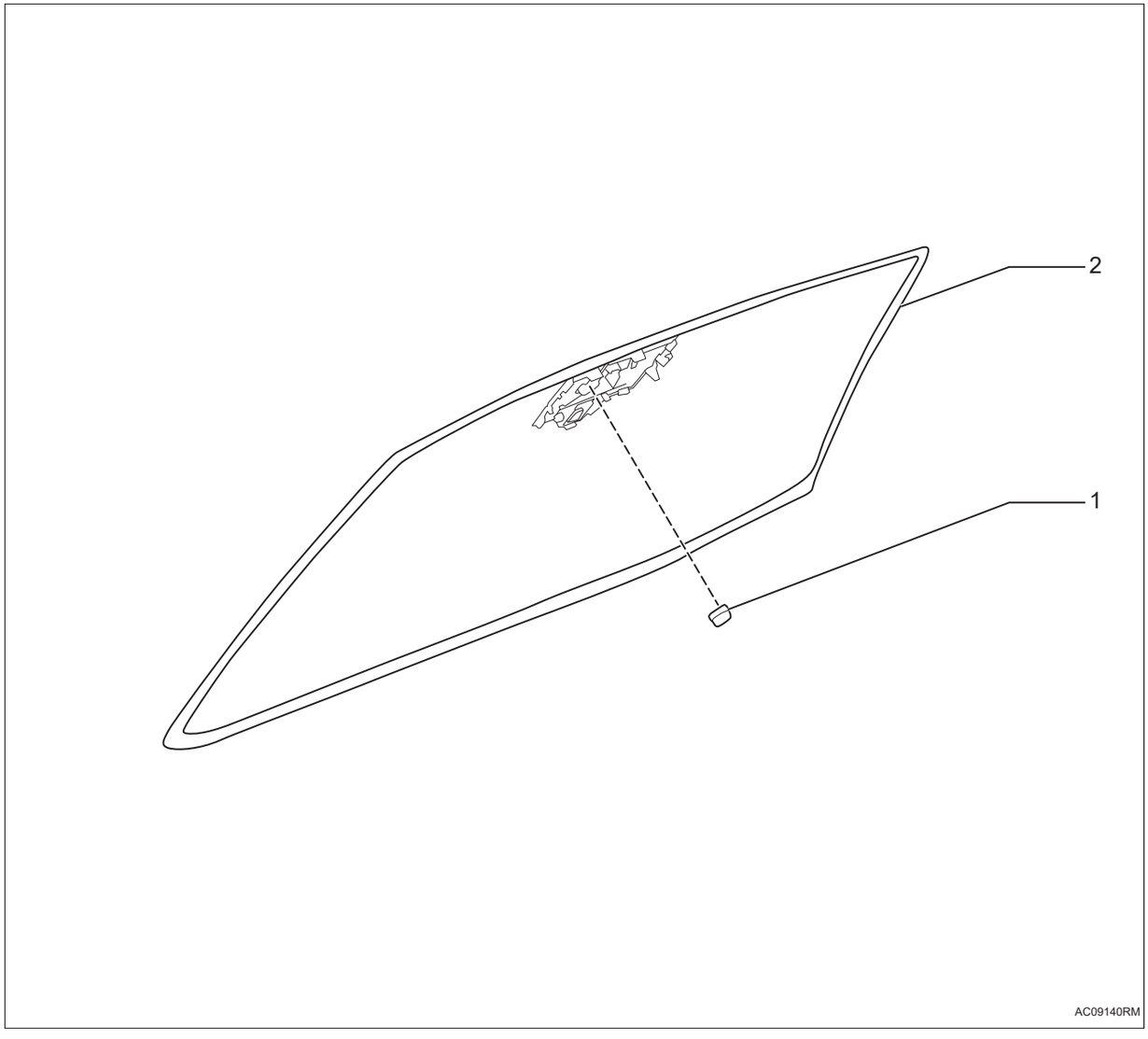
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   Обильно нанесите компрессорное масло на сборочную поверхность нового О-образного кольца.

Противотуманный датчик

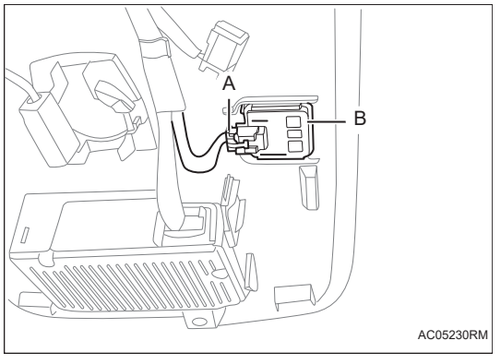
Компоненты



1. **Противотуманный датчик**
2. **Стекло переднего ветрового окна**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-1)**
3. **Снимите антизапотевающий датчик.**



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите противотуманных датчиков -B-.

Установка

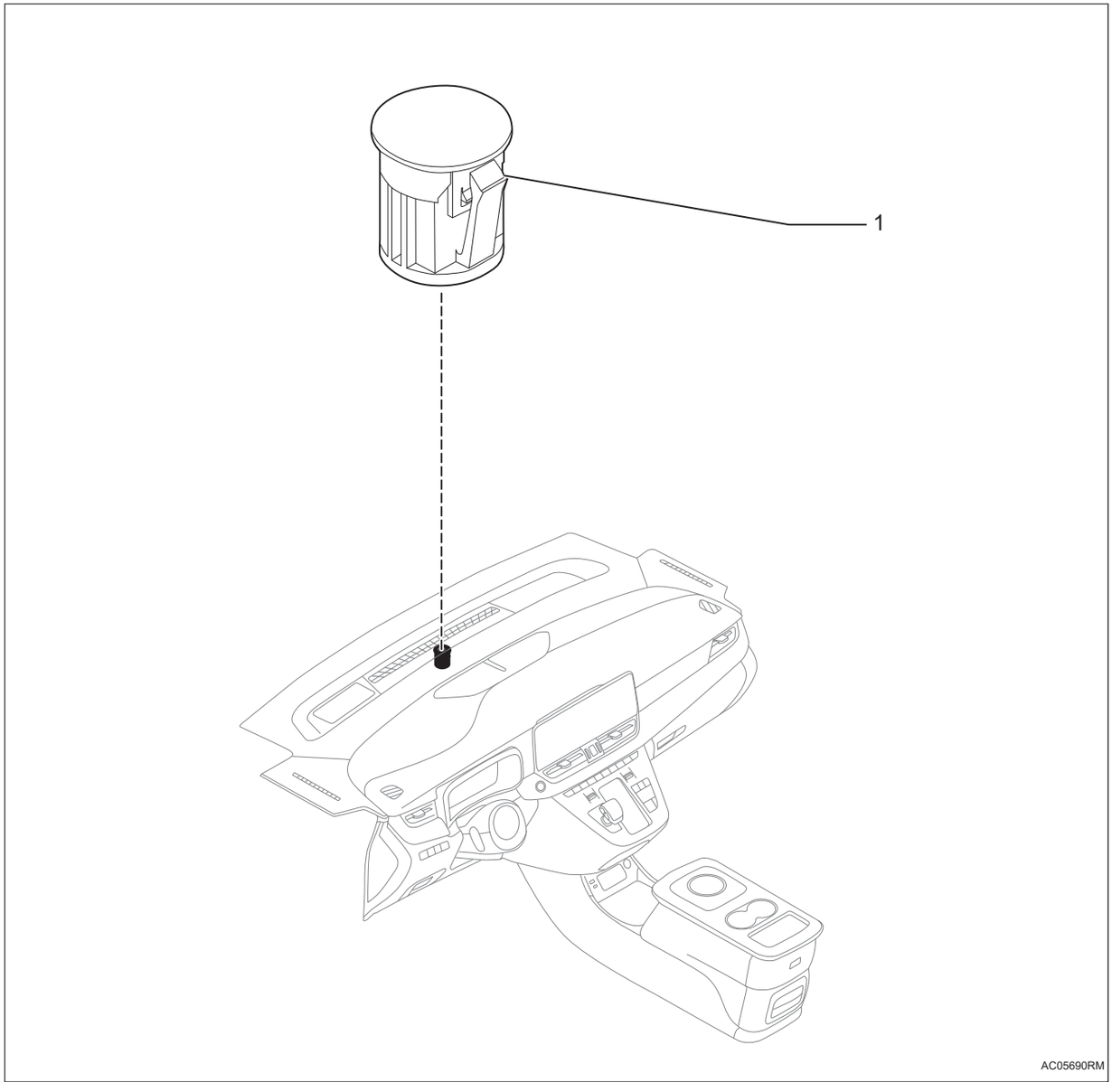
1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

   - Отсутствие пятен и пыли на соответствующей стеклянной поверхности перед склеиванием, температура среды склеивания 20 ℃ ~ 40 ℃ , влажность менее 65%RH.
   - Перед приклеиванием оторвать клейкую защитную пленку, равномерно прижать с давлением 100 кПа и удерживать 5 с ~ 10 с, не прилагать к ней внешних усилий не менее 1 часа после установки, после приклеивания противотуманного датчика к стеклу, нанесите его вертикально в направлении датчика защиты от запотевания При усилии вытягивания 50 Н датчик защиты от запотевания не должен упасть.

Солнечный датчик в сборе

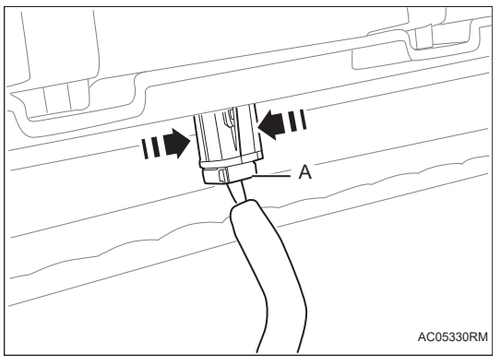
Компоненты



1. **Солнечный датчик в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю панель крышки приборной панели в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите солнечный датчик в сборе**



(a) Отсоедините разъем -A- жгута проводов датчика солнечного в сборе.

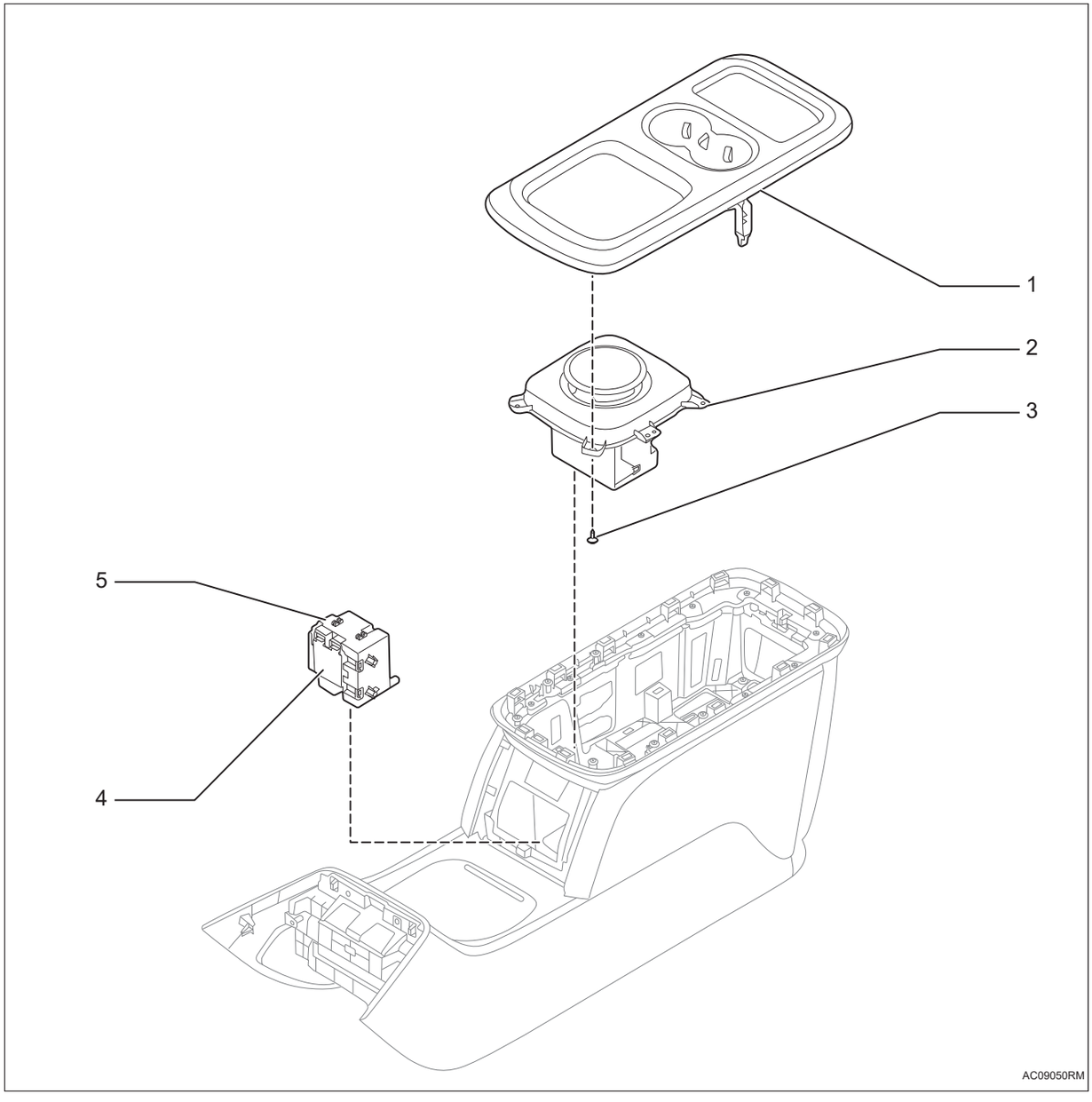
(b) Нажмите, чтобы отсоединить два зажимные кулачки -стрелка- и вытянуть солнечный датчик в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Генератор ароматов в сборе

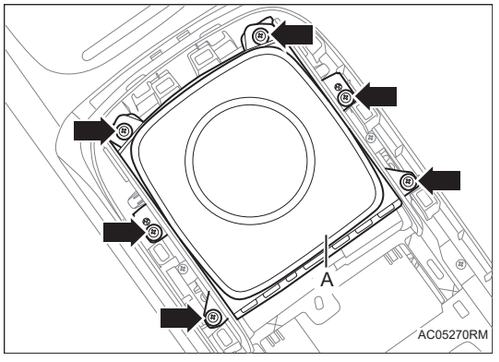
Компоненты



1. **Верхняя крышка в сборе**
2. **Подъемный механизм аромата в сборе**
3. **Винт**
   - X6
4. **Генератор ароматов в сборе**
5. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м

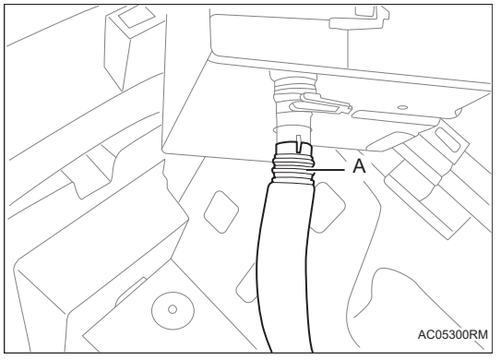
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе (См. IP-19)**
3. **Снимите подъемный механизм аромата в сборе**



(a) Снимите винт - стрелка - и выньте генератор аромата в сборе -A- вверх.

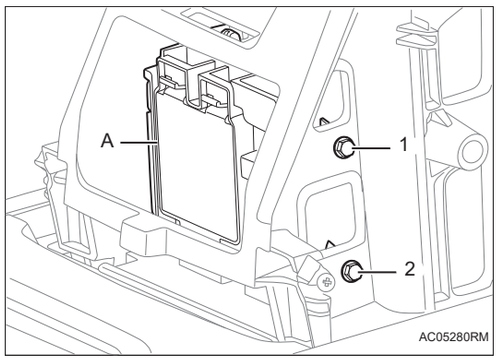
(b) Отсоедините разъем жгута проводов генератора ароматов в сборе -A-.



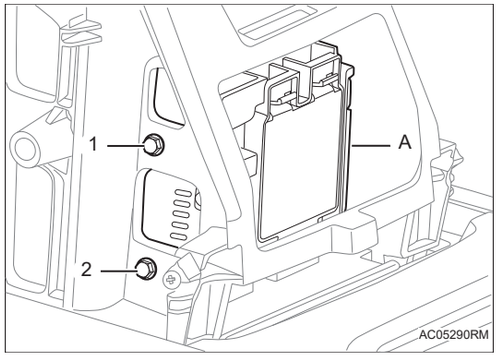
(c) Отсоедините шланг аромата в сборе -A- и снимите подъемный механизм аромата в сборе.

4. **Снимите левую защитную панель вспомогательной приборной панели. (См. IP-19)**
5. **Снимите правую защитную панель вспомогательной приборной панели (См. IP-19)**
6. **Задняя крышка в сборе (См. IP-19)**
7. **Снимите генератор ароматов в сборе**

(a) Отсоедините разъем жгута проводов генератора ароматов в сборе.



(b) Снимите левые крепежные болты -1-2- генератора аромата в сборе -A-.



(c) Снимите правые крепежные болты -1-2- генератора аромата в сборе -A-.

(d) Снимите генератор ароматов в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Система управления дверью

Блок управления передней дверью ED-1
Меры предосторожности ED-1
Положение детали ED-2
Схема системы ED-4
Описание системы ED-6
Таблица признаков неполадок ED-6
Терминал ECU ED-7
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-10
B110017 ..... ED-14
B110016 ..... ED-14
B114017 ..... ED-14
B114016 ..... 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
B114111 ..... ED-18
B114211 ..... ED-18
B110918 ..... ED-26
B110919 ..... ED-26
B114318 ..... ED-26
B114319 ..... ED-26
B114419 ..... ED-31
B110A19 ..... ED-31
B114519 ..... ED-31
B110B19 ..... ED-31
B114619 ..... ED-31
B110C19 ..... ED-31
B114719 ..... ED-31
B110D19 ..... ED-31
B111A18 ..... ED-31
B111A19 ..... ED-31
B111B18 ..... ED-31
B111B19 ..... ED-31
B111F18 ..... ED-31

B111F19 .....ED-31
B114B18 .....ED-31
B114B19 .....ED-31
B114C18 .....ED-32
B114C19 .....ED-32
B114D18 .....ED-32
B114D19 .....ED-32
B110E11 .....ED-40
B110F11 .....ED-40
B111011 .....ED-40
B111111 .....ED-40
B111511 .....ED-40
B111611 .....ED-40
B111711 .....ED-40
B111811 .....ED-40
B111911 .....ED-40
B111211 .....ED-48
B114819 .....ED-53
B111C19 .....ED-53
B114919 .....ED-53
B111D19 .....ED-53
B111E11 .....ED-58
B114A11 .....ED-58
U002888 .....ED-62
U014687 .....ED-62
U014087 .....ED-62
U020187 .....ED-62
U020287 .....ED-62
U016487 .....ED-62
U112187 .....ED-62
U115187 .....ED-62
U124587 .....ED-62
U115587 .....ED-62
U124387 .....ED-62
U123287 .....ED-62
U002888 .....ED-64
U014687 .....ED-64
U014087 .....ED-64
U016487 .....ED-64
U019987 .....ED-64
U112187 .....ED-64
U115187 .....ED-64
U124587 .....ED-64

U124387 ..... ED-64
U123287 ..... ED-64
U110187 ..... ED-64
U115587 ..... ED-64
Блок управления задними дверями ED-66
Меры предосторожности ED-66
Положение детали ED-67
Схема системы ED-68
Описание системы ED-70
Таблица признаков неполадок ED-70
Терминал ECU ED-71
Таблица диагностических кодов неисправностей ED-73
B118017 ..... ED-76
B118016 ..... ED-76
B11C017 ..... ED-76
B11C016 ..... ED-76
B118111 ..... ED-80
B118311 ..... ED-80
B11C111 ..... ED-80
B11C311 ..... ED-80
B118518 ..... ED-86
B118519 ..... ED-86
B11C518 ..... ED-86
B11C519 ..... ED-86
B118618 ..... ED-91
B118619 ..... ED-91
B118718 ..... ED-91
B118719 ..... ED-91
B11C618 ..... ED-91
B11C619 ..... ED-91
B11C718 ..... ED-91
B11C719 ..... ED-91
B118818 ..... ED-97
B118819 ..... ED-97
B118918 ..... ED-97
B118919 ..... ED-97
U002888 ..... ED-102
U014687 ..... ED-102
U014087 ..... ED-102
U016487 ..... ED-102
U019987 ..... ED-102
U020287 ..... ED-102

U112187 .....ED-102
U020387 .....ED-102
U02FE87 .....ED-102
U02D687 .....ED-102
U115187 .....ED-102
U124587 .....ED-102
U110087 .....ED-102
U115587 .....ED-102
U002888 .....ED-104
U014687 .....ED-104
U014087 .....ED-104
U016487 .....ED-104
U019987 .....ED-104
U020187 .....ED-104
U112187 .....ED-104
U020487 .....ED-104
U02FE87 .....ED-104
U02D687 .....ED-104
U115187 .....ED-104
U124587 .....ED-104
U110087 .....ED-104
U115587 .....ED-104

Блок управления передней дверью

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Закрыть (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.

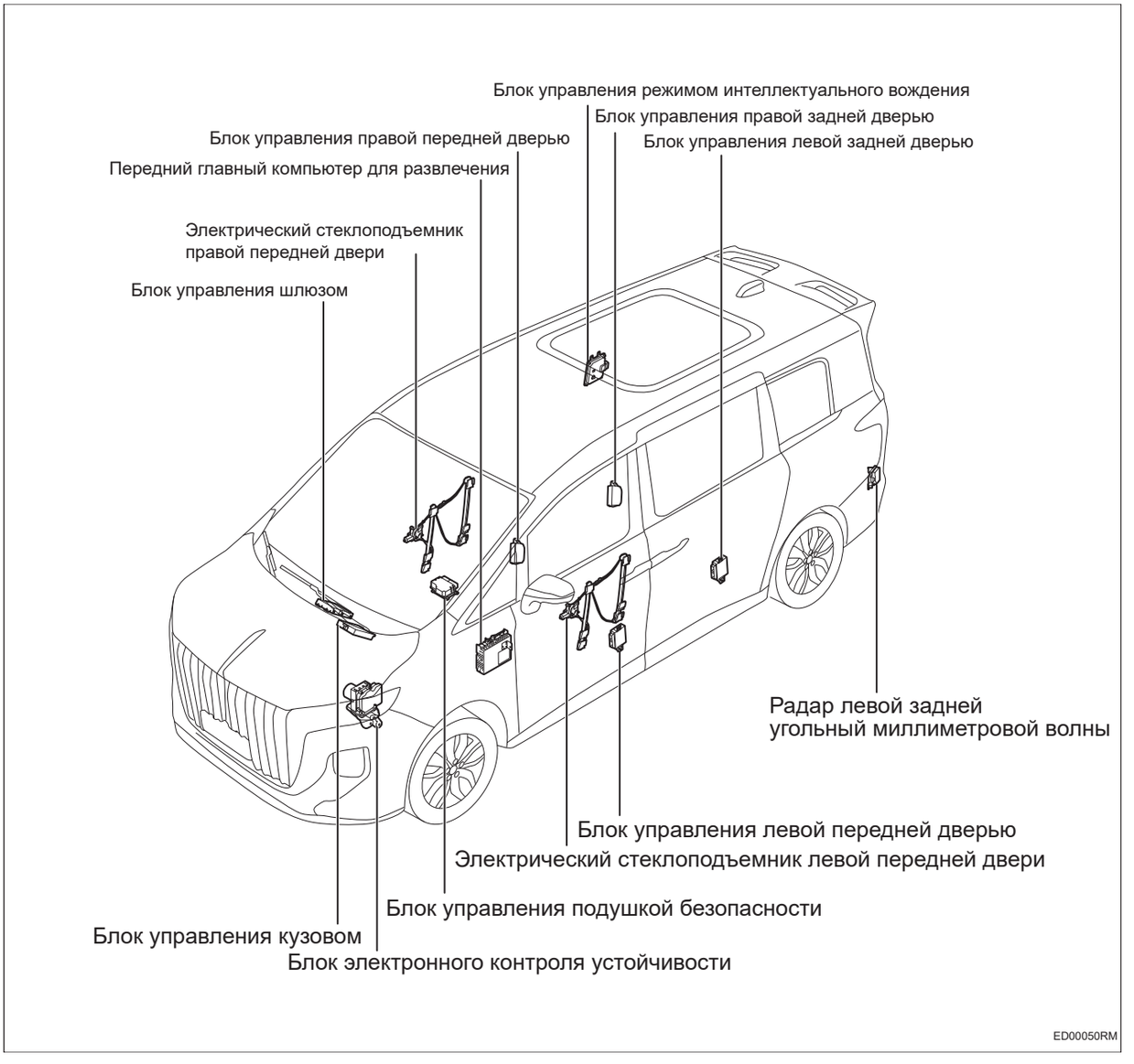
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) Проверка системы управления передней дверью может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

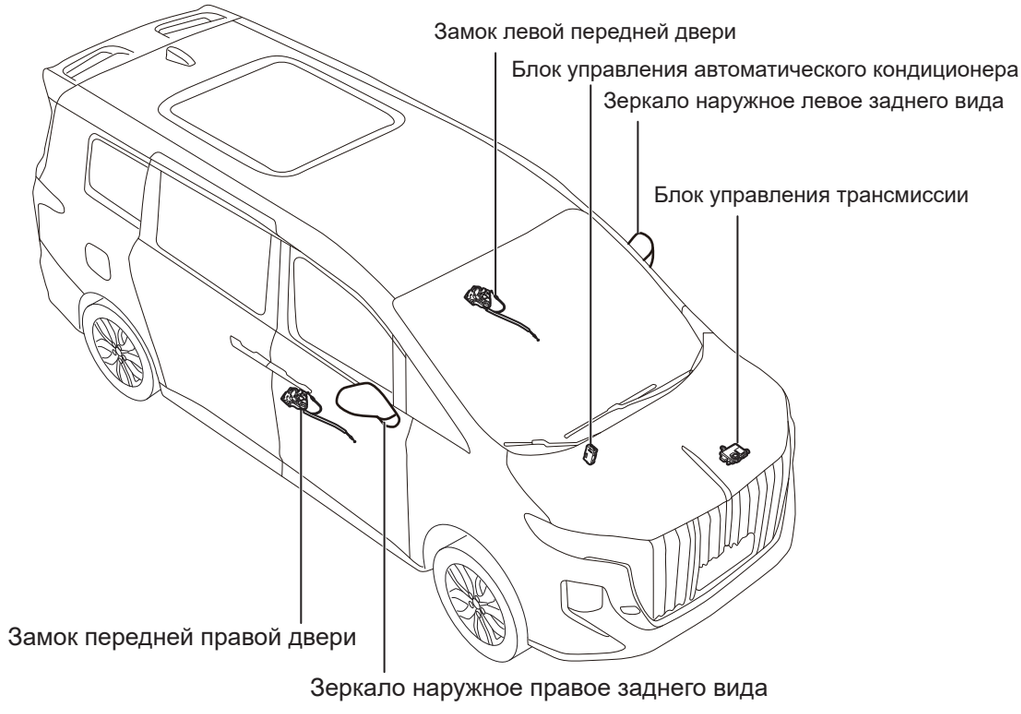
(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время технического обслуживания системы управления передней дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(c) Систему управления передней дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



Положение детали



ED00060RM

Схема системы

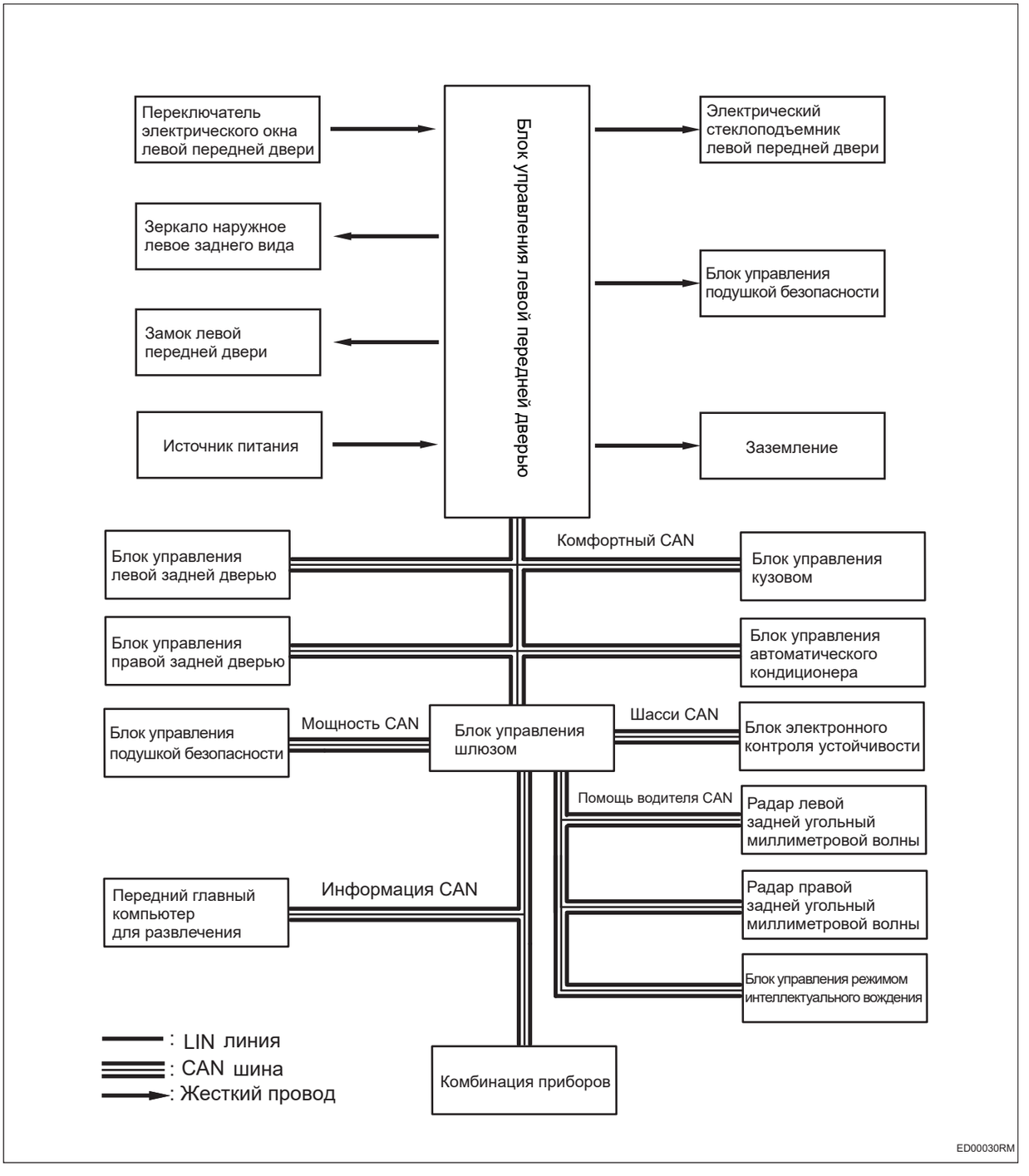
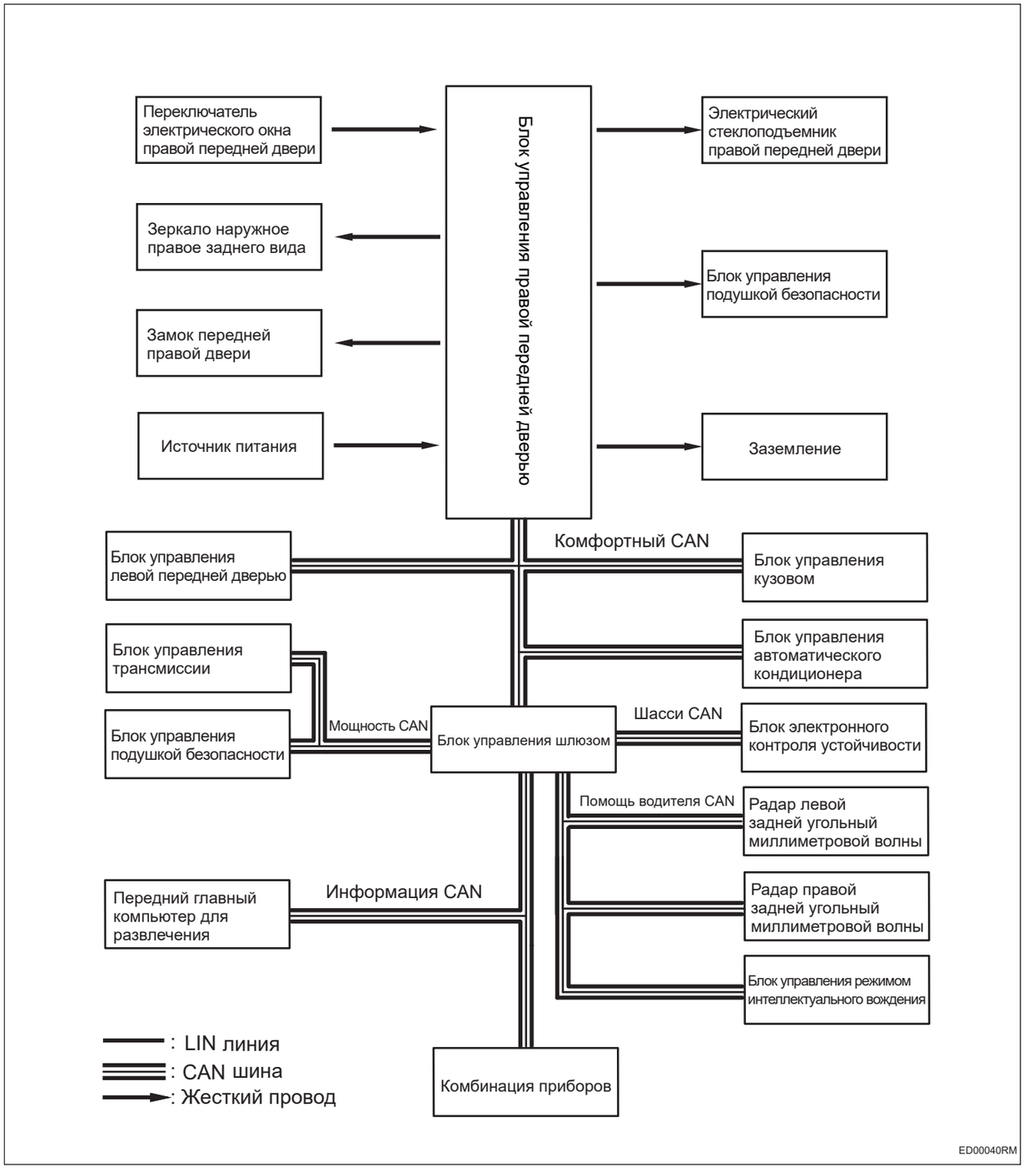


Схема системы



Описание системы

1. Блок управления передней дверью

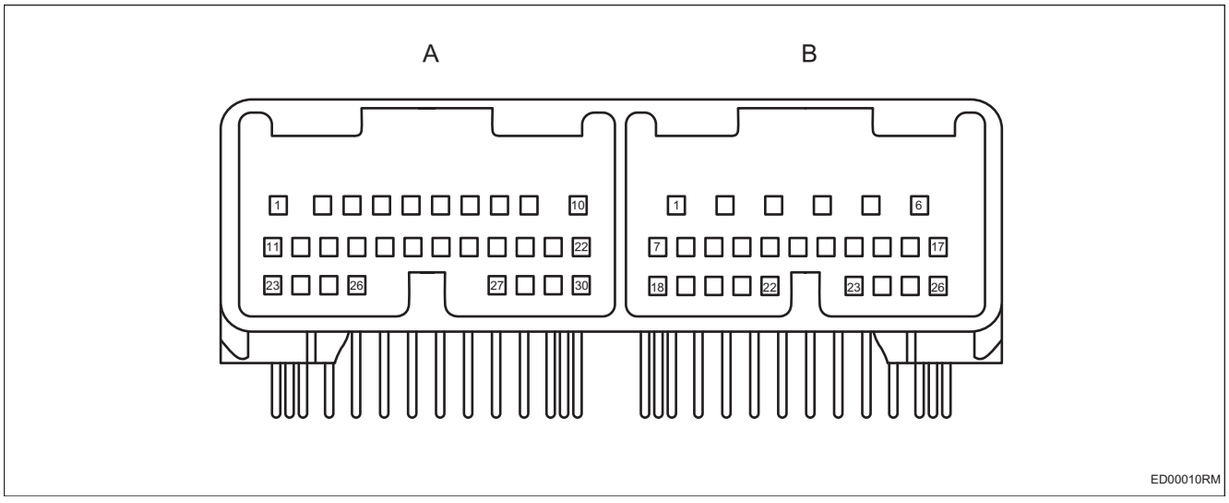
(a) Блок управления передней дверью в основном осуществляет обнаружение окон, дверных замков, зеркал заднего вида, состояния дверей и состояния замков, а также включение дверных огней и других функций; каждая дверь автомобиля оснащена блоком управления.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Переключатель электрического автомобильного окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • электрический стеклоподъемник • Аккумулятор
Ненормальная работа наружного зеркала заднего вида	• Переключатель левого переднего электрического окна • Наружные зеркала заднего вида • Блок управления дверью • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Аккумулятор
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель левого переднего электрического окна • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Аккумулятор

Терминал ECU

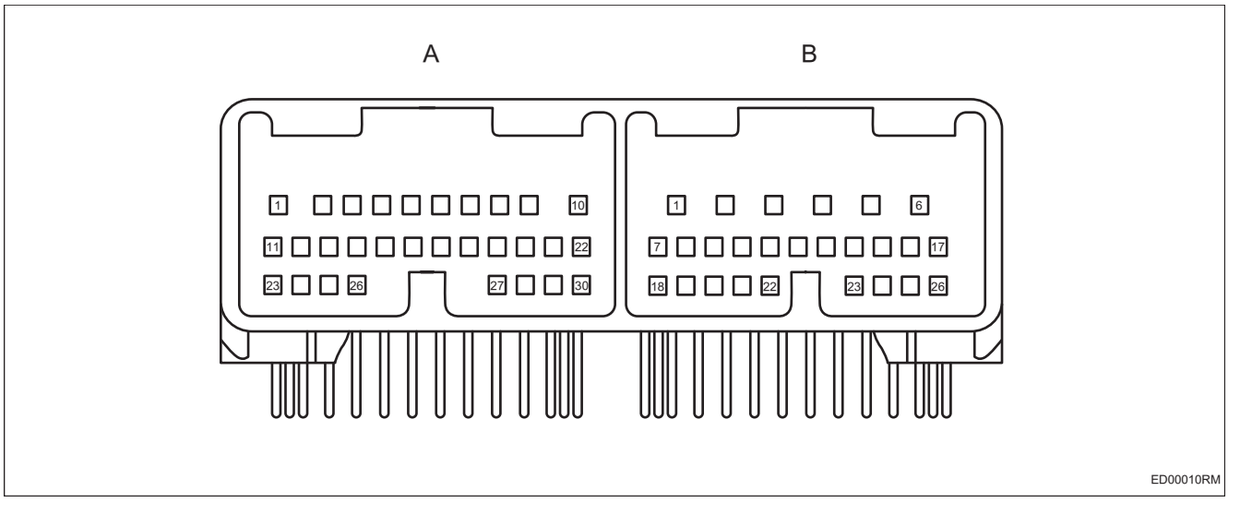
Блок управления левой передней дверью



Блок управления левой передней дверью A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	16	Вход центрального замка
2	-	17	Сигнал блокировки замка левой передней двери
3	Индикатор состоянии BSD	18	Сигнал столкновения по жесткому проводу
4	Индикатор блокировки заднего стекла	19	-
5	Индикатор выбора левого зеркала заднего вида	20	Индикатор выбора правого зеркала заднего вида
6	-	21	-
7	Индикатор блокировки центрального замка	22	-
8	Выход разблокировки левой передней двери	23	-
9	Выход замка левой передней двери	24	-
10	-	25	-
11	Сигнал разблокировки замка левой передней двери	26	CAN_H
12	Переключатель разблокировки с механическим ключом	27	Выход подсветки переключателя
13	Переключатель состояния левой передней двери	28	-
14	CAN_L	29	-
15	Переключатель блокировки с механическим ключом	30	-

Блок управления левой передней дверью B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	14	Переключатель выбора функций наружных зеркал заднего вида
2	Мощность заземление	15	Переключатель левого переднего окна водителя
3	Подъем автомобильного окна	16	Переключатель правого переднего окна водителя
4	Падение автомобильного окна	17	-
5	-	18	-
6	-	19	Раскладывание зеркала заднего вида
7	Левое наружное зеркало заднего вида регулировка влево/вверх/складывание	20	Обогрев левого переднего зеркала заднего вида
8	Правая регулировка левого наружного зеркала заднего вида	21	Переключатель блокировки заднего стекла
9	Нижняя регулировка левого наружного зеркала заднего вида	22	Заземление аналогового переключателя водителя
10	-	23	Индикатор обогрева зеркал заднего вида
11	Источник питания памяти положения зеркала заднего вида	24	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения наружных зеркал заднего вида
12	Переключатель правого заднего окна водителя	25	Переключатель регулировки наружных зеркал заднего вида
13	Переключатель левого заднего окна водителя	26	Сигнал памяти левого и правого положения наружных зеркал заднего вида

Блок управления правой передней дверью



Блок управления правой передней дверью A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	16	-

Блок управления правой передней дверью A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	-	17	Сигнал блокировки замка правой передней двери
3	Индикатор состоянии BSD	18	Сигнал столкновения по жесткому проводу
4	-	19	-
5	-	20	-
6	-	21	-
7	-	22	-
8	Выход разблокировки правой передней двери	23	-
9	Выход блокировки правой передней двери	24	-
10	-	25	-
11	Сигнал разблокировки замка правой передней двери	26	CAN_H
12	-	27	Выход подсветки переключателя
13	Переключатель состояния правой передней двери	28	-
14	CAN_L	29	-
15	-	30	-

Блок управления правой передней дверью B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	14	-
2	Мощность заземление	15	-
3	Подъем автомобильного окна	16	Переключатель правого переднего окна
4	Падение автомобильного окна	17	-
5	-	18	-
6	-	19	Раскладывание зеркала заднего вида
7	Правое наружное зеркало заднего вида регулировка влево/вверх/складывание	20	Обогрев правого переднего зеркала заднего вида
8	Правая регулировка правого наружного зеркала заднего вида	21	-
9	Нижняя регулировка правого наружного зеркала заднего вида	22	Заземление аналогового переключателя переднего пассажира
10	-	23	-
11	Источник питания памяти положения зеркала заднего вида	24	Сигнал памяти верхнего и нижнего положения наружных зеркал заднего вида
12	-	25	-

Блок управления правой передней дверью B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
13	-	26	Сигнал памяти левого и правого положения наружных зеркал заднего вида

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления левой передней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B110017	Слишком высокое напряжение аккумулятора (входное)	(См. ED-14)
B110016	Слишком низкое напряжение аккумулятора (входное)	(См. ED-14)
B110111	Заедает кнопка подъема окна левой передней двери	(См. ED-18)
B110211	Заедает кнопка подъема окна правой передней двери	(См. ED-18)
B110311	Заедает кнопка подъема окна левой задней двери	(См. ED-18)
B110411	Заедает кнопка подъема окна правой задней двери	(См. ED-18)
B110511	Заедает кнопка падения окна левой передней двери	(См. ED-18)
B110611	Заедает кнопка падения окна правой передней двери	(См. ED-18)
B110711	Заедает кнопка падения стекла левой задней двери	(См. ED-18)
B110811	Заедает кнопка падения стекла правой задней двери	(См. ED-18)
B110918	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок	(См. ED-26)
B110919	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик	(См. ED-26)
B110A19	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B110B19	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B110C19	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B110D19	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B110E11	Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-40)
B110F11	Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-40)
B111011	Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-40)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B111111	Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида	(См. ED-40)
B111211	Заедает кнопка разблокировки центрального управления	(См. ED-48)
B111511	Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида	(См. ED-40)
B111611	Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида	(См. ED-40)
B111711	Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида	(См. ED-40)
B111811	Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида	(См. ED-40)
B111911	Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна	(См. ED-40)
B111A18	Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-32)
B111A19	Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B111B18	Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-32)
B111B19	Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B111C19	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-53)
B111D19	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-53)
B111E11	Короткое замыкание лампы BSD	(См. ED-58)
B111F18	Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-32)
B111F19	Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-62)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-62)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-62)
U020187	Потеря узела модуля левой задней двери	(См. ED-62)
U020287	Потеря узела модуля правой задней двери	(См. ED-62)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-62)
U112187	ESCwith Потеря сообщения EPB	(См. ED-62)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-62)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. ED-62)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. ED-62)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. ED-62)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-62)

Блок управления правой передней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B114017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-14)
B114016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-14)
B114111	Заедает кнопка подъема окна правой передней двери	(См. ED-18)
B114211	Заедает кнопка падения окна правой передней двери	(См. ED-18)
B114318	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок	(См. ED-26)
B114319	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик	(См. ED-26)
B114419	Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B114519	Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B114619	Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B114719	Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B114819	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-53)
B114919	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-53)
B114A11	Короткое замыкание лампы BSD	(См. ED-58)
B114B18	Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-32)
B114B19	Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B114C18	Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-32)
B114C19	Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
B114D18	Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком низок	(См. ED-32)
B114D19	Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком велик	(См. ED-32)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-64)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-64)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-64)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-64)
U019987	Потеря узела модуля левой передней двери	(См. ED-64)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U112187	ESCwith Потеря сообщения EPB	(См. ED-64)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-64)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. ED-64)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. ED-64)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. ED-64)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. ED-64)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ED-64)

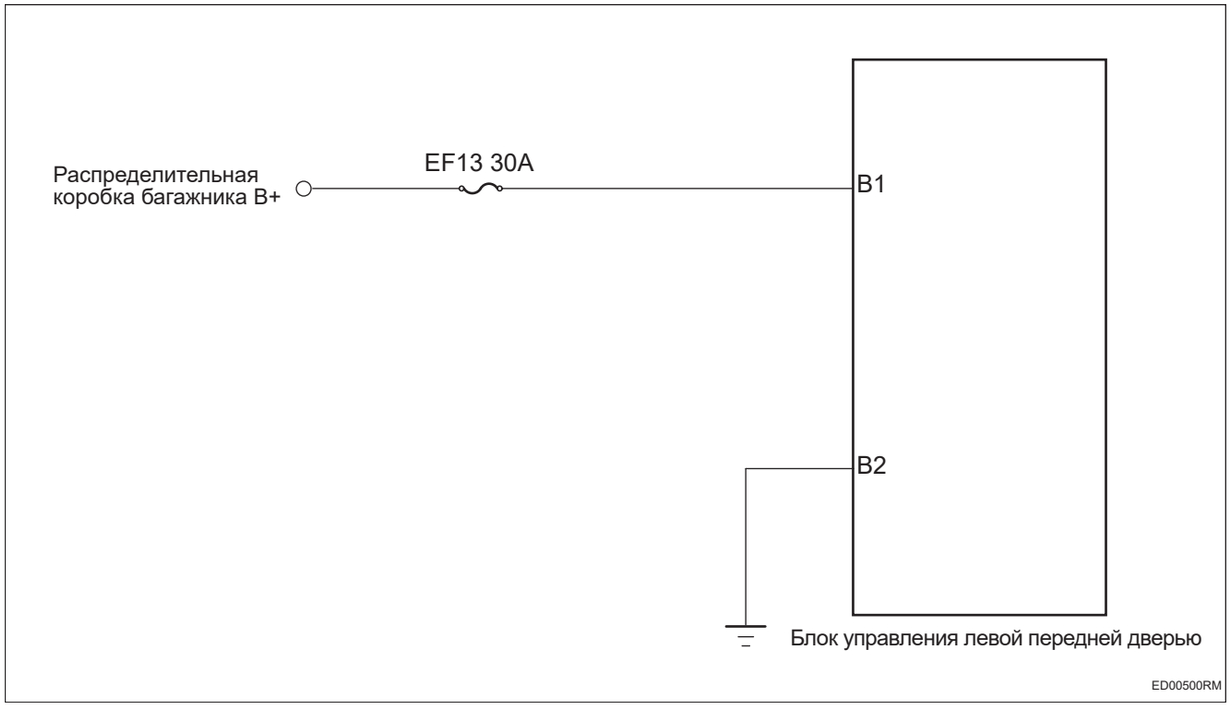
DTC	**B110017**	**Слишком высокое напряжение аккумулятора (входное)**
DTC	**B110016**	**Слишком низкое напряжение аккумулятора (входное)**
DTC	**B114017**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**B114016**	**Напряжение батареи слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания блока управления обеими передними дверями выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления обеими передними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B110016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления левой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B114017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B114016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления правой передней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность блока управления левой передней дверью, а этапы анализа неисправности блока управления правой передней дверью аналогичны.

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления 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.

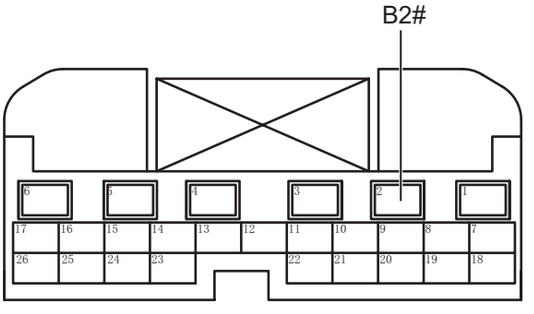
Стандартная величина

Подключение 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 B

ED00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

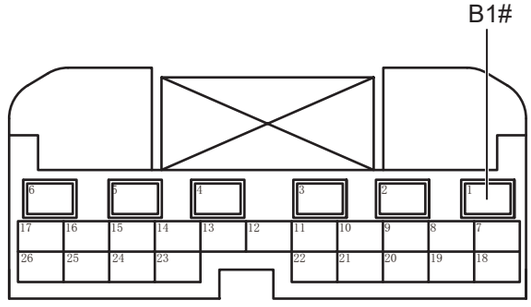
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления левой передней дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

DTC	**B110111**	**Заедает кнопка подъема окна левой передней двери**
DTC	**B110211**	**Заедает кнопка подъема окна правой передней двери**
DTC	**B110311**	**Заедает кнопка подъема окна левой задней двери**
DTC	**B110411**	**Заедает кнопка подъема окна правой задней двери**
DTC	**B110511**	**Заедает кнопка падения окна левой передней двери**
DTC	**B110611**	**Заедает кнопка падения окна правой передней двери**
DTC	**B110711**	**Заедает кнопка падения стекла левой задней двери**
DTC	**B110811**	**Заедает кнопка падения стекла правой задней двери**
DTC	**B114111**	**Заедает кнопка подъема окна правой передней двери**
DTC	**B114211**	**Заедает кнопка падения окна правой передней двери**

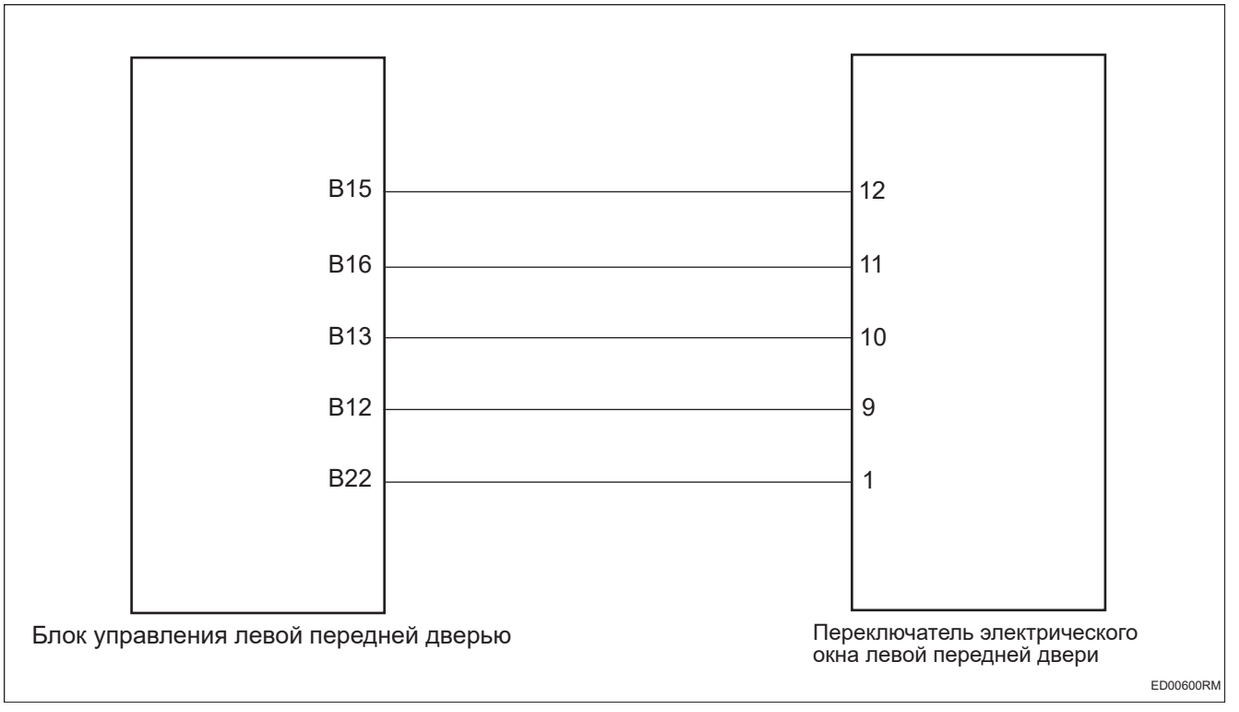
Описание

При неисправности переключателя электрического автомобильного окна двух передних дверей блок управления двумя передними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110111	(a) Заедает кнопка подъема окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110211	(a) Заедает кнопка подъема окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110311	(a) Заедает кнопка подъема окна левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110411	(a) Заедает кнопка подъема окна правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110511	(a) Заедает кнопка падения окна левой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110611	(a) Заедает кнопка падения окна правой передней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110711	(a) Заедает кнопка падения стекла левой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110811	(a) Заедает кнопка падения стекла правой задней двери.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B114111	(a) Заедает кнопка подъема окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери
B114211	(a) Заедает кнопка падения окна правой передней двери.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой передней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: этапы анализа берут в качестве примера неисправность переключателя электрического окна левой передней двери, а этапы анализа неисправности переключателя электрического окна правой передней двери аналогичны.

1	**Проверьте переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.**

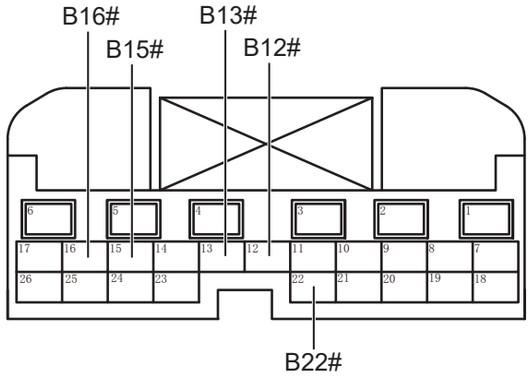
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Поработайте переключателем, чтобы проверить его заедание.

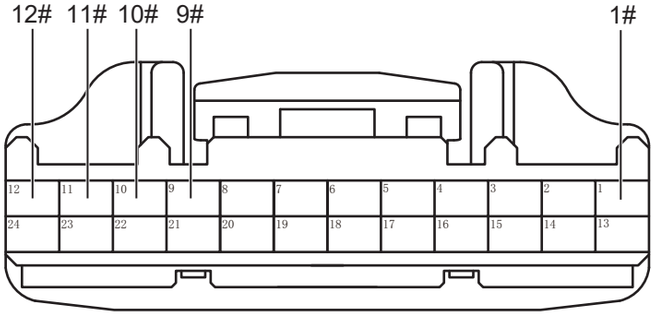
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00610RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

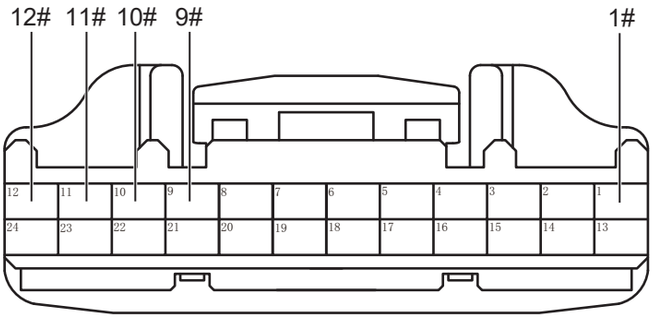
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B15# блока управления левой передней дверью - Разъем 12# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# блока управления левой передней дверью - Разъем 11# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B13# блока управления левой передней дверью - Разъем 10# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B12# блока управления левой передней дверью - Разъем 9# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# переключателя электрического окна левой 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 автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

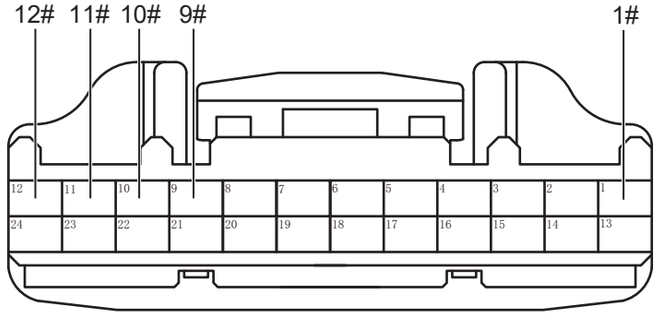
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - 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 передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00621RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 11# 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
Разъем 9# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# 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 автомобильного окна левой передней двери (См. IR-23)**

ED

(a) Замените переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

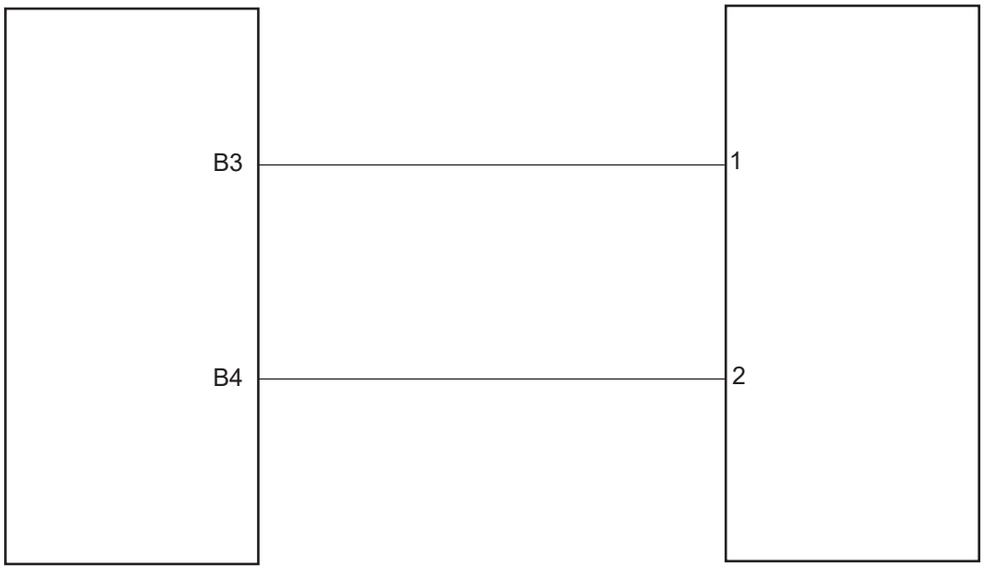
DTC	**B110918**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок**
DTC	**B110919**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик**
DTC	**B114318**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок**
DTC	**B114319**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик**

Описание

Когда выходной ток электростеклоподъемника обеих передних дверей превышает нормальный диапазон, блок управления обеими передними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110918	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой передней двери
B110919	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой передней двери слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой передней двери
B114318	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой передней двери
B114319	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой передней двери слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник правой передней двери

Электрической схеме



Блок управления левой передней дверью

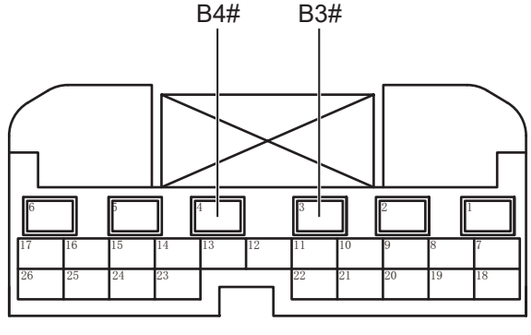
Электрический стеклоподъемник левой передней двери

ED00700RM

Процедура проверки

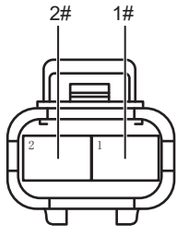
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электростеклоподъемника левой передней двери, а этапы анализа неисправности электростеклоподъемника правой передней двери аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00711RM



Разъем электрического стеклоподъемника левой передней двери

ED00720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

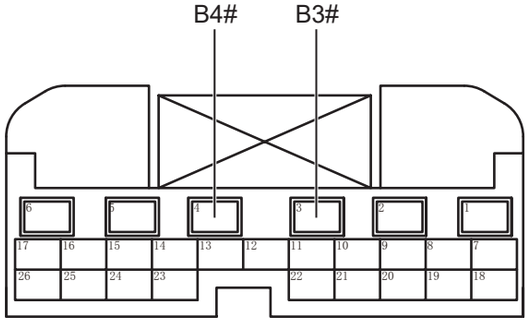
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления левой передней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

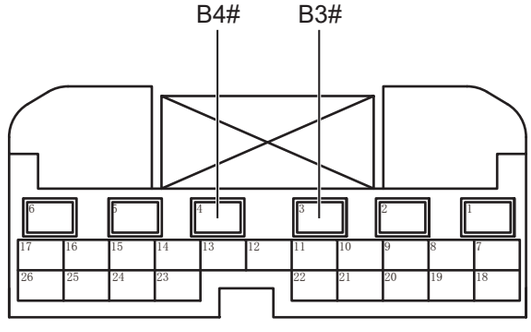
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

ED

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# 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 электростеклоподъемника левой передней двери (См. WS-26)**

(a) Замените электростеклоподъемника левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B114419**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110A19**	**Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114519**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110B19**	**Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114619**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110C19**	**Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114719**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B110D19**	**Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B111A18**	**Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B111A19**	**Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B111B18**	**Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B111B19**	**Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B111F18**	**Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B111F19**	**Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114B18**	**Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114B19**	**Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком велик**

DTC	**B114C18**	**Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114C19**	**Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком велик**
DTC	**B114D18**	**Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком низок**
DTC	**B114D19**	**Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком велик**

Описание

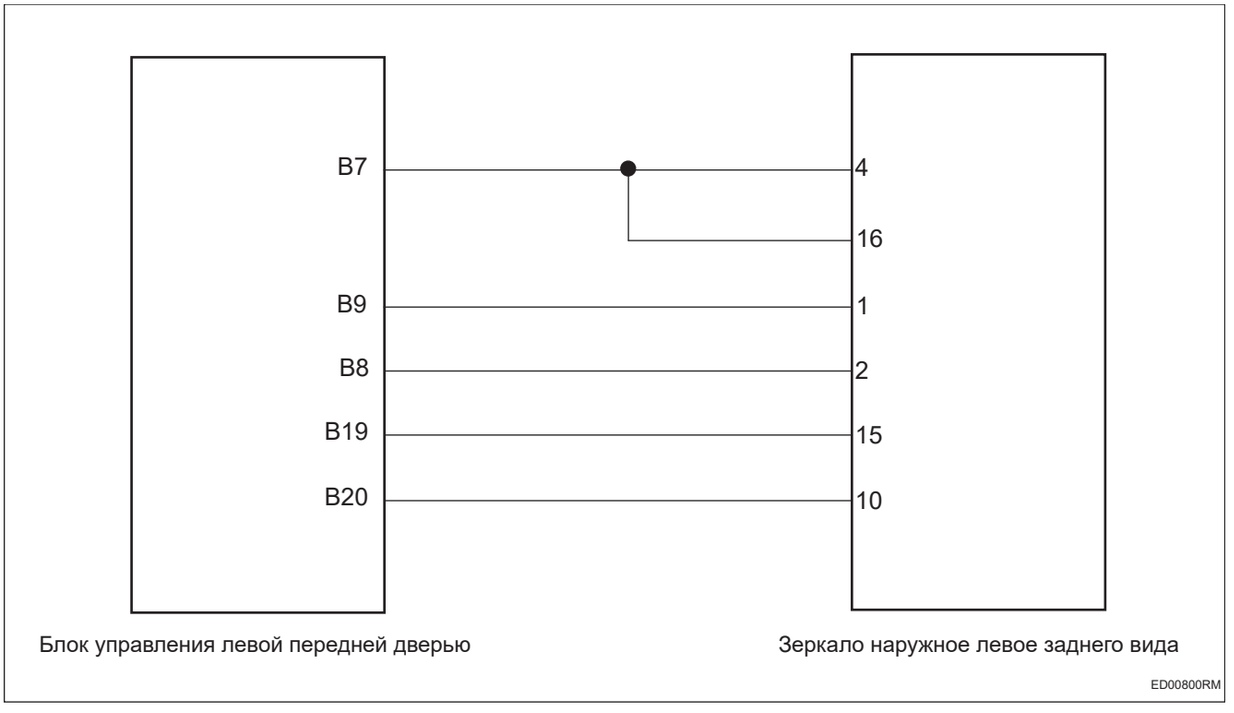
Когда выходной ток регулировки наружных зеркал заднего вида с обеих сторон превышает нормальный диапазон, блок управления двумя передними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114419	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида
B110A19	(a) Выходной ток верхней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B114519	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида
B110B19	(a) Выходной ток нижней регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B114619	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида
B110C19	(a) Выходной ток левой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B114719	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110D19	(a) Выходной ток правой регулировки зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B111A18	(a) Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B111A19	(a) Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B111B18	(a) Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B111B19	(a) Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B111F18	(a) Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B111F19	(a) Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B114B18	(a) Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида
B114B19	(a) Выходной ток обогрева зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида
B114C18	(a) Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида
B114C19	(a) Выходной ток складывающегося зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114D18	(a) Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком низок.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида
B114D19	(a) Выходной ток расширения зеркала заднего вида слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида

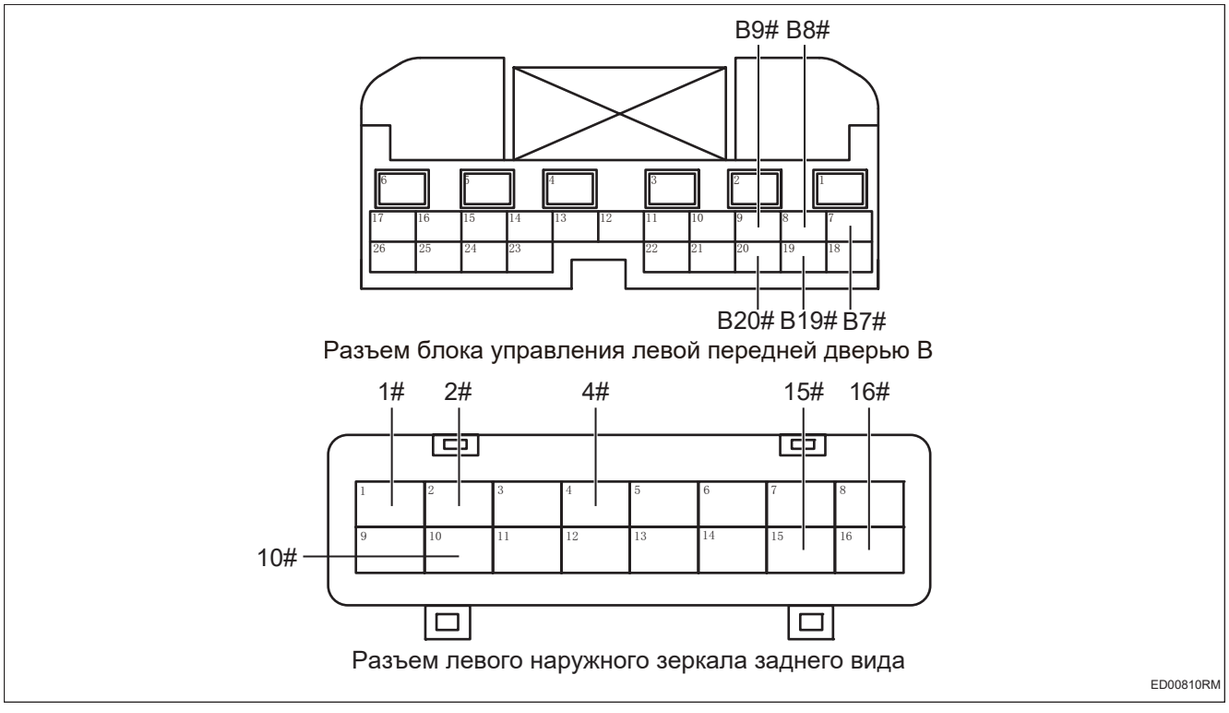
Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность левого наружного зеркала заднего вида, а этапы анализа неисправности правого наружного зеркала заднего вида аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью B

Разъем левого наружного зеркала заднего вида

ED00810RM

(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

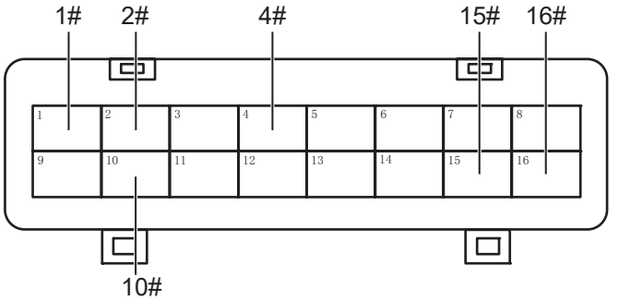
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B7# блока управления левой передней дверью - Разъем 4# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B7# блока управления левой передней дверью - Разъем 16# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B9# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B8# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B19# блока управления левой передней дверью - Разъем 15# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B20# блока управления левой передней дверью - Разъем 10# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

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 левого наружного зеркала заднего вида

ED00821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

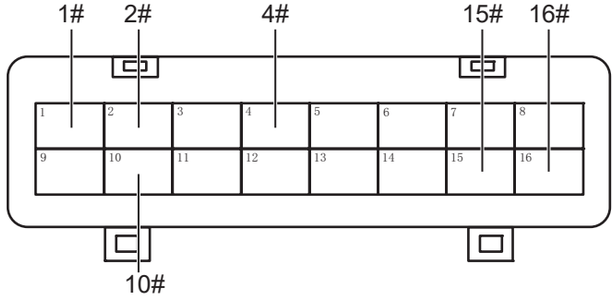
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 16# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 15# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 20# левого наружного зеркала заднего вида - 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 левого наружного зеркала заднего вида

ED00821RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 16# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 15# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 20# левого 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 левое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

ED

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B110E11**	**Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B110F11**	**Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111011**	**Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111111**	**Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида**
DTC	**B111511**	**Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида**
DTC	**B111611**	**Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида**
DTC	**B111711**	**Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида**
DTC	**B111811**	**Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида**
DTC	**B111911**	**Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна**

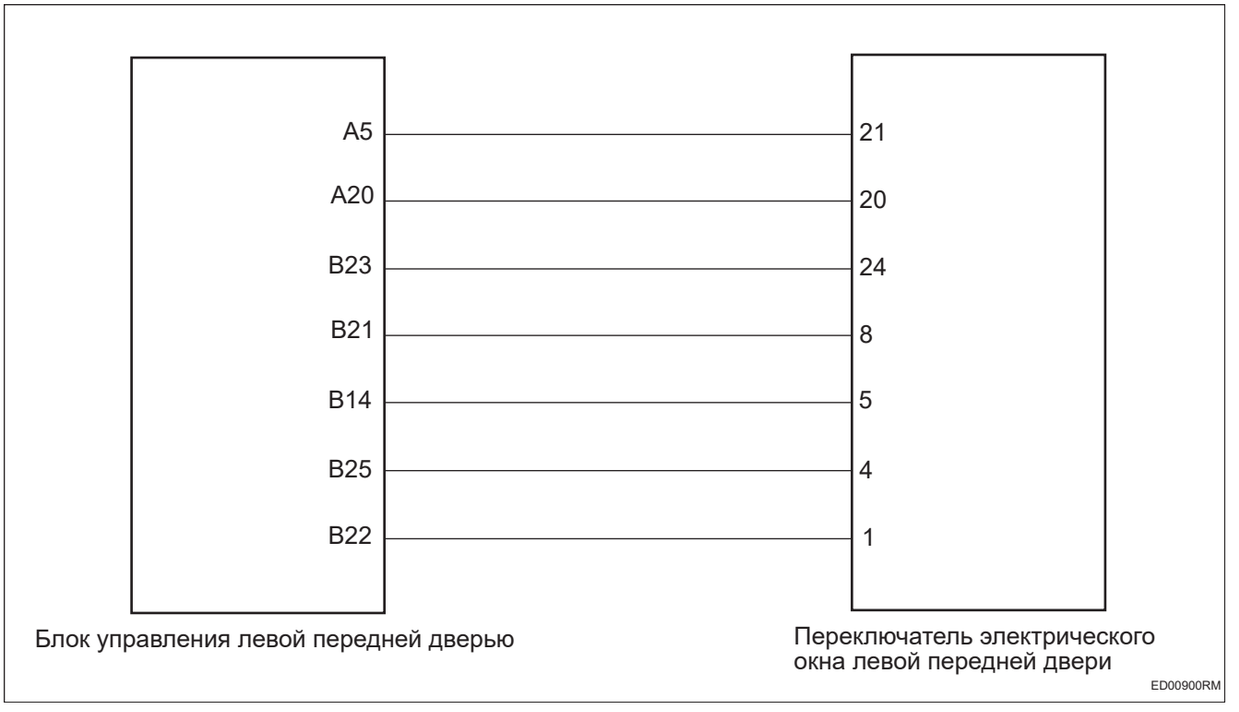
Описание

Когда функция кнопки переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери не работает, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B110E11	(a) Заедает кнопка верхней регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B110F11	(a) Заедает кнопка нижней регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111011	(a) Заедает кнопка левой регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111111	(a) Заедает кнопка правой регулировки зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111511	(a) Заедает кнопка левого выбора зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111611	(a) Заедает кнопка правого выбора зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111711	(a) Заедает кнопка обогрева зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111811	(a) Заедает кнопка складывания и раскладывания зеркала заднего вида.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери
B111911	(a) Заедает кнопка блокировки заднего автомобильного окна.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.**

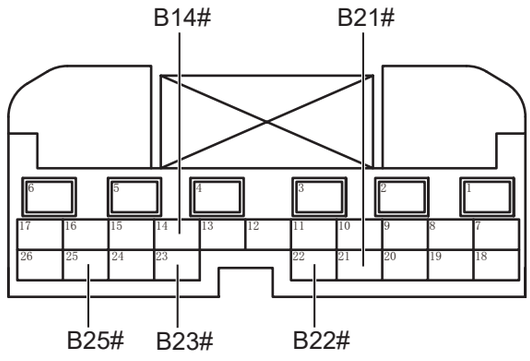
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Проверьте, не залип ли переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

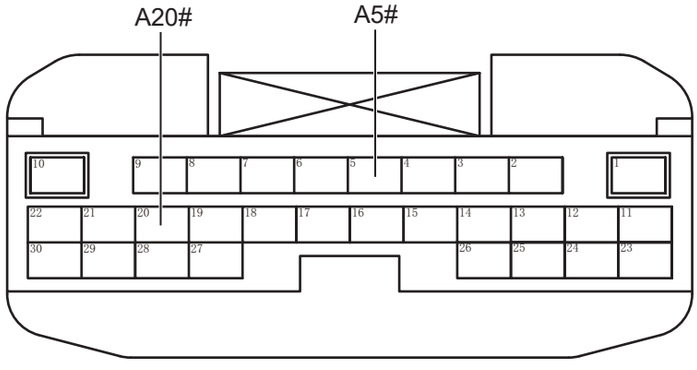
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на обрыв цепи**

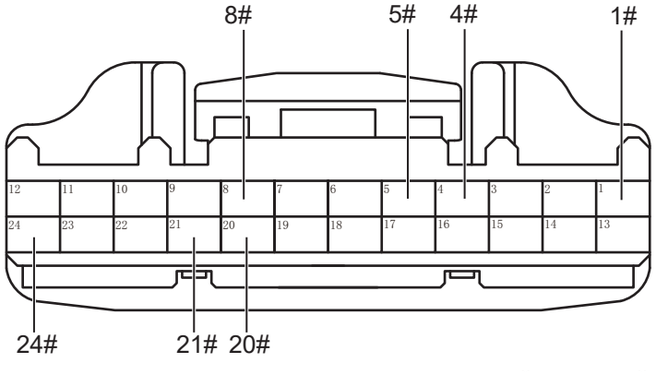


Разъем блока управления левой передней дверью B



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED00910RM



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00921RM

(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 передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

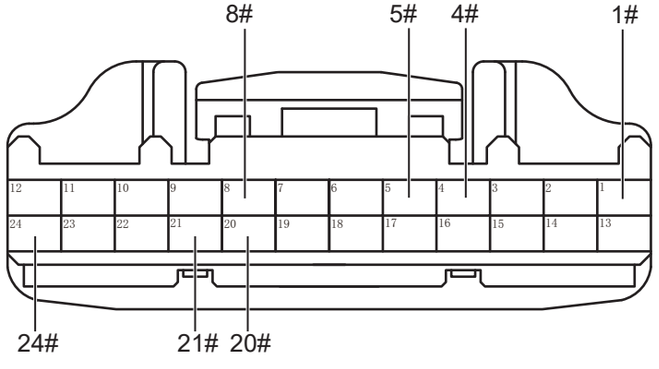
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B23# блока управления левой передней дверью - Разъем 24# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B21# блока управления левой передней дверью - Разъем 8# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B14# блока управления левой передней дверью - Разъем 5# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B25# блока управления левой передней дверью - Разъем 4# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления левой передней дверью - Разъем 21# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# блока управления левой передней дверью - Разъем 20# переключателя электрического окна левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

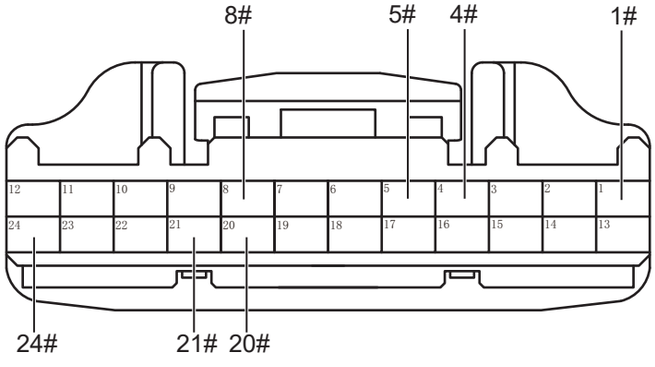
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 21# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 20# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 24# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 8# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - 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 передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

ED00921RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 24# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 8# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 5# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 1# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 21# переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# 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 автомобильного окна левой передней двери (См. IR-23)**

(a) Замените переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

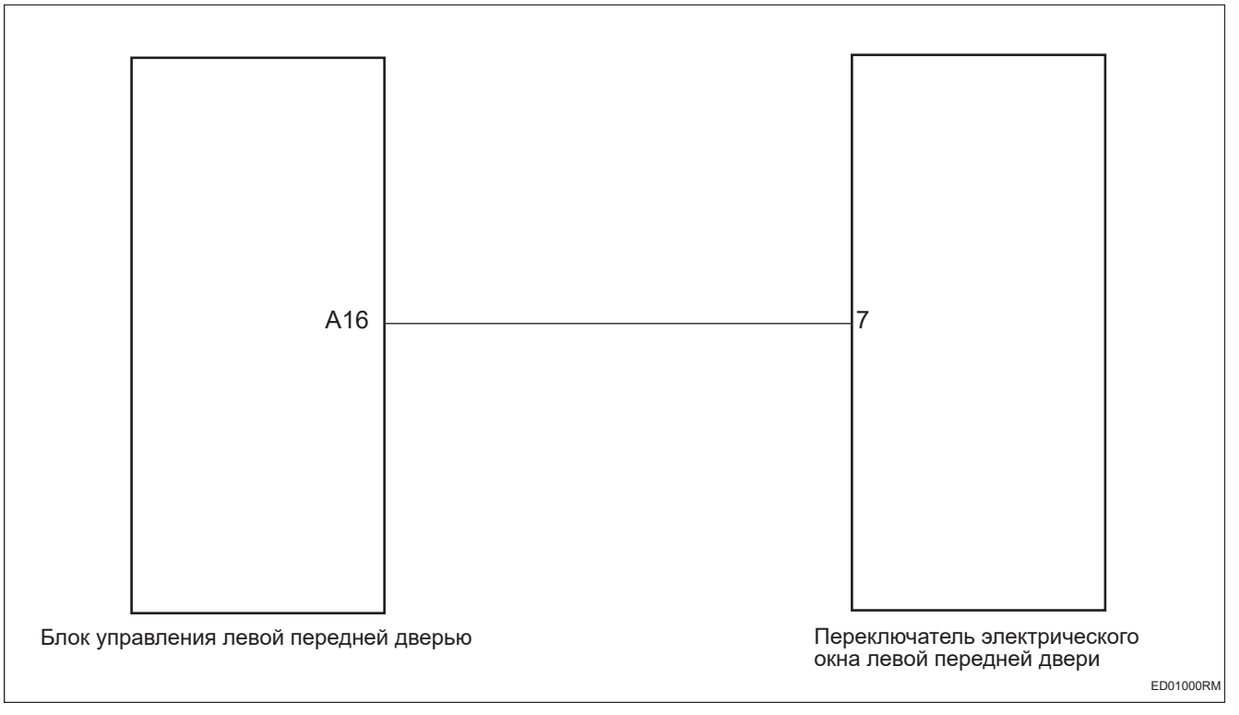
DTC	B111211	Заедает кнопка разблокировки центрального управления

Описание

Когда функция кнопки переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери не работает, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111211	(a) Заедает кнопка разблокировки центрального управления.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой передней двери

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.**

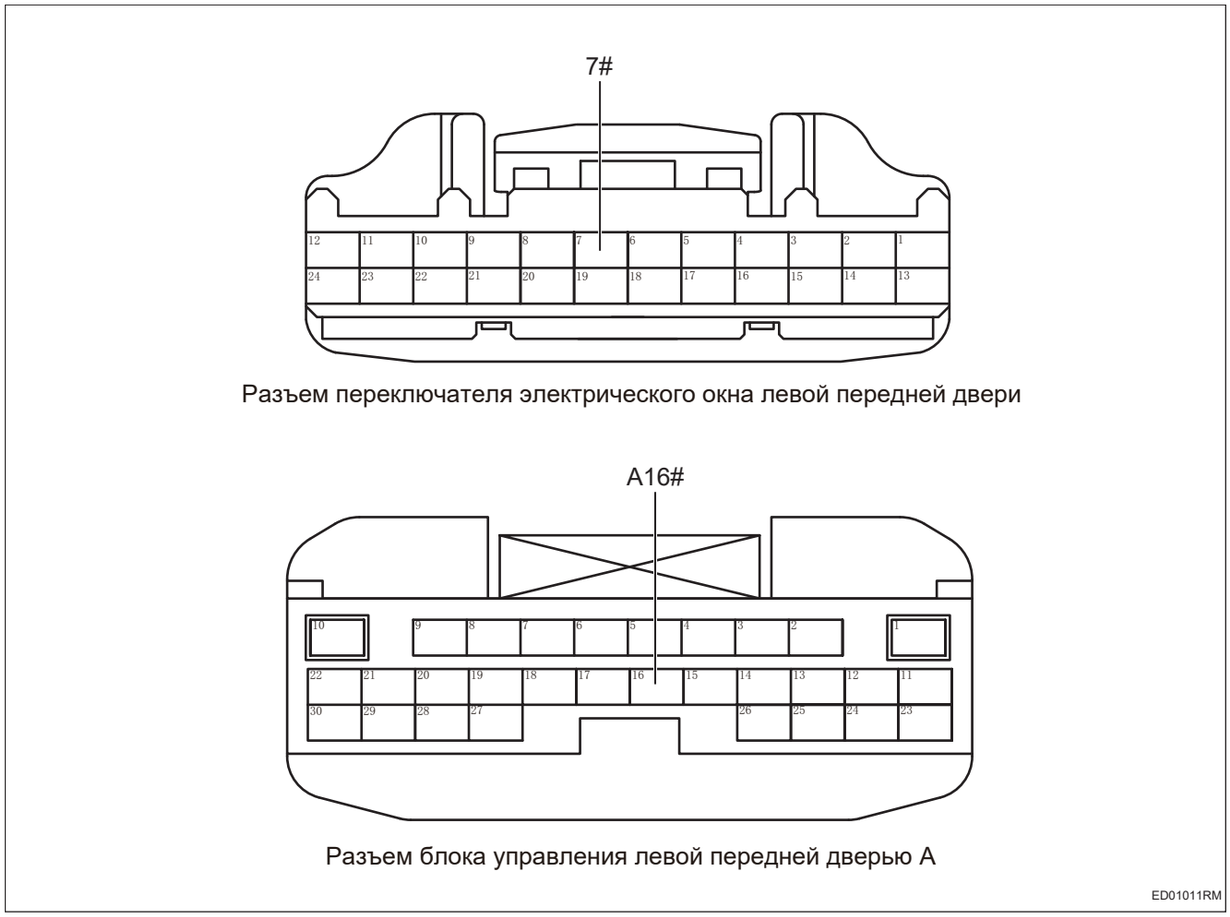
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Проверьте, не залип ли переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем переключателя электрического окна левой передней двери

Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01011RM

(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 передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

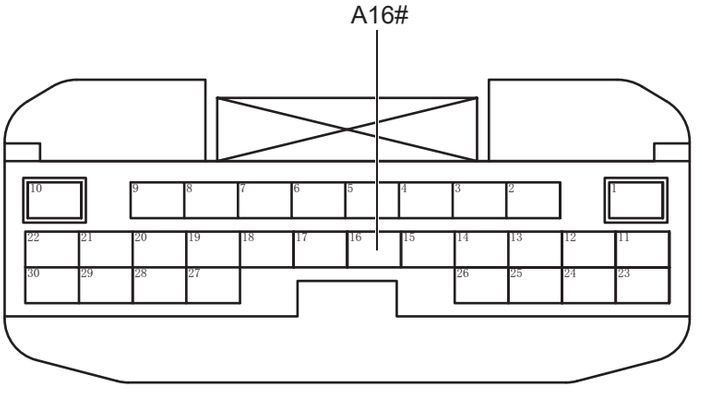
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Разъем 7# переключателя электрического окна левой 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 автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

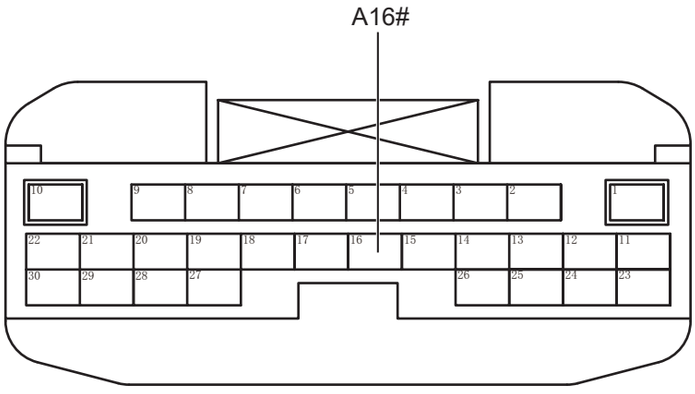
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG | **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического автомобильного окна левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери (См. IR-23)**

(a) Замените переключатель электрического автомобильного окна левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

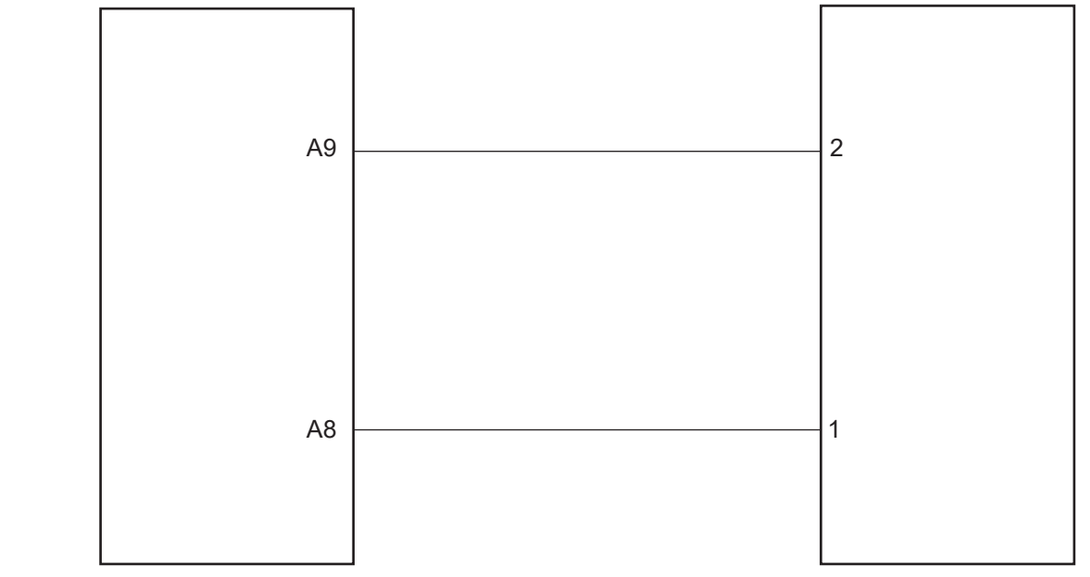
DTC	**B114819**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B111C19**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B114919**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B111D19**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**

Описание

Когда рабочий ток замка двух передних дверей превышает нормальный диапазон, блок управления двумя передними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B114819	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой передней двери
B111C19	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери
B114919	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок правой передней двери
B111D19	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Замок левой передней двери

Электрической схеме



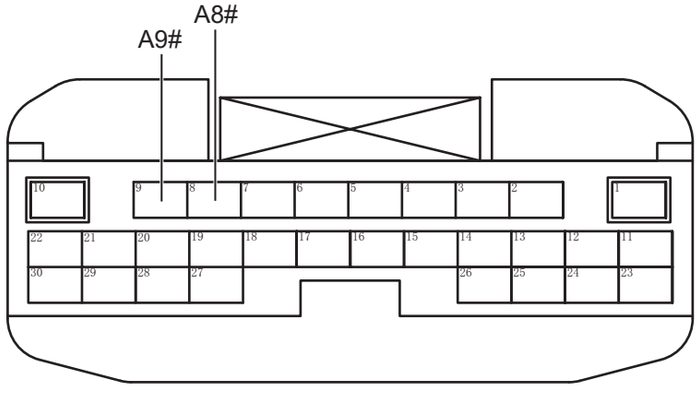
Блок управления левой передней дверью — Замок левой передней двери

ED01100RM

Процедура проверки

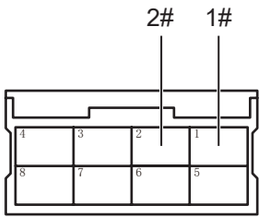
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность замка левой передней дверей автомобиля, а этапы анализа неисправности замка правой передней дверей автомобиля аналогичны.

1	**Проверьте жгута проводов и разъема замка левой передней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01111RM



Разъем замка левой передней двери

ED01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(d) Отсоедините разъем замка левой передней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

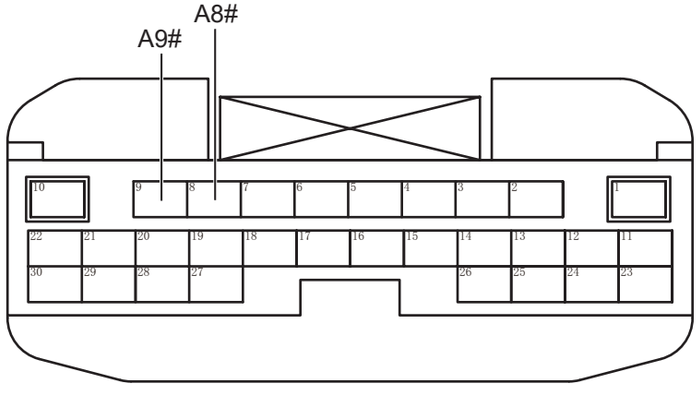
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Разъем 2# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Разъем 1# замка левой передней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

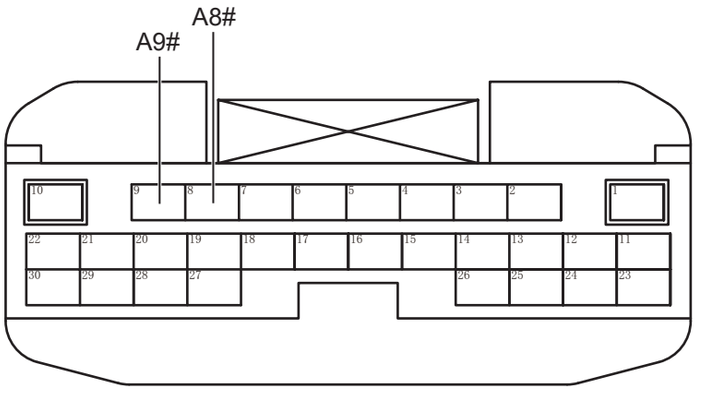
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A8# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# 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 двери (См. DL-1)**

(a) Замените замок левой передней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

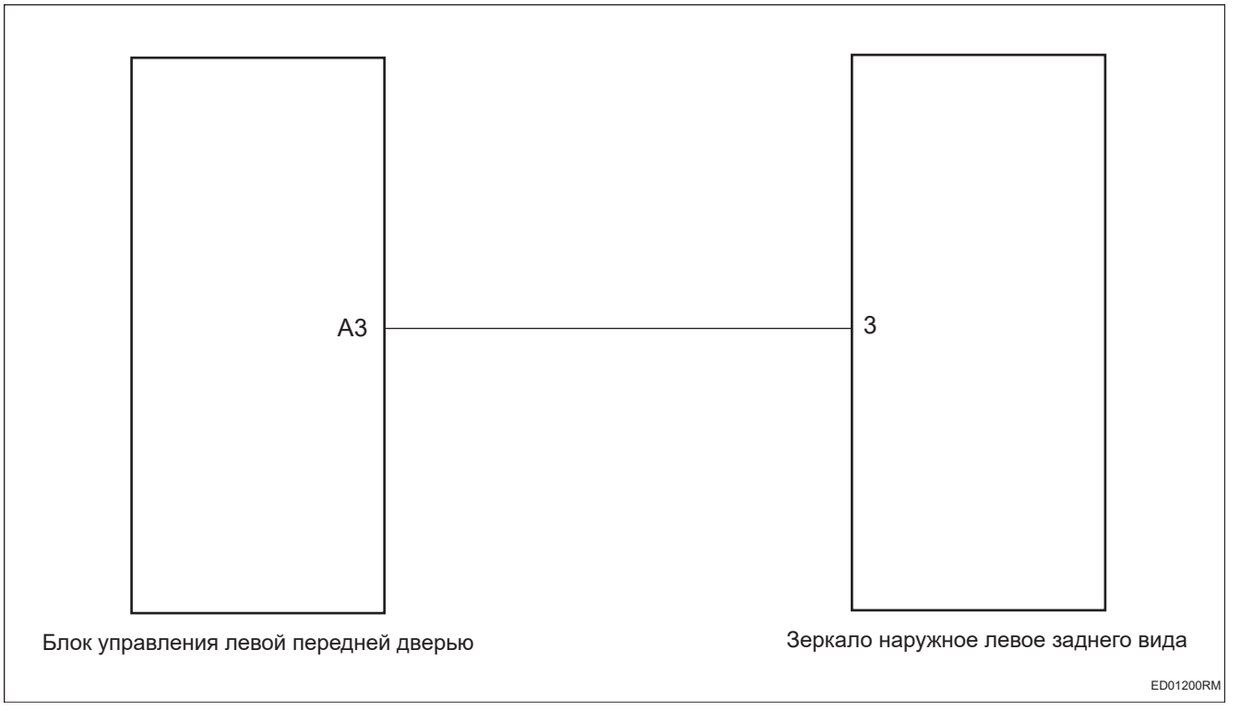
DTC	B111E11	Короткое замыкание лампы BSD
DTC	B114A11	Короткое замыкание лампы BSD

Описание

При коротком замыкании цепи лампы BSD зеркала заднего вида с обеих сторон, блок управления двумя передними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B111E11	(a) Короткое замыкание лампы BSD.	• Блок управления левой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное левое заднего вида
B114A11	(a) Короткое замыкание лампы BSD.	• Блок управления правой передней дверью • Жгут проводов и разъем • Зеркало наружное правое заднего вида

Электрической схеме

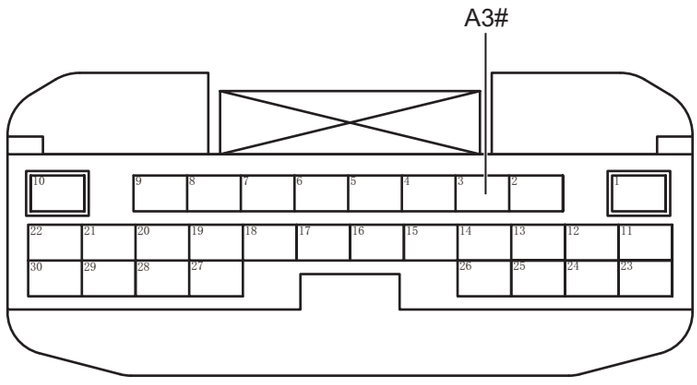


Процедура проверки

ED

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность левого наружного зеркала заднего вида, а этапы анализа неисправности правого наружного зеркала заднего вида аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01221RM

(a) 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.

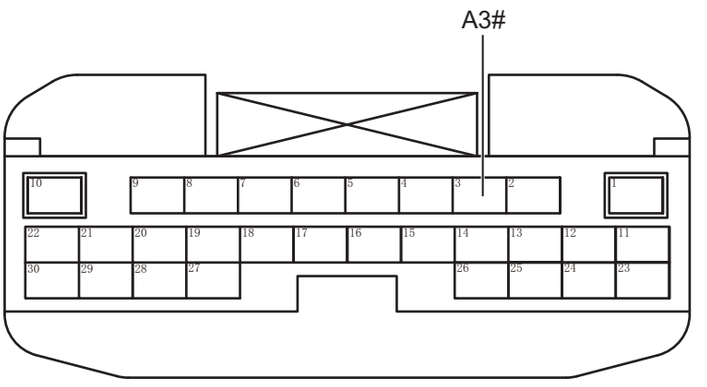
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого наружного зеркала заднего вида на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой передней дверью A

ED01221RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

(a) Замените левое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля левой задней двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля правой задней двери**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U112187**	**ESCwith Потеря сообщения EPB**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**

Описание

Когда связь между блоком управления левой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления левой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U115187	(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
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(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	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля левой передней двери**
DTC	**U112187**	**ESCwith Потеря сообщения EPB**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

Описание

Когда связь между блоком управления правой передней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления правой передней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(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 задними дверями

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Закрыть (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) При проверке системы управления двумя задними дверями это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время проверки и ремонта системы управления двумя задними дверями следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(c) После повторного подключения аккумулятора необходимо инициализировать систему управления двумя задними дверями. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали

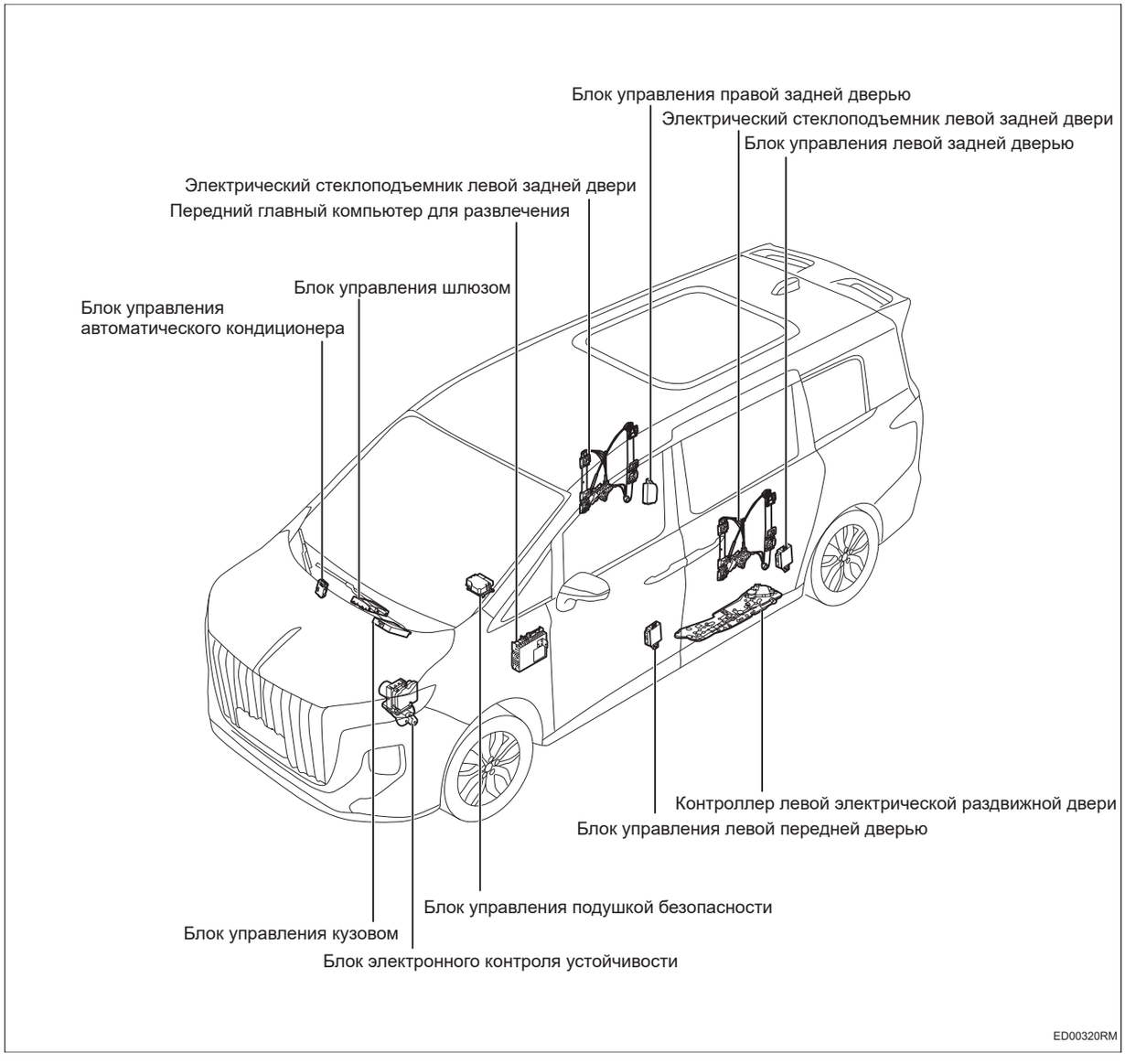


Схема системы

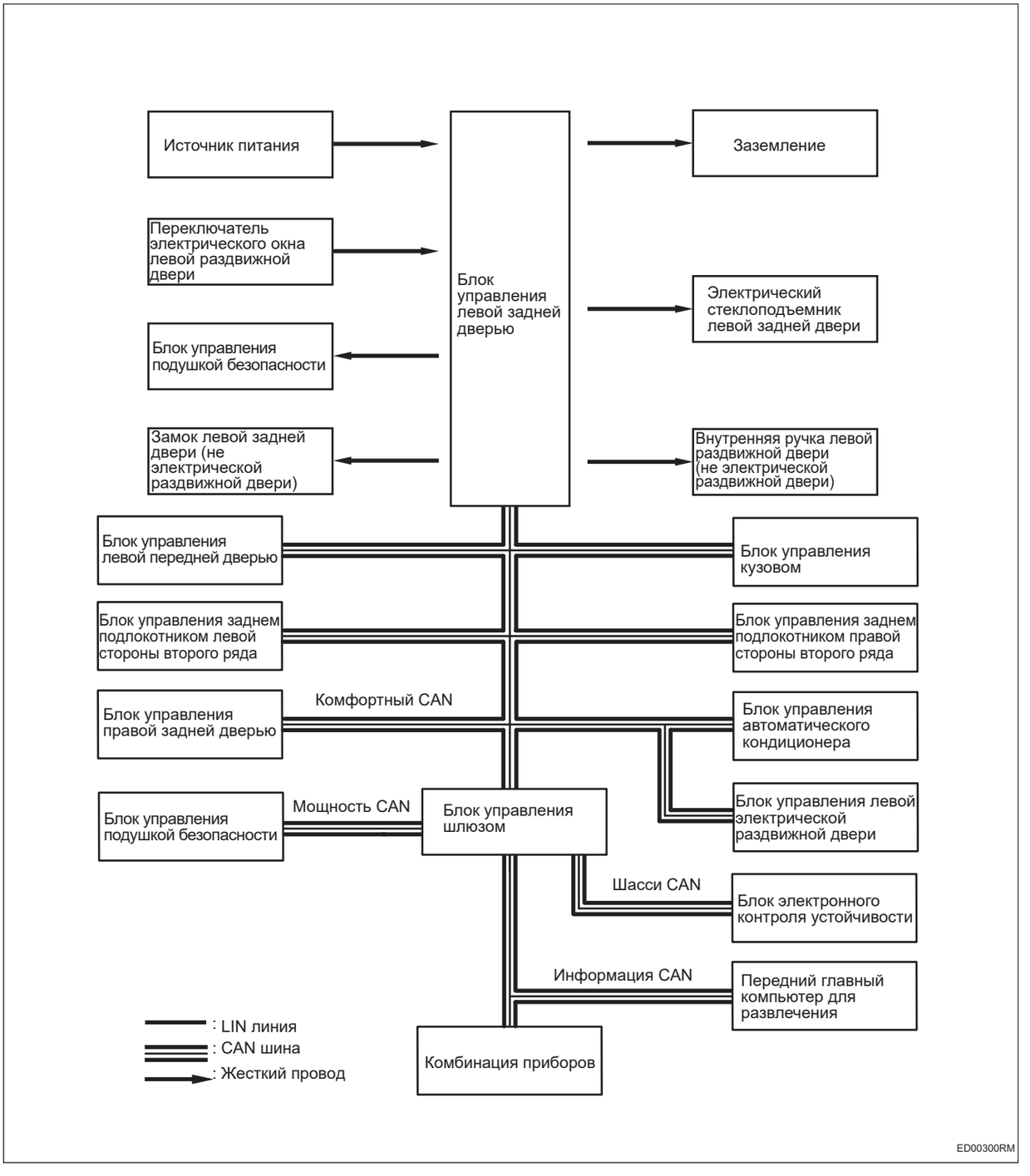
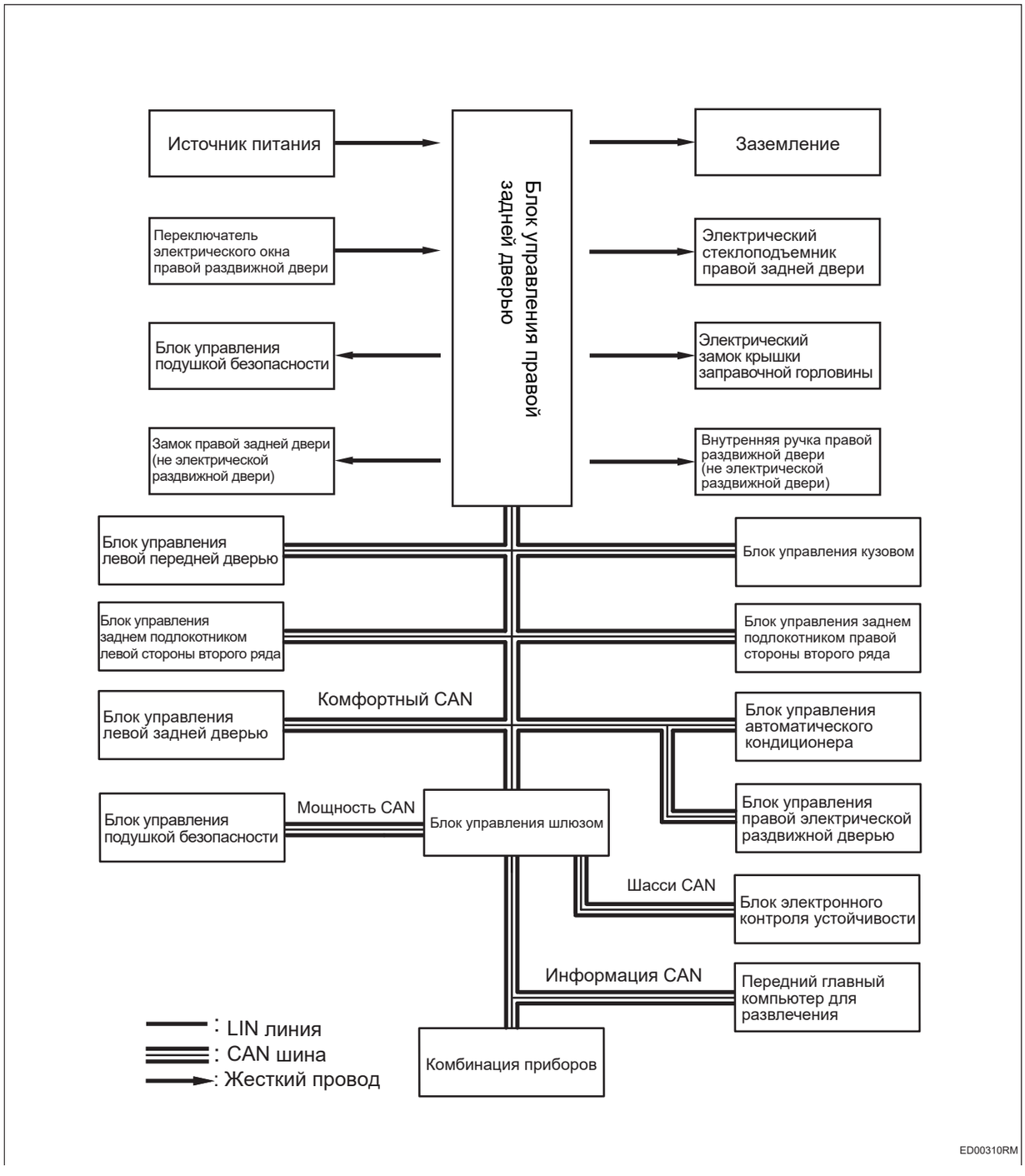


Схема системы



Описание системы

1. Блок управления двумя задними дверями

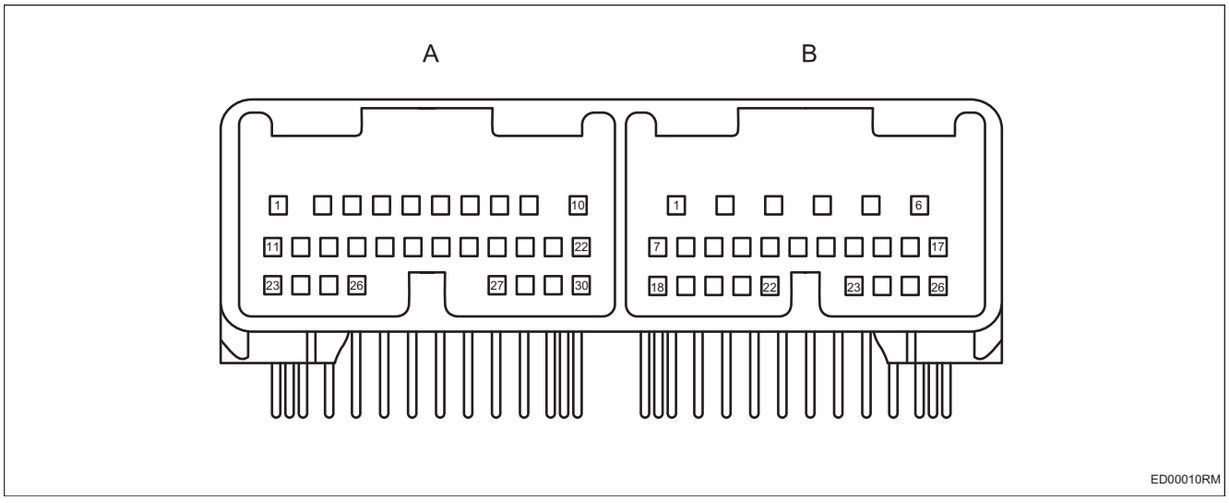
(a) Блок управления двумя задними дверями в основном осуществляет обнаружение автомобильных окон, дверных замков, состояния дверей и состояния замков, каждая дверь автомобиля оснащена одним блоком управления.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Подъем и падение автомобильного окна ненормальны	• Переключатель электрического окна раздвижной двери • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • электрический стеклоподъемник • Аккумулятор
Разблокировка замка двери ненормальная	• Переключатель электрического окна левой передней двери • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Блок управления дверью • Замок двери автомобиля • Аккумулятор

Терминал ECU

Блок управления левой задней дверью

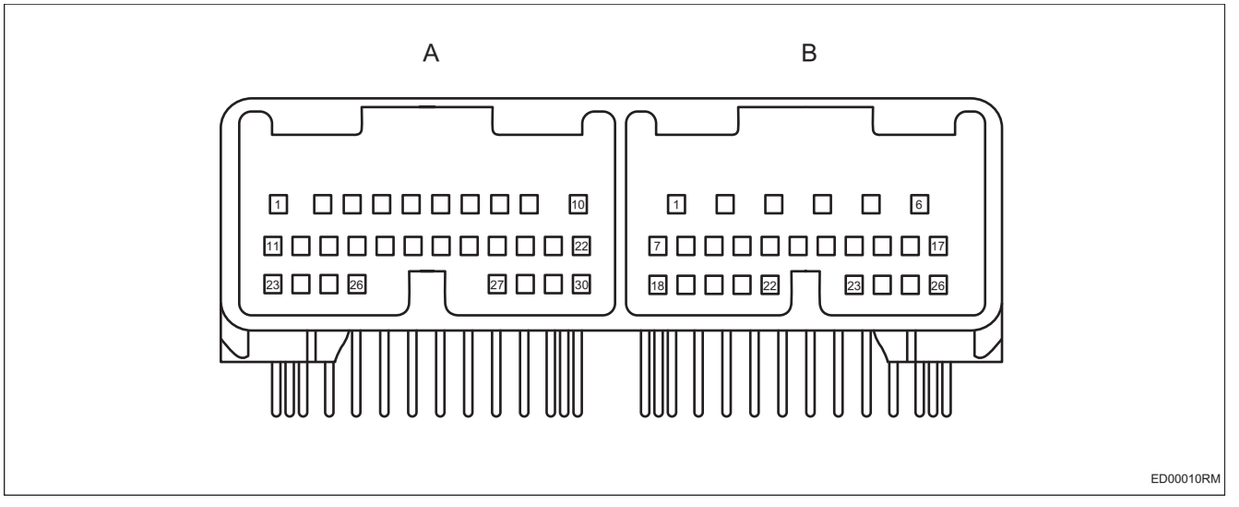


Блок управления левой задней дверью A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	16	-
2	-	17	-
3	-	18	-
4	-	19	-
5	-	20	-
6	-	21	-
7	Выход разблокировки замка левой задней двери	22	-
8	-	23	Выход индикатора подсветки переключателя
9	-	24	-
10	Выход блокировки замка левой задней двери	25	-
11	-	26	CAN_H
12	-	27	-
13	-	28	-
14	CAN_L	29	-
15	-	30	-

Блок управления левой задней дверью B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	14	-
2	Мощность заземление	15	-
3	Подъем автомобильного окна	16	-
4	Падение автомобильного окна	17	-

Блок управления левой задней дверью B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
5	-	18	Сигнал обратной связи о состоянии замка левой задней двери/ LOCK_FEEDBACK (ручная раздвижная дверь имеет этот сигнал, электрическая - нет)
6	-	19	Сигнал столкновения по жесткому проводу
7	-	20	Переключатель левого заднего окна
8	-	21	-
9	-	22	Аналоговое заземление
10	Переключатель состояния левой задней двери/Door_Ajar (ручная раздвижная дверь имеет этот сигнал, электрическая - нет)	23	-
11	-	24	-
12	-	25	-
13	-	26	-

Блок управления правой задней дверью



Блок управления правой задней дверью A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	16	-
2	-	17	-
3	-	18	-
4	-	19	-
5	-	20	-
6	-	21	-
7	Выход разблокировки замка правой задней двери	22	-
8	Выход разблокировки крышки топливного бака	23	Выход индикатора подсветки переключателя

Блок управления правой задней дверью A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
9	-	24	-
10	Выход блокировки замка правой задней двери/выход блокировки крышки топливного бака	25	-
11	-	26	CAN_H
12	-	27	-
13	-	28	-
14	CAN_L	29	-
15	-	30	-

Блок управления правой задней дверью B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	14	-
2	Мощность заземление	15	-
3	Подъем автомобильного окна	16	-
4	Падение автомобильного окна	17	-
5	-	18	Сигнал обратной связи о состоянии замка правой задней двери (ручная раздвижная дверь имеет этот сигнал, электрическая - нет)
6	Выход разблокировки двери багажного отделения	19	Сигнал столкновения по жесткому проводу
7	-	20	-
8	-	21	Переключатель автомобильного окна правой задней двери
9	-	22	Аналоговое заземление
10	Переключатель состояния правой задней двери (переключатель AJAR) (ручная раздвижная дверь имеет этот сигнал, электрическая - нет)	23	-
11	-	24	-
12	-	25	-
13	-	26	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления левой задней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B118017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-76)
B118016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-76)
B118111	Заедает кнопка подъема окна левой задней двери	(См. ED-80)
B118311	Заедает кнопка падения стекла левой задней двери	(См. ED-80)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B118518	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок	(См. ED-86)
B118519	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик	(См. ED-86)
B118618	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-91)
B118619	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-91)
B118718	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-91)
B118719	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-91)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-102)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-102)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-102)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-102)
U019987	Потеря узела модуля левой передней двери	(См. ED-102)
U020287	Потеря узела модуля правой задней двери	(См. ED-102)
U020387	Потеря узла модуля левой электрической раздвижной двери	(См. ED-102)
U02FE87	Потеря узла экрана левого подлокотника заднего сиденья	(См. ED-102)
U02D687	Потеря узла экрана правого подлокотника заднего сиденья	(См. ED-102)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-102)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-102)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. ED-102)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. ED-102)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-102)

Блок управления правой задней дверью

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B11C017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. ED-76)
B11C016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. ED-76)
B11C111	Заедает кнопка подъема окна правой задней двери	(См. ED-80)
B11C311	Заедает кнопка падения стекла правой задней двери	(См. ED-80)
B11C518	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал	(См. ED-86)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B11C519	Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик	(См. ED-86)
B11C618	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-91)
B11C619	При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-91)
B11C718	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок	(См. ED-91)
B11C719	При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик	(См. ED-91)
B118818	Выходной ток разблокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком низок	(См. ED-97)
B118819	Выходной ток разблокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком велик	(См. ED-97)
B118918	Выходной ток блокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком низок	(См. ED-97)
B118919	Выходной ток блокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком велик	(См. ED-97)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. ED-104)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ED-104)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. ED-104)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. ED-104)
U019987	Потеря узела модуля левой передней двери	(См. ED-104)
U020187	Потеря узела модуля левой задней двери	(См. ED-104)
U020487	Потеря узла модуля правой электрической раздвижной двери	(См. ED-104)
U02FE87	Потеря узла экрана левого подлокотника заднего сиденья	(См. ED-104)
U02D687	Потеря узла экрана правого подлокотника заднего сиденья	(См. ED-104)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. ED-104)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ED-104)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. ED-104)
U115187	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. ED-104)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ED-104)

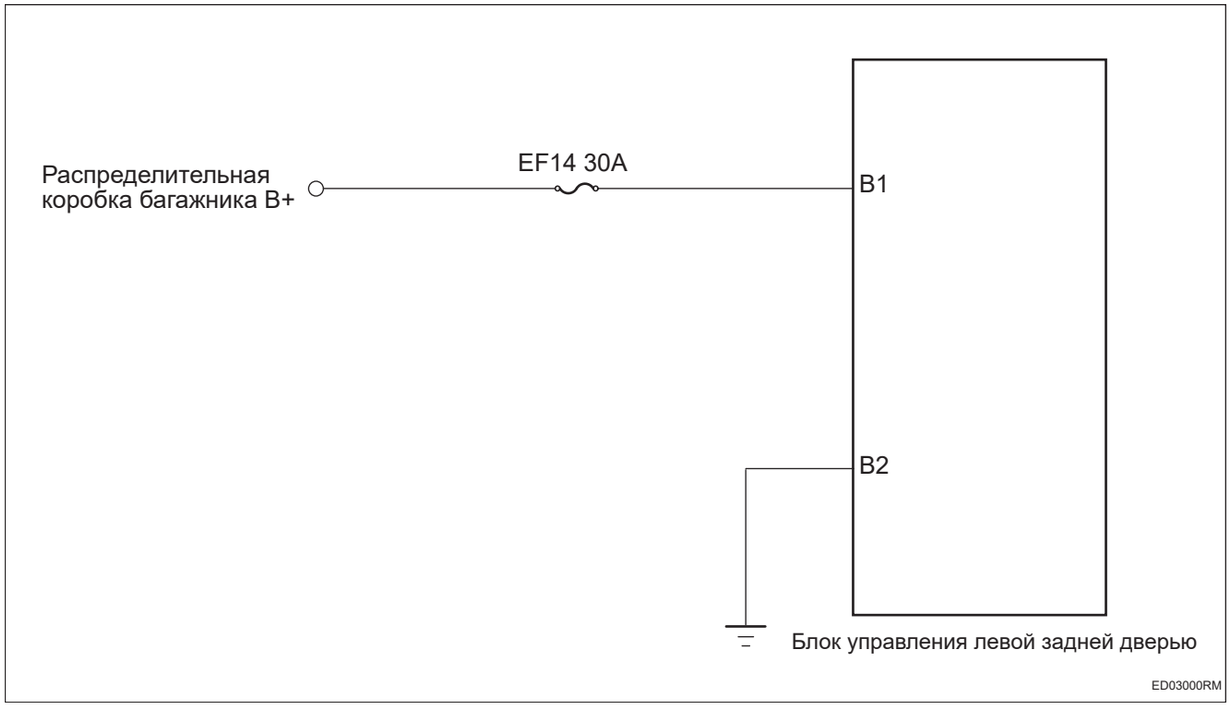
DTC	**B118017**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**B118016**	**Напряжение батареи слишком низкое**
DTC	**B11C017**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**B11C016**	**Напряжение батареи слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания блока управления обеими задними дверями выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления обеими задними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B118016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления левой задней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B11C017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B11C016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Блок управления правой задней дверью • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность блока управления левой задней дверью, а этапы анализа неисправности блока управления правой задней дверью аналогичны.

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления левой задней дверью.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления левой задней дверью.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

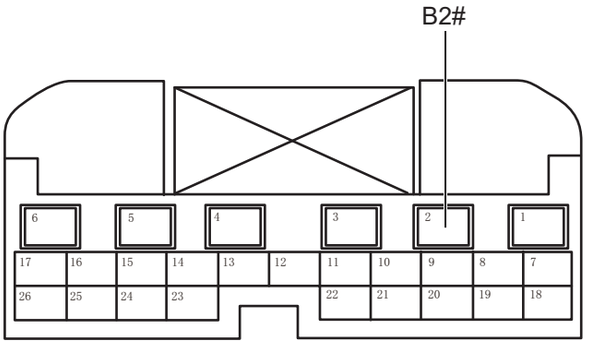
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления левой задней дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

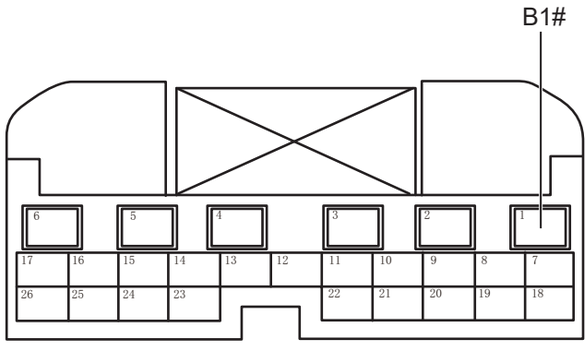
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления левой задней дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03021RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления левой задней дверью (См. ED-10)**

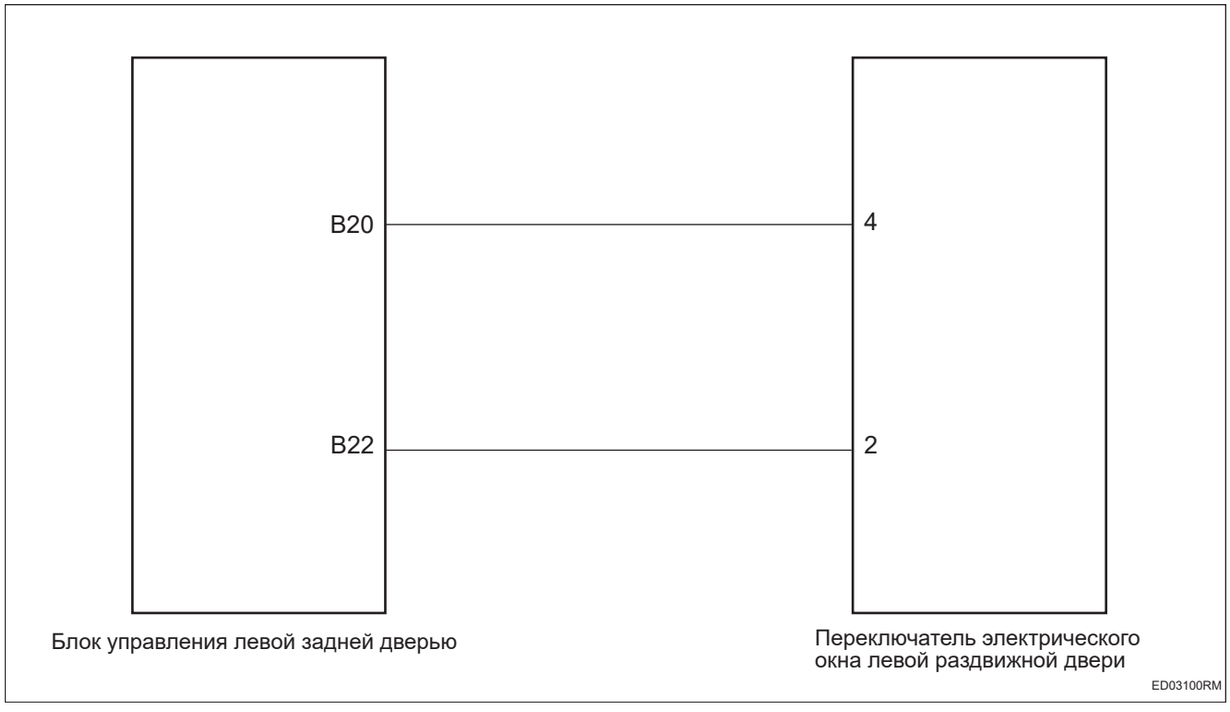
DTC	**B118111**	**Заедает кнопка подъема окна левой задней двери**
DTC	**B118311**	**Заедает кнопка падения стекла левой задней двери**
DTC	**B11C111**	**Заедает кнопка подъема окна правой задней двери**
DTC	**B11C311**	**Заедает кнопка падения стекла правой задней двери**

Описание

При неисправности переключателя электрического окна двух раздвижных дверей блок управления двумя задними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118111	(a) Заедает кнопка подъема окна левой задней двери.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой раздвижной двери
B118311	(a) Заедает кнопка падения стекла левой задней двери.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна левой раздвижной двери
B11C111	(a) Заедает кнопка подъема окна правой задней двери.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой раздвижной двери
B11C311	(a) Заедает кнопка падения стекла правой задней двери.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Переключатель электрического окна правой раздвижной двери

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: этапы анализа берут в качестве примера неисправность переключателя электрического окна левой раздвижной двери, а этапы анализа неисправности переключателя электрического окна правой раздвижной двери аналогичны.

1	**Проверьте переключатель электрического окна левой раздвижной двери**

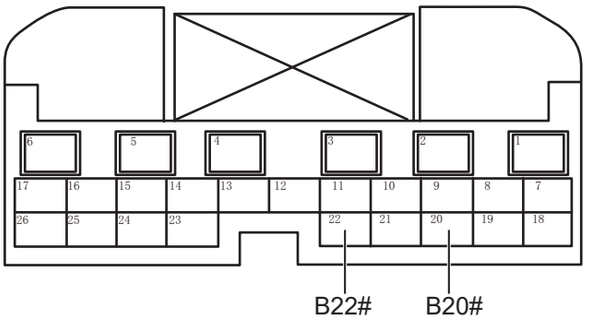
(a) Проверьте наличие посторонних предметов в переключателе электрического окна левой раздвижной двери.

(b) Проверьте переключатель электрического окна левой раздвижной двери на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

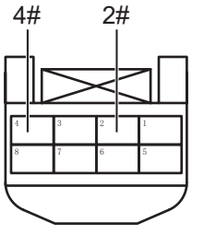
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя электрического окна левой раздвижной двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03111RM



Разъем переключателя электрического окна левой раздвижной двери

ED03120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем переключателя электрического окна левой раздвижной двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

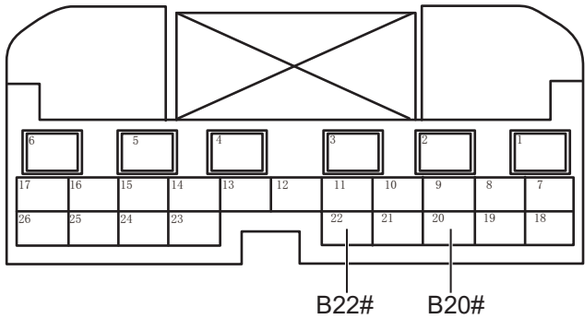
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B20# блока управления левой задней дверью - Разъем 4# переключателя электрического окна левой раздвижной двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B22# блока управления левой задней дверью - Разъем 2фунта переключателя электрического окна левой раздвижной 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 левой раздвижной двери на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

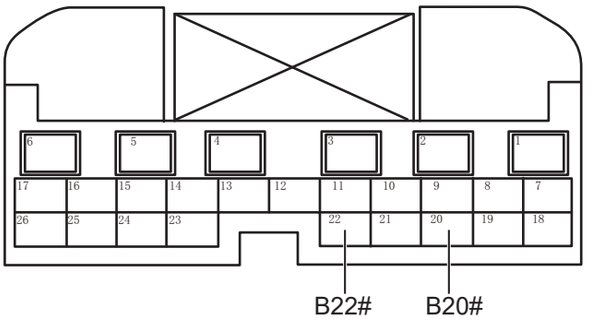
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B20# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B22# блока управления левой задней двери - 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 раздвижной двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B20# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B22# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

5	**Замените переключатель электрического окна левой раздвижной двери**

(a) Замените переключатель электрического окна левой раздвижной двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой задней дверью (См. ED-10)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

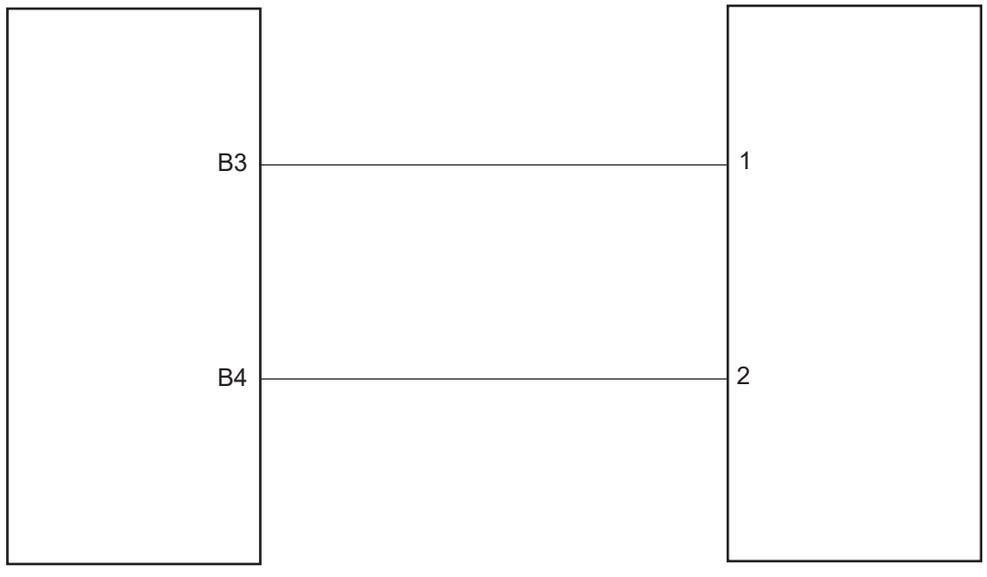
DTC	**B118518**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок**
DTC	**B118519**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик**
DTC	**B11C518**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал**
DTC	**B11C519**	**Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик**

Описание

Когда выходной ток электростеклоподъемника двух задних дверей не соответствует норме, блок управления двумя задними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118518	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком низок.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой задней двери
B118519	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна левой задней двери слишком велик.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический стеклоподъемник левой задней двери
B11C518	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком мал.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электростеклоподъемник правой задней двери
B11C519	(a) Выходной ток электродвигателя автомобильного окна правой задней двери слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электростеклоподъемник правой задней двери

Электрической схеме



Блок управления левой задней дверью

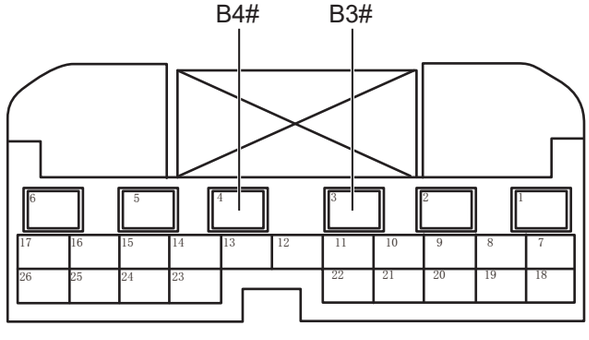
Электрический стеклоподъемник левой задней двери

ED03200RM

Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электростеклоподъемника левой задней двери, а этапы анализа неисправности электростеклоподъемника правой задней двери аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03211RM



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем электростеклоподъемника левой задней двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

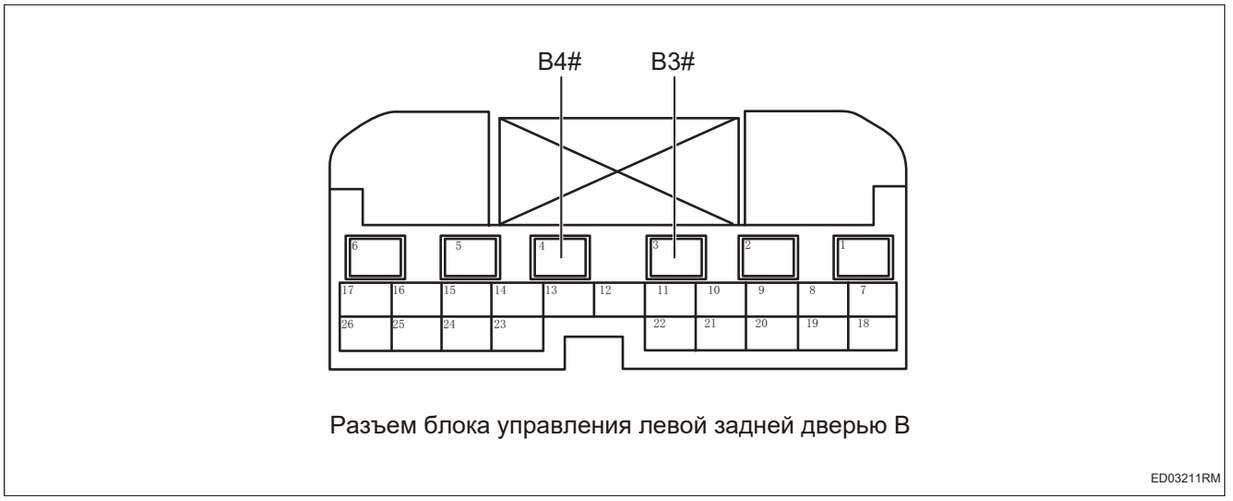
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой задней двери - Разъем 1# электростеклоподъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B4# блока управления левой задней двери - Разъем 2# электростеклоподъемника левой задней двери	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на массу.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

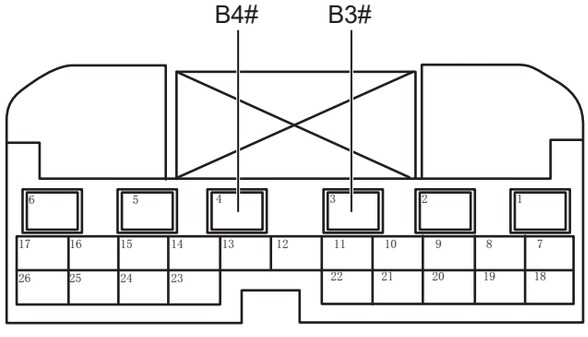
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B4# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электростеклоподъемника левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электростеклоподъемника левой задней двери (См. WS-17)**

(a) Замените электростеклоподъемника левой задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой задней дверью (См. ED-10)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B118618**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B118619**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B118718**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B118719**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B11C618**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B11C619**	**При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**
DTC	**B11C718**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок**
DTC	**B11C719**	**При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик**

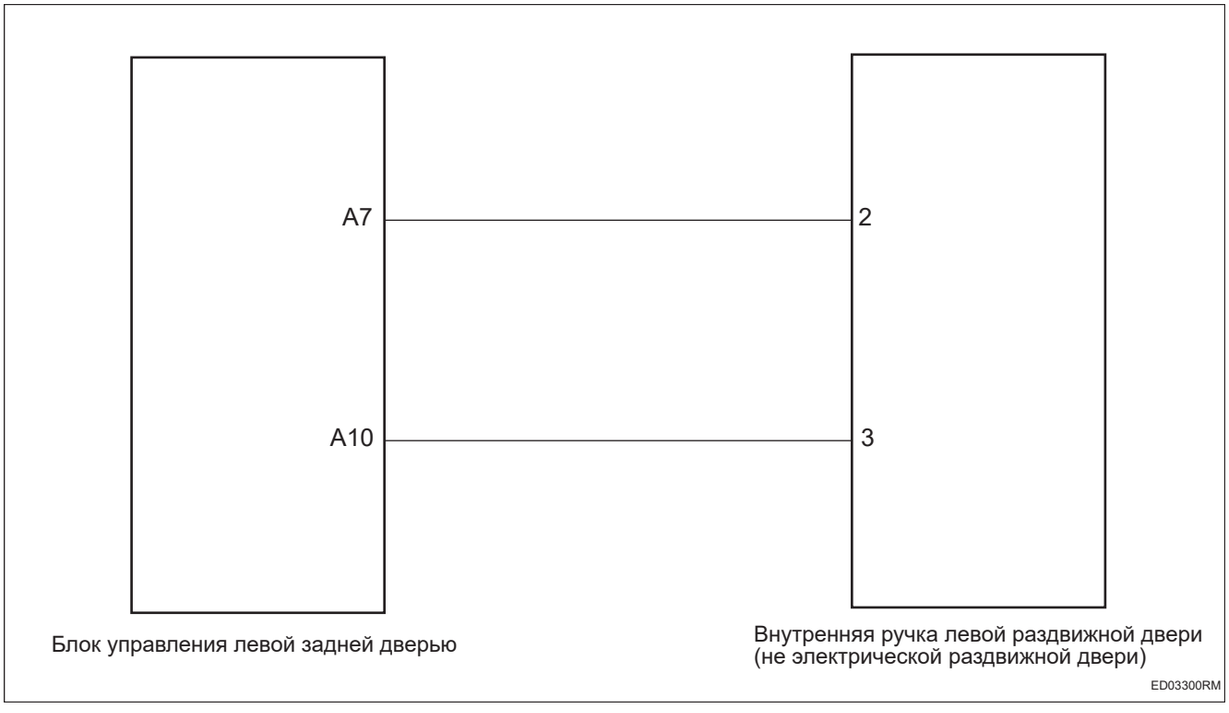
Описание

Когда рабочий ток внутренней ручки раздвижной двери (неэлектрической раздвижной двери) превышает нормальный диапазон, блок управления двумя задними дверями записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118618	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)
B118619	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)
B118718	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)
B118719	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления левой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B11C618	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка правой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)
B11C619	(a) При разблокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка правой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)
B11C718	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком низок.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка правой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)
B11C719	(a) При блокировке электродвигателя центрального замка ток слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Внутренняя ручка правой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь)

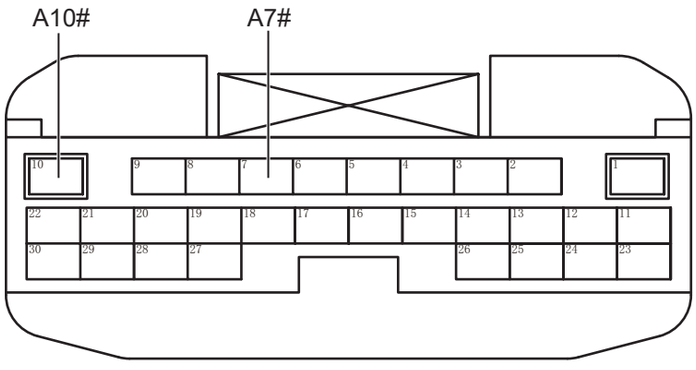
Электрической схеме



Процедура проверки

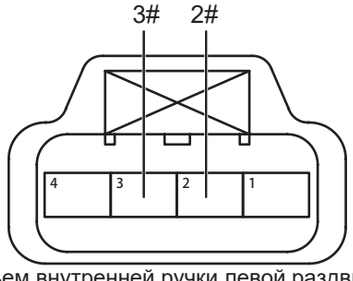
Примечание: этапы анализа берут в качестве примера неисправность внутренней ручки левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь), и этапы анализа внутренней ручки правой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь) аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней ручки левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь) на обрыв цепи**



Разъем блока управления левой задней дверью A

ED03311RM



Разъем внутренней ручки левой раздвижной двери (не электрической раздвижной двери)

ED03321RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем внутренней ручки левой раздвижной двери (неэлектрической раздвижной двери).

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

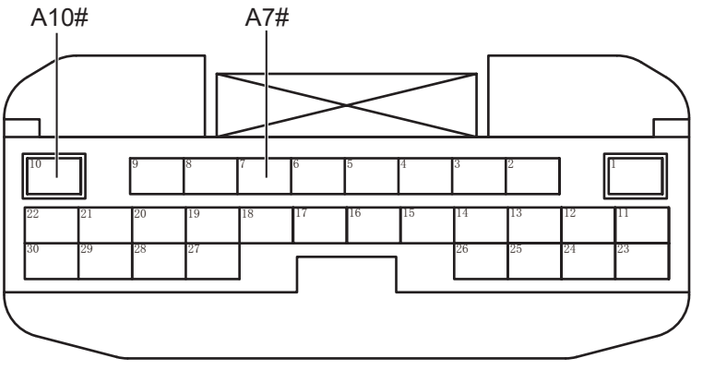
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления левой задней дверью - Разъем 2# внутренней ручки левой раздвижной двери (неэлектрической раздвижной двери).	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления левой задней дверью - Разъем 3# внутренней ручки левой раздвижной двери (неэлектрической раздвижной двери).	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем внутренней ручки левой раздвижной двери (неэлектрической раздвижной двери) на наличие короткого замыкания на землю.**

ED



Разъем блока управления левой задней дверью A

ED03311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

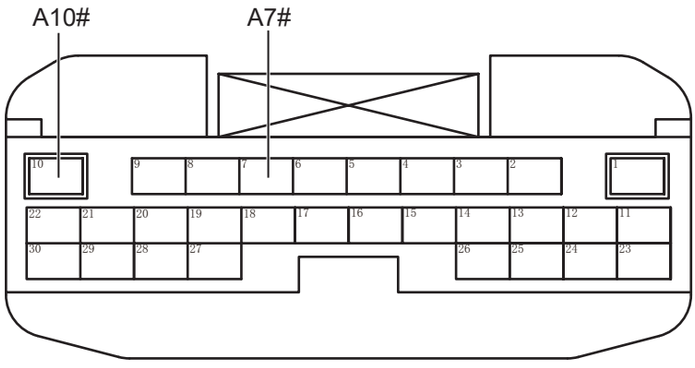
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A10# блока управления левой задней двери - 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 ручки левой раздвижной двери (неэлектрической раздвижной двери) на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления левой задней дверью A

ED03311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A10# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

4	**Замените внутреннюю ручку левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь) (См. DL-9)**

(a) Замените внутреннюю ручку левой раздвижной двери (неэлектрическая раздвижная дверь).

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления левой задней дверью (См. ED-10)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

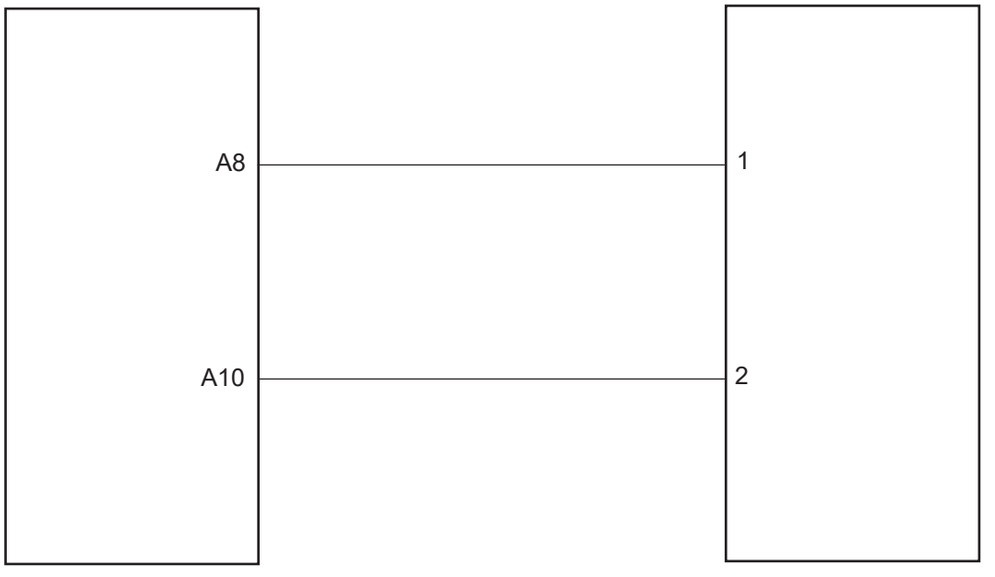
DTC	**B118818**	**Выходной ток разблокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком низок**
DTC	**B118819**	**Выходной ток разблокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком велик**
DTC	**B118918**	**Выходной ток блокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком низок**
DTC	**B118919**	**Выходной ток блокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком велик**

Описание

При аномалии выходного тока электрической блокировки крышки заправочного отверстия блок управления правой задней дверью записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B118818	(A) Выходной ток разблокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком низок.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический замок крышки заправочной горловины
B118819	(a) Выходной ток разблокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический замок крышки заправочной горловины
B118918	(a) Выходной ток блокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком низок.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический замок крышки заправочной горловины
B118919	(a) Выходной ток блокировки электродвигателя блокировки крышки топливного бака слишком велик.	• Блок управления правой задней дверью • Жгут проводов и разъем • Электрический замок крышки заправочной горловины

Электрической схеме



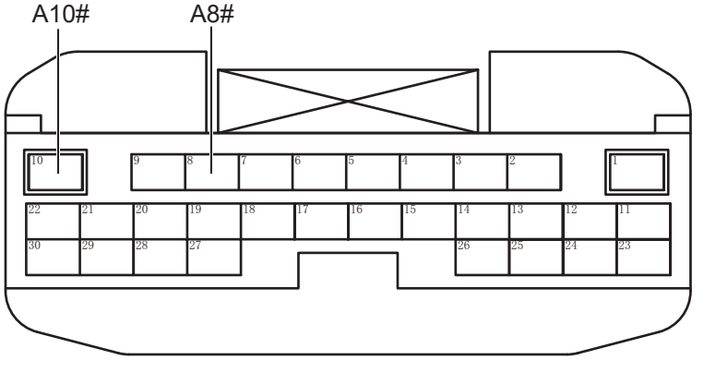
Блок управления правой задней дверью

Электрический замок крышки заправочной горловины

ED03400RM

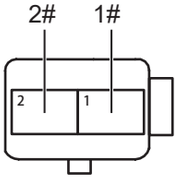
Процедура проверки

1	**Проверить жгут проводов и разъем электрозамка бензолюка на наличие обрыва**



Разъем блока управления правой задней дверью A

ED03411RM



Разъем электрического замка крышки заправочной горловины

ED03420RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления правой задней дверью.

(d) Отсоедините разъем электрозамка бензолюка.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

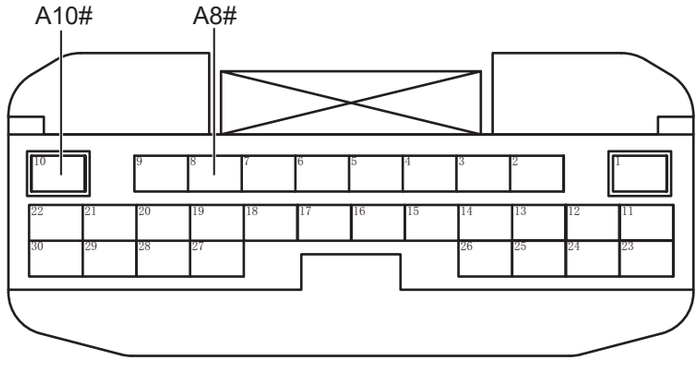
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления правой задней дверью - Разъем 1# электрического замка крышки заправочной горловины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления правой задней дверью - Разъем 2# электрического замка крышки заправочной горловины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электрозамка бензолюка на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления правой задней дверью A

ED03411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

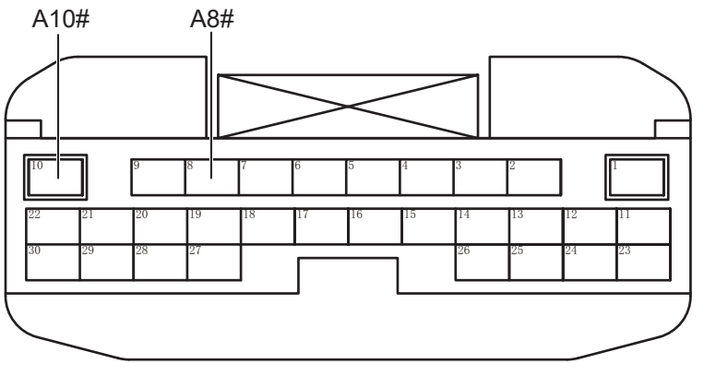
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления правой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A10# блока управления правой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

ED

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электрозамка бензолюка на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления правой задней дверью A

ED03411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления правой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A10# блока управления правой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электрозамка бензолюка (См. ED-22)**

(a) Замените электрозамка бензолюка.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления правой задней дверью (См. ED-10)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля левой передней двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля правой задней двери**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U020387**	**Потеря узла модуля левой электрической раздвижной двери**
DTC	**U02FE87**	**Потеря узла экрана левого подлокотника заднего сиденья**
DTC	**U02D687**	**Потеря узла экрана правого подлокотника заднего сиденья**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

Описание

Когда связь между блоком управления левой задней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления левой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02FE87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02D687	(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
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(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	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля левой передней двери**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля левой задней двери**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U020487**	**Потеря узла модуля правой электрической раздвижной двери**
DTC	**U02FE87**	**Потеря узла экрана левого подлокотника заднего сиденья**
DTC	**U02D687**	**Потеря узла экрана правого подлокотника заднего сиденья**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

Описание

Когда связь между блоком управления правой задней дверью и другими системами нарушена или прервана, блок управления правой задней дверью запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U019987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U020487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02FE87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U02D687	(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
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(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.

Система управления электрической раздвижной дверью

Блок управления электрической раздвижной дверью PD-1
Меры предосторожности PD-1
Положение детали PD-2
Схема системы PD-3
Описание системы PD-5
Терминал ECU PD-5
Таблица диагностических кодов неисправностей PD-7
B12E01C PD-9
B12E131 ..... PD-9
B13801C PD-9
B138131 ..... PD-9
B12E213 ..... PD-10
B12E413 ..... PD-10
B12E513 ..... PD-10
B12E71C PD-10
B138213 ..... PD-10
B148413 ..... PD-10
B138513 ..... PD-10
B13871C PD-10
B12E313 ..... PD-15
B138313 ..... PD-15
B12E61C PD-16
B13861C PD-16
U002888 ..... PD-20
U014687 ..... PD-20
U014087 ..... PD-20
U020187 ..... PD-20
U110087 ..... PD-20
U110187 ..... PD-20
U115187 ..... PD-20
U112187 ..... PD-20
U114687 ..... PD-20
U002888 ..... PD-21
U014687 ..... PD-21
U014087 ..... PD-21
U110087 ..... PD-21
U110187 ..... PD-21
U115187 ..... PD-21

U112187 .....PD-21
U114687 .....PD-21

Блок управления электрической раздвижной дверью

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 (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

2. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время проверки и ремонта системы управления электрической раздвижной дверью следует отсоединить отрицательный кабель аккумуляторной батареи.

(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

3. Меры предосторожности для безопасного использования

(a) Когда задние пассажиры опираются на раздвижную дверь, чтобы отдохнуть, нельзя управлять раздвижной дверью.

(b) До того, как дверь будет закрыта, нельзя просовывать руку или голову в вогнутую поверхность передней части двери.

(c) Не просовывайте руку в задней части раздвижной двери до того, как она будет закрыта.

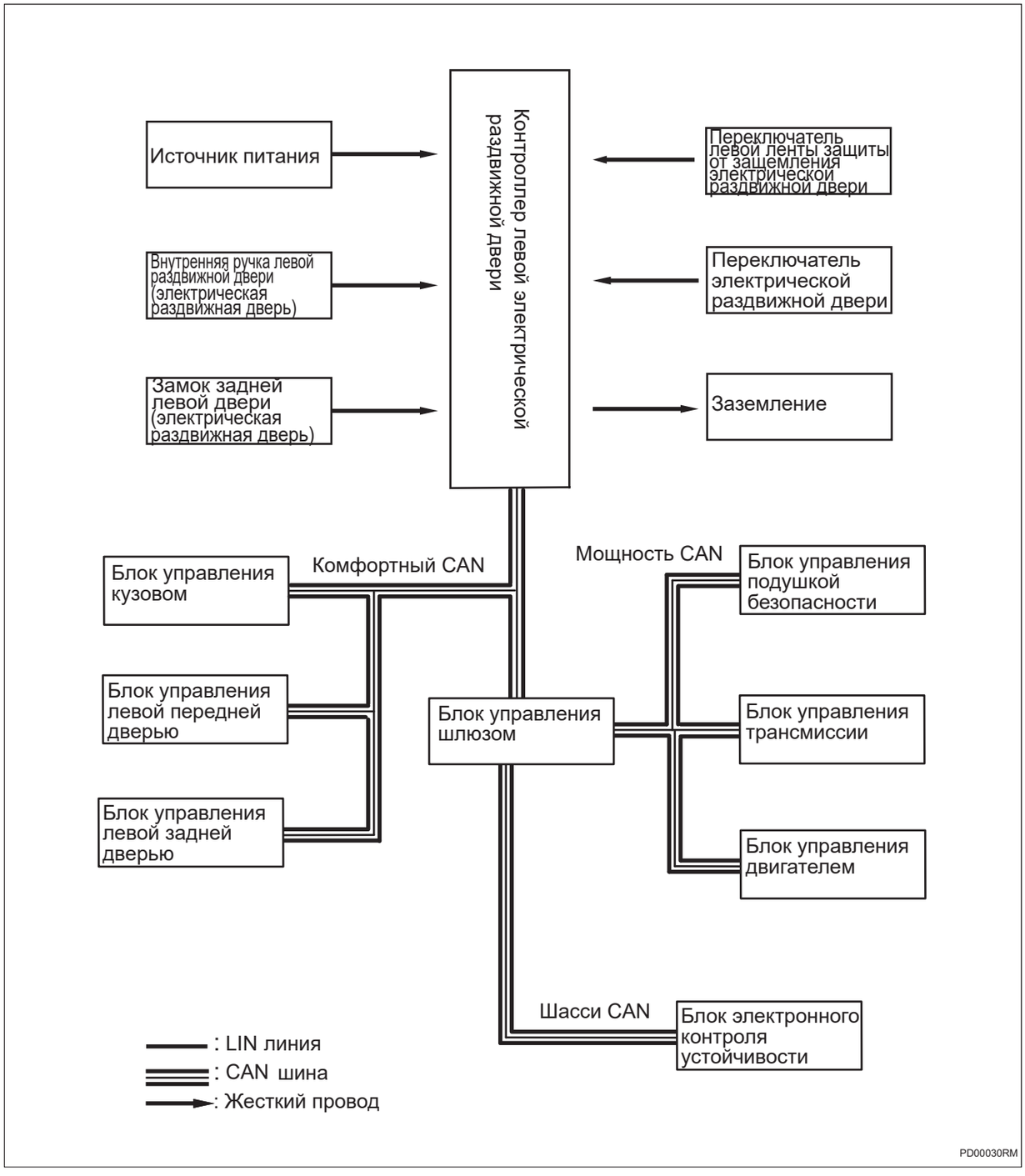
Положение детали

PD



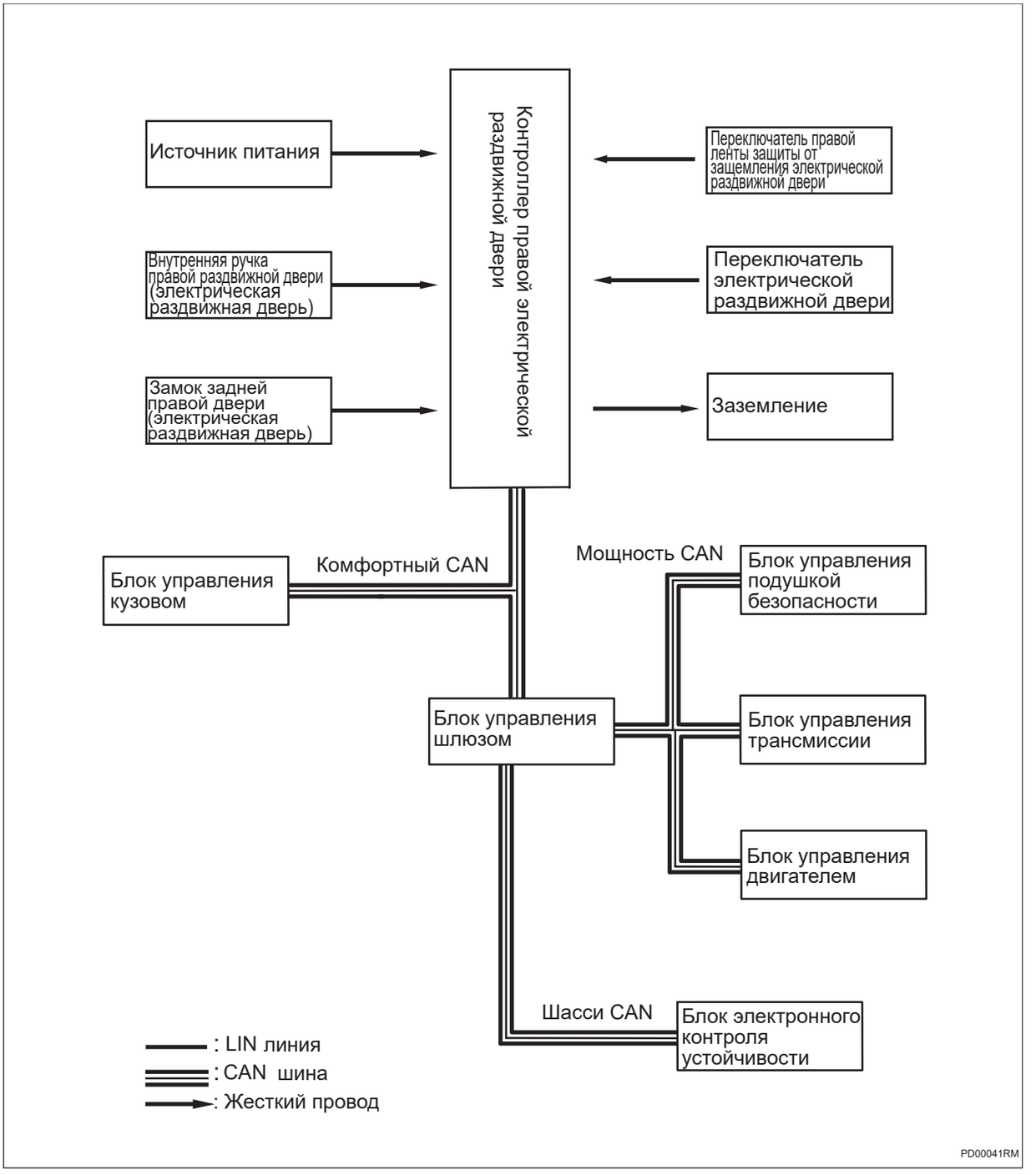
Схема системы

Контроллер левой электрической раздвижной двери



PD

Контроллер правой электрической раздвижной двери



Описание системы

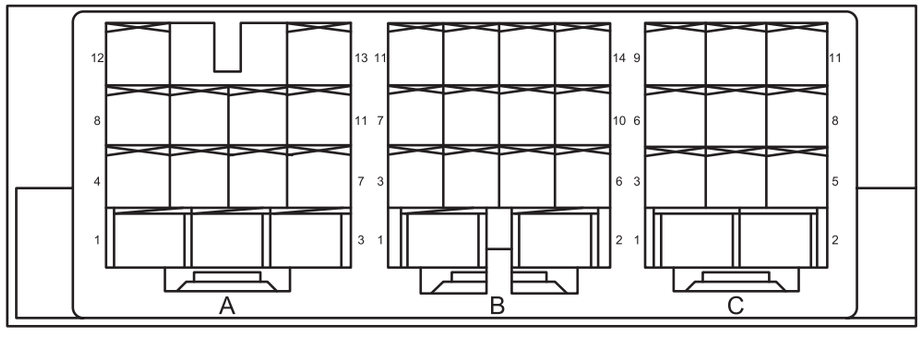
1. Краткое описание функций

(a) Система электрической боковой раздвижной двери получает различную информацию об автомобиле с помощью датчиков и переключателей и управляет с помощью ECU электрической боковой раздвижной двери.

(b) Операция открытия и закрытия, выполняемая с помощью различных переключателей, обнаруживается ECU электрической боковой раздвижной двери, так исполнительный механизм начинает приводиться в действие для открытия и закрытия двери.

Терминал ECU

Контроллер левой электрической раздвижной двери



Контроллер левой электрической раздвижной двери

PD00010RM

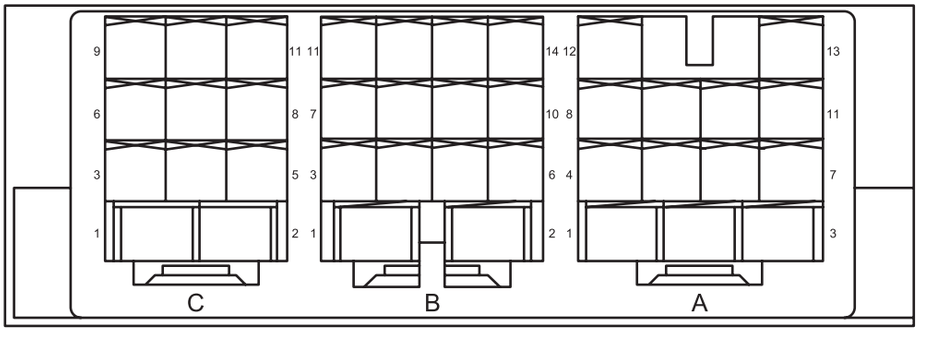
Контроллер A левой электрической раздвижной двери			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания контроллера	8	CAN_H
2	—	9	—
3	Заземление	10	—
4	Переключатель открытия двери водителя	11	—
5	—	12	CAN_L
6	—	13	—
7	Источник питания системы	—	—

Контроллер B левой электрической раздвижной двери			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Электродвигатель заднего замка-	8	Коготь-переключатель

Контроллер B левой электрической раздвижной двери			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	Электродвигатель заднего замка+	9	—
3	Полублокировочный переключатель	10	—
4	Полоска против защемления	11	Нейтральный переключатель (дверь закрыта)
5	Внутренняя ручка (открытая)	12	Нейтральный переключатель (освобождение)
6	Заземление полоски против защемления	13	Переключатель наружной ручки
7	Внутренняя ручка (закрытая)	14	Полноблокировочный переключатель

Контроллер левой электрической раздвижной двери C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	—	7	—
2	Источник питания электродвигателя заднего замка	8	Главный переключатель водителя
3	—	9	Переключатель закрытия двери водителя
4	—	10	—
5	Переключатель дверного замка	11	—
6	—	—	—

Контроллер правой электрической раздвижной двери



Контроллер правой электрической раздвижной двери

PD00020RM

Контроллер правой электрической раздвижной двери A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания контроллера	8	CAN_H
2	—	9	—
3	Заземление	10	—

Контроллер правой электрической раздвижной двери A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
4	Переключатель открытия двери водителя	11	—
5	—	12	CAN_L
6	—	13	—
7	Источник питания системы	—	—

Контроллер правой электрической раздвижной двери B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Электродвигатель заднего замка-	8	Коготь-переключатель
2	Электродвигатель заднего замка+	9	—
3	Полублокировочный переключатель	10	—
4	Полоска против защемления	11	Нейтральный переключатель (дверь закрыта)
5	Внутренняя ручка (открытая)	12	Нейтральный переключатель (освобождение)
6	Заземление полоски против защемления	13	Переключатель наружной ручки
7	Внутренняя ручка (закрытая)	14	Полноблокировочный переключатель

Контроллер правой электрической раздвижной двери C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	—	7	—
2	Источник питания электродвигателя заднего замка	8	Главный переключатель водителя
3	—	9	Переключатель закрытия двери водителя
4	—	10	—
5	Переключатель дверного замка	11	—
6	—	—	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Контроллер левой электрической раздвижной двери

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
B12E01C	Аномалия контура сцепления	(См. PD-9)
B12E131	Аномалия датчика Холла	(См. PD-9)
B12E213	Аномалия нейтрального положения	(См. PD-10)
B12E313	Аномалия защитной полосы от защемления	(См. PD-15)
B12E413	Аномалия полной блокировки	(См. PD-10)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B12E513	Аномалия защелки	(См. PD-10)
B12E61C	Аномалия контура обнаружения защиты от защемления	(См. PD-16)
B12E71C	Аномалия переключателя задней блокировки	(См. PD-10)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. PD-20)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PD-20)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом	(См. PD-20)
U020187	Потеря узела модуля левой задней двери	(См. PD-20)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PD-20)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PD-20)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. PD-20)
U112187	Потеря сообщения ESC и EPB	(См. PD-20)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PD-20)

Контроллер правой электрической раздвижной двери

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B13801C	Аномалия контура сцепления	(См. PD-9)
B138131	Аномалия датчика Холла	(См. PD-9)
B138213	Аномалия нейтрального положения	(См. PD-10)
B138313	Аномалия защитной полосы от защемления	(См. PD-15)
B148413	Аномалия полной блокировки	(См. PD-10)
B138513	Аномалия защелки	(См. PD-10)
B13861C	Аномалия контура обнаружения защиты от защемления	(См. PD-16)
B13871C	Аномалия переключателя задней блокировки	(См. PD-10)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. PD-21)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PD-21)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом	(См. PD-21)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PD-21)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PD-21)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. PD-21)
U112187	Потеря сообщения ESC и EPB	(См. PD-21)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PD-21)

DTC	**B12E01C**	**Аномалия контура сцепления**
DTC	**B12E131**	**Аномалия датчика Холла**
DTC	**B13801C**	**Аномалия контура сцепления**
DTC	**B138131**	**Аномалия датчика Холла**

Описание

При аномалии сигнала датчика Холла электродвигателя раздвижной двери или аномалии контура сцепления контроллер электрической раздвижной двери записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E01C	(a) Аномалия контура сцепления.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери
B12E131	(a) Аномальные сигнала датчика Холла.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери
B13801C	(a) Аномалия контура сцепления.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери
B138131	(a) Аномальные сигнала датчика Холла.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери

Процедура проверки

Этапы анализа берут в качестве примера неисправность левой электрической двери, а этапы анализа неисправности правой электрической двери аналогичны.

1	**Закройте дверь автомобиля и подтвердите неисправность**

(a) Восстановив полное закрытие двери, попробуйте открыть ее снова.

(b) Убедитесь, что восстанавливается ли неисправность.

Результат

Результат	Перейти к
Восстановление неисправности	OK
Неисправность не может быть восстановлен	NG

NG → **Замените контроллер левой электрической раздвижной двери (См. ED-10)**

OK

2	**Очистите код неисправности и повторно подтвердите неисправность**

DTC	**B12E213**	**Аномалия нейтрального положения**
DTC	**B12E413**	**Аномалия полной блокировки**
DTC	**B12E513**	**Аномалия защелки**
DTC	**B12E71C**	**Аномалия переключателя задней блокировки**
DTC	**B138213**	**Аномалия нейтрального положения**
DTC	**B148413**	**Аномалия полной блокировки**
DTC	**B138513**	**Аномалия защелки**
DTC	**B13871C**	**Аномалия переключателя задней блокировки**

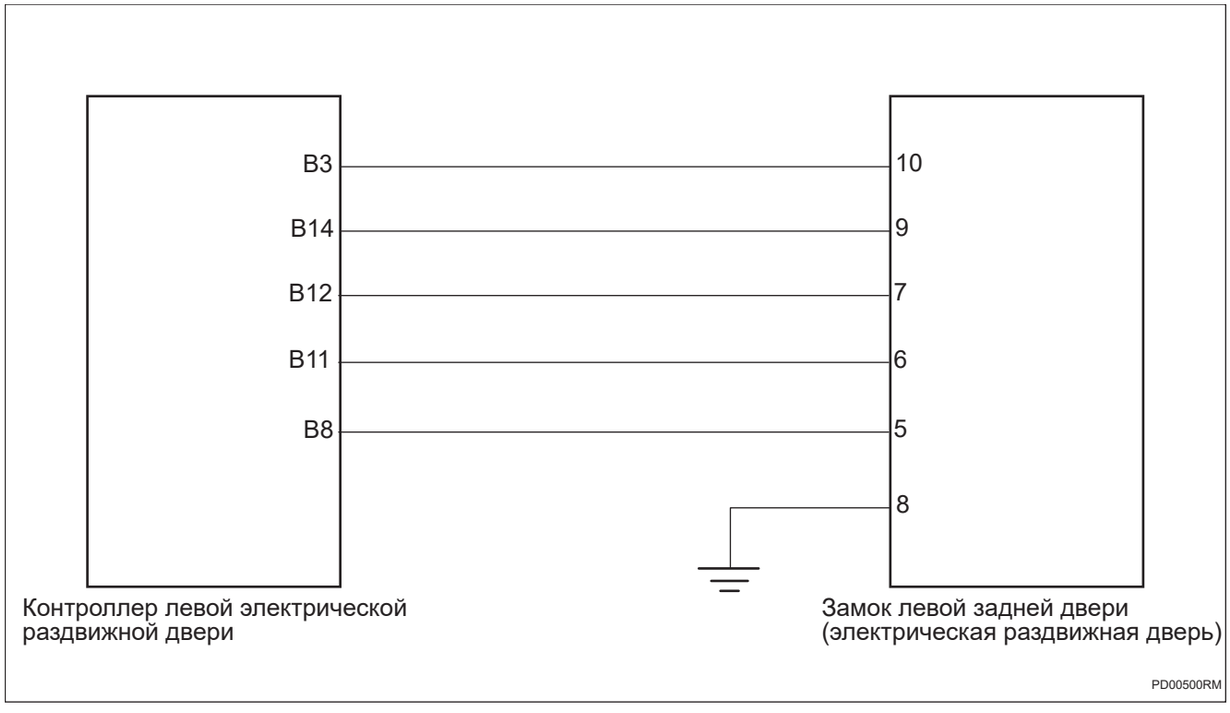
Описание

Когда обнаруживается, что задняя блокировка электрической раздвижной двери работает неправильно, контроллер электрической раздвижной двери записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E213	(a) Аномалия нейтрального положения задней блокировки.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)
B12E413	(a) Аномалия полной блокировки задней блокировки.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)
B12E513	(a) Аномалия защелки задней блокировки.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)
B12E71C	(a) Аномалия переключателя задней блокировки.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)
B138213	(a) Аномалия нейтрального положения задней блокировки.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери (электрическая раздвижная дверь)
B148413	(a) Аномалия полной блокировки задней блокировки.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери (электрическая раздвижная дверь)

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B138513	(a) Аномалия защелки задней блокировки.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери (электрическая раздвижная дверь)
B13871C	(a) Аномалия переключателя задней блокировки.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери (электрическая раздвижная дверь)

Электрической схеме



Процедура проверки

Этапы анализа берут в качестве примера неисправность левой электрической двери, а этапы анализа неисправности правой электрической двери аналогичны.

1	**Закройте дверь автомобиля и подтвердите неисправность**

(a) Восстановив полное закрытие двери, повторите различные действия.

(b) Убедитесь, что восстанавливается ли неисправность.

Результат

Результат	Перейти к
Восстановление неисправности	OK
Неисправность не может быть восстановлен	NG

OK → **Очистите код неисправности и повторно подтвердите неисправность**

NG

2	**Проверьте клейкую ленту двери**

(a) Проверьте клейкую ленту двери на наличие повреждений.

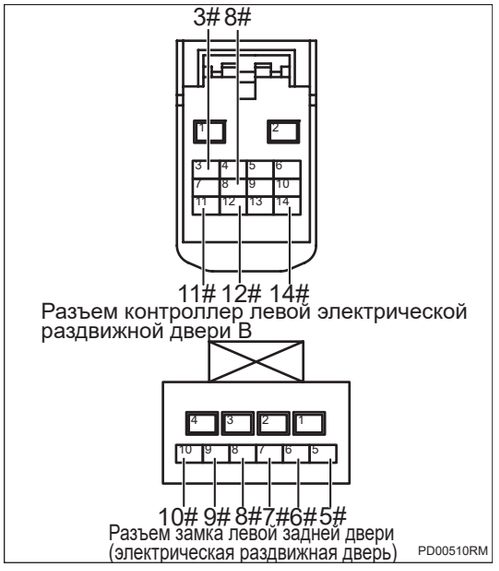
(b) Проверьте правильность установки клейкой ленты двери.

(c) Проверьте, нет ли посторонних предметов, которые влияют на нормальную работу системы.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь) на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь).

(d) Отсоедините разъем контроллера левой раздвижной двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# контроллера левой раздвижной двери - Разъем 10# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B14# контроллера левой раздвижной двери - Разъем 9# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B12# контроллера левой раздвижной двери - Разъем 7# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B11# контроллера левой раздвижной двери - Разъем 6# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B8# контроллера левой раздвижной двери - Разъем 5# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 8# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь) на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллер левой электрической раздвижной двери B

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B14# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B12# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B11# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B8# контроллера левой электрической раздвижной двери - 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 левой задней двери (электрическая раздвижная дверь) на наличие короткого замыкания на источник питания**

PD



Разъем контроллер левой электрической раздвижной двери B
PD00520RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B3# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B14# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B12# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B11# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B8# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените контроллер левой электрической раздвижной двери (См. ED-10)**

DTC	**B12E313**	**Аномалия защитной полосы от защемления**
DTC	**B138313**	**Аномалия защитной полосы от защемления**

Описание

Когда обнаруживается, что защитная полоса от защемления электрической раздвижной двери работает неправильно, контроллер электрической раздвижной двери записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E313	(a) Неисправность защитной полосы от защемления.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Переключатель левой ленты защиты от защемления электрической раздвижной двери
B138313	(a) Неисправность защитной полосы от защемления.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Переключатель левой ленты защиты от защемления электрической раздвижной двери

Процедура проверки

Этапы анализа берут в качестве примера неисправность левой электрической двери, а этапы анализа неисправности правой электрической двери аналогичны.

1	**Проверьте переключатель защитной полосы от защемления на левой стороне электрической раздвижной двери**

(a) Проверьте правильность установки переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне электрической раздвижной двери.

(b) Проверьте переключатель защитной полосы от защемления на левой стороне электрической раздвижной двери на наличие повреждений.

NG → **Замените переключатель защитной полосы от защемления на левой стороне электрической раздвижной двери (См. ED-12)**

OK

2	**Замените контроллер левой электрической раздвижной двери**

PD

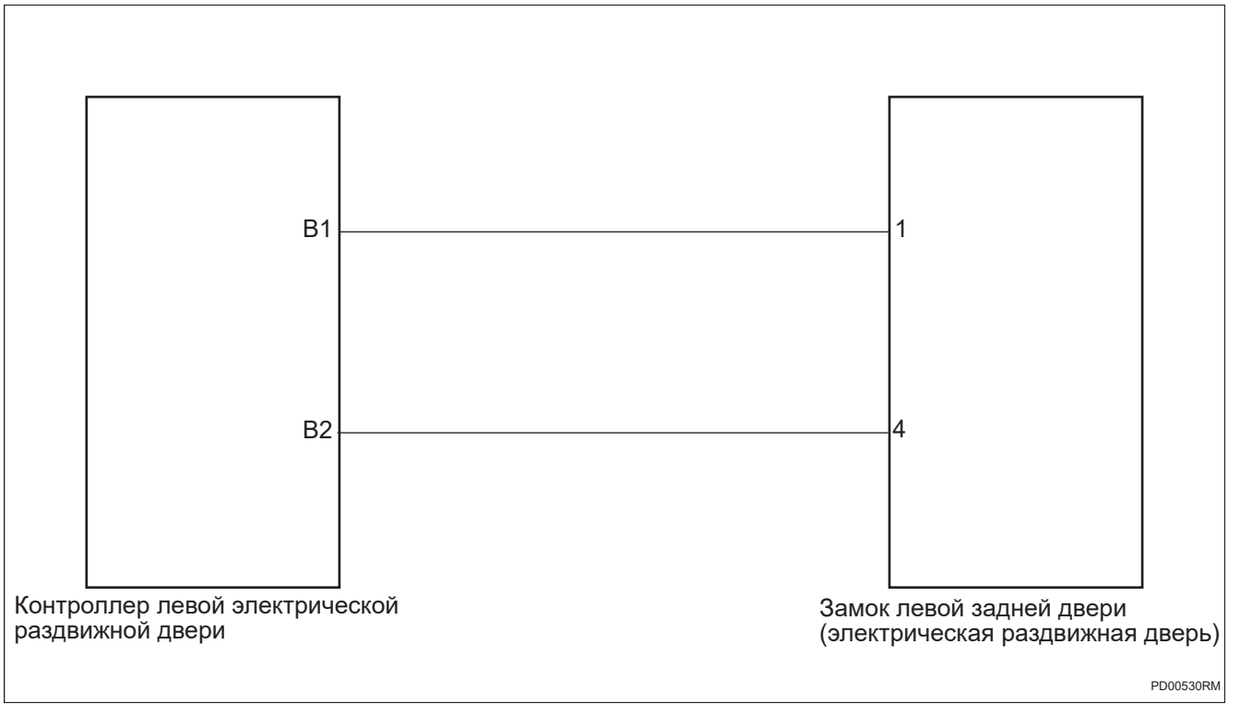
DTC	**B12E61C**	**Аномалия контура обнаружения защиты от защемления**
DTC	**B13861C**	**Аномалия контура обнаружения защиты от защемления**

Описание

Когда обнаруживается обрыв цепи приводного электродвигателя или ненормальный ток, контроллер раздвижной двери записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E61C	(a) Аномалия контура обнаружения защиты от защемления.	• Контроллер левой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)
B13861C	(a) Аномалия контура обнаружения защиты от защемления.	• Контроллер правой электрической раздвижной двери • Жгут проводов и разъем • Замок правой задней двери (электрическая раздвижная дверь)

Электрической схеме



Процедура проверки

Этапы анализа берут в качестве примера неисправность левой электрической двери, а этапы анализа неисправности правой электрической двери аналогичны.

1	**Закройте дверь автомобиля и подтвердите неисправность**

(a) Восстановив полное закрытие двери, повторите различные действия.

(b) Убедитесь, что восстанавливается ли неисправность.

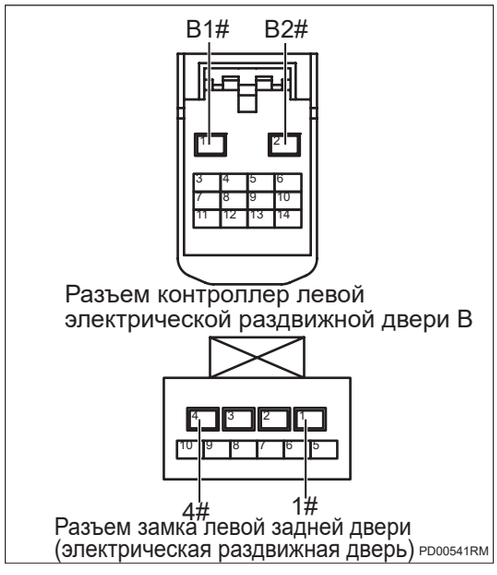
Результат

Результат	Перейти к
Восстановление неисправности	OK
Неисправность не может быть восстановлен	NG

OK → **Очистите код неисправности и повторно подтвердите неисправность**

NG

2	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь) на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь).

(d) Отсоедините разъем контроллера левой раздвижной двери.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# контроллера левой раздвижной двери - Разъем 4# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# контроллера левой раздвижной двери - Разъем 1# замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь) на наличие короткого замыкания на землю**

PD



Разъем контроллер левой электрической раздвижной двери B
PD00551RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B2# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем замка левой задней двери (электрическая раздвижная дверь) на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллер левой электрической раздвижной двери B
PD00551RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B2# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер левой электрической раздвижной двери (См. ED-12)**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля левой задней двери**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC и EPB**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**

Описание

Когда связь между контроллером левой раздвижной двери и другими контроллерами нарушена или прервана, контроллер левой раздвижной двери записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U020187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC и EPB**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**

Описание

Когда связь между контроллером правой раздвижной двери и другими контроллерами нарушена или прервана, контроллер правой раздвижной двери записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(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.

Система управления дверью багажного отделения

Система управления дверью багажного отделения PL-1
Меры предосторожности PL-1
Положение детали PL-2
Схема системы PL-3
Описание функции PL-4
Таблица признаков неполадок PL-5
Терминал ECU PL-6
Таблица диагностических кодов неисправностей PL-7
B120017 ..... PL-9
B120116 ..... PL-9
B120200 ..... PL-12
B120300 ..... PL-12
B120400 ..... PL-17
B120500 ..... PL-23
B120600 ..... PL-27
B120700 ..... PL-27
U002888 ..... PL-32
U014687 ..... PL-32
U014087 ..... PL-32
U016487 ..... PL-32
U112187 ..... PL-32
U110087 ..... PL-32
U115587 ..... PL-32

PL

Система управления дверью багажного отделения

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) источник питания:

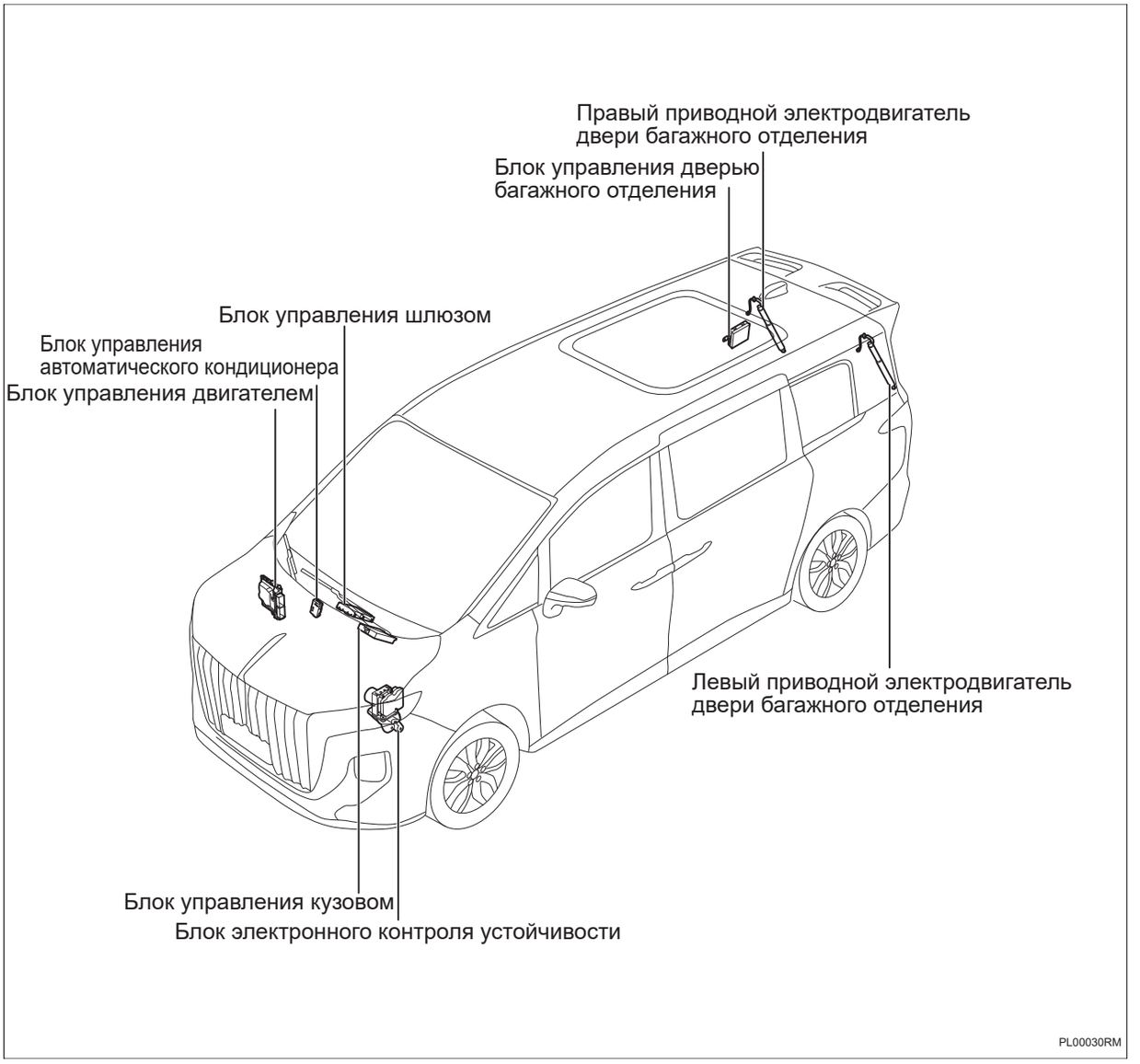
Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

2. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При необходимости замены деталей или отсоединения разъемов во время проверки и ремонта системы управления дверью багажного отделения следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

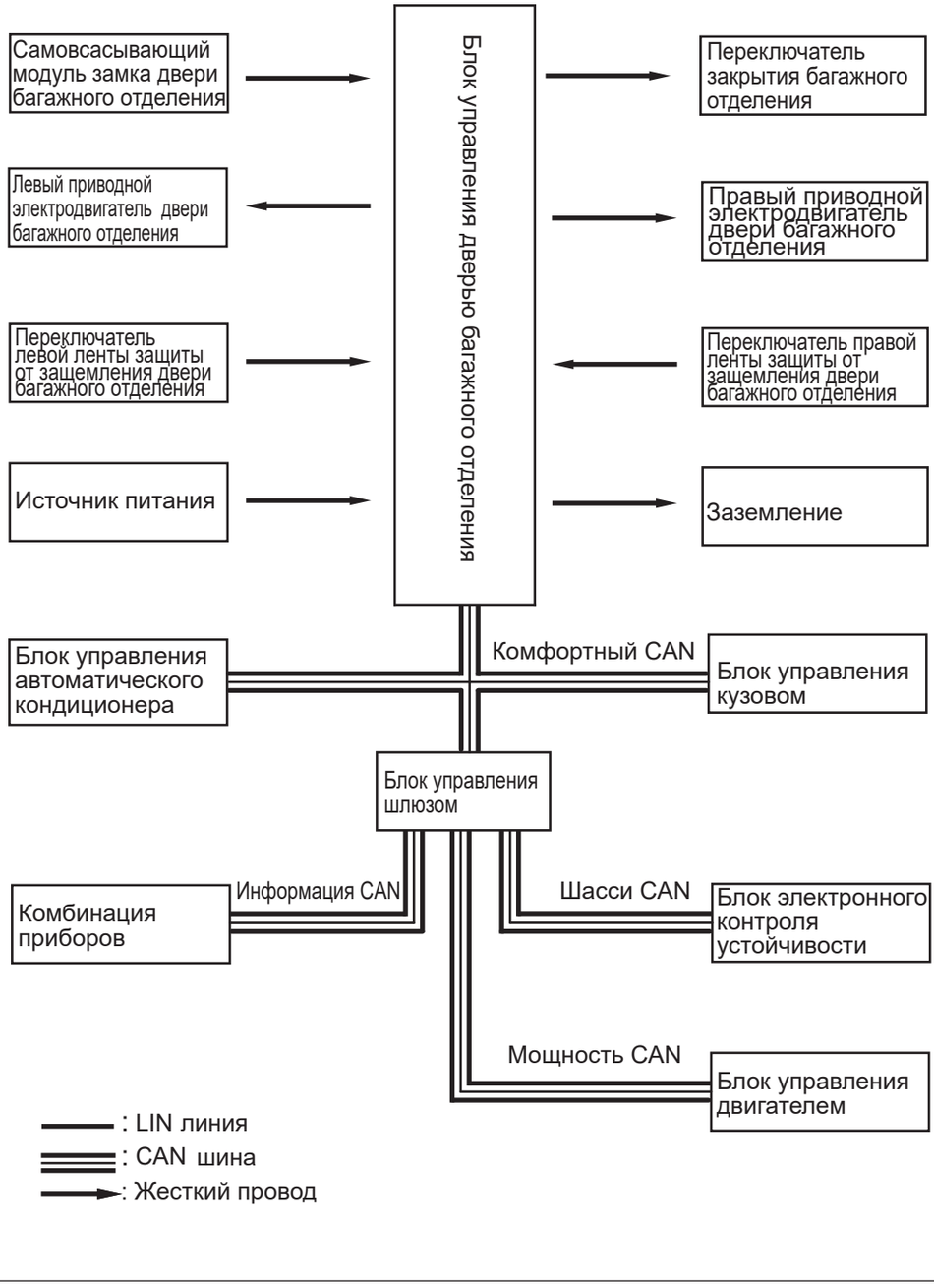
(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



PL

Схема системы



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.

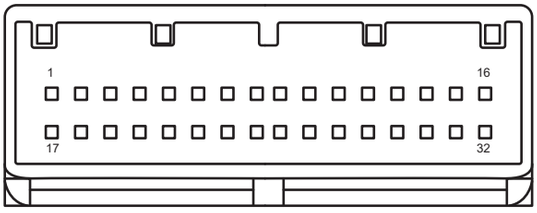
(f) Кнопка открытия в крышке багажника: когда автомобиль неподвижен и крышка багажника открыта, продолжительно потяните кнопку открытия в крышке багажника до тех пор, пока крышка багажника не закроется.

(g) Беспроводной пульт дистанционного управления: когда переключатель двигателя переведен в режим «IG-OFF» и крышка багажника открыта, нажмите и удерживайте, чтобы закрыть крышку багажника.

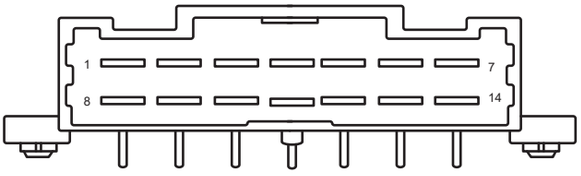
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Неработоспособность внутреннего открытия багажника	• Предохранитель • Блок управления дверью багажного отделения • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Переключатель внутри багажного отделения • Блок управления кузовом • Замок багажника • Аккумулятор
Неработоспособность наружного открытия багажника	• Предохранитель • Блок управления дверью багажного отделения • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Переключатель открытия снаружи багажника • Замок багажника • Смарт-ключ • Аккумулятор

Терминал ECU



Блок управления дверью багажного отделения A



Блок управления дверью багажного отделения B

PL00010RM

Блок управления дверью багажного отделения A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Подключен к положительному полюсу правого датчика Холла	17	-
2	Подключен к отрицательному полюсу правого датчика Холла	18	-
3	Сигнал SW переключателя открытия и закрытия багажника (может пробуждать	19	Подключен к полюсу-B правого датчика Холла
4	Подключен к полюсу-A правого датчика Холла	20	-
5	Положительный полюс источника питания правой полоски против защемления	21	-
6	Half Latch Switch (может пробуждать)	22	Отрицательный полюс источника питания правой полоски против защемления
7	Motor Return Switch (может пробуждать)	23	-
8	Коготь-переключатель (пробуждаемый)	24	-
9	CAN_L	25	-
10	CAN_H	26	-
11	Lamp Switch	27	-
12	Положительный полюс источника питания левой полоски против защемления	28	Отрицательный полюс источника питания левой полоски против защемления

Блок управления дверью багажного отделения A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
13	Подключен к полюсу-B левого датчика Холла	29	Подключен к сигналу переключателя замка двери багажного отделения в сборе GND
14	Подключен к полюсу-A левого датчика Холла	30	-
15	Подключен к отрицательному полюсу левого датчика Холла	31	-
16	Подключен к положительному полюсу левого датчика Холла	32	-

Блок управления дверью багажного отделения B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Подключен к электродвигателя замка на прямом вращении	8	Подключен к электродвигателя замка на противном вращении
2	Подключен к электродвигателя правой распорки на противном вращении	9	-
3	-	10	-
4	Подключен к электродвигателя правой распорки на прямом вращении	11	-
5	-	12	-
6	Подключен к электродвигателя левой распорки на противном вращении	13	GND
7	Подключен к электродвигателя левой распорки на прямом вращении	14	B+

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B120017	Напряжение источника питания слишком высокое	(См. PL-9)
B120116	Слишком низкое напряжение источника питания	(См. PL-9)
B120200	Нет сигнала от левого датчика Холла	(См. PL-12)
B120300	Нет сигнала от правого датчика Холла	(См. PL-12)
B120400	Неисправность переключателя головки блокировки	(См. PL-17)
B120500	Неисправность залипания переключателя внутри багажника	(См. PL-23)
B120600	Неисправность защитной полосы от защемления на левой стороне	(См. PL-27)
B120700	Неисправность защитной полосы от защемления на правой стороне	(См. PL-27)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. PL-32)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PL-32)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом	(См. PL-32)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. PL-32)
U112187	Потеря сообщения ESC и EPB	(См. PL-32)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PL-32)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PL-32)

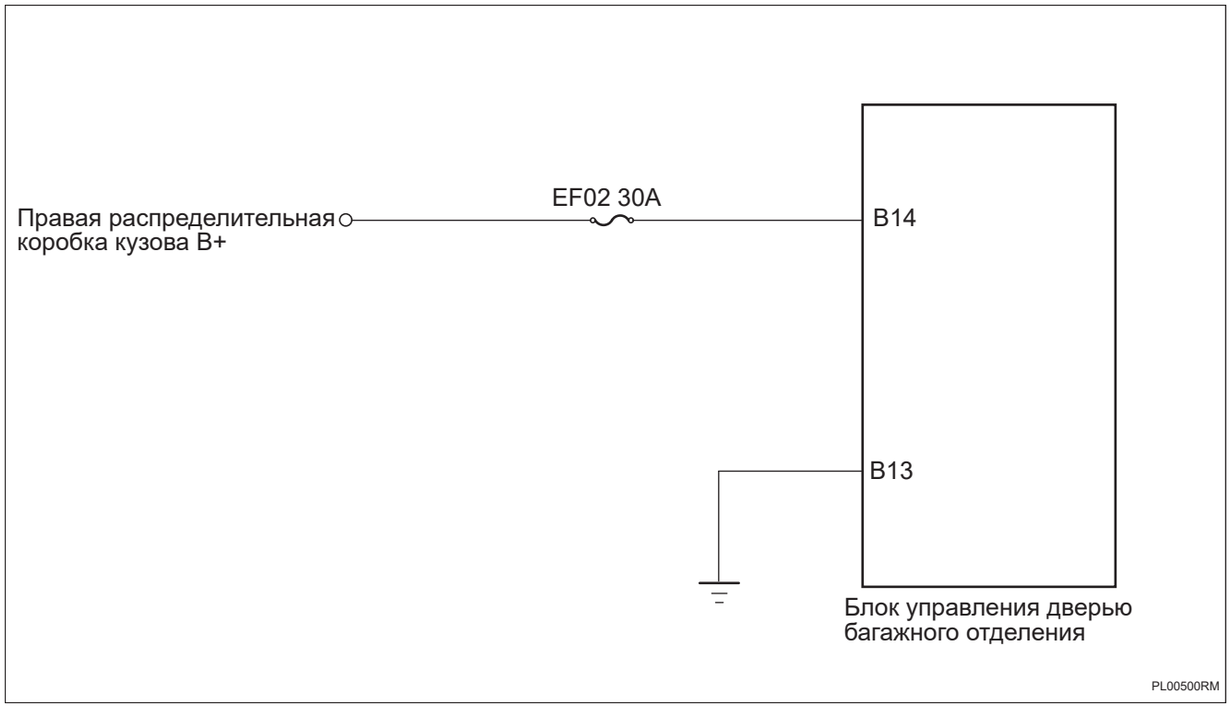
DTC	**B120017**	**Напряжение источника питания слишком высокое**
DTC	**B120116**	**Слишком низкое напряжение источника питания**

Описание

Когда напряжение питания блока управления дверью багажного отделения выходит за пределы нормального рабочего диапазона, блок управления дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120017	(a) Напряжение источника питания слишком высокое.	• Блок управления дверью багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B120116	(a) Слишком низкое напряжение источника питания.	• Блок управления 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.

PL

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 Проверьте предохранитель блока управления дверью багажного отделения

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления дверью багажного отделения.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

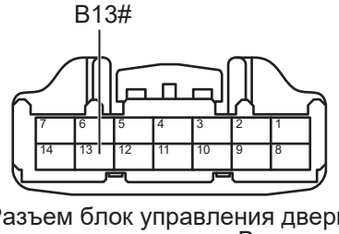
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление блока управления дверью багажного отделения



Разъем блок управления дверью багажного отделения B

PL00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

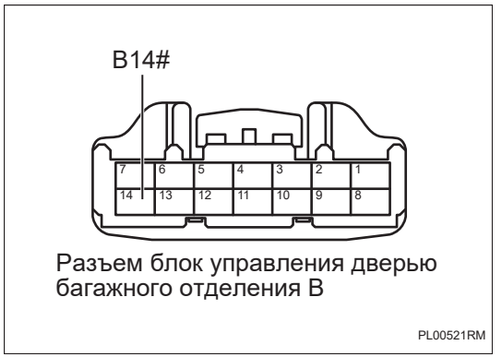
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

PL

4	**Проверить питание блока управления дверью багажного отделения**



Разъем блок управления дверью багажного отделения B

PL00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления 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 дверью багажного отделения (См. ED-37)**

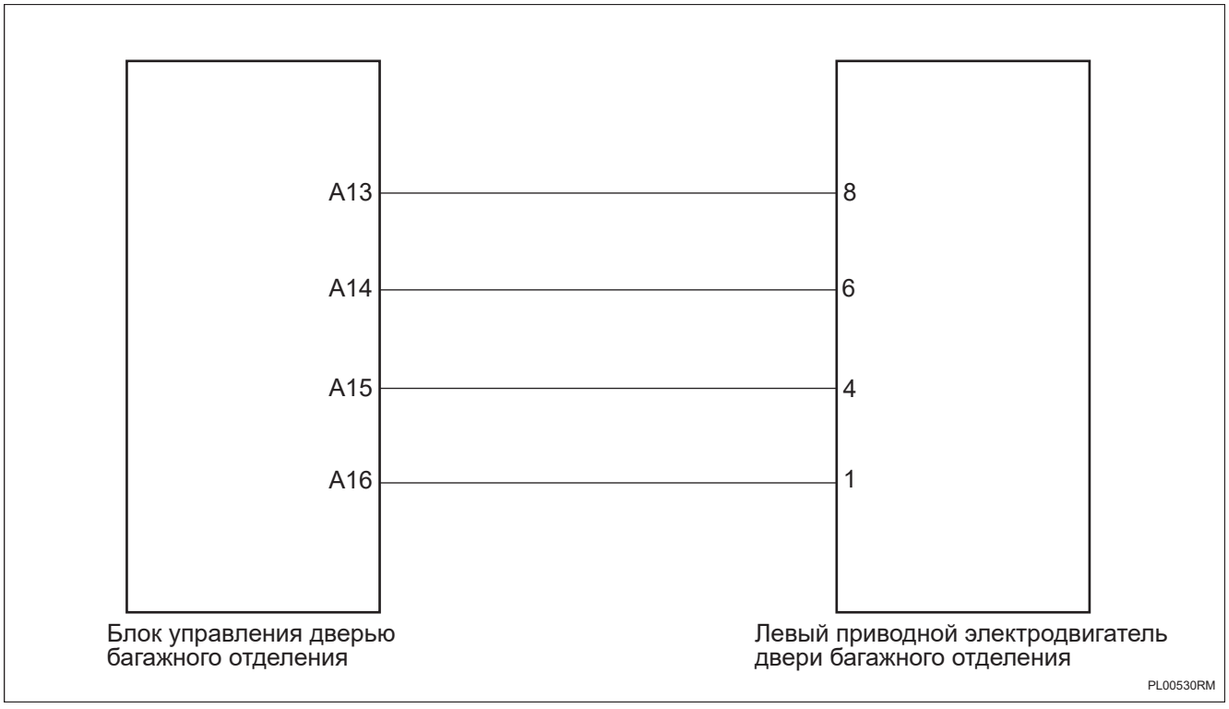
DTC	B120200	Нет сигнала от левого датчика Холла
DTC	B120300	Нет сигнала от правого датчика Холла

Описание

Когда сигнал датчика Холла приводного электродвигателя двери багажного отделения является ненормальным, блок управления дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120200	(a) Нет сигнала от датчика Холла.	• Левый приводной электродвигатель двери багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Блок управления дверью багажного отделения
B120300	(a) Нет сигнала от датчика Холла.	• Правый приводной электродвигатель двери багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Блок управления дверью багажного отделения

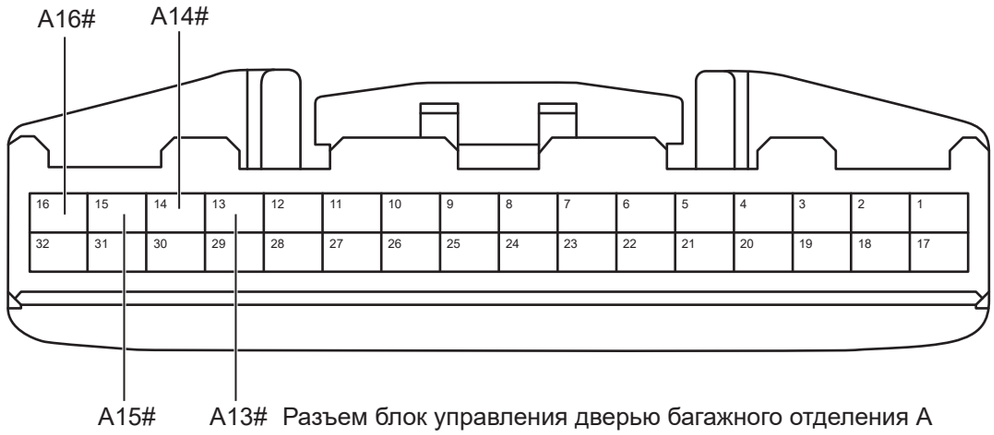
Электрической схеме

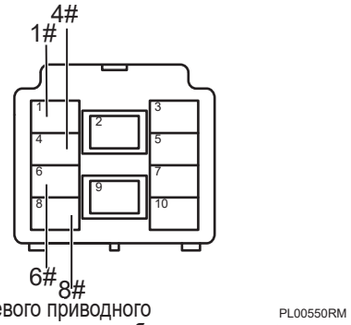


Процедура проверки

Примечание: этапы анализа берут в качестве примера неисправности левого приводного электродвигателя двери багажного отделения, а этапы анализа правого приводного электродвигателя аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого приводного электродвигателя двери багажного отделения на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем левого приводного электродвигателя двери багажного отделения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

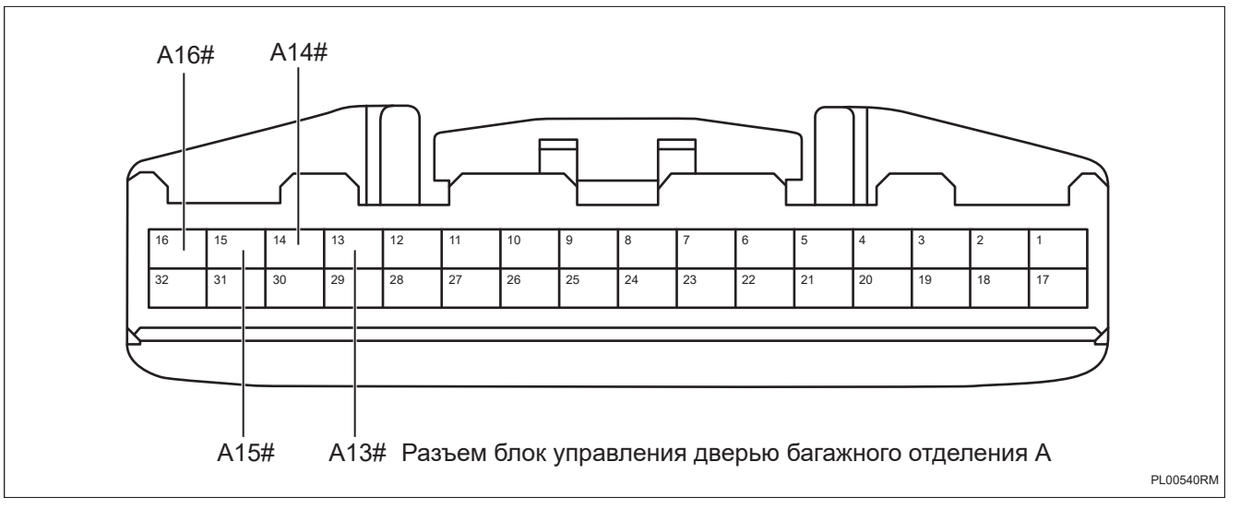
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 8# левого приводного электродвигателя двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 6# левого приводного электродвигателя двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 4# левого приводного электродвигателя двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 1# левого приводного электродвигателя двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут привода и разъем левого приводного электродвигателя двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на землю**

PL



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

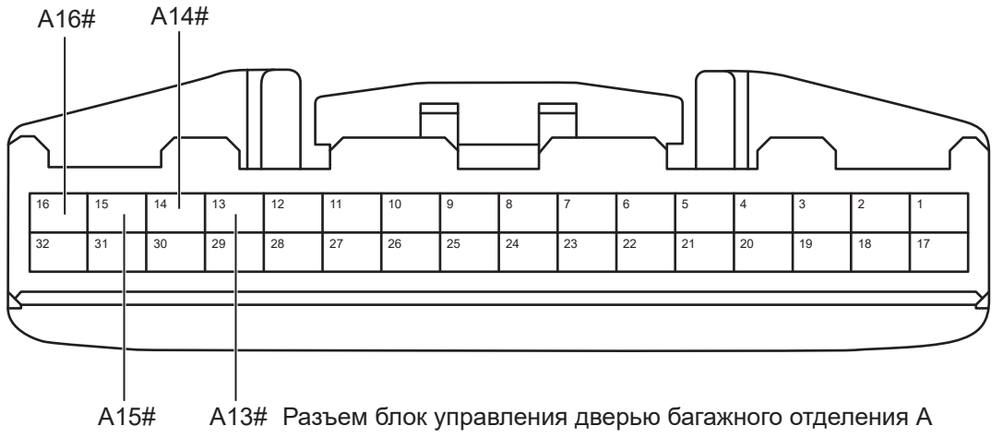
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A14# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления 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 левого приводного электродвигателя двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A14# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A15# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PL

OK

4	**Замените левый приводной электродвигатель задней двери (См. ED-4)**

(a) Замените левый приводной электродвигатель задней двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления дверью багажного отделения (См. ED-37)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

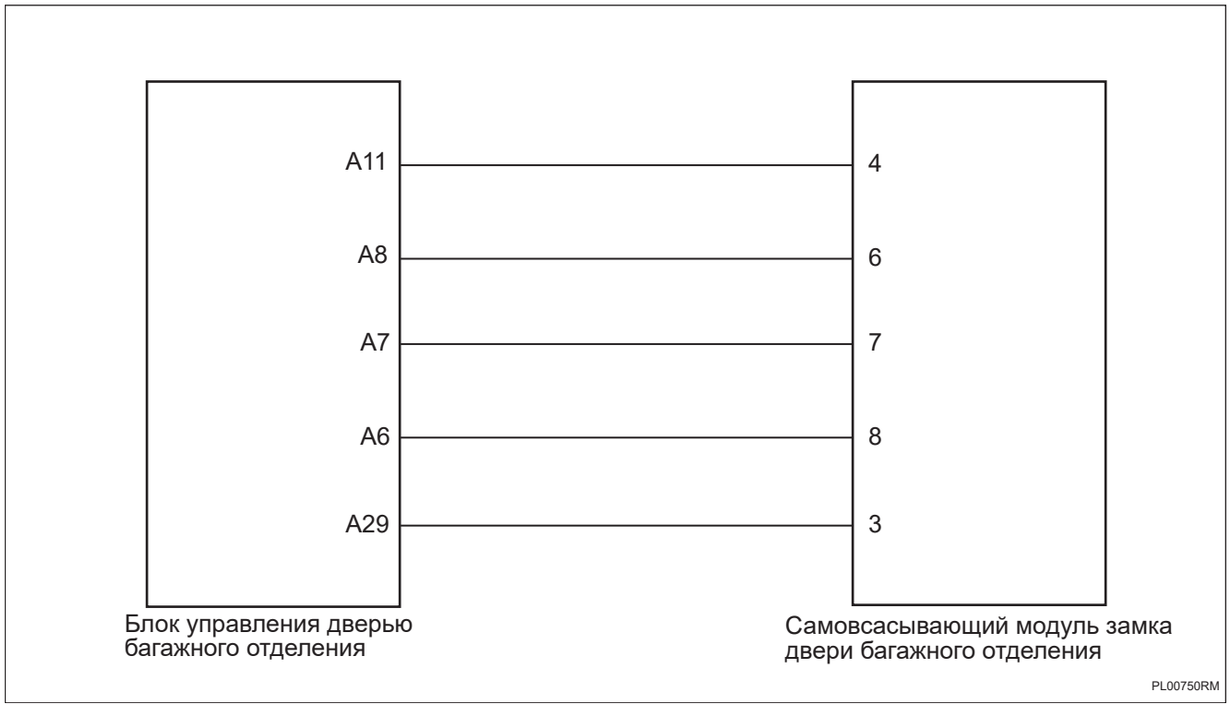
DTC	B120400	Неисправность переключателя головки блокировки

Описание

При неисправности переключателя головки блокировки модуля самовсасывания замка двери багажного отделения блок управления дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120400	(a) Неисправность переключателя головки блокировки.	• Блок управления дверью багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Самовсасывающий модуль замка двери багажного отделения

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте модуль самовсасывания замка двери багажного отделения

(a) Проверьте модуль самовсасывания замка двери багажного отделения на наличие посторонних предметов.

(b) Проверьте модуль самовсасывания замка двери багажного отделения на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля самовсасывания замка двери багажного отделения**

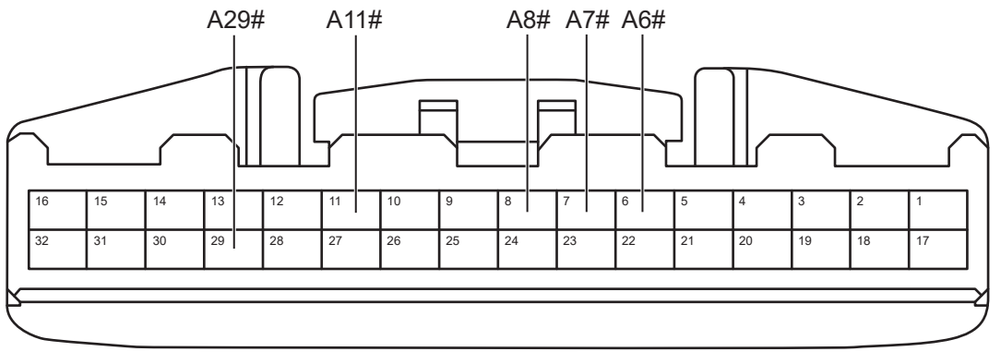
PL

(a) Проверьте жгут проводов и разъем модуля самовсасывания замка двери багажного отделения на наличие короткого замыкания друг на друга.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

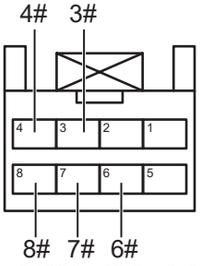
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля самовсасывания замка двери багажного отделения на обрыв цепи**



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

PL00761RM



Разъем самовсасывающего модуля замка двери багажного отделения PL00770RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем модуля самовсасывания замка двери багажного отделения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

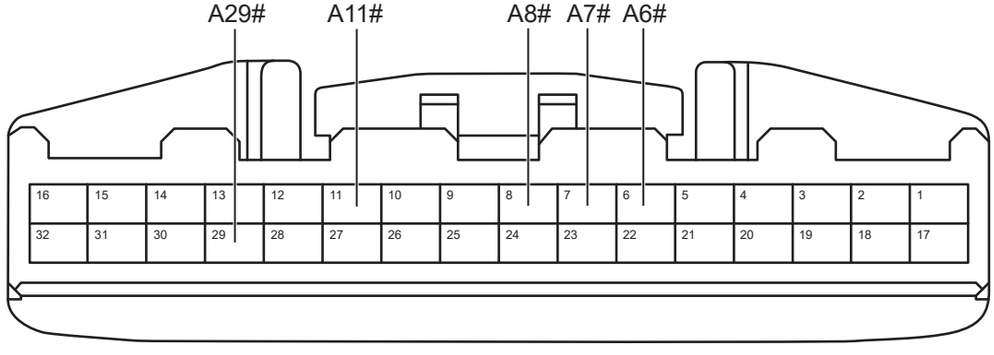
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 4# модуля самовсасывания замка двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 6# модуля самовсасывания замка двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 7# модуля самовсасывания замка двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 8# модуля самовсасывания замка двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A29# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 3# модуля самовсасывания замка двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем модуля самовсасывания замка двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

PL00761RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

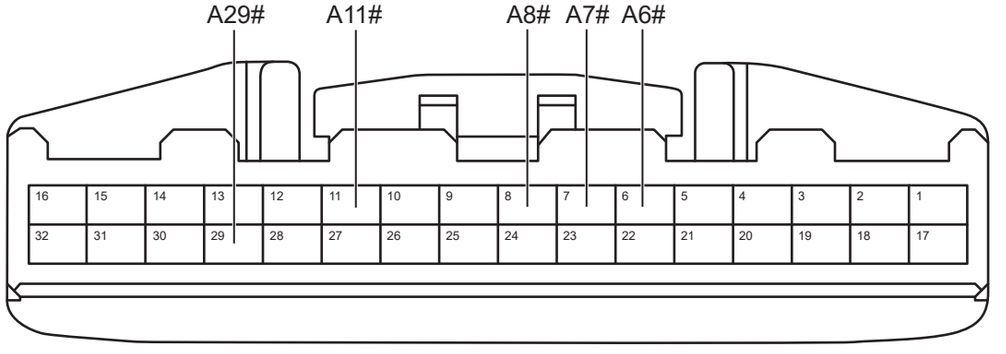
PL

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A7# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A6# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# блока управления 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 модуля самовсасывания замка двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

PL00761RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A8# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A7# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A6# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# блока управления 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 модуль самовсасывания замка двери багажного отделения (См. DL-6)**

(a) Замените модуль самовсасывания замка двери багажного отделения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления дверью багажного отделения (См. ED-37)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

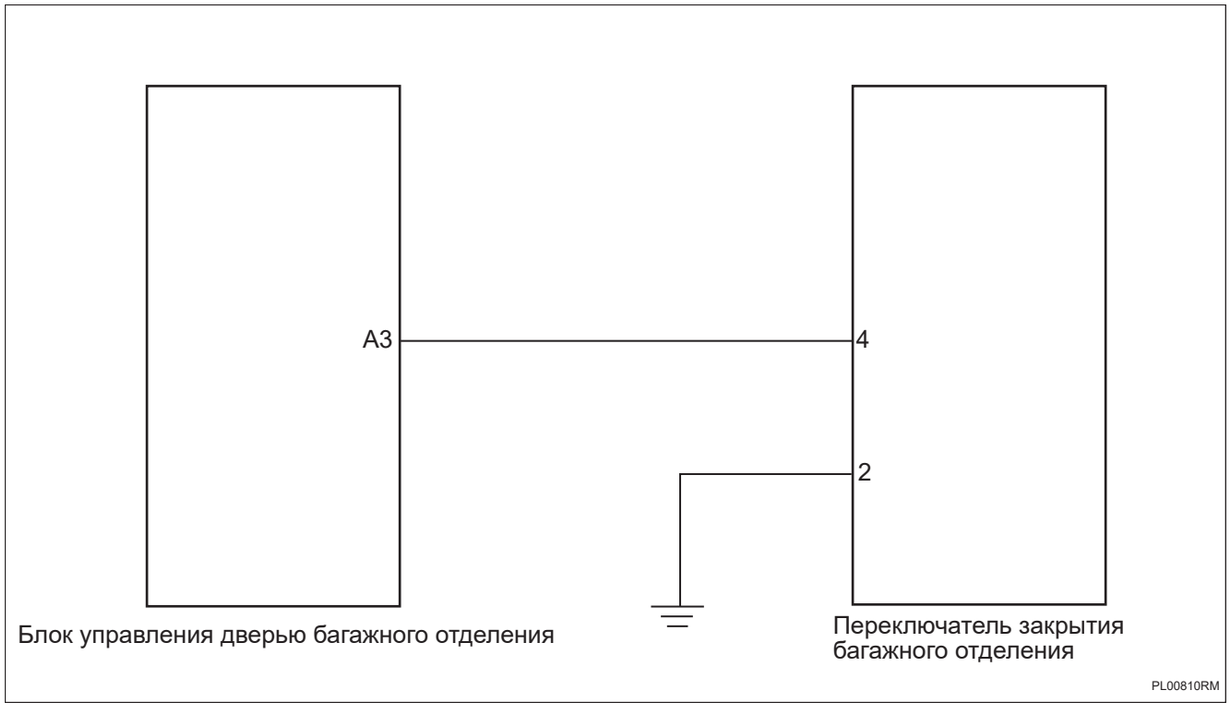
DTC	B120500	Неисправность залипания переключателя внутри багажника

Описание

При неисправности залипания переключателя внутри багажника блок управления кузовом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120500	(a) Неисправность залипания переключателя внутри багажника.	• Блок управления 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.

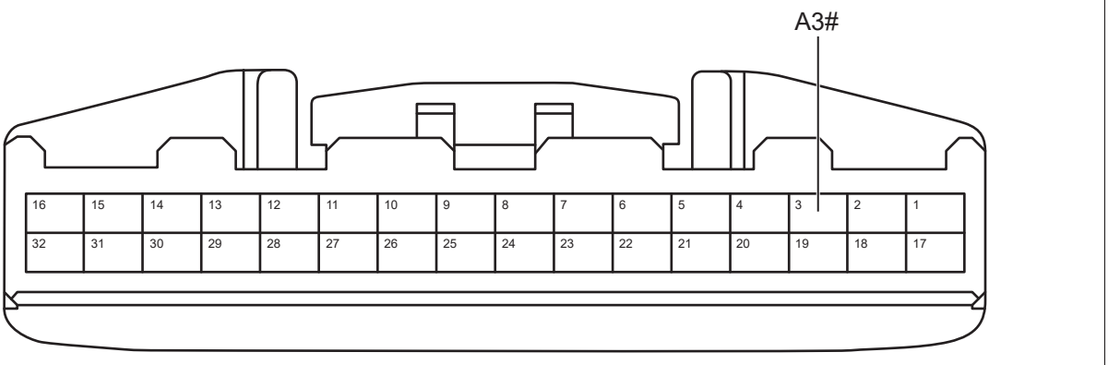
(b) Проверьте переключатель открытия багажника на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

OK

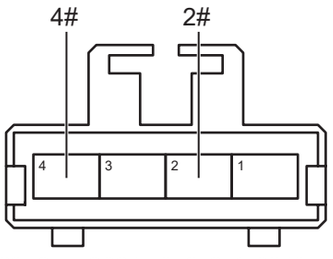
2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя открытия багажника на обрыв цепи**

PL



Разъем блок управления 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 дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем переключателя открытия багажника.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

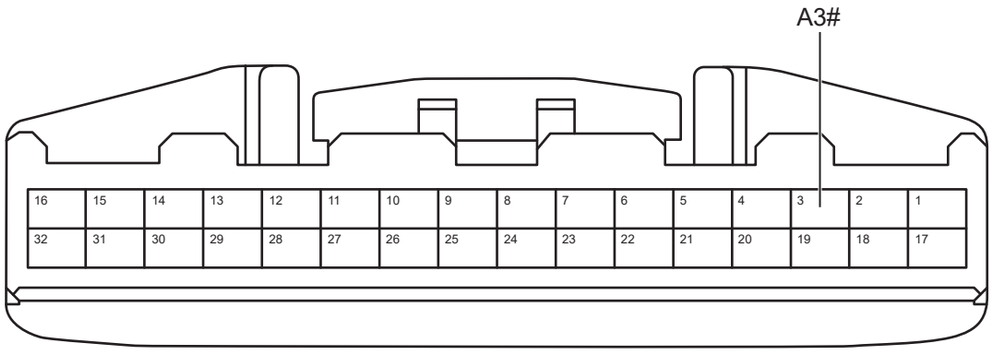
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A3# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 4# переключателя открытия багажника	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# переключателя открытия 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 багажника на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

PL00821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

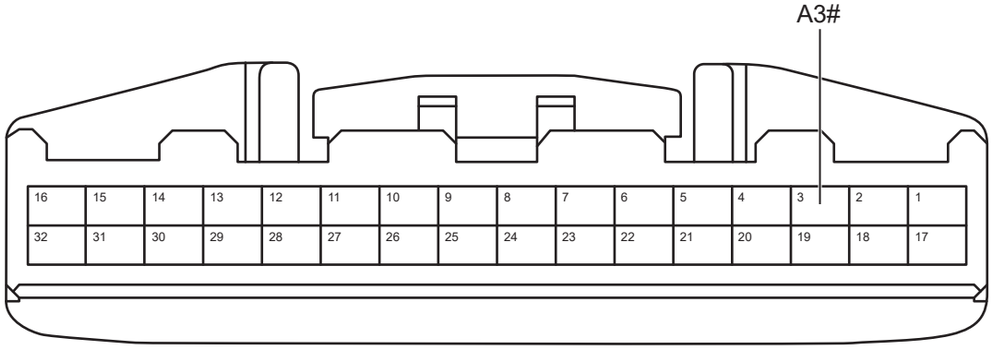
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления 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 блок управления дверью багажного отделения A

PL00821RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления 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) Замена переключатель закрытия багажного отделения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления дверью багажного отделения (См. ED-37)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

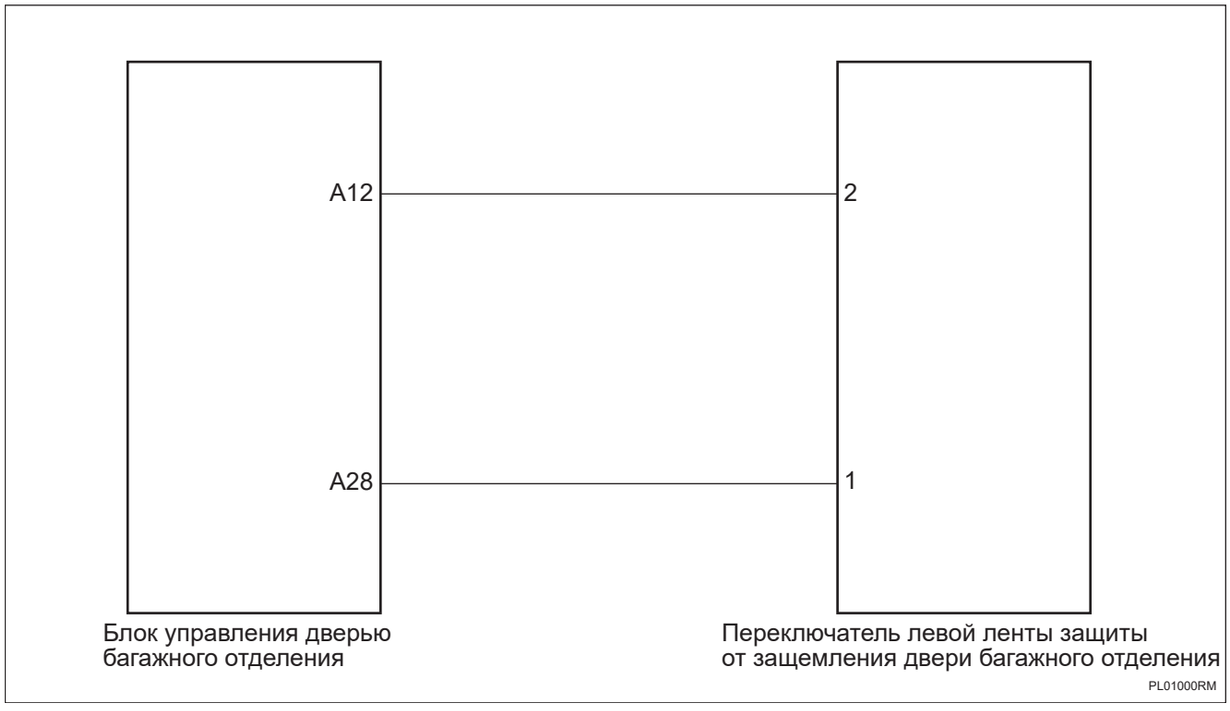
DTC	**B120600**	**Неисправность защитной полосы от защемления на левой стороне**
DTC	**B120700**	**Неисправность защитной полосы от защемления на правой стороне**

Описание

При неисправности переключателя защитной полосы от защемления двери багажного отделения блок управления дверью багажного отделения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B120600	(a) Неисправность защитной полосы от защемления на левой стороне.	• Переключатель защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Блок управления дверью багажного отделения
B120700	(a) Неисправность защитной полосы от защемления на правой стороне.	• Переключатель защитной полосы от защемления на правой стороне двери багажного отделения • Жгут проводов и разъем • Блок управления дверью багажного отделения

Электрической схеме

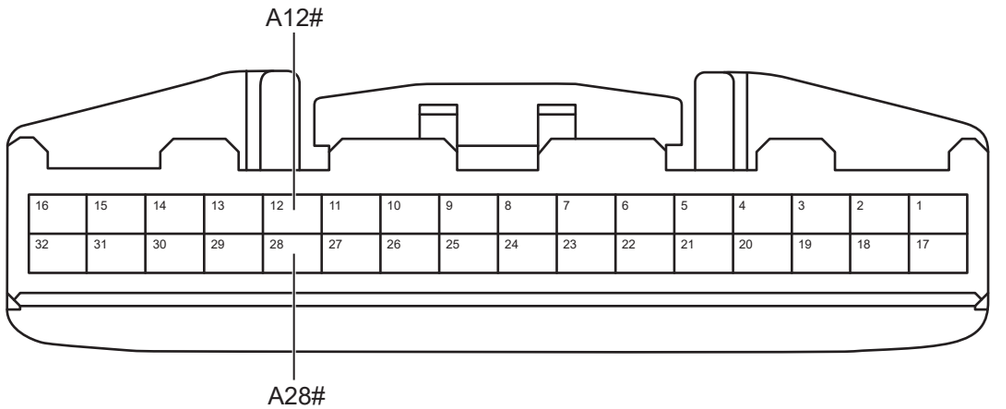


Процедура проверки

Примечание: этапы анализа берут в качестве примера неисправность переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения, а этапы анализа неисправности переключателя защитной полосы от защемления на правой стороне двери багажного отделения аналогичны.

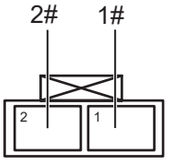
1	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения на обрыв цепи**

PL



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

PL01011RM



Разъем переключателя левой ленты защиты от защемления двери багажного отделения

PL01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления дверью багажного отделения.

(d) Отсоедините разъем переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

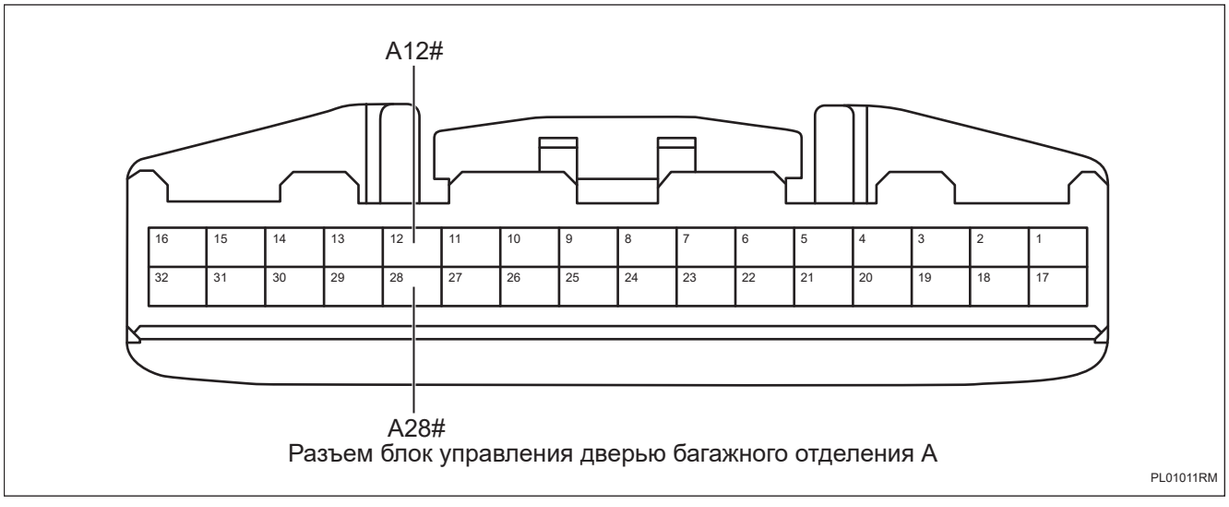
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A12# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 2# переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A28# блока управления дверью багажного отделения - Разъем 1# переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

PL01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

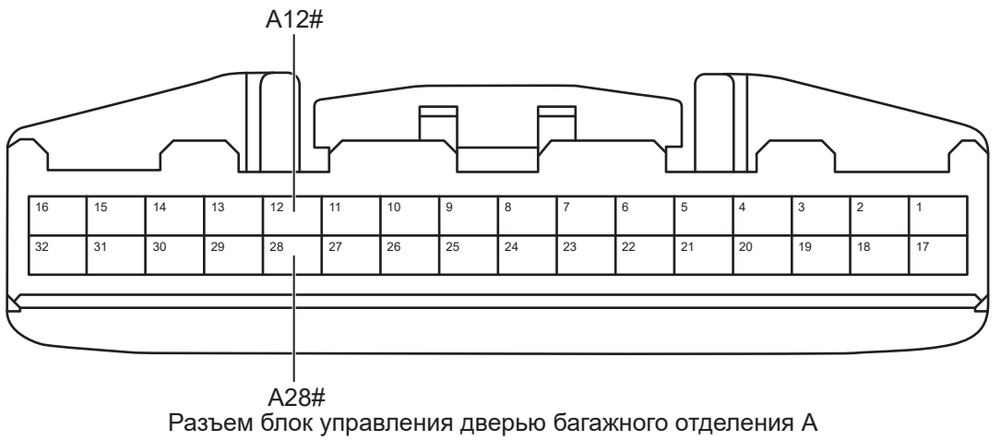
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления 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 переключателя защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

PL01011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A28# блока управления 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 переключатель защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения**

(a) Замените переключатель защитной полосы от защемления на левой стороне двери багажного отделения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления дверью багажного отделения (См. ED-37)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC и EPB**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

Описание

Когда связь между блоком управления дверью багажного отделения и другими системами нарушена или прервана, блок управления 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
U115587	(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.

Система управления задним подлокотником второго ряда

Контроллер заднего подлокотника второго ряда RR-1
Меры предосторожности RR-1
Положение детали RR-2
Схема системы RR-3
Описание системы RR-4
Таблица признаков неполадок RR-4
Терминал ECU RR-5
Таблица диагностических кодов неисправностей RR-5
B13A016 .....RR-7
B13A117 .....RR-7
B13A38F RR-10
B13A48F RR-10
B13A58F RR-10
B13A68F RR-10
U002888 .....RR-12
U014687 .....RR-12
U014087 .....RR-12
U019987 .....RR-12
U020087 .....RR-12
U020187 .....RR-12
U020287 .....RR-12
U023087 .....RR-12
U021187 .....RR-12
U021087 .....RR-12
U021387 .....RR-12
U016487 .....RR-12
U114687 .....RR-12
U112187 .....RR-12
U124587 .....RR-12
U115587 .....RR-12

Контроллер заднего подлокотника второго ряда

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) При проверке контроллера заднего подлокотника 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 ремонта заднего подлокотника необходимо отсоединить отрицательный кабель аккумуляторной батареи.

(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали

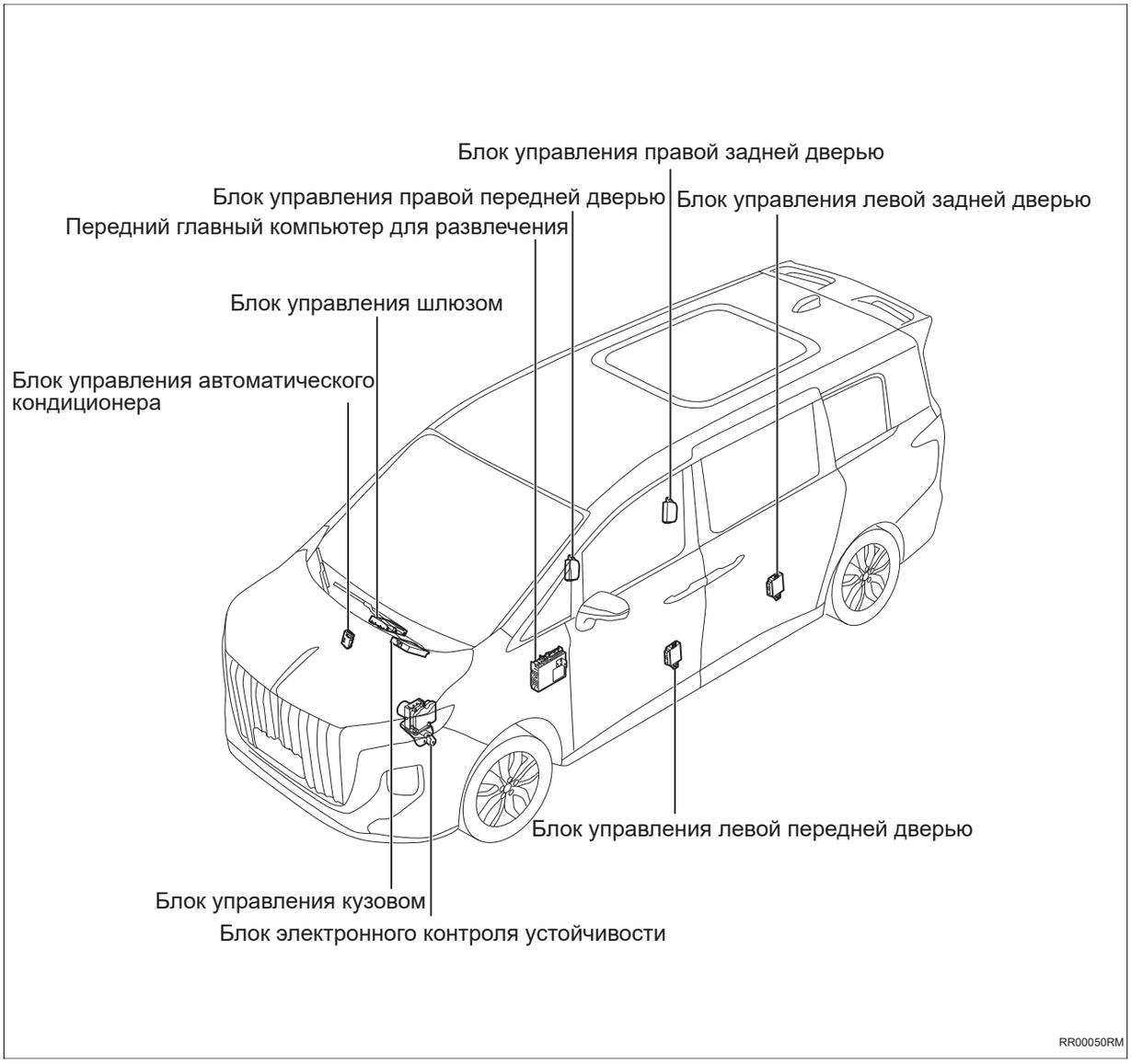
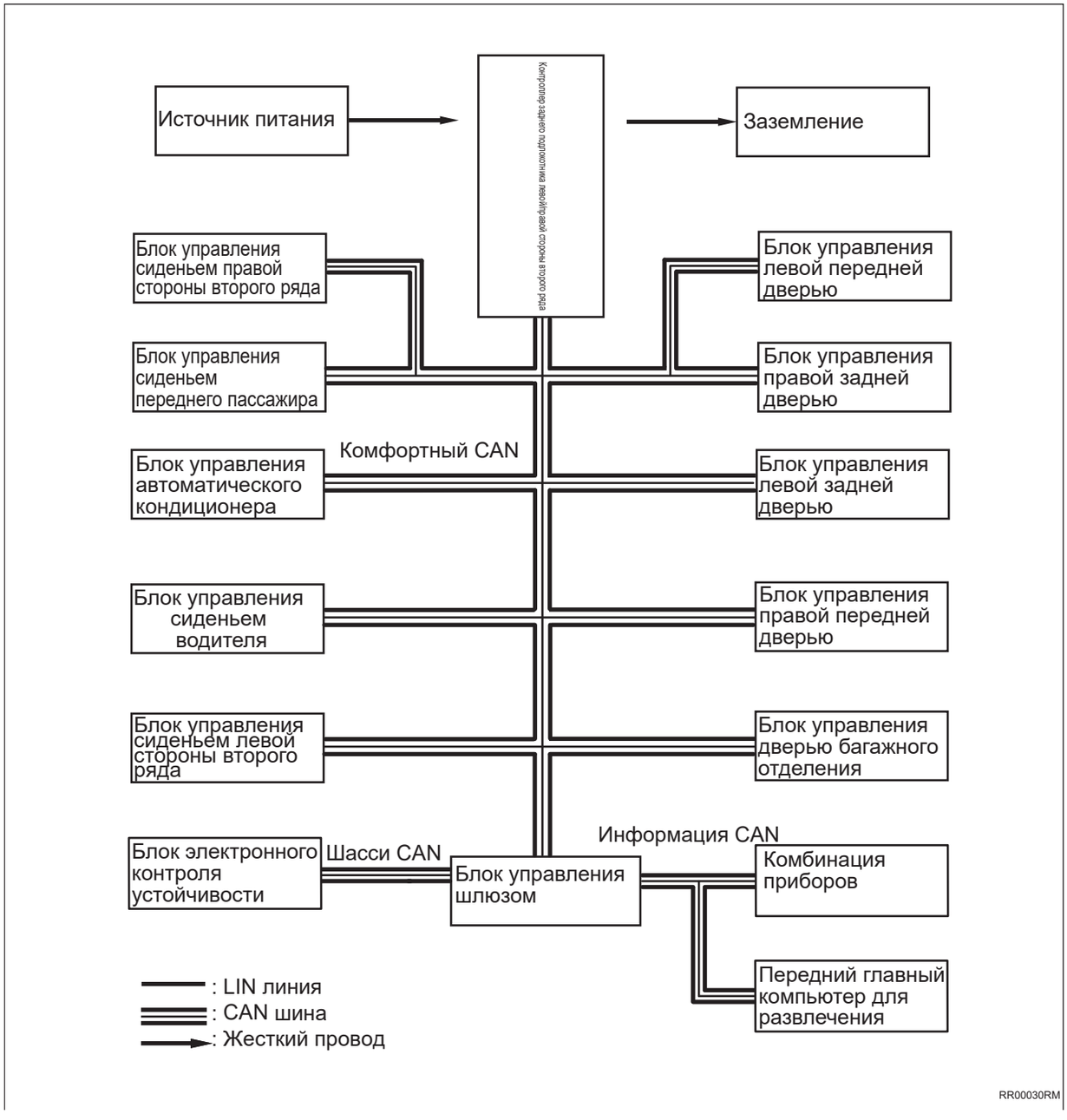


Схема системы



Описание системы

1. Контроллер заднего подлокотника второго ряда

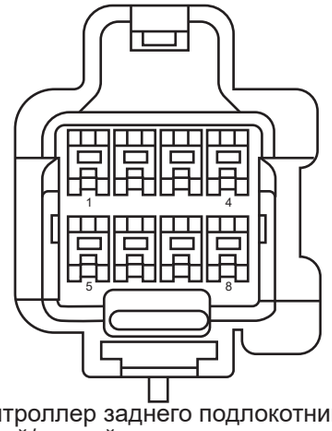
(a) Контроллер заднего подлокотника второго ряда может управлять функциями, связанными с задними сиденьями.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Ненормальное функционирование задней спинки сиденья	• Источник питания • Жгут проводов и разъем • Контроллер заднего подлокотника второго ряда

Терминал ECU

Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда



Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда

RR00010RM

Контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	5	IGN
2	GND	6	-
3	CAN_H	7	-
4	CAN_L	8	-

Контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	5	IGN
2	GND	6	-
3	CAN_H	7	-
4	CAN_L	8	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания
B13A016	Источник питания низкий
B13A117	Источник питания высокий
B13A38F	Ненормальная температура экрана подлокотника-TFT-экрана
B13A48F	Температура основного чипа слишком высока
B13A58F	Диагностика неисправности подсветки
B13A68F	Диагностика неисправности TFT
U002888	Шина комфортный CAN отключена
U014687	Узел шлюза потерян
U014087	Потеря узла блока управления кузовом
U019987	Потеря узела модуля левой передней двери

Код DTC	Тестовые задания
U020087	Потеря узела модуля правой передней двери
U020187	Потеря узела модуля левой задней двери
U020287	Потеря узела модуля правой задней двери
U023087	Потеря узла блока управления дверью багажного отделения
U021187	Потеря узла контроллера правого переднего сиденья
U021087	Потеря узла контроллер левого сиденья второго ряда
U021387	Потеря узла контроллер правого сиденья второго ряда
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера
U114687	Сообщение шлюза потерян
U112187	Потеря сообщения ESC и EPB
U124587	Потеря сообщения главной машины интертеймента
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами

DTC	**B13A016**	**Источник питания низкий**
DTC	**B13A117**	**Источник питания высокий**

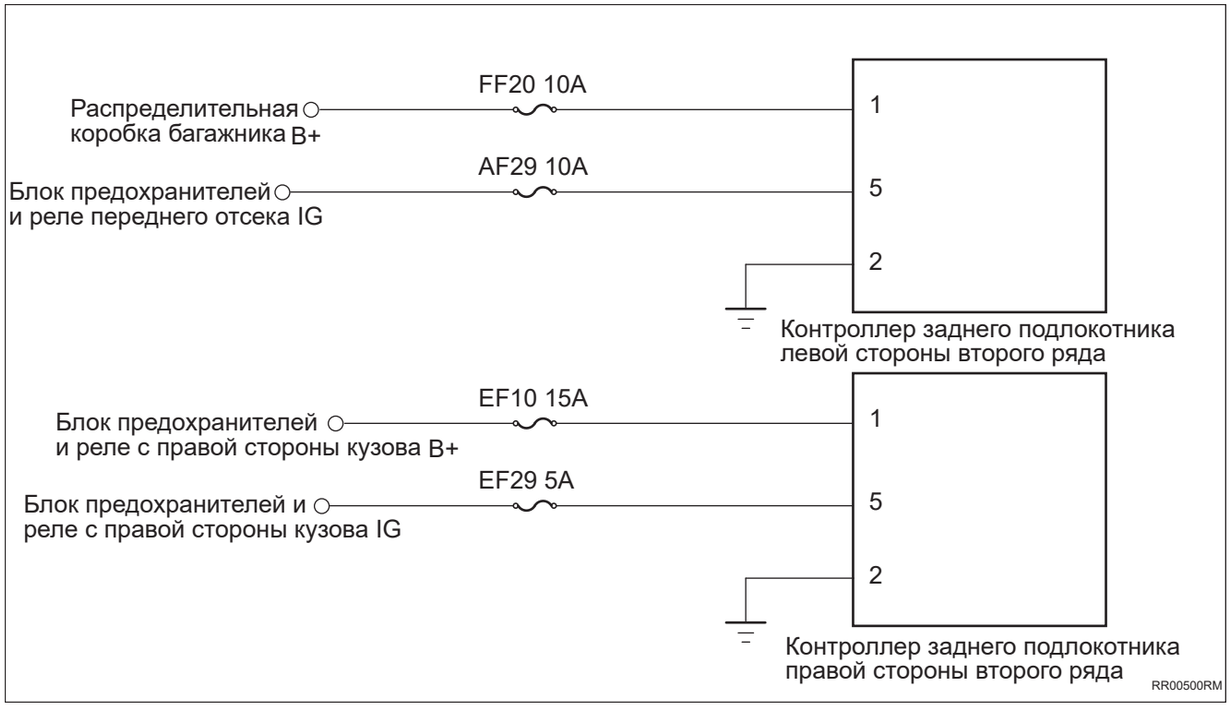
Описание

Когда напряжение питания контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда выходит за пределы нормального рабочего диапазона, контроллер левого/правого заднего подлокотника второго ряда записывает код неисправности.

RR

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B13A016	(a) Источник питания низкий.	• Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B13A117	(a) Источник питания высокий.	• Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

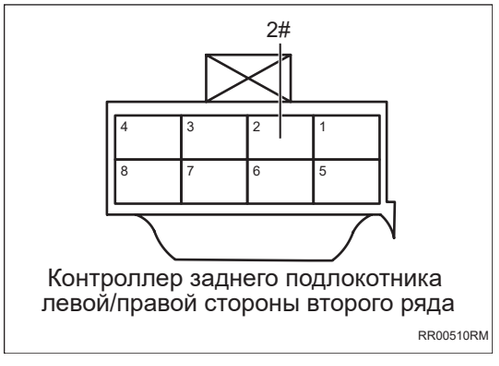
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда**



Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда

RR00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

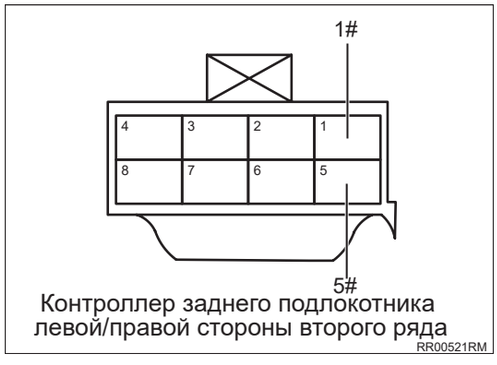
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда**



Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда
RR00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер левого/правого заднего подлокотника второго ряда (См. SE-331)**

DTC	**B13A38F**	**Ненормальная температура экрана подлокотника-TFT-экрана**
DTC	**B13A48F**	**Температура основного чипа слишком высока**
DTC	**B13A58F**	**Диагностика неисправности подсветки**
DTC	**B13A68F**	**Диагностика неисправности TFT**

Описание

Когда экран левого/правого подлокотника второго ряда не отображается или температура дисплея слишком высока, контроллер левого/правого заднего подлокотника второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B13A38F	(a) Ненормальная температура экрана подлокотника-TFT-экрана.	• Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B13A48F	(a) Температура основного чипа слишком высока.	• Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда
B13A58F	(a) Диагностика неисправности подсветки.	• Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем
B13A68F	(a) Диагностика неисправности TFT.	• Контроллер заднего подлокотника левой/правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

1	**Охлаждение контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда**

(a) Опустите температуру контроллера левого/правого заднего подлокотника второго ряда до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер левого/правого заднего подлокотника второго ряда (См. SE-331)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом**
DTC	**U019987**	**Потеря узела модуля левой передней двери**
DTC	**U020087**	**Потеря узела модуля правой передней двери**
DTC	**U020187**	**Потеря узела модуля левой задней двери**
DTC	**U020287**	**Потеря узела модуля правой задней двери**
DTC	**U023087**	**Потеря узла блока управления дверью багажного отделения**
DTC	**U021187**	**Потеря узла контроллера правого переднего сиденья**
DTC	**U021087**	**Потеря узла контроллер левого сиденья второго ряда**
DTC	**U021387**	**Потеря узла контроллер правого сиденья второго ряда**
DTC	**U016487**	**Потеря узла контроллера кондиционера**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC и EPB**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения главной машины интертеймента**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

Описание

Когда связь между контроллером левого/правого заднего подлокотника второго ряда и другими системами нарушена или прервана, контроллер левого/правого заднего подлокотника второго ряда 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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U014087	(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
U021187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U021087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U021387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U016487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(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.

Система сиденья

Блок управления сиденьем водителя SE-1
Меры предосторожности SE-1
Положение детали SE-2
Схема системы SE-3
Описание функции SE-4
Таблица признаков неполадок SE-5
Терминал ECU SE-6
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-7
U300316 ..... SE-9
U300317 ..... SE-9
B108131 ..... SE-13
B108511 ..... SE-13
B108513 ..... SE-13
B108231 ..... SE-17
B108611 ..... SE-17
B108613 ..... SE-17
B108331 ..... SE-21
B108711 ..... SE-21
B108713 ..... SE-21
B108431 ..... SE-25
B108811 ..... SE-25
B108813 ..... SE-25
B108911 ..... SE-30
B108A11 ..... SE-30
B108B11 ..... SE-30
B108C11 ..... SE-30
B108D11 ..... SE-30
B108E11 ..... SE-30
B108F11 ..... SE-30
B109011 ..... SE-30
B109111 ..... SE-36
U002888 ..... SE-39
U014687 ..... SE-39
U014087 ..... SE-39
U112187 ..... SE-39
U110087 ..... SE-39
U115587 ..... SE-39
U021187 ..... SE-39
U021087 ..... SE-39

U021387 ..... SE-39
U021487 ..... SE-39
U021587 ..... SE-39
Блок управления сиденьем переднего пассажира SE-41
Меры предосторожности SE-41
Положение детали SE-42
Схема системы SE-43
Описание функции SE-44
Таблица признаков неполадок SE-45
Терминал ECU SE-46
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-47
U300316 ..... SE-50
U300317 ..... SE-50
B10A031 ..... SE-54
B10A311 ..... SE-54
B10A313 ..... SE-54
B10A131 ..... SE-59
B10A611 ..... SE-59
B10A613 ..... SE-59
B10A231 ..... SE-64
B10A711 ..... SE-64
B10A713 ..... SE-64
B10A411 ..... SE-68
B10A413 ..... SE-68
B10A511 ..... SE-71
B10A513 ..... SE-71
B10A811 ..... SE-75
B10A911 ..... SE-75
B10AA11 ..... SE-75
B10AB11 ..... SE-75
B10AC11 ..... SE-75
B10AD11 ..... SE-75
B10AE11 ..... SE-80
B10AF11 ..... SE-80
B10B013 ..... SE-85
B10B011 ..... SE-85
B10B113 ..... SE-85
B10B111 ..... SE-85
U102A88 ..... SE-90
U134586 ..... SE-90
U013087 ..... SE-90
U03B086 ..... SE-90

U002888 ..... SE-96
U014687 ..... SE-96
U014087 ..... SE-96
U02FE87 ..... SE-96
U02D687 ..... SE-96
U112187 ..... SE-96
U110087 ..... SE-96
U115187 ..... SE-96
U115587 ..... SE-96
U124587 ..... SE-96
U020887 ..... SE-96
U021087 ..... SE-96
U021387 ..... SE-96
U021587 ..... SE-96
Блок управления сиденьем второго ряда SE-98
Меры предосторожности SE-98
Положение детали SE-99
Схема системы SE-100
Описание функции SE-101
Таблица признаков неполадок SE-102
Терминал ECU SE-103
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-104
B10A016 ..... SE-108
B10A017 ..... SE-108
B12A016 ..... SE-108
B12A017 ..... SE-108
B108031 ..... SE-112
B128031 ..... SE-112
B108131 ..... SE-117
B128131 ..... SE-117
B108231 ..... SE-122
B128231 ..... SE-122
B108331 ..... SE-127
B128331 ..... SE-127
B108431 ..... SE-132
B128431 ..... SE-132
B108531 ..... SE-137
B128531 ..... SE-137
B108631 ..... SE-142
B128631 ..... SE-142
B108811 ..... SE-147
B108A11 ..... SE-147

B108C11 ..... SE-147
B108D11 ..... SE-147
B108E11 ..... SE-147
B128811 ..... SE-147
B128A11 ..... SE-147
B128C11 ..... SE-147
B128D11 ..... SE-147
B128E11 ..... SE-147
B108F11 ..... SE-155
B109011 ..... SE-155
B109411 ..... SE-155
B109611 ..... SE-155
B128F11 ..... SE-155
B129011 ..... SE-155
B129411 ..... SE-155
B129611 ..... SE-155
B109111 ..... SE-159
B109211 ..... SE-159
B129111 ..... SE-159
B129211 ..... SE-159
B109311 ..... SE-163
B109511 ..... SE-163
B129311 ..... SE-163
B129511 ..... SE-163
U102B88 ..... SE-167
U134286 ..... SE-167
U025387 ..... SE-167
U102C88 ..... SE-167
U134386 ..... SE-167
U025487 ..... SE-167
U002888 ..... SE-172
U014687 ..... SE-172
U014087 ..... SE-172
U0FE287 ..... SE-172
U112187 ..... SE-172
U110087 ..... SE-172
U115587 ..... SE-172
U124587 ..... SE-172
U002888 ..... SE-173
U014687 ..... SE-173
U014087 ..... SE-173
U06D287 ..... SE-173
U112187 ..... SE-173

U110087 ..... SE-173
U115187 ..... SE-173
U115587 ..... SE-173
U124587 ..... SE-173
Блок управления сидением третьего ряда SE-174
Меры предосторожности SE-174
Положение детали SE-175
Схема системы SE-176
Описание функции SE-177
Таблица признаков неполадок SE-178
Терминал ECU SE-179
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-182
B12FB16 ..... SE-185
B12FC17 ..... SE-185
B139B16 ..... SE-185
B139C17 ..... SE-185
B12E031 ..... SE-189
B12ED11 ..... SE-189
B12EE11 ..... SE-189
B138031 ..... SE-189
B138D11 ..... SE-189
B138E11 ..... SE-189
B12E131 ..... SE-194
B12E911 ..... SE-194
B12EA11 ..... SE-194
B138131 ..... SE-194
B138911 ..... SE-194
B138A11 ..... SE-194
B12E231 ..... SE-199
B12E711 ..... SE-199
B12E811 ..... SE-199
B138231 ..... SE-199
B138711 ..... SE-199
B138811 ..... SE-199
B12E331 ..... SE-205
B12E511 ..... SE-205
B12E611 ..... SE-205
B138331 ..... SE-205
B138511 ..... SE-205
B138611 ..... SE-205
B12E431 ..... SE-211
B12EB11 ..... SE-211

B12EC11 ..... SE-211
B138431 ..... SE-211
B138B11 ..... SE-211
B138C11 ..... SE-211
B12EF11 ..... SE-216
B138F11 ..... SE-216
B12F011 ..... SE-219
B139011 ..... SE-219
B12F111 ..... SE-222
B139111 ..... SE-222
B12F211 ..... SE-225
B12F311 ..... SE-225
B139211 ..... SE-225
B139311 ..... SE-225
B139D11 ..... SE-229
B139E11 ..... SE-229
B139F11 ..... SE-229
B13A011 ..... SE-229
U002888 ..... SE-233
U014687 ..... SE-233
U014087 ..... SE-233
U112187 ..... SE-233
U110087 ..... SE-233
U115587 ..... SE-233
U124587 ..... SE-233
U002888 ..... SE-234
U014687 ..... SE-234
U014087 ..... SE-234
U112187 ..... SE-234
U110087 ..... SE-234
U115587 ..... SE-234
U124587 ..... SE-234

Контроллер окружающей среды сиденья SE-235

Меры предосторожности SE-235
Положение детали SE-236
Схема системы SE-238
Описание функции SE-240
Таблица признаков неполадок SE-241
Терминал ECU SE-242
Таблица диагностических кодов неисправностей SE-243
B10E016 ..... SE-246
B10E017 ..... SE-246

B10E115 ..... SE-250
B10E111 ..... SE-250
B10E215 ..... SE-254
B10E211 ..... SE-254
B10E311 ..... SE-258
B10E313 ..... SE-258
B10E312 ..... SE-258
B10E411 ..... SE-263
B10E413 ..... SE-263
B10E412 ..... SE-263
B10E513 ..... SE-268
B10E511 ..... SE-268
B10E512 ..... SE-268
B10E613 ..... SE-273
B10E611 ..... SE-273
B10E612 ..... SE-273
B10E711 ..... SE-278
B10E713 ..... SE-278
B10E712 ..... SE-278
B10E815 ..... SE-282
B10E811 ..... SE-282
B10E915 ..... SE-286
B10E911 ..... SE-286
B10EB11 ..... SE-290
B10EC15 ..... SE-290
B10ED11 ..... SE-294
B10EE11 ..... SE-294
U102388 ..... SE-297
U133086 ..... SE-297
U133186 ..... SE-297
U133286 ..... SE-297
U133386 ..... SE-297
U024987 ..... SE-297
U024A87 ..... SE-297
U024B87 ..... SE-297
U035986 ..... SE-297
U035A86 ..... SE-297
U014687 ..... SE-303
U112187 ..... SE-303
U115587 ..... SE-303
U014087 ..... SE-303
U124587 ..... SE-303
U002888 ..... SE-303

Сиденье водителя в сборе SE-304
Компоненты SE-304
Компоненты SE-305
Снятие SE-306
разбирать SE-309
Установка SE-327
Заднее сиденье в сборе SE-328
Компоненты SE-328
Компоненты SE-329
Снятие SE-330
разбирать SE-331
Установка SE-345
Сидение третьего ряда в сборе SE-346
Компоненты SE-346
Компоненты SE-347
Снятие SE-347
разбирать SE-348
Установка SE-352
Направляющий рельс заднего сидения в сборе SE-353
Компоненты SE-353
Снятие SE-355
Установка SE-356

Блок управления сиденьем водителя

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

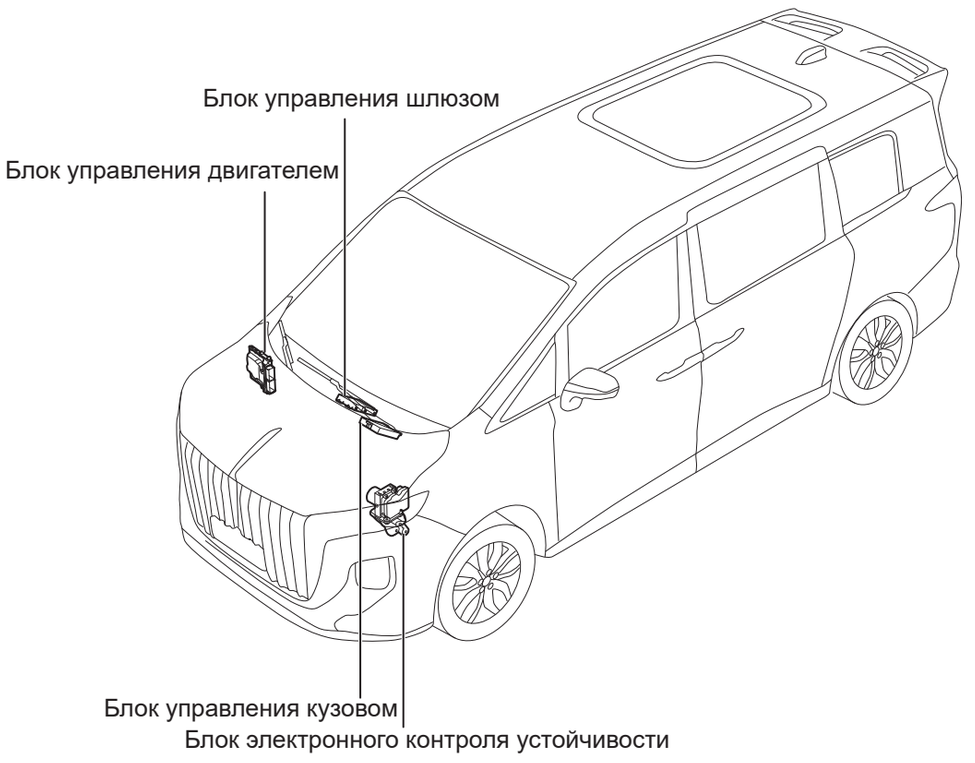
(a) При проверке системы управления сиденьем это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(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.

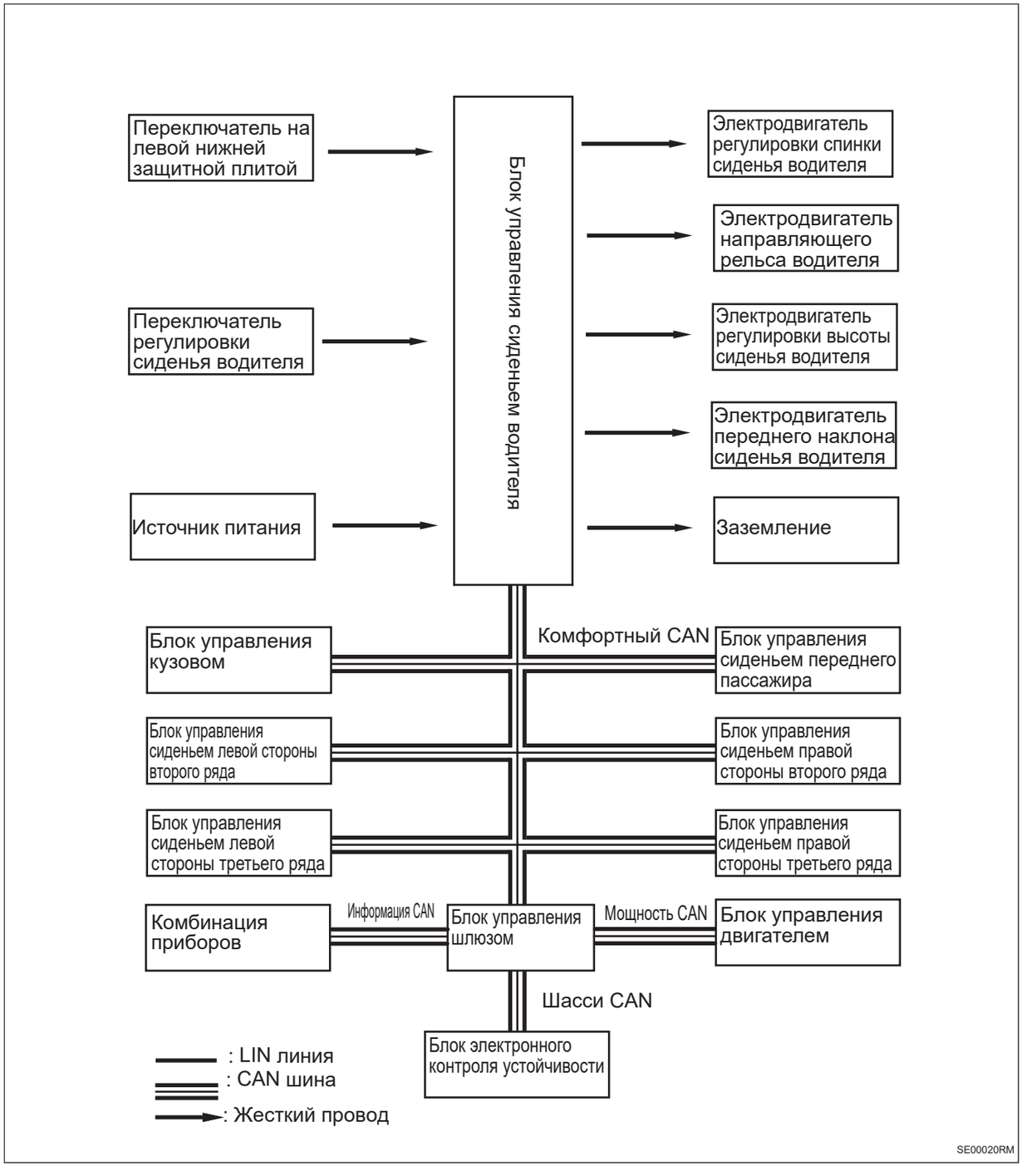
Положение детали

SE



SE00030RM

Схема системы



Описание функции

1. Описание системы

(a) С помощью переключателя регулировки сиденья водителя можно регулировать соответствующие функции сиденья водителя.

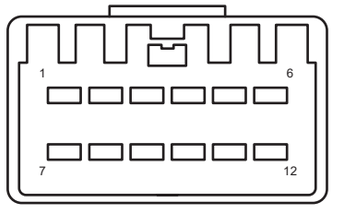
Таблица признаков неполадок

Блок управления сиденьем водителя

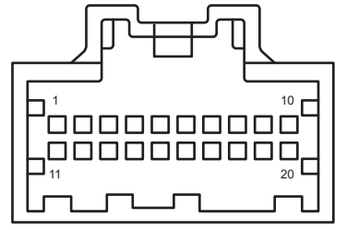
Проблема	Возможные места
Сиденье с электроприводом не работает	• Предохранитель • Блок управления сиденьем водителя • Переключатель регулировки сиденья водителя • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электродвигатель регулировки • Аккумулятор

Терминал ECU

Блок управления сиденьем водителя



Блок управления сиденьем водителя A



Блок управления сиденьем водителя C

SE00010RM

Блок управления сиденьем водителя A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Левое переднее сиденье вперед	7	Левое переднее сиденье вниз
2	Левое переднее сиденье назад	8	Левое переднее сиденье вверх
3	Левая передняя спинка вперед	9	Электродвигатель угла левого переднего сиденья вниз
4	Левая передняя спинка назад	10	Электродвигатель угла левого переднего сиденья вверх
5	Источник питания сидений	11	Заземление сиденья
6	Источник питания сидений	12	Заземление сиденья

Блок управления сиденьем водителя C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания Холла левого переднего сиденья	11	Вход левого переднего сиденья назад
2	Сигнал Холла электродвигателя угла левого переднего сиденья вверх и вниз	12	Вход левой передней спинки сиденья назад
3	Сигнал переднего и заднего Холлов левого переднего сиденья	13	Вход левого переднего сиденья вперед
4	Сигнал Холла вверх и вниз левого переднего сиденья	14	Вход левого переднего сиденья вниз
5	Сигнал переднего и заднего Холлов спинки левого переднего сиденья	15	Вход электродвигателя для угла левого переднего сиденья вниз
6	Заземление переключателя	16	Вход левого переднего сиденья вверх
7	—	17	Вход левой передней спинки сиденья вперед
8	Сигнал сброса одной кнопкой	18	Вход электродвигателя для угла левого переднего сиденья вверх
9	—	19	CAN_H

Блок управления сиденьем водителя C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
10	—	20	CAN_L

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления сиденьем водителя

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300316	Низкое напряжение источника питания	(См. SE-9)
U300317	Высокое напряжение источника питания	(См. SE-9)
B108131	Неисправность датчика Холла электродвигателя рельса скольжения сиденья	(См. SE-13)
B108231	Неисправность датчика Холла электродвигателя спинки сиденья	(См. SE-17)
B108331	Неисправность датчика Холла электродвигателя регулировки высоты сиденья	(См. SE-21)
B108431	Неисправность датчика Холла электродвигателя угла наклона сиденья	(См. SE-25)
B108511	Короткое замыкание электродвигателя рельса скольжения сиденья	(См. SE-13)
B108513	Обрыв цепи электродвигателя рельса скольжения сиденья	(См. SE-13)
B108611	Короткое замыкание электродвигателя спинки сиденья	(См. SE-17)
B108613	Обрыв цепи электродвигателя спинки сиденья	(См. SE-17)
B108711	Короткое замыкание электродвигателя регулировки высоты сиденья	(См. SE-21)
B108713	Обрыв цепи электродвигателя регулировки высоты сиденья	(См. SE-21)
B108811	Короткое замыкание электродвигателя угла подушки сиденья	(См. SE-25)
B108813	Обрыв цепи электродвигателя угла подушки сиденья	(См. SE-25)
B108911	Неисправность переключателя регулировки наклона сиденья вперед	(См. SE-30)
B108A11	Неисправность переключателя регулировки наклона сиденья назад	(См. SE-30)
B108B11	Неисправность переключателя регулировки сиденья вверх	(См. SE-30)
B108C11	Неисправность переключателя регулировки сиденья вниз	(См. SE-30)
B108D11	Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья вперед	(См. SE-30)
B108E11	Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья назад	(См. SE-30)
B108F11	Неисправность переключателя регулировки угла наклона подушки вверх	(См. SE-30)
B109011	Неисправность переключателя регулировки угла наклона подушки вниз	(См. SE-30)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B109111	Неисправность переключателя сброса одной кнопкой	(См. SE-36)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. SE-39)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. SE-39)
U014087	Потеря узла BCM1	(См. SE-39)
U112187	Потеря сообщения EPB	(См. SE-39)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. SE-39)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. SE-39)
U021187	Потеря узла контроллера правого переднего сиденья	(См. SE-39)
U021087	Потеря узла контроллера левого заднего сиденья (второй ряд)	(См. SE-39)
U021387	Потеря узла контроллера правого заднего сиденья (второй ряд)	(См. SE-39)
U021487	Потеря узла контроллера левого сиденья третьего ряда	(См. SE-39)
U021587	Потеря узла контроллера правого сиденья третьего ряда	(См. SE-39)

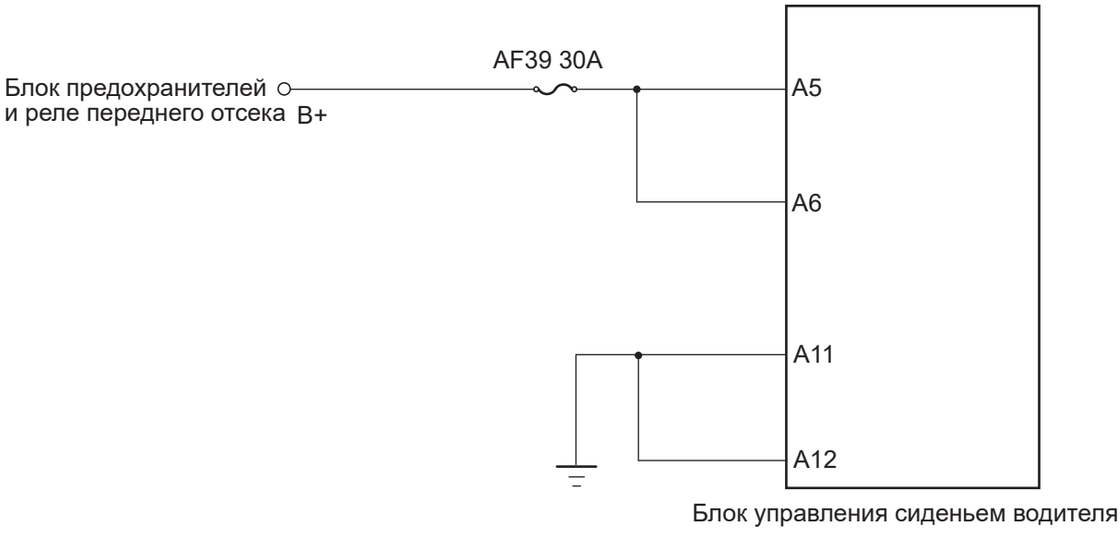
DTC	U300316	Низкое напряжение источника питания
DTC	U300317	Высокое напряжение источника питания

Описание

Когда входное напряжение блока управления сиденья водителя слишком высокое или слишком низкое, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Блок управления сиденьем водителя • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система аккумулятора/зарядки
U300317	(a) Напряжение источника питания высокое.	• Блок управления сиденьем водителя • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

SE

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.

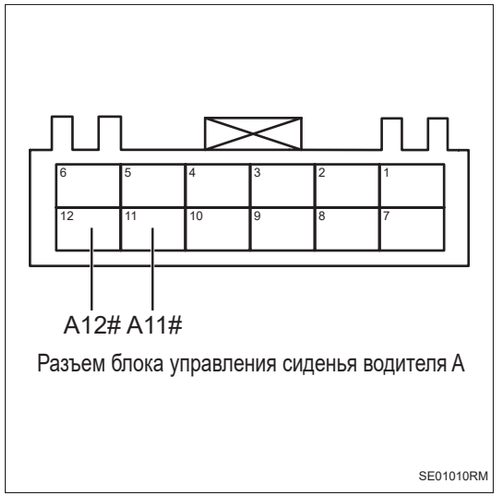
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления сиденьем водителя.**



Разъем блока управления сиденья водителя A

SE01010RM

(a) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

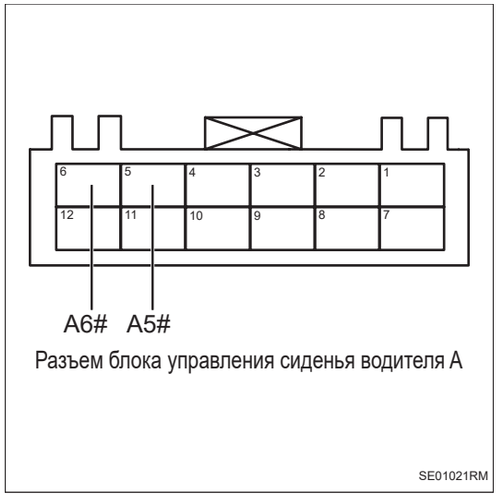
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

SE

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления сиденьем водителя.**



Разъем блока управления сиденья водителя A

SE01021RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A6# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена блока управления сидения водителя (См. SE-304)**

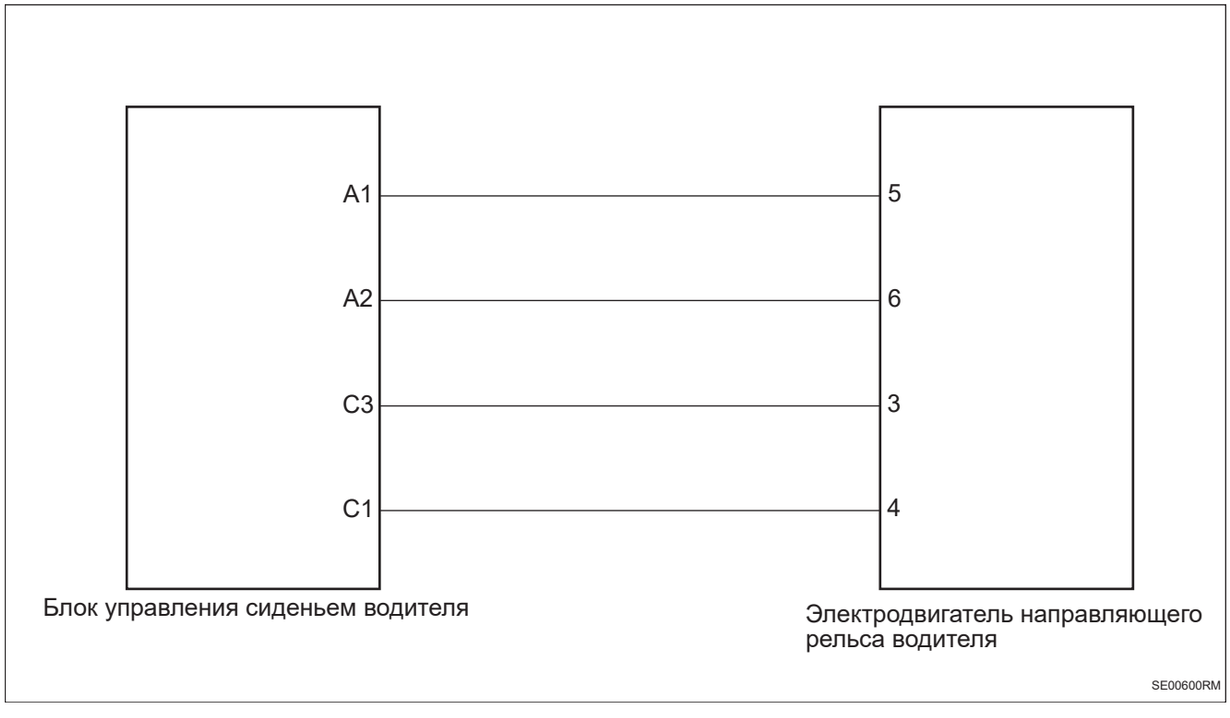
DTC	**B108131**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя рельса скольжения сиденья**
DTC	**B108511**	**Короткое замыкание электродвигателя рельса скольжения сиденья**
DTC	**B108513**	**Обрыв цепи электродвигателя рельса скольжения сиденья**

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 электродвигателя рельса скольжения сиденья.	• Электродвигатель направляющего рельса водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108511	(a) Короткое замыкание электродвигателя рельса скольжения сиденья.	• Электродвигатель направляющего рельса водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108513	(a) Обрыв цепи электродвигателя рельса скольжения сиденья.	• Электродвигатель направляющего рельса водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

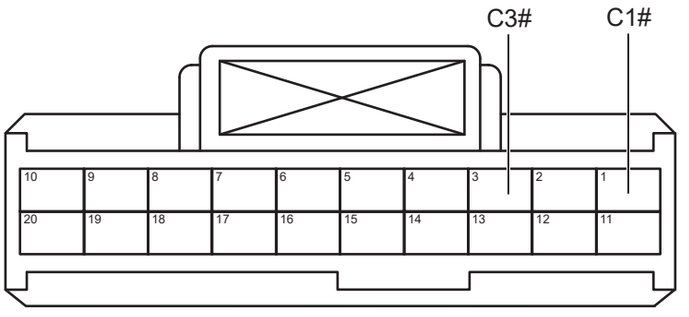
Электрической схеме



SE

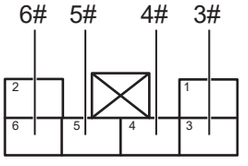
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя скользящей дорожки сиденья водителя на обрыв цепи**

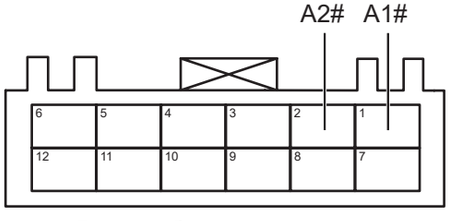


Разъем блока управления сиденья водителя C

SE00610RM



Разъем рельсового электродвигателя сиденья водителя



Разъем блока управления сиденья водителя A

SE00621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем рельсового электродвигателя сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

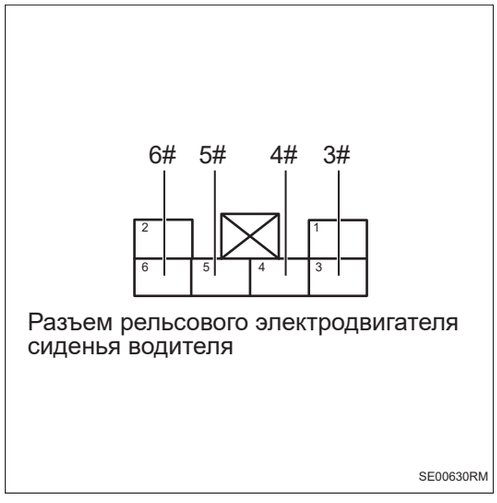
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления сиденья водителя - Разъем 5# рельсового электродвигателя сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления сиденья водителя - Разъем 6# рельсового электродвигателя сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C3# блока управления сиденья водителя - Разъем 3# рельсового электродвигателя сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденья водителя - Разъем 4# рельсового электродвигателя 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**



Разъем рельсового электродвигателя сиденья водителя

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

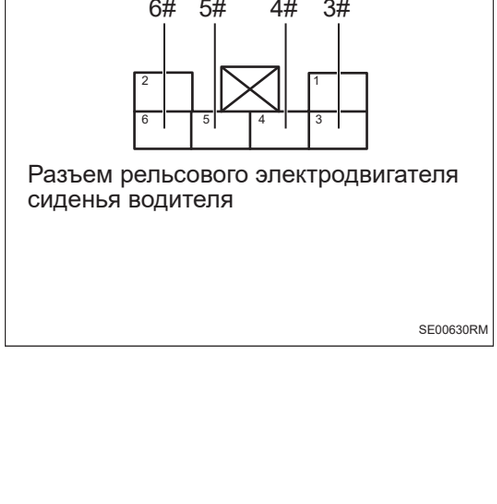
Стандартная величина

Подключение 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
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 рельсового электродвигателя сиденья водителя

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# рельсового электродвигателя сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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
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	**Замена рельсового электродвигателя сидения водителя**

(a) Замена рельсового электродвигателя сидения водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-304)**

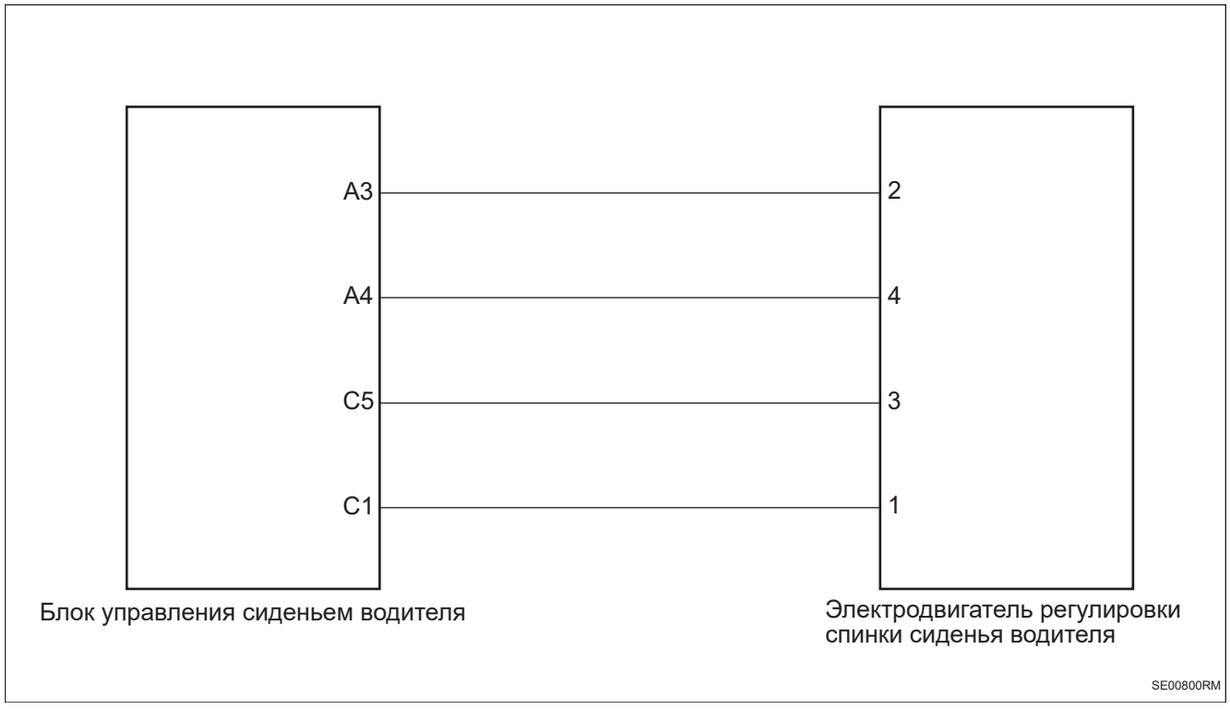
DTC	**B108231**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя спинки сиденья**
DTC	**B108611**	**Короткое замыкание электродвигателя спинки сиденья**
DTC	**B108613**	**Обрыв цепи электродвигателя спинки сиденья**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя регулировки спинки сиденья главного 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 электродвигателя спинки сиденья.	• Электродвигатель регулировки спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108611	(a) Короткое замыкание электродвигателя спинки сиденья.	• Электродвигатель регулировки спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108613	(a) Обрыв цепи электродвигателя спинки сиденья.	• Электродвигатель регулировки спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

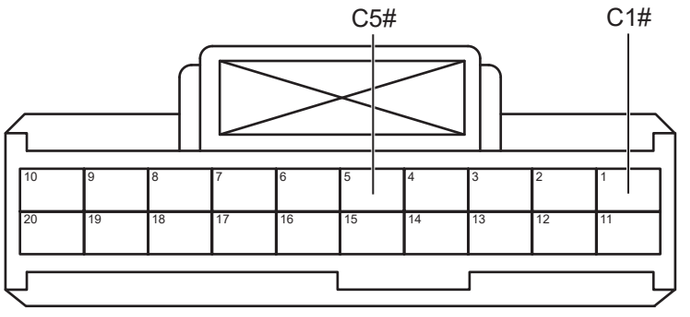
Электрической схеме



SE

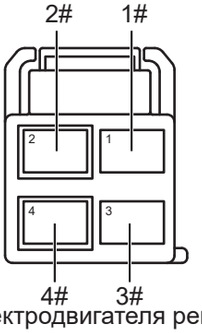
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденья водителя C

SE00811RM



Разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя



Разъем блока управления сиденья водителя A

SE00821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

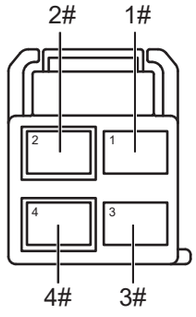
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления сиденья водителя - Разъем 2# электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления сиденья водителя - Разъем 4# электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C5# блока управления сиденья водителя - Разъем 3# электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденья водителя - Разъем 1# электродвигателя регулировки 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 регулировки спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя

SE00830RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

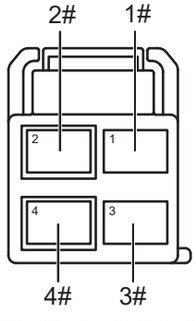
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного 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 спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на цепь питания**



Разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя

SE00830RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SE

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электродвигателя регулировки спинки сиденья главного водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замена электродвигателя регулировки спинки на сиденье водителя (См. SE-304)**

(a) Замена электродвигателя регулировки спинки на сиденье водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-304)**

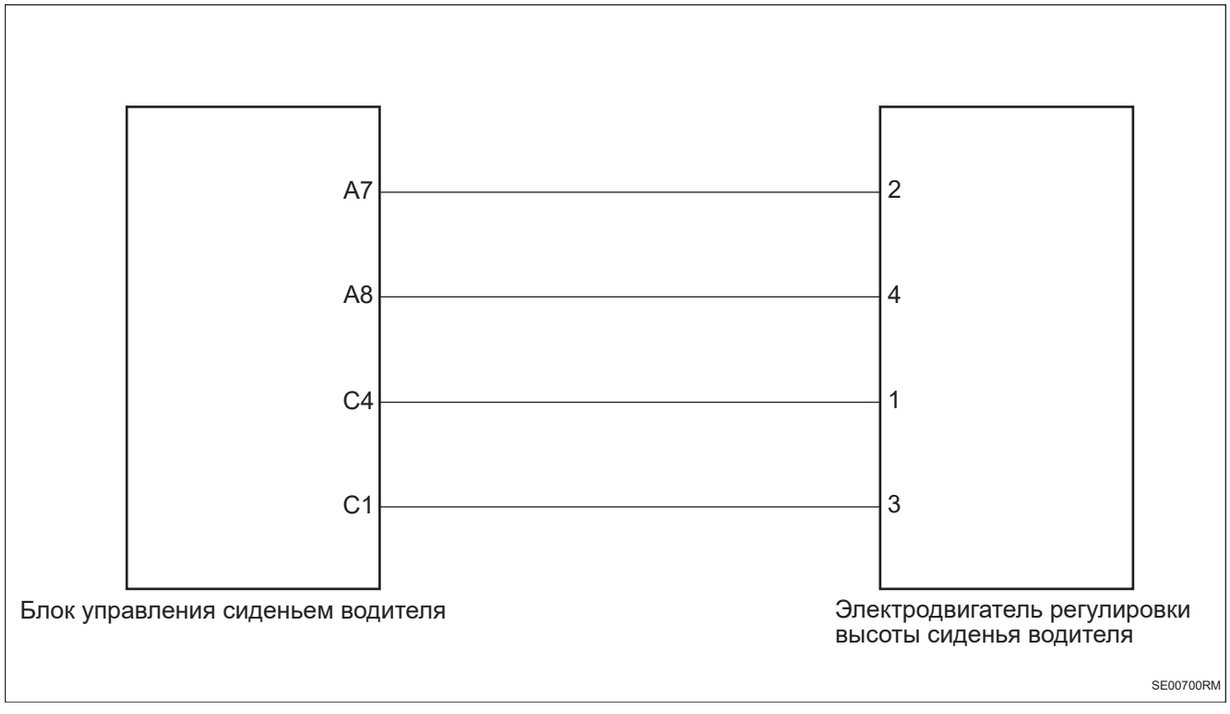
DTC	**B108331**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя регулировки высоты сиденья**
DTC	**B108711**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки высоты сиденья**
DTC	**B108713**	**Обрыв цепи электродвигателя регулировки высоты сиденья**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя регулировки высоты сиденья главного 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 регулировки высоты сиденья.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108711	(a) Короткое замыкание электродвигателя регулировки высоты сиденья.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108713	(a) Обрыв цепи электродвигателя регулировки высоты сиденья.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

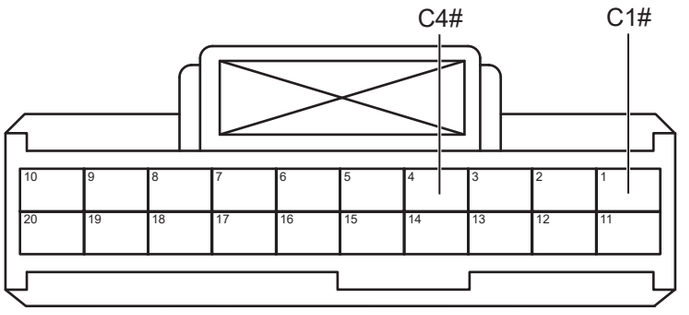
Электрической схеме



SE

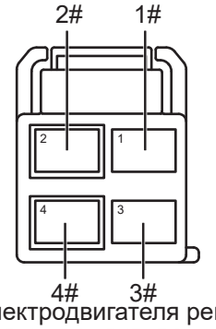
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья главного водителя на обрыв цепи**

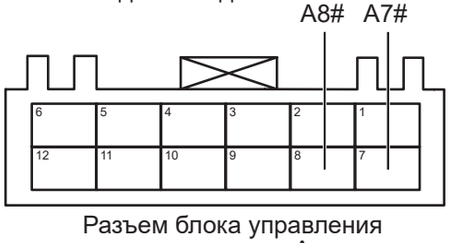


Разъем блока управления сиденья водителя C

SE00711RM



Разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя



Разъем блока управления сиденья водителя A

SE00721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

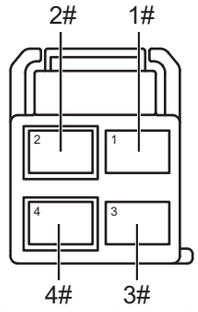
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления сиденьем водителя - Разъем 2# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# блока управления сиденьем водителя - Разъем 4# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# блока управления сиденьем водителя - Разъем 1# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# 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

SE00730RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

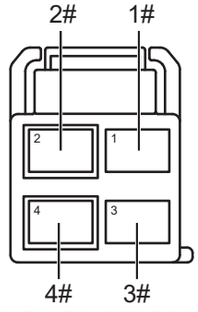
Стандартная величина

Подключение 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
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 цепь питания**



Разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя

SE00730RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя регулировки высоты сиденья водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SE

SE

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
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	**Замена электродвигателяя для регулирования высот на сиденье водителя (См. SE-304)**

(a) Замена электродвигателя для регулирования высот на сиденье водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-304)**

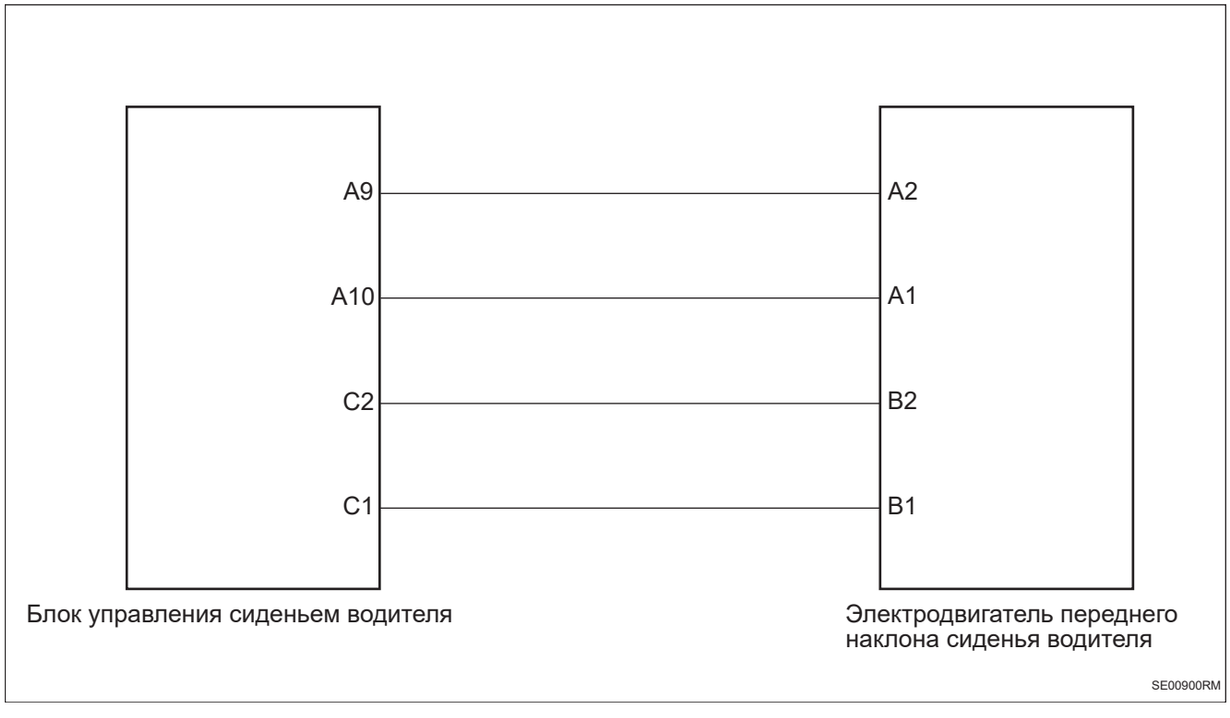
DTC	**B108431**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя угла наклона сиденья**
DTC	**B108811**	**Короткое замыкание электродвигателя угла подушки сиденья**
DTC	**B108813**	**Обрыв цепи электродвигателя угла подушки сиденья**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя наклона вперед сиденья главного водителя или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

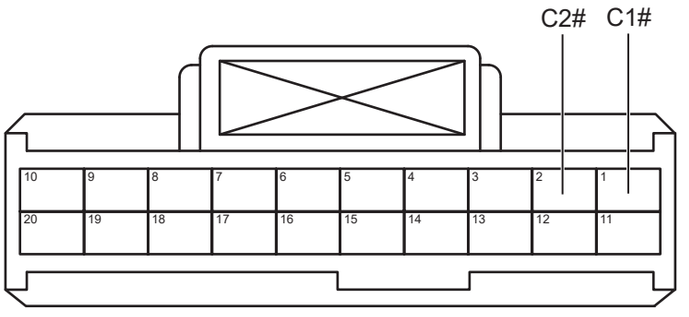
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108431	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя угла наклона сиденья.	• Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108811	(a) Короткое замыкание электродвигателя угла подушки сиденья.	• Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108813	(a) Обрыв цепи электродвигателя угла подушки сиденья.	• Электродвигатель переднего наклона сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

Электрической схеме



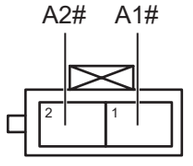
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя наклона вперед сиденья главного водителя на обрыв цепи**

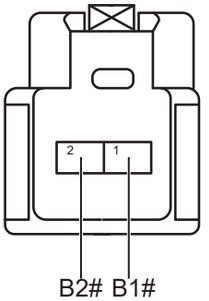


Разъем блока управления сиденья водителя C

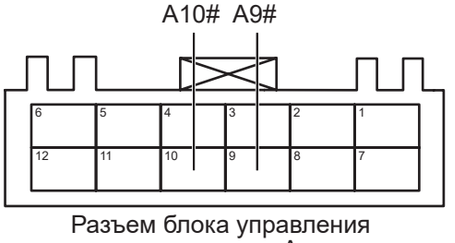
SE00911RM



Разъем электродвигателя вперед на сиденье водителя A



Разъем электродвигателя вперед на сиденье водителя B



Разъем блока управления сиденья водителя A

SE00921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя вперед на сиденье водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления сиденья водителя - Разъем A2# электродвигателя вперед на сиденье водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления сиденья водителя - Разъем A1# электродвигателя вперед на сиденье водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# блока управления сиденья водителя - Разъем B2# электродвигателя вперед на сиденье водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденья водителя - Разъем B1# электродвигателя вперед на сиденье 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**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение 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**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение 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
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	**Замена электродвигателя вперед сиденья водителья (См. SE-304)**

(a) Замена электродвигателя вперед сиденья водителья.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-304)**

DTC	**B108911**	**Неисправность переключателя регулировки наклона сиденья вперед**
DTC	**B108A11**	**Неисправность переключателя регулировки наклона сиденья назад**
DTC	**B108B11**	**Неисправность переключателя регулировки сиденья вверх**
DTC	**B108C11**	**Неисправность переключателя регулировки сиденья вниз**
DTC	**B108D11**	**Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья вперед**
DTC	**B108E11**	**Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья назад**
DTC	**B108F11**	**Неисправность переключателя регулировки угла наклона подушки вверх**
DTC	**B109011**	**Неисправность переключателя регулировки угла наклона подушки вниз**

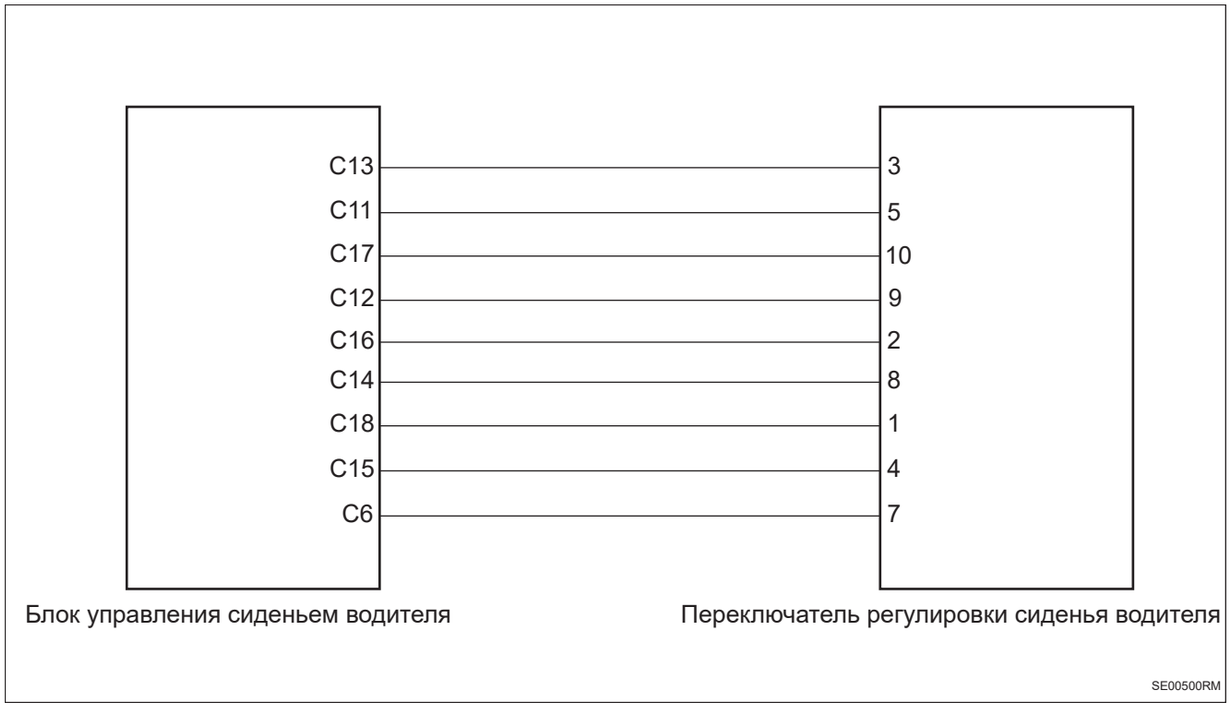
Описание

При неисправности переключателя регулировки сиденья водителя блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108911	(a) Неисправность переключателя регулировки наклона сиденья вперед.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108A11	(a) Неисправность переключателя регулировки наклона сиденья назад.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108B11	(a) Неисправность переключателя регулировки сиденья вверх.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108C11	(a) Неисправность переключателя регулировки сиденья вниз.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108D11	(a) Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья вперед.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108E11	(a) Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья назад.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B108F11	(a) Неисправность переключателя регулировки угла наклона подушки вверх.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя
B109011	(a) Неисправность переключателя регулировки угла наклона подушки вниз.	• Переключатель регулировки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель регулировки сиденья водителя**

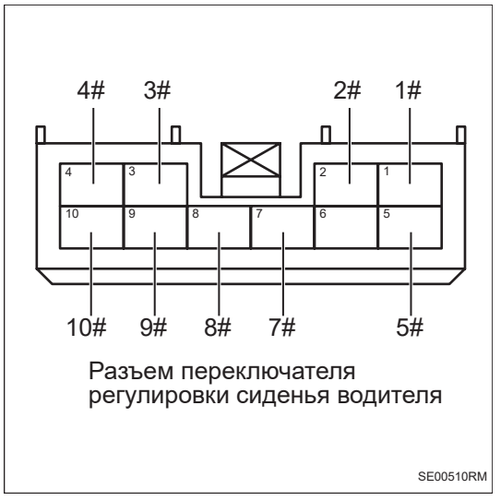
(a) Проверьте наличие посторонних предметов на переключателе регулировки сиденья водителя.

(b) Отрегулируйте переключатель регулировки сиденья водителя, чтобы проверить наличие заедания.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем переключателя регулировки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем переключателя регулировки сиденья водителя

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки сиденья водителя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

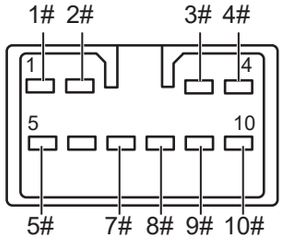
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# переключателя регулировки сиденья водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 7# 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**

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

Подключение 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

SE

Подключение 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

Подключение 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-304)**

OK

4	**Замена блока управления сидения водителя (См. SE-304)**

DTC	B109111	Неисправность переключателя сброса одной кнопкой

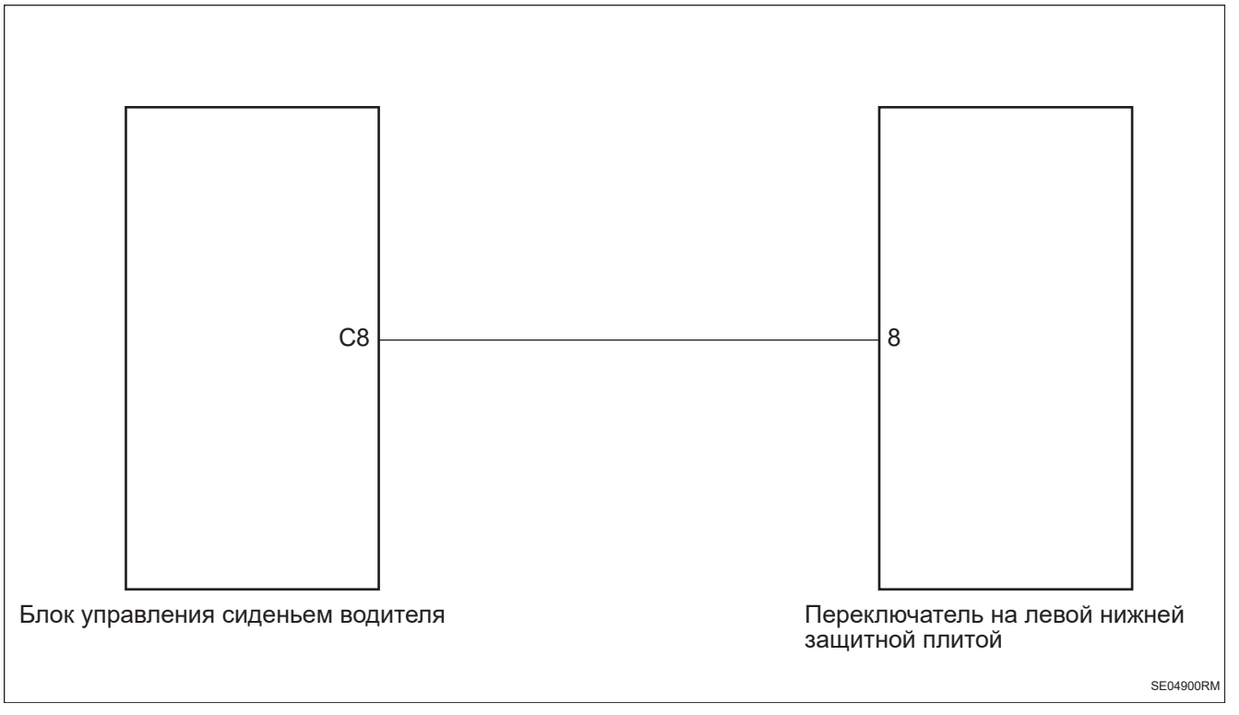
Описание

При неисправности переключателя левой нижней защитной пластины блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

SE

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B109111	(a) Неисправность переключателя сброса одной кнопкой.	• Переключатель на левой нижней защитной плитой • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем водителя

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переключатель на левой нижней защитной плитой

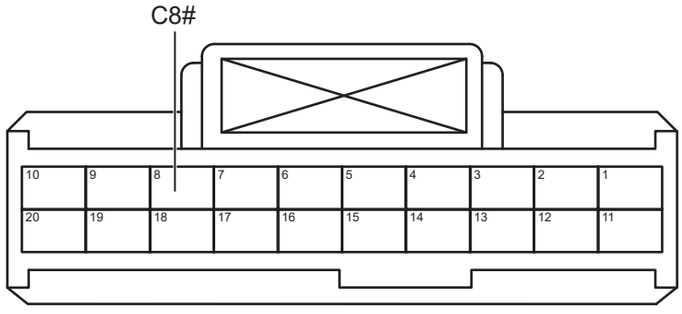
(a) Проверьте переключателя на левой нижней защитной плитой на наличие посторонних предметов.

(b) Отрегулируйте переключатель левой нижней защитной пластины и проверьте на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя на левой нижней защитной плитой на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденья водителя C

SE04911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем водителя.

(d) Отсоедините разъем переключателя для левого нижнего защитного кожуха.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель левого нижнего защитного кожуха**

(a) Замените выключатель левого нижнего защитного кожуха.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления сидения водителя (См. SE-304)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла BCM1**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения EPB**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U021187**	**Потеря узла контроллера правого переднего сиденья**
DTC	**U021087**	**Потеря узла контроллера левого заднего сиденья (второй ряд)**
DTC	**U021387**	**Потеря узла контроллера правого заднего сиденья (второй ряд)**
DTC	**U021487**	**Потеря узла контроллера левого сиденья третьего ряда**
DTC	**U021587**	**Потеря узла контроллера правого сиденья третьего ряда**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденья водителя и другими системами нарушена или прервана, блок управления сиденьем водителя записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Сетевая связь ненормальна или прервана.	
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U021187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U021087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U021387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U021487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U021587	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Блок управления сиденьем переднего пассажира

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

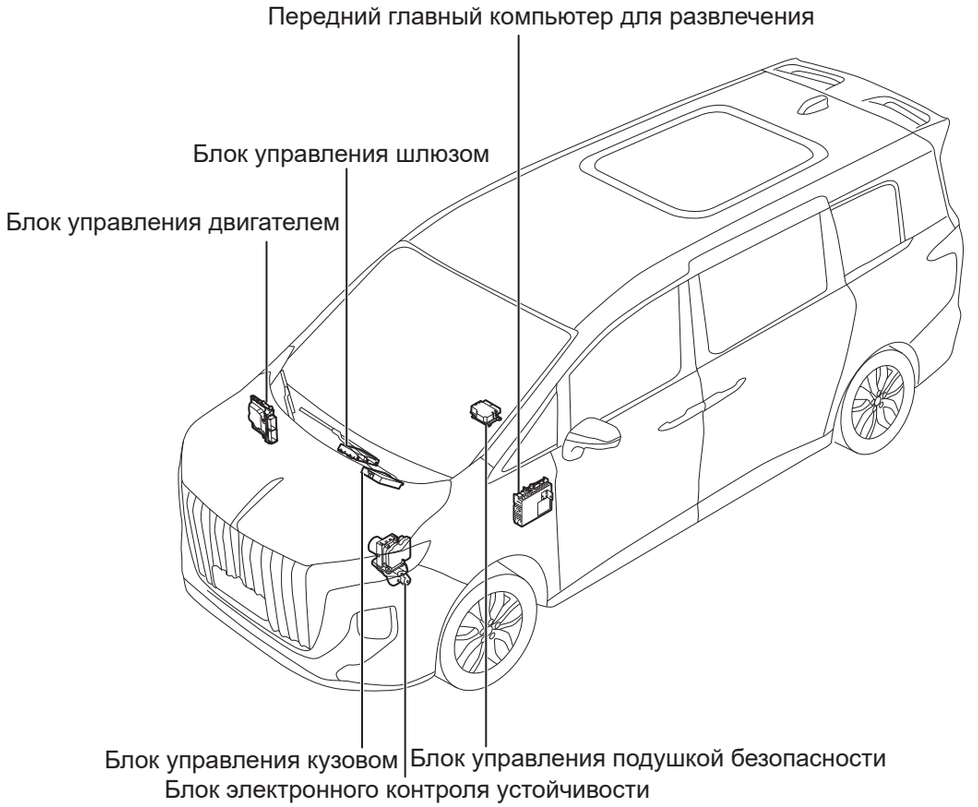
(a) При проверке системы управления сиденьем это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(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.

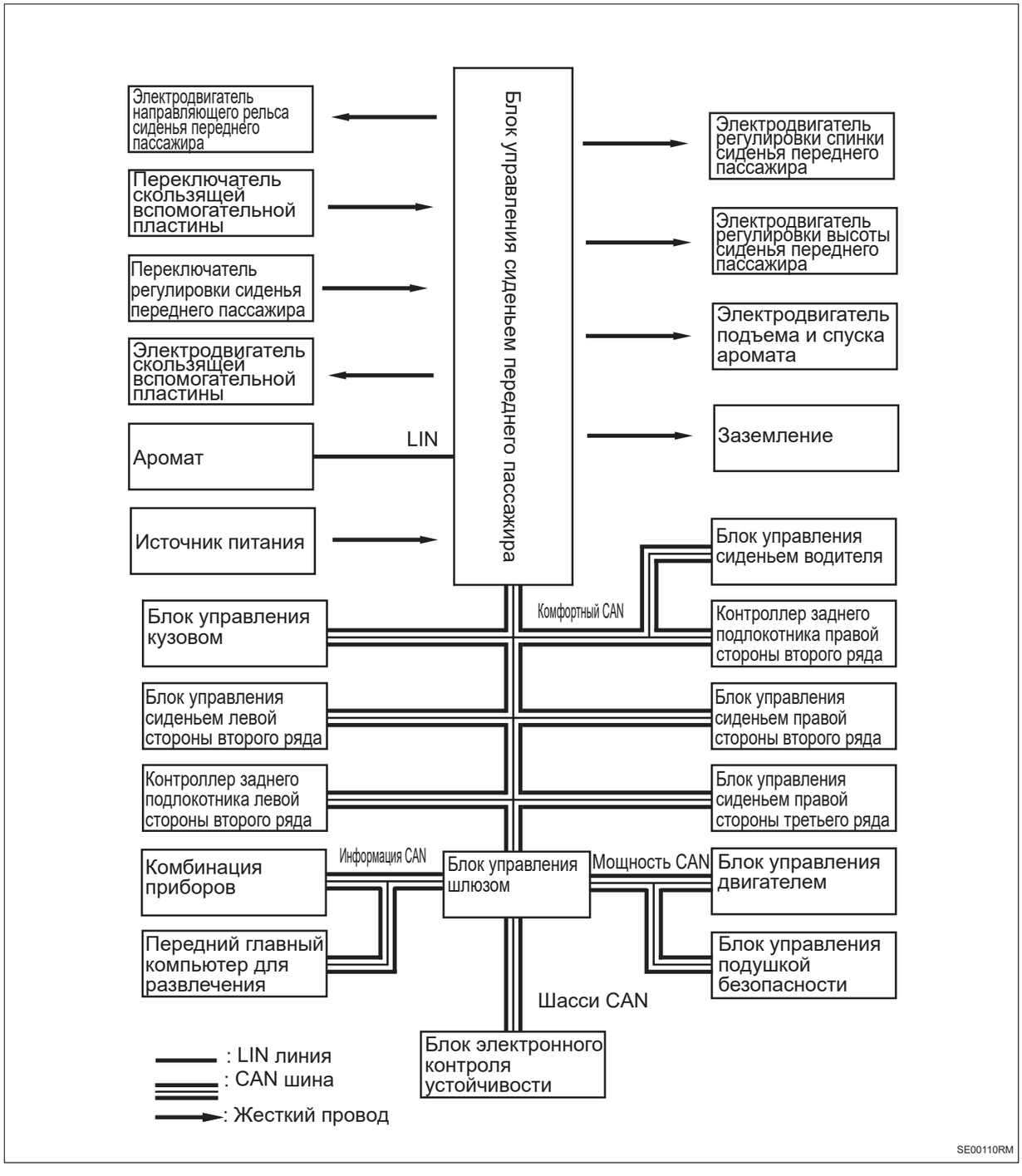
SE

Положение детали



SE00120RM

Схема системы



Описание функции

1. Описание системы

(a) С помощью переключателя регулировки сиденья переднего пассажира можно регулировка соответствующие функции сиденья переднего пассажира.

Таблица признаков неполадок

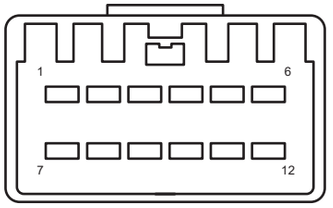
Блок управления сиденьем переднего пассажира

Проблема	Возможные места
Сиденье с электроприводом не работает	• Предохранитель • Блок управления сиденьем переднего пассажира • Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электродвигатель регулировки • Аккумулятор

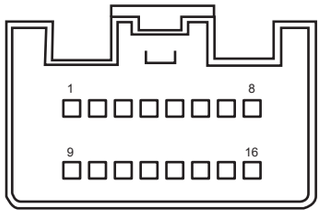
SE

Терминал ECU

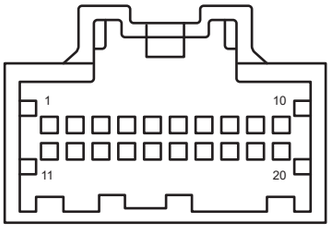
Блок управления сиденьем переднего пассажира



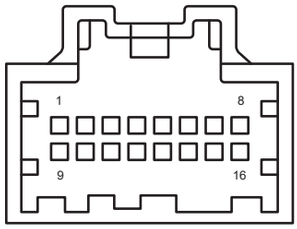
Блок управления сиденьем переднего пассажира A



Блок управления сиденьем переднего пассажира B



Блок управления сиденьем переднего пассажира C



Блок управления сиденьем переднего пассажира D

SE00100RM

Блок управления сиденьем переднего пассажира A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Правое переднее сиденье вперед	7	Правое переднее сиденье вниз
2	Правое переднее сиденье назад	8	Правое переднее сиденье вверх
3	Правая передняя спинка вперед	9	Ящик подлокотника вперед
4	Правая передняя спинка назад	10	Ящик подлокотника назад
5	Источник питания сидений	11	Заземление сиденья
6	Источник питания сидений	12	Заземление сиденья

Блок управления сиденьем переднего пассажира B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Аромат вверх	9	-
2	Аромат вниз	10	-
3	-	11	-
4	-	12	-
5	-	13	-
6	-	14	-
7	-	15	-
8	-	16	-

Блок управления сиденьем переднего пассажира C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания холла правого переднего сиденья	11	Задний вход правого переднего сиденья
2	Передний и задний сигнал холла ящика подлокотника	12	Вход заднего хода спинки правого переднего сиденья
3	Передние и задние сигналы холла правого переднего сиденья	13	Вход переднего хода правого переднего сиденья
4	Сигнал Холла электродвигателя аромата	14	Вход правого переднего сиденья вниз
5	-	15	Вход ящика подлокотника вперед
6	Заземление переключателя	16	Вход правого переднего сиденья вверх
7	LIN	17	Вход преднего хода спинки правого переднего сиденья
8	Обнаружение концевого выключателя по снижению аромата	18	Вход ящика подлокотника назад
9	Обнаружение концевого выключателя по повышению аромата	19	CAN_H
10	-	20	CAN_L

Блок управления сиденьем переднего пассажира D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	9	-
2	-	10	-
3	-	11	-
4	-	12	-
5	-	13	-
6	-	14	-
7	-	15	Источник питания контроллера аромата
8	-	16	Заземление контроллера аромата

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления сиденьем переднего пассажира

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
U300316	Низкое напряжение источника питания	(См. SE-50)
U300317	Высокое напряжение источника питания	(См. SE-50)
B10A031	Неисправность датчика Холла электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира	(См. SE-54)
B10A131	Неисправность датчика Холла электродвигателя скользящей вспомогательной пластины	(См. SE-59)
B10A231	Неисправность датчика Холла электродвигателя аромата	(См. SE-64)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10A311	Короткое замыкание электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира	(См. SE-54)
B10A313	Обрыв цепи электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира	(См. SE-54)
B10A411	Короткое замыкание электродвигателя спинки сиденья со стороны переднего пассажира	(См. SE-68)
B10A413	Обрыв цепи электродвигателя спинки сиденья со стороны переднего пассажира	(См. SE-68)
B10A511	Короткое замыкание электродвигателя регулировки высоты сиденья со стороны переднего пассажира	(См. SE-71)
B10A513	Обрыв цепи электродвигателя регулировки высоты сиденья со стороны переднего пассажира	(См. SE-71)
B10A611	Короткое замыкание электродвигателя скользящей вспомогательной пластины	(См. SE-59)
B10A613	Обрыв цепи электродвигателя скользящей вспомогательной пластины	(См. SE-59)
B10A711	Короткое замыкание электродвигателя аромата	(См. SE-64)
B10A713	Обрыв цепи электродвигателя аромата	(См. SE-64)
B10A811	Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вперед	(См. SE-75)
B10A911	Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира назад	(См. SE-75)
B10AA11	Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вверх	(См. SE-75)
B10AB11	Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вниз	(См. SE-75)
B10AC11	Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира вперед	(См. SE-75)
B10AD11	Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира назад	(См. SE-75)
B10AE11	Неисправность переключателя регулировки скользящей вспомогательной пластины вперед	(См. SE-80)
B10AF11	Неисправность переключателя регулировки скользящей вспомогательной пластины назад	(См. SE-80)
B10B013	Неисправность обрыва цепи подъема аромата на место	(См. SE-85)
B10B011	Неисправность короткого замыкания подъема аромата на место	(См. SE-85)
B10B113	Неисправность обрыва цепи спуска аромата на место	(См. SE-85)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10B111	Неисправность короткого замыкания спуска аромата на место	(См. SE-85)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. SE-96)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. SE-96)
U014087	Потеря узла BCM1	(См. SE-96)
U02FE87	Потеря узла экрана левого подлокотника заднего сиденья	(См. SE-96)
U02D687	Потеря узла экрана правого подлокотника заднего сиденья	(См. SE-96)
U112187	Сообщение ESC и EPB	(См. SE-96)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. SE-96)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. SE-96)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. SE-96)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. SE-96)
U102A88	Ошибка физической шины LIN1 контроллера правого переднего сиденья	(См. SE-90)
U134586	Ошибка связи LIN контроллера ароматизатора	(См. SE-90)
U013087	Потеря узела контроллера ароматизатора	(См. SE-90)
U03B086	Неисправность контроллера аромата	(См. SE-90)
U020887	Потеря узела контроллера левого переднего сиденья	(См. SE-96)
U021087	Потеря узла контроллера левого заднего сиденья (второй ряд)	(См. SE-96)
U021387	Потеря узла контроллера правого заднего сиденья (второй ряд)	(См. SE-96)
U021587	Потеря узла контроллера правого сиденья третьего ряда	(См. SE-96)

DTC	U300316	Низкое напряжение источника питания
DTC	U300317	Высокое напряжение источника питания

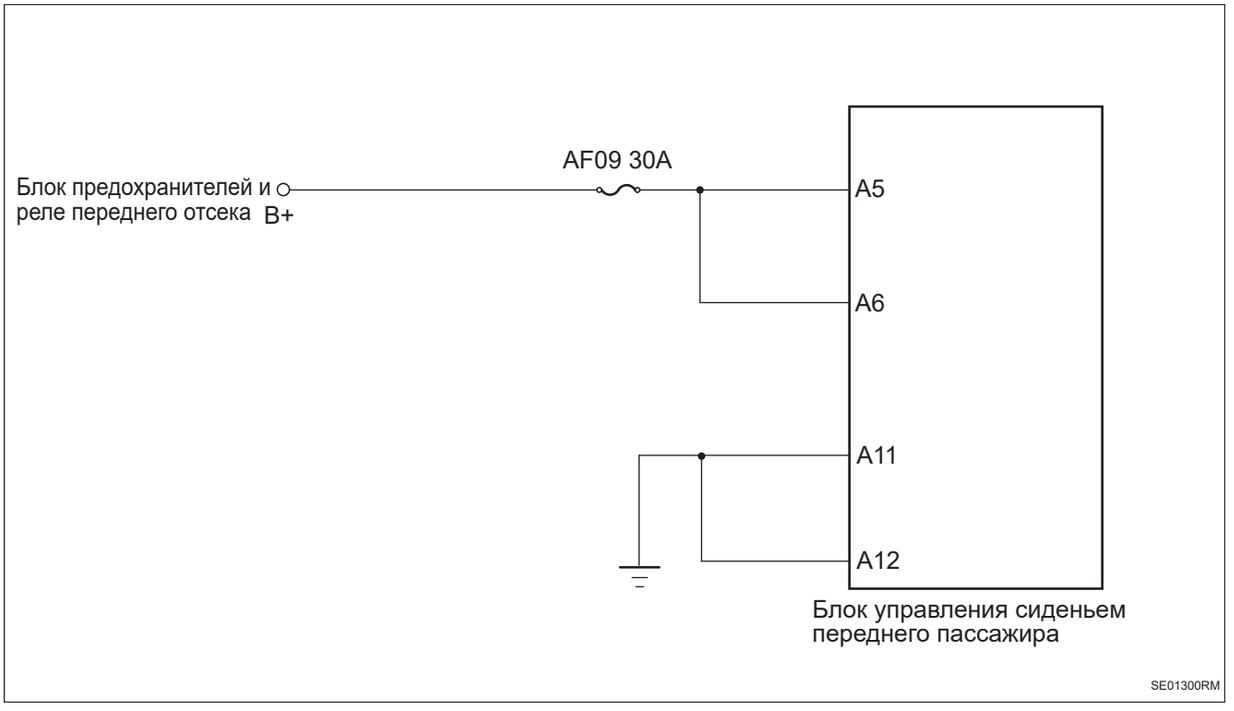
Описание

Когда входное напряжение блока управления сиденья переднего пассажира слишком высокое или слишком низкое, блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

SE

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Блок управления сиденьем переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Система аккумулятора/зарядки
U300317	(a) Напряжение источника питания высокое.	• Блок управления сиденьем переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления сиденья переднего пассажира**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления сиденья переднего пассажира.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блок управления сиденьем переднего пассажира**



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

(a) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блок управления сиденьем переднего пассажира**



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A6# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена блок управления сиденьем переднего пассажира (См. SE-304)**

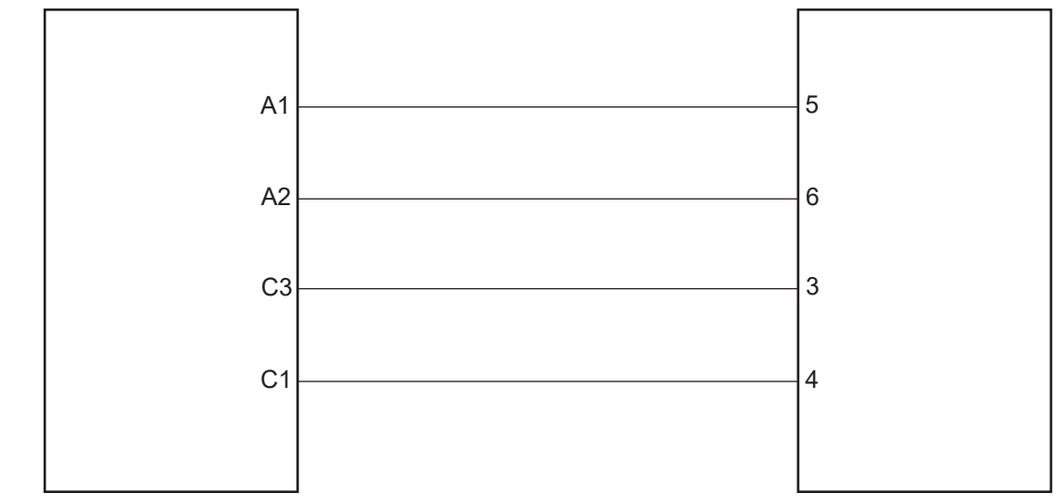
DTC	**B10A031**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10A311**	**Короткое замыкание электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10A313**	**Обрыв цепи электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя рельса скольжения сиденья переднего пассажира или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя, блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

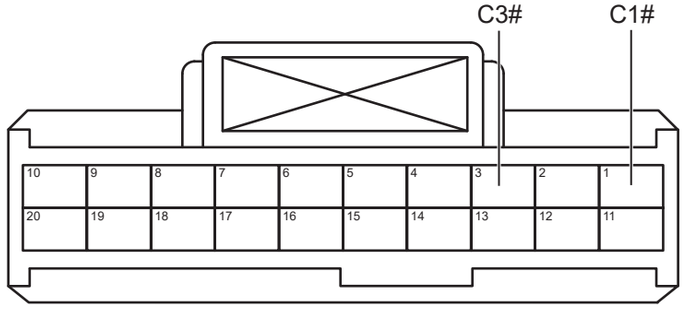
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10A031	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира.	• Электродвигатель направляющего рельса сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A311	(a) Короткое замыкание электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира.	• Электродвигатель направляющего рельса сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A313	(a) Обрыв цепи электродвигателя рельса скольжения сиденья со стороны переднего пассажира.	• Электродвигатель направляющего рельса сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

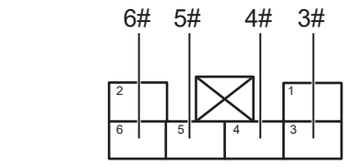
Электрической схеме



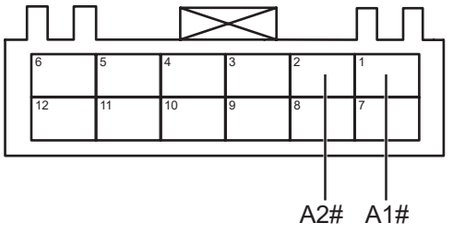
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя рельса скольжения сиденья переднего пассажира на обрыв цепи**





Разъем электродвигателя направляющего рельса сиденья переднего пассажира



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01221RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

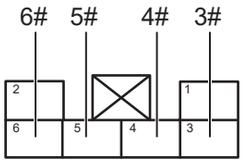
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 5# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 6# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C3# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 3# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 4# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира	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**



Разъем электродвигателя направляющего рельса сиденья переднего пассажира

SE01230RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

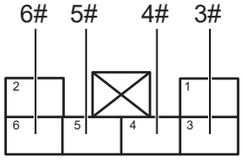
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

SE

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 переднего пассажира

SE01230RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира (См. SE-304)**

(a) Замените электродвигателя скользящей дорожки сиденья переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блок управления сиденьем переднего пассажира (См. SE-304)**

DTC	**B10A131**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя скользящей вспомогательной пластины**
DTC	**B10A611**	**Короткое замыкание электродвигателя скользящей вспомогательной пластины**
DTC	**B10A613**	**Обрыв цепи электродвигателя скользящей вспомогательной пластины**

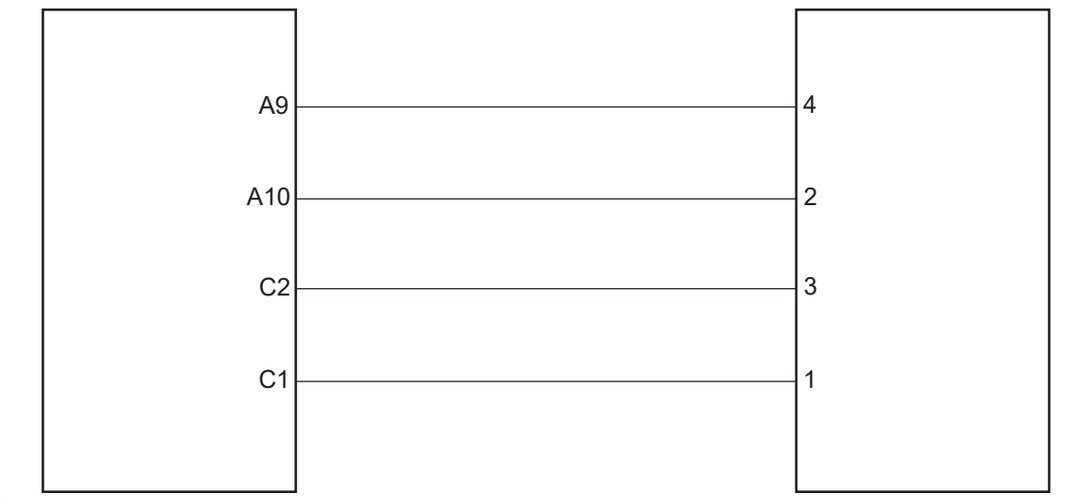
Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя скользящей вспомогательной пластины или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя, блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10A131	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя скользящей вспомогательной пластины.	• Электродвигатель скользящей вспомогательной пластины • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A611	(a) Короткое замыкание электродвигателя скользящей вспомогательной пластины.	• Электродвигатель скользящей вспомогательной пластины • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A613	(a) Обрыв цепи электродвигателя скользящей вспомогательной пластины.	• Электродвигатель скользящей вспомогательной пластины • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

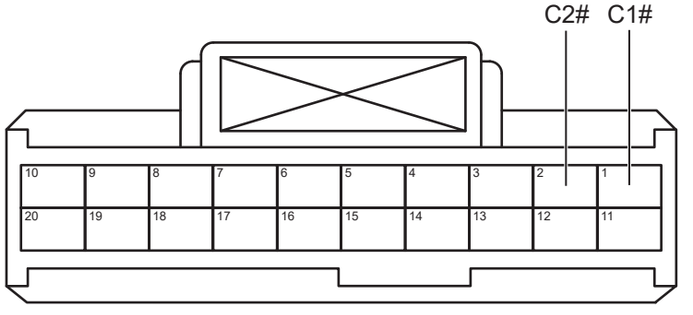
SE

Электрической схеме



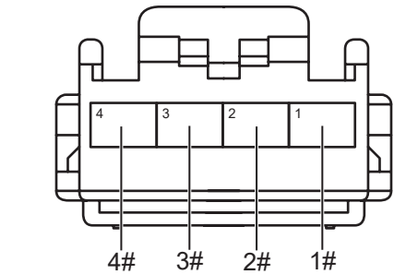
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя скользящей вспомогательной пластины на обрыв цепи**

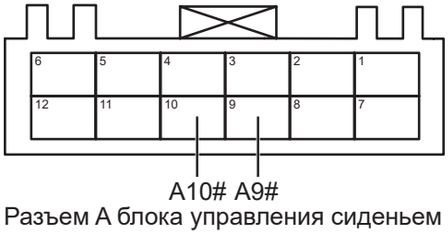


Разъем С блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01411RM



разъем электродвигателя скользящей вспомогательной пластины



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя скользящей вспомогательной пластины.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

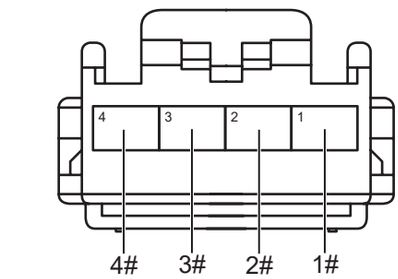
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 4# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 2# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C2# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 3# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 1# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя скользящей вспомогательной пластины на наличие короткого замыкания на землю**



разъем электродвигателя скользящей вспомогательной пластины

SE01430RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

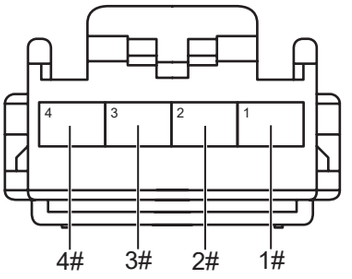
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя скользящей вспомогательной пластины на наличие короткого замыкания на источник питания**



разъем электродвигателя скользящей вспомогательной пластины

SE01430RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя скользящей вспомогательной пластины - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель скользящей вспомогательной пластины (См. SE-304)**

(a) Замените электродвигатель скользящей вспомогательной пластины.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блок управления сиденьем переднего пассажира (См. SE-304)**

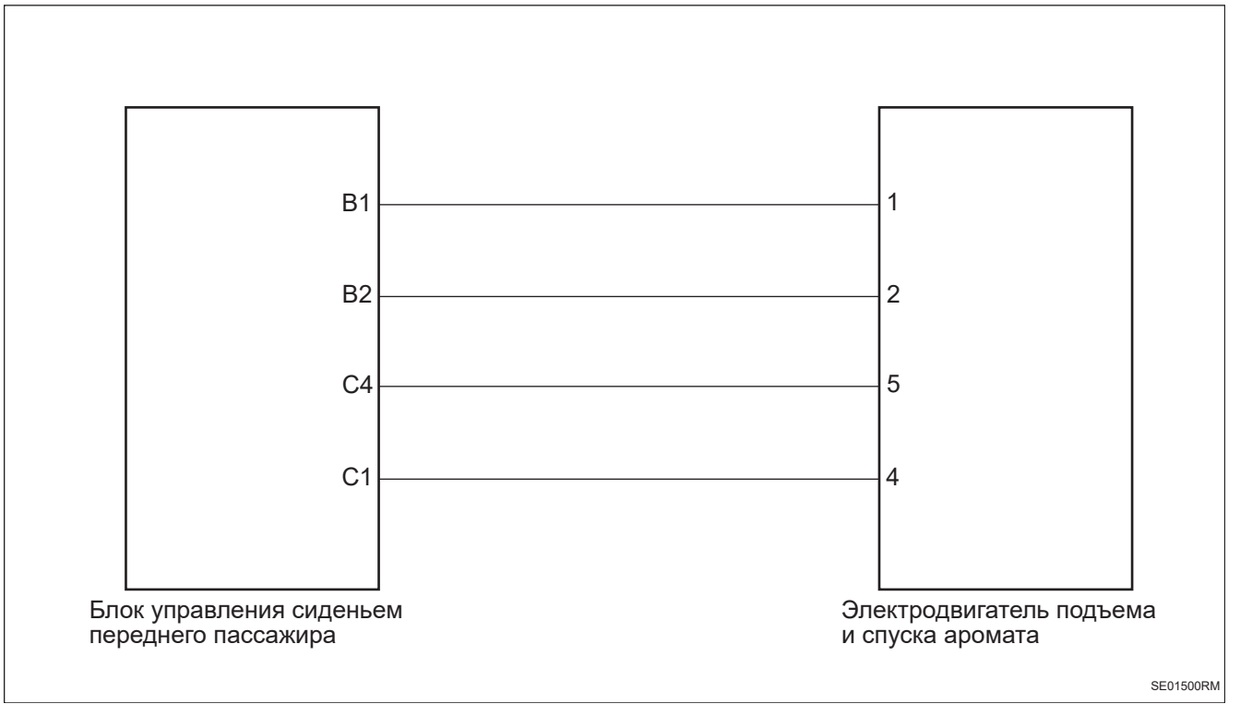
DTC	**B10A231**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя аромата**
DTC	**B10A711**	**Короткое замыкание электродвигателя аромата**
DTC	**B10A713**	**Обрыв цепи электродвигателя аромата**

Описание

При неисправности датчика Холла электродвигателя подъема и спуска аромата или коротком замыкании, обрыве цепи электродвигателя, блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

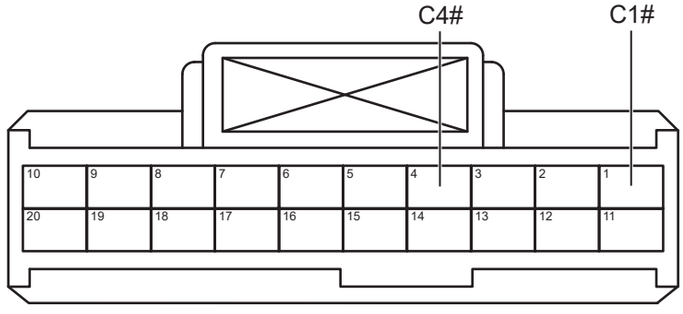
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10A231	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя аромата.	• Электродвигатель подъема и спуска аромата • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A711	(a) Короткое замыкание электродвигателя аромата.	• Электродвигатель подъема и спуска аромата • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A713	(a) Обрыв цепи электродвигателя аромата.	• Электродвигатель подъема и спуска аромата • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

Электрической схеме



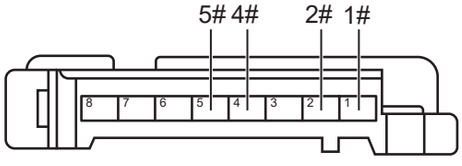
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя подъема и спуска аромата на обрыв цепи**

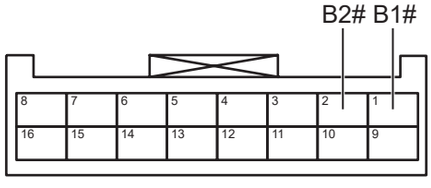


Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01511RM



Разъем электродвигателя для подъема аромата



Разъем блока управления сиденьем переднего пассажира B

SE01521RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя для подъема аромата.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

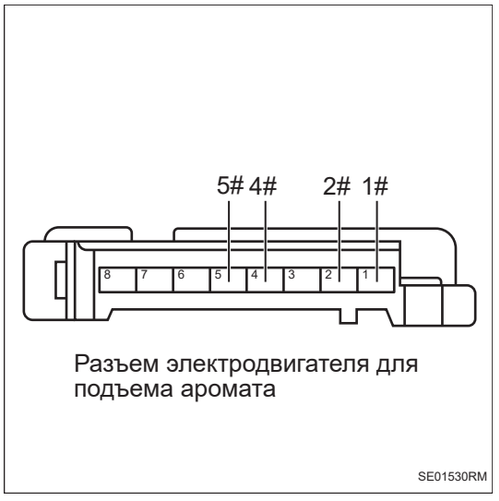
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 1# электродвигателя для подъема аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 2# электродвигателя для подъема аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 5# электродвигателя для подъема аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 4# электродвигателя для подъема аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя подъема и спуска аромата на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электродвигателя для подъема аромата

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

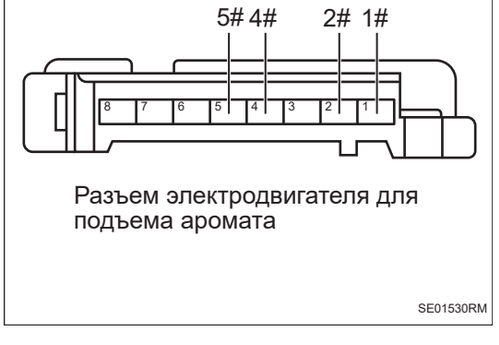
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя для подъема аромата - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электродвигателя для подъема аромата - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# электродвигателя для подъема аромата - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электродвигателя для подъема аромата - 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 подъема и спуска аромата на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя для подъема аромата

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя для подъема аромата - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электродвигателя для подъема аромата - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 5# электродвигателя для подъема аромата - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электродвигателя для подъема аромата - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель подъема и спуска аромата (См. AC-231)**

(a) Замените электродвигатель подъема и спуска аромата.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блок управления сиденьем переднего пассажира (См. SE-304)**

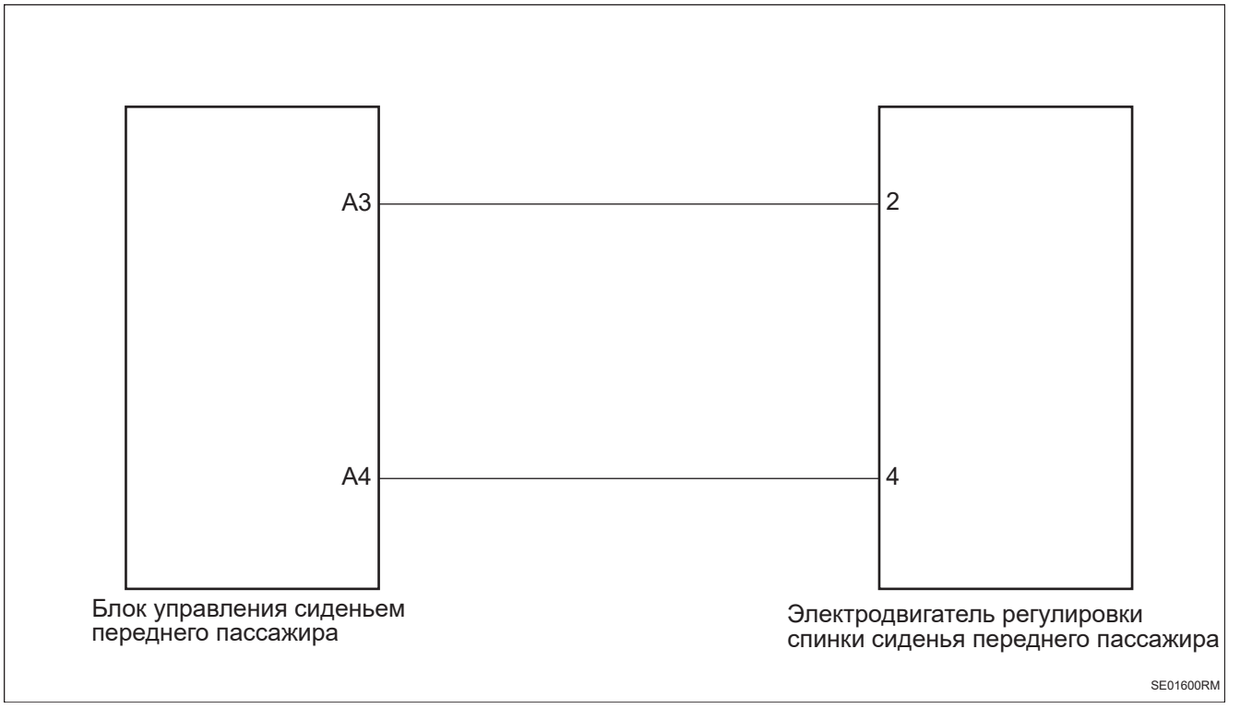
DTC	**B10A411**	**Короткое замыкание электродвигателя спинки сиденья со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10A413**	**Обрыв цепи электродвигателя спинки сиденья со стороны переднего пассажира**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электродвигателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

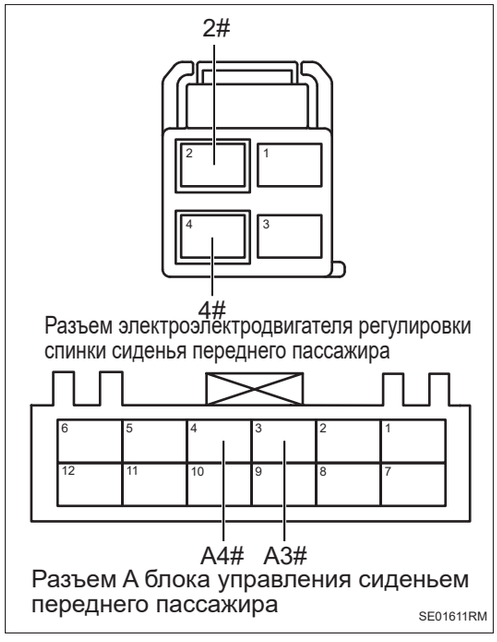
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10A411	(a) Короткое замыкание электродвигателя спинки сиденья со стороны переднего пассажира.	• Электродвигатель регулировки спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A413	(a) Обрыв цепи электродвигателя спинки сиденья со стороны переднего пассажира.	• Электродвигатель регулировки спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления сиденья переднего пассажира - Разъем 2# электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления сиденья переднего пассажира - Разъем 4# электроэлектродвигателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки спинки сиденья водителя на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

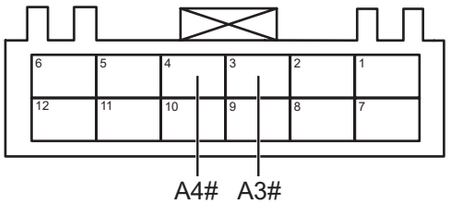
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A4# блок управления сиденьем переднего пассажира - 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 спинки сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01621RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A4# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигателя регулировки спинки на сиденье переднего пассажира (См. SE-304)**

(a) Замените электродвигателя регулировки спинки на сиденье переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блок управления сиденьем переднего пассажира (См. SE-304)**

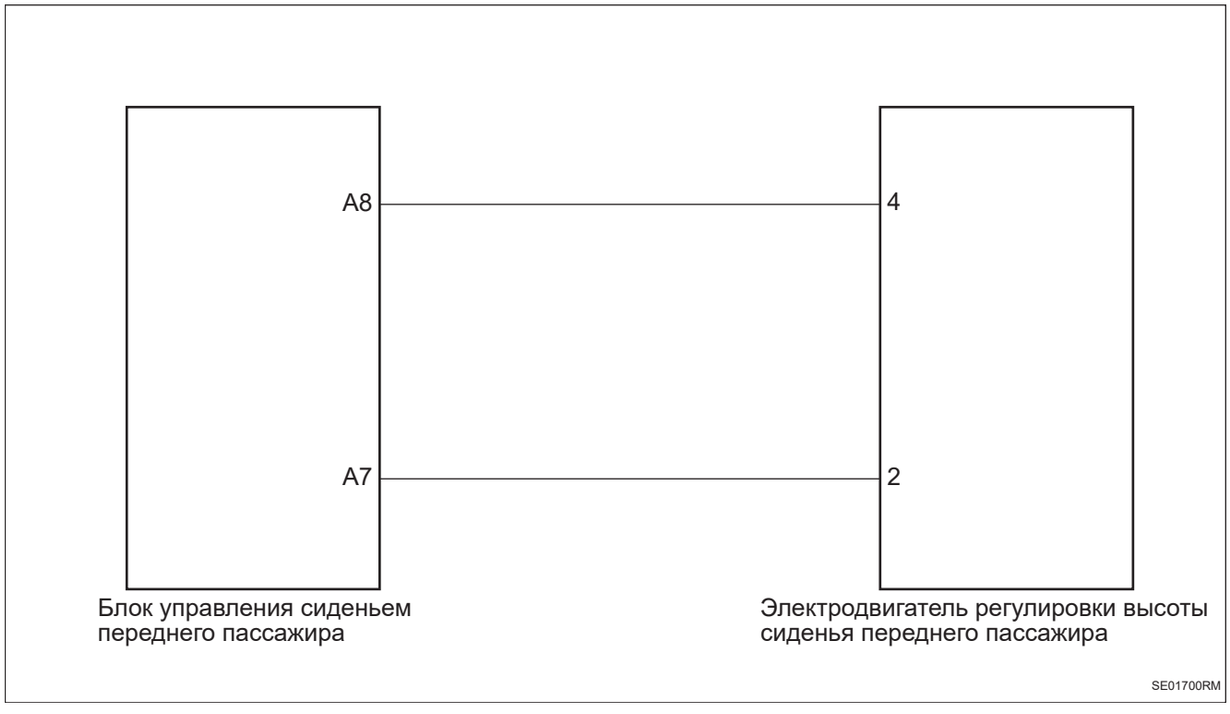
DTC	**B10A511**	**Короткое замыкание электродвигателя регулировки высоты сиденья со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10A513**	**Обрыв цепи электродвигателя регулировки высоты сиденья со стороны переднего пассажира**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электродвигателя регулировки высоты сиденья переднего пассажира блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10A511	(a) Короткое замыкание электродвигателя регулировки высоты сиденья со стороны переднего пассажира.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A513	(a) Обрыв цепи электродвигателя регулировки высоты сиденья со стороны переднего пассажира.	• Электродвигатель регулировки высоты сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

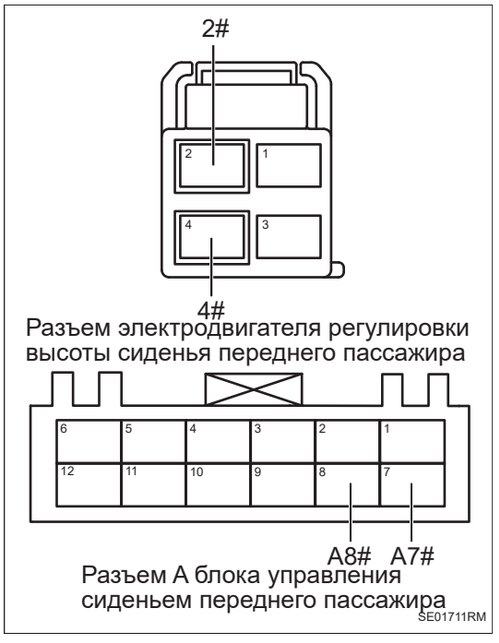
Электрической схеме



SE

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья переднего пассажира на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя регулировки высоты сиденья переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 4# электродвигателя регулировки высоты сиденья переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 2# электродвигателя регулировки высоты сиденья переднего пассажира	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 переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

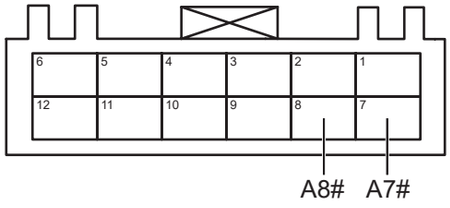
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A7# блок управления сиденьем переднего пассажира - 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 переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01721RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A7# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигателя для регулирования высот на сиденье переднего пассажира (См. SE-304)**

(a) Замените электродвигателя для регулирования высот на сиденье переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блок управления сиденьем переднего пассажира**

(См. SE-304)

DTC	**B10A811**	**Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вперед**
DTC	**B10A911**	**Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира назад**
DTC	**B10AA11**	**Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вверх**
DTC	**B10AB11**	**Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вниз**
DTC	**B10AC11**	**Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира вперед**
DTC	**B10AD11**	**Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира назад**

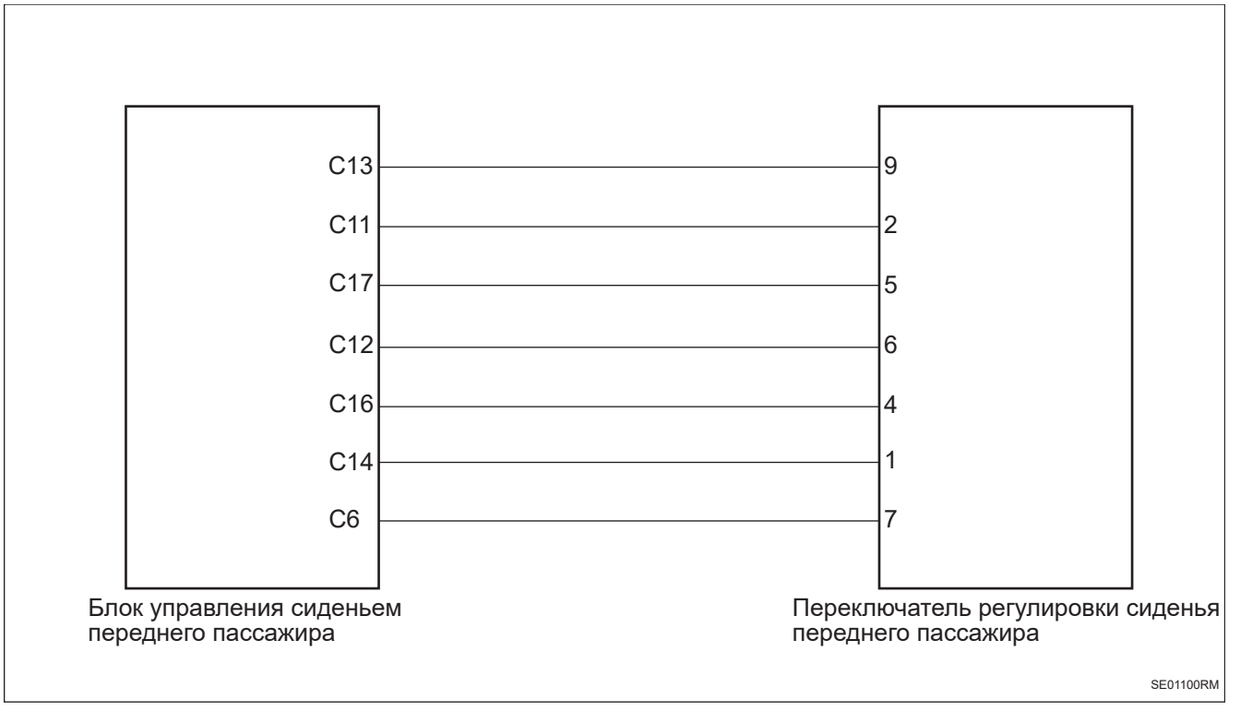
Описание

При неисправности переключателя регулировки сиденья переднего пассажира блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10A811	(a) Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вперед.	• Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10A911	(a) Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира назад.	• Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10AA11	(a) Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вверх.	• Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10AB11	(a) Неисправность переключателя регулировки сиденья переднего пассажира вниз.	• Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10AC11	(a) Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира вперед.	• Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10AD11	(a) Неисправность переключателя регулировки спинки сиденья переднего пассажира назад.	• Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель регулировки сиденья переднего пассажира**

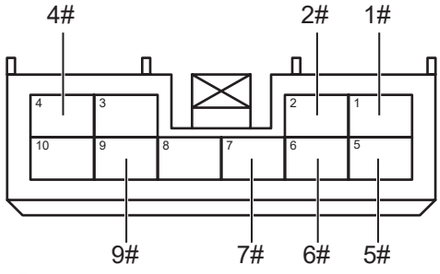
(a) Проверьте наличие посторонних предметов на переключателе регулировки сиденья переднего пассажира.

(b) Отрегулируйте переключатель регулировки сиденья переднего пассажира, чтобы проверить, не заедает ли он.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем переключателя регулировки сиденья переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем переключателя регулировки сиденья переднего пассажира

SE01110RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки переднего переднего пассажира.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

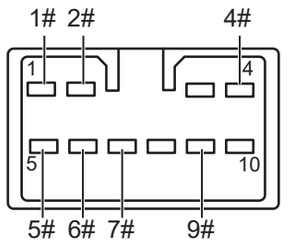
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# переключателя регулировки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# переключателя регулировки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# переключателя регулировки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# переключателя регулировки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# переключателя регулировки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 7# переключателя регулировки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# переключателя регулировки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте переключатель регулировки сиденья переднего пассажира**



Переключатель регулировки сиденья переднего пассажира

SE01120RM

(a) Установите переключатель регулировки сиденья переднего пассажира в соответствующее положение.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Переключатель 9# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель находится в переднем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель 9# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 2# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель находится в заднем положении назад	Менее 1 Ом
Переключатель 2# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 5# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель находится в положении регулировки спинки вперед	Менее 1 Ом
Переключатель 5# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Переключатель 6# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель находится в положении регулировки спинки сзади.	Менее 1 Ом
Переключатель 6# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 4# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель находится в верхнем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель 4# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более
Переключатель 1# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель в нижнем положении регулировки	Менее 1 Ом
Переключатель 1# регулировки сиденья переднего пассажира - Переключатель 7# регулировки сиденья переднего пассажира	Переключатель в исходное положение	10 кОм или более

NG → **Замените переключатель регулировки сиденья переднего пассажира (См. SE-304)**

OK

4	**Замена блок управления сиденьем переднего пассажира (См. SE-304)**

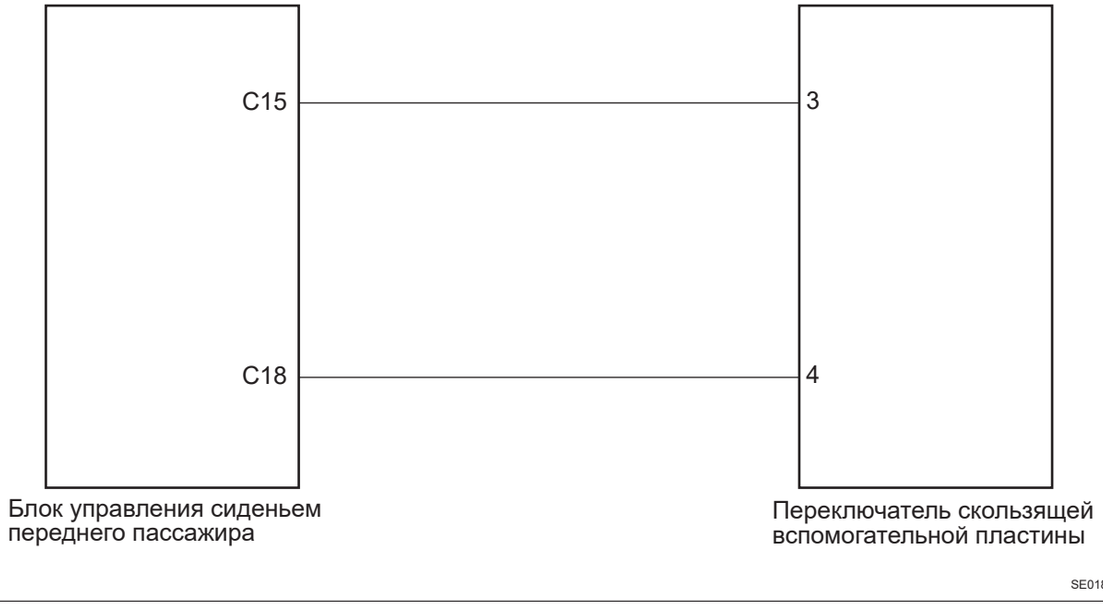
DTC	**B10AE11**	**Неисправность переключателя регулировки скользящей вспомогательной пластины вперед**
DTC	**B10AF11**	**Неисправность переключателя регулировки скользящей вспомогательной пластины назад**

Описание

При неисправности GZ переключателя скользящей вспомогательной пластины блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10AE11	(a) Неисправность переключателя регулировки скользящей вспомогательной пластины вперед.	• Переключатель скользящей вспомогательной пластины • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10AF11	(a) Неисправность переключателя регулировки скользящей вспомогательной пластины назад.	• Переключатель скользящей вспомогательной пластины • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель скользящей вспомогательной пластины**

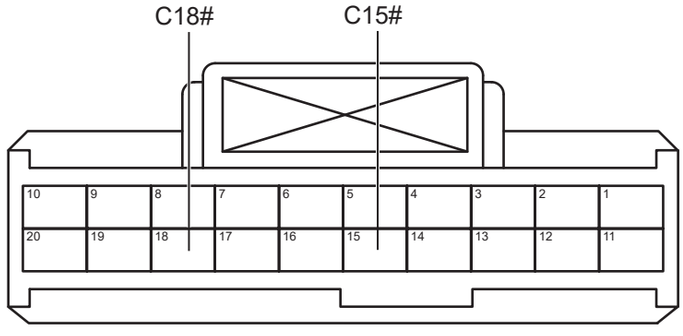
(a) Проверьте переключатель скользящей вспомогательной пластины на наличие посторонних предметов.

(b) Отрегулируйте переключатель скользящей вспомогательной пластины и проверьте на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

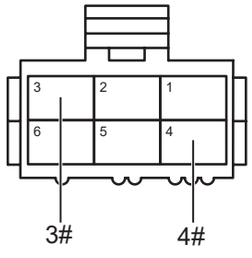
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя скользящей вспомогательной пластины на обрыв цепи**



Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01811RM



Разъем переключателя скользящей вспомогательной пластины

SE01820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем переключателя скользящей вспомогательной пластины.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

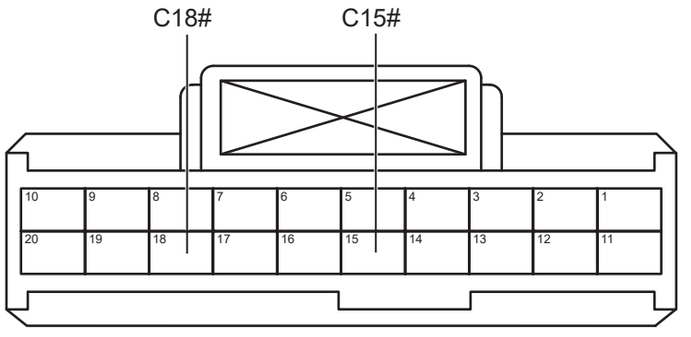
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C15# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 3# переключателя скользящей вспомогательной пластины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C18# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 4# переключателя скользящей вспомогательной пластины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя скользящей вспомогательной пластины на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

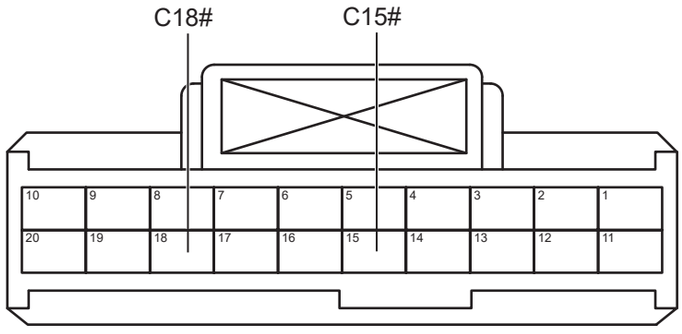
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C15# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C18# блок управления сиденьем переднего пассажира - 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 скользящей вспомогательной пластины на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C15# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C18# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените переключатель скользящей вспомогательной пластины (См. SE-304)**

(a) Замените переключатель скользящей вспомогательной пластины.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замена блок управления сиденьем переднего пассажира (См. SE-304)**

DTC	**B10B013**	**Неисправность обрыва цепи подъема аромата на место**
DTC	**B10B011**	**Неисправность короткого замыкания подъема аромата на место**
DTC	**B10B113**	**Неисправность обрыва цепи спуска аромата на место**
DTC	**B10B111**	**Неисправность короткого замыкания спуска аромата на место**

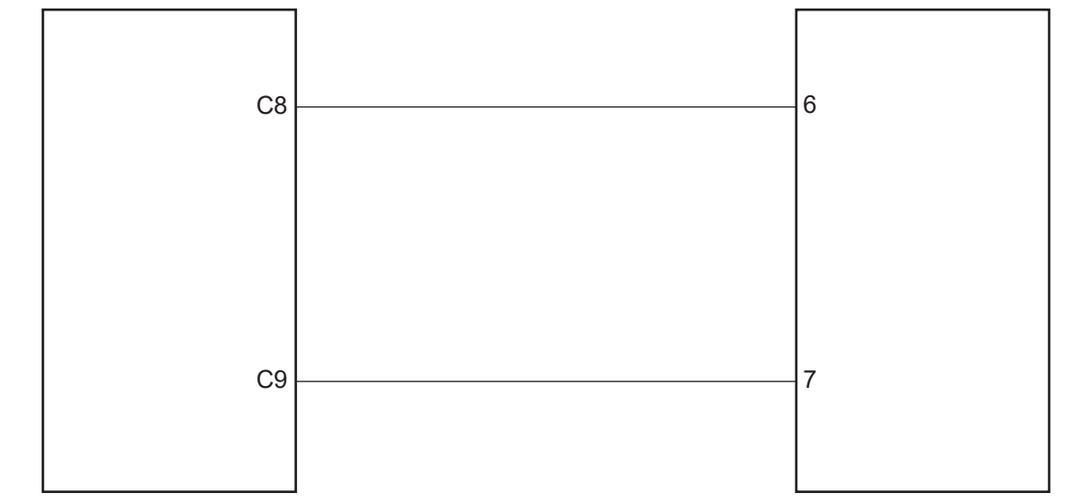
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи электродвигателя подъема и спуска аромата блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10B013	(a) Неисправность обрыва цепи подъема аромата на место.	• Электродвигатель подъема и спуска аромата • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10B011	(a) Неисправность короткого замыкания подъема аромата на место.	• Электродвигатель подъема и спуска аромата • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10B113	(a) Неисправность обрыва цепи спуска аромата на место.	• Электродвигатель подъема и спуска аромата • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
B10B111	(a) Неисправность короткого замыкания спуска аромата на место.	• Электродвигатель подъема и спуска аромата • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

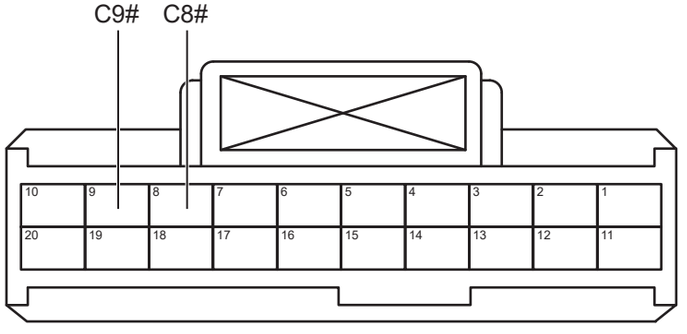
SE

Электрической схеме



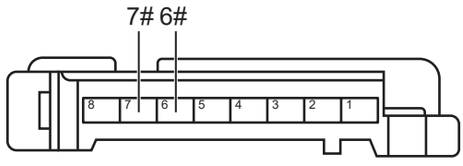
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя подъема и спуска аромата на обрыв цепи**



Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01911RM



Разъем электродвигателя для подъема аромата

SE01921RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя для подъема аромата.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

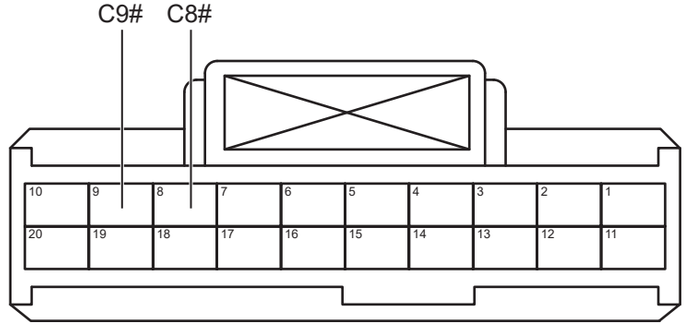
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 6# электродвигателя для подъема аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C9# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 7# электродвигателя для подъема аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя подъема и спуска аромата на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01911RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

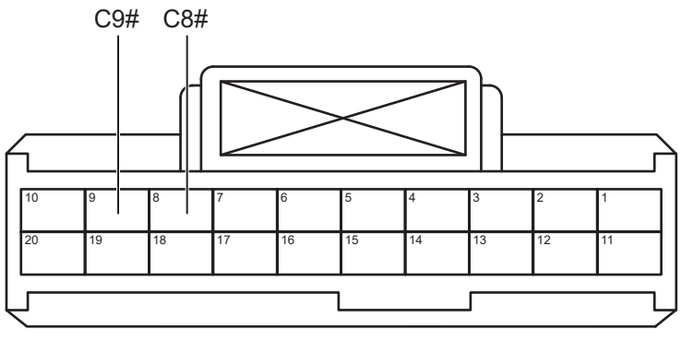
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C9# блок управления сиденьем переднего пассажира - 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 подъема и спуска аромата на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01911RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C9# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель подъема и спуска аромата (См. AC-231)**

(a) Замените электродвигатель подъема и спуска аромата.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блок управления сиденьем переднего пассажира**

(См. SE-304)

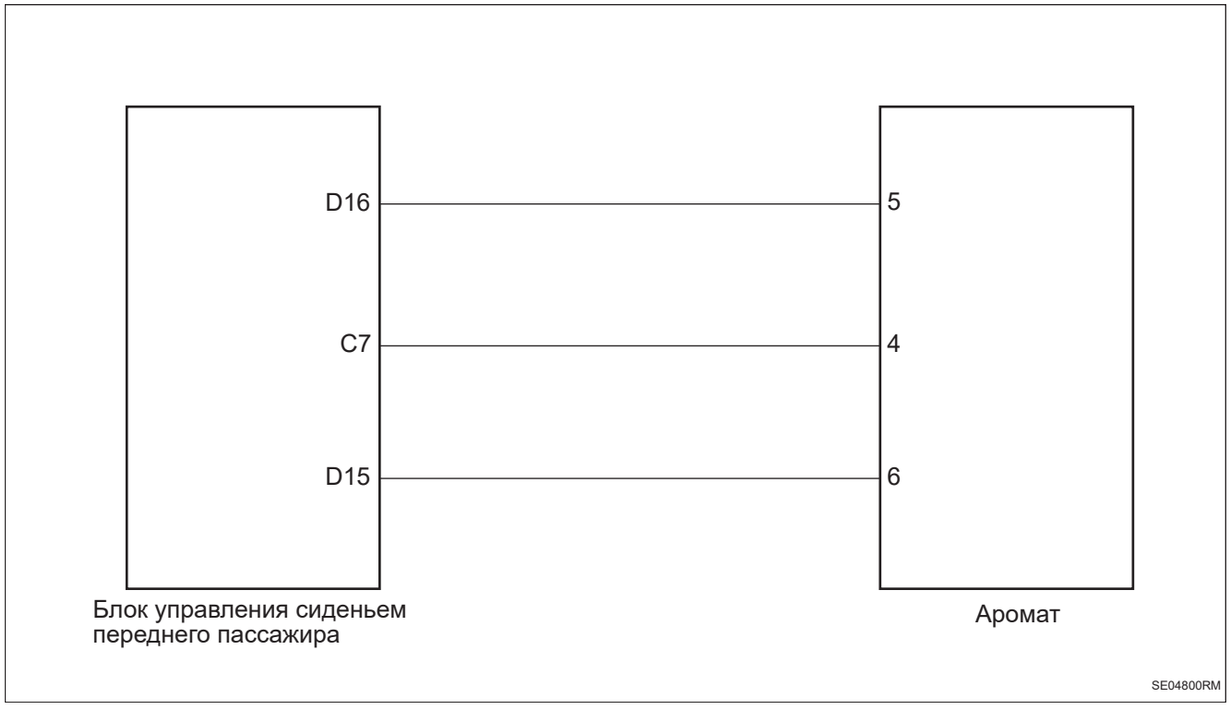
DTC	**U102A88**	**Ошибка физической шины LIN1 контроллера переднего сиденья**
DTC	**U134586**	**Ошибка связи LIN контроллера ароматизатора**
DTC	**U013087**	**Потеря узела контроллера ароматизатора**
DTC	**U03B086**	**Неисправность контроллера аромата**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи аромата блок управления сиденьем переднего пассажира записывает код неисправности.

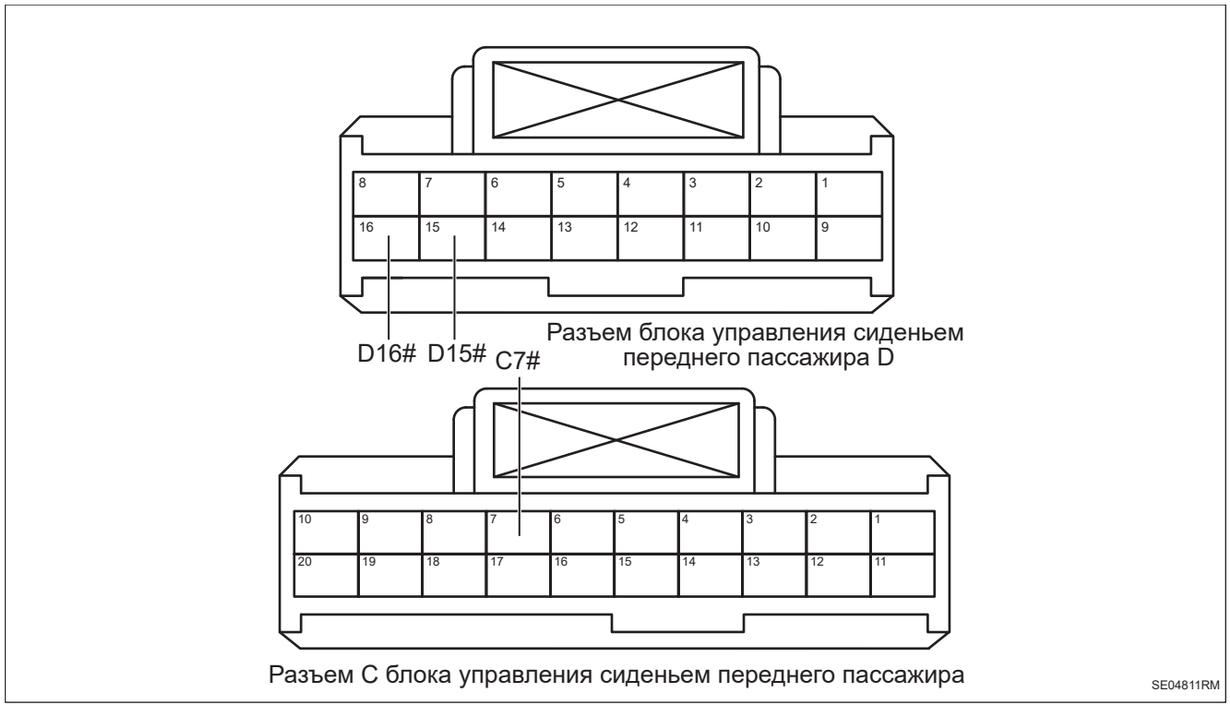
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U102A88	(a) Ошибка физической шины LIN1 контроллера переднего сиденья.	• Аромат • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
U134586	(a) Ошибка связи LIN контроллера ароматизатора.	• Аромат • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
U013087	(a) Потеря узела контроллера ароматизатора.	• Аромат • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира
U03B086	(a) Неисправность контроллера аромата.	• Аромат • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем переднего пассажира

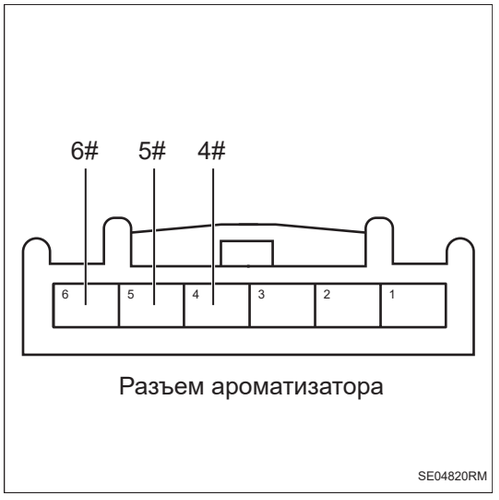
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем аромата на обрыв цепи**





Разъем ароматизатора

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления сиденьем сиденья переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем ароматизатора.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

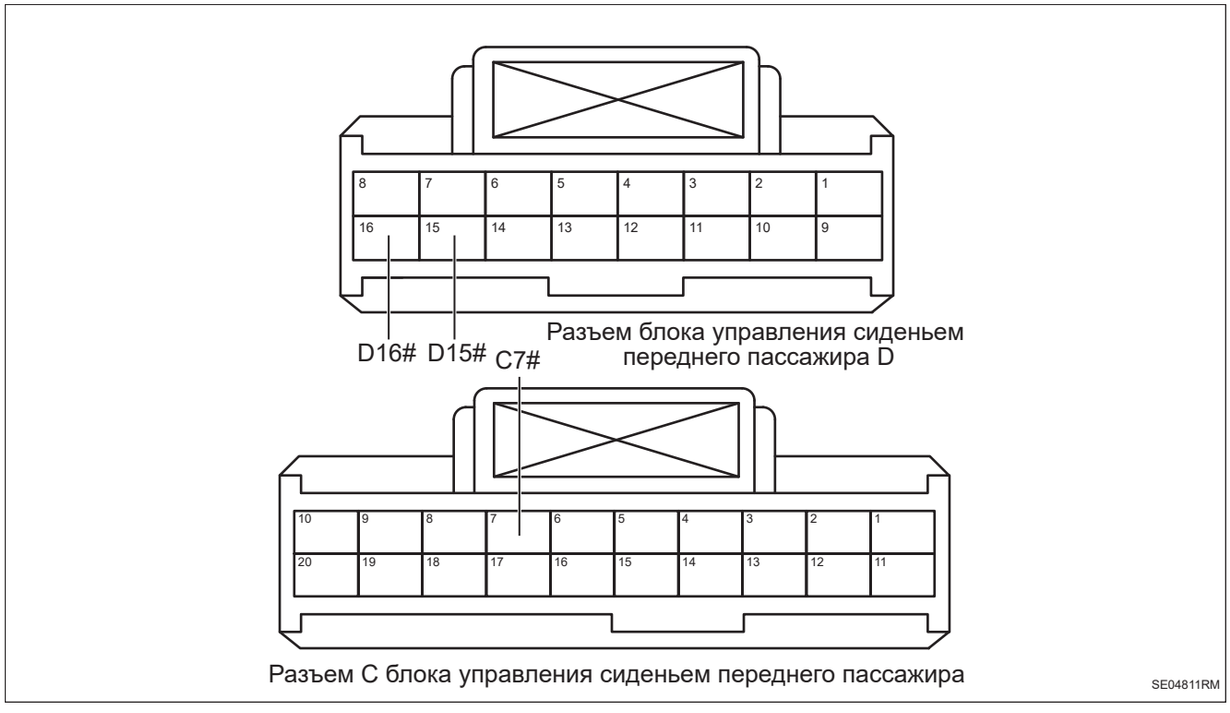
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем D16# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 5# аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C7# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 4# аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D15# блока управления сиденьем переднего пассажира - Разъем 6# аромата	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем аромата на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

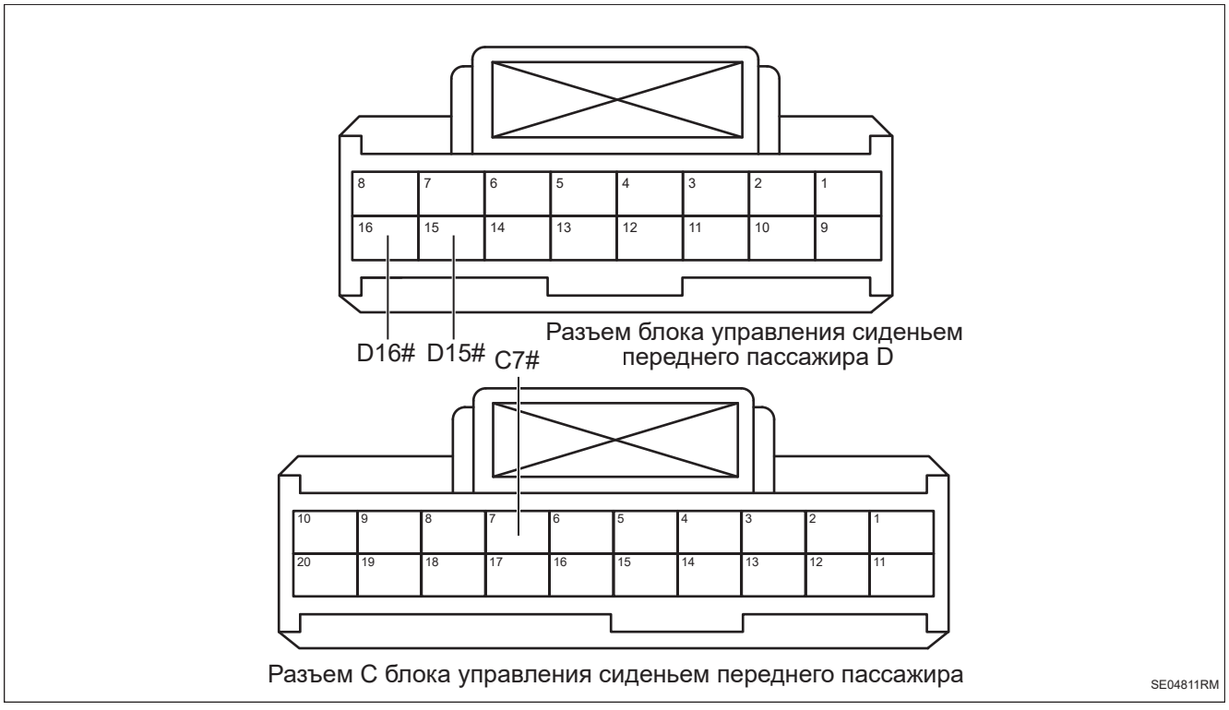
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D16# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C7# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D15 блок управления сиденьем переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем аромата на наличие короткого замыкания на источник питания**

SE



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D16# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C7# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D15# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените аромат (См. AC-231)**

(a) Замените аромат.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блок управления сиденьем переднего пассажира**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U014087**	**Потеря узла BCM1**
DTC	**U02FE87**	**Потеря узла экрана левого подлокотника заднего сиденья**
DTC	**U02D687**	**Потеря узла экрана правого подлокотника заднего сиденья**
DTC	**U112187**	**Сообщение ESC и EPB**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U020887**	**Потеря узела контроллера левого переднего сиденья**
DTC	**U021087**	**Потеря узла контроллера левого заднего сиденья (второй ряд)**
DTC	**U021387**	**Потеря узла контроллера правого заднего сиденья (второй ряд)**
DTC	**U021587**	**Потеря узла контроллера правого сиденья третьего ряда**

Описание

При Ненормальной или прерывистой связимежду блоком управления сиденьем переднего пассажира и другими системами блок управления сиденьем переднего пассажира регистрирует 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.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02FE87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U02D687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U020887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U021087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U021387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U021587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

SE

Блок управления сиденьем второго ряда

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) 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.

Положение детали



SE00230RM

SE

Схема системы

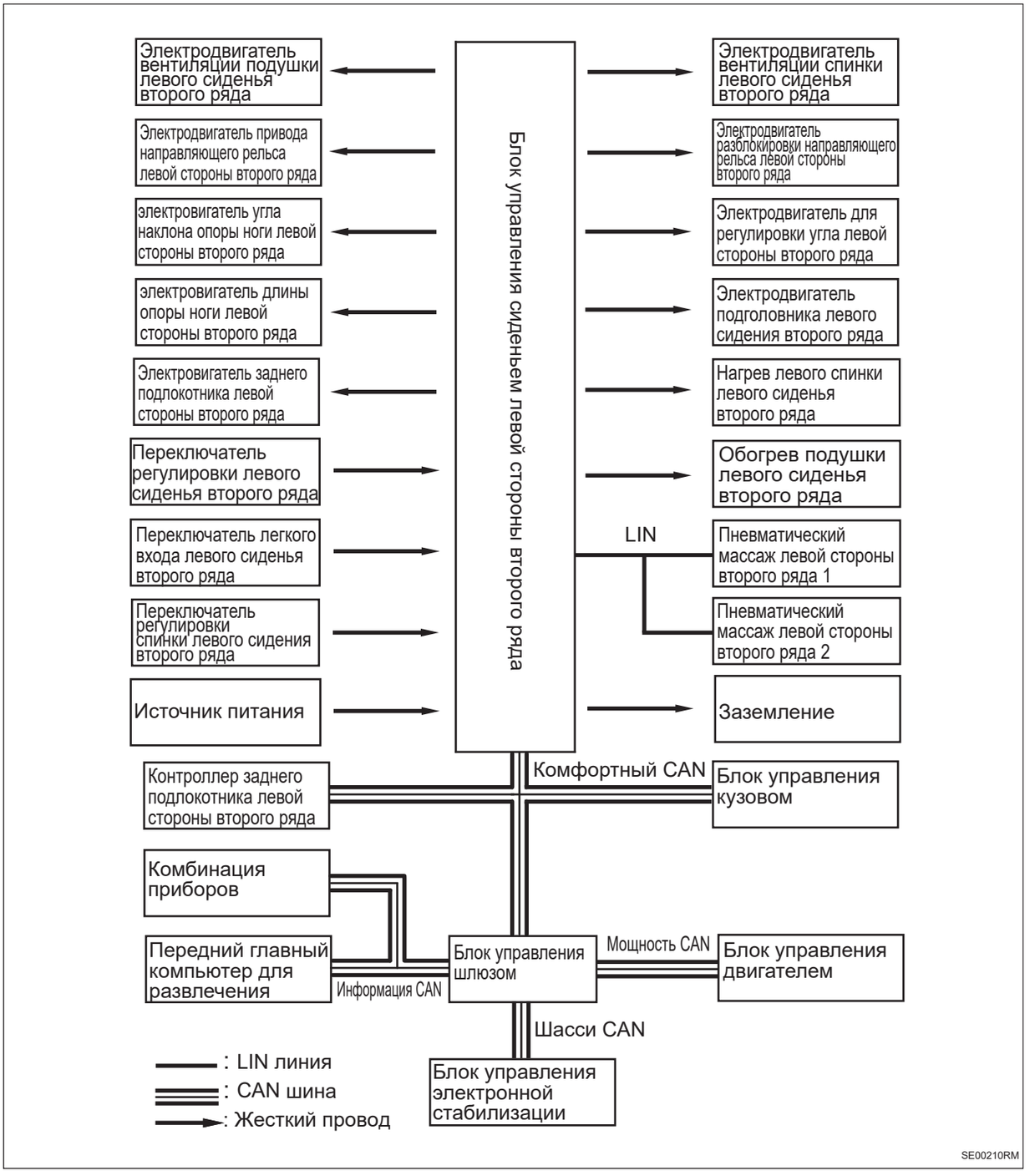
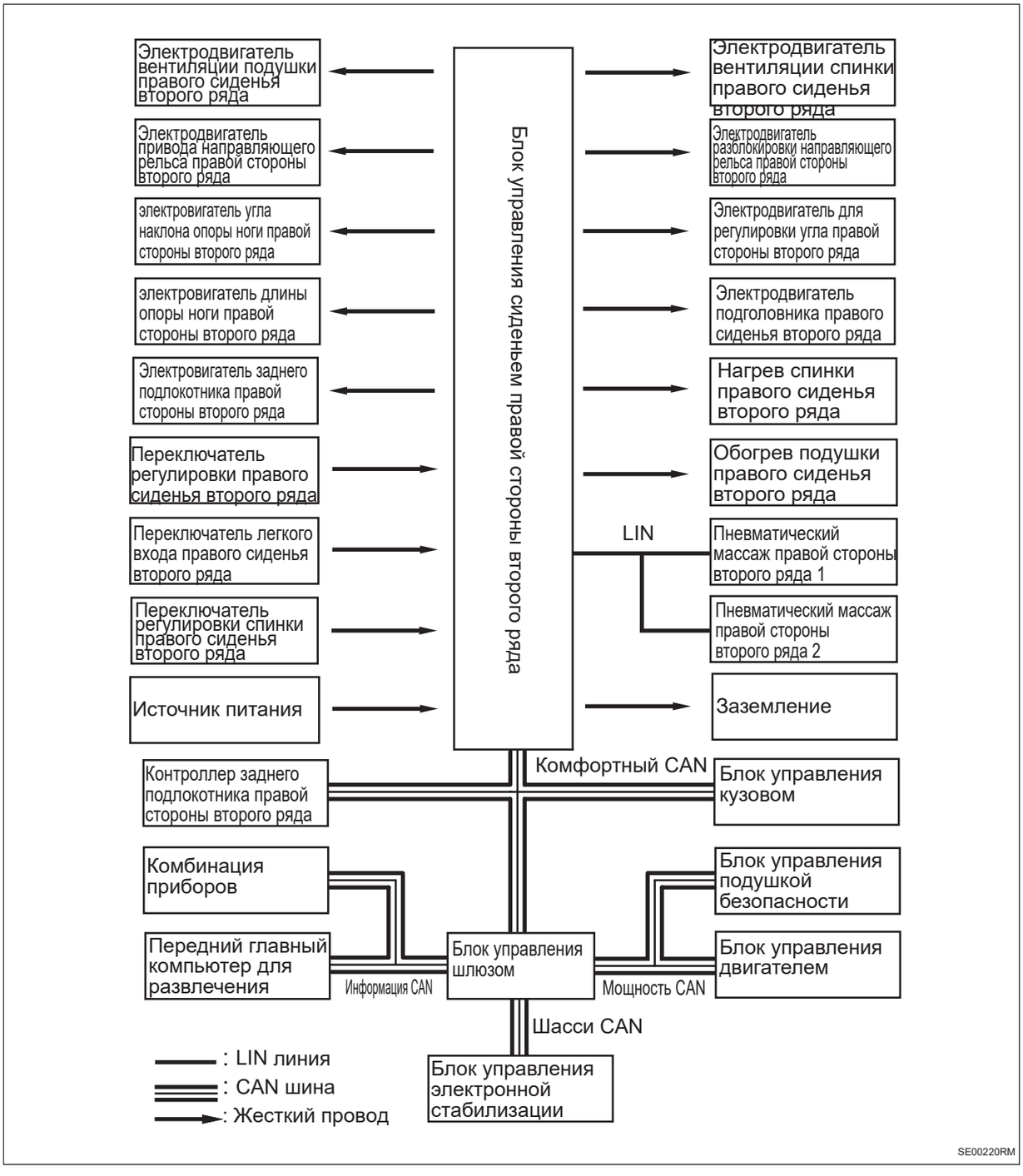


Схема системы



Описание функции

1. Описание системы

(a) С помощью переключателя регулировки сиденья второго ряда можно регулировать соответствующие функции сиденья второго ряда.

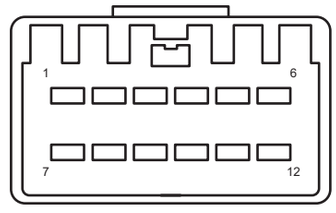
Таблица признаков неполадок

Контроллер сиденья второго ряда

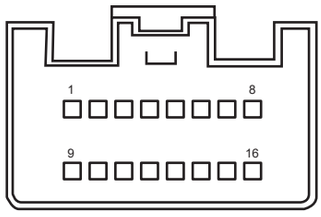
Проблема	Возможные места
Сиденье с электроприводом не работает	• Предохранитель • Блок управления сиденьем второго ряда • Переключатель регулировки сиденья второго ряда • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электродвигатель регулировки • Аккумулятор

Терминал ECU

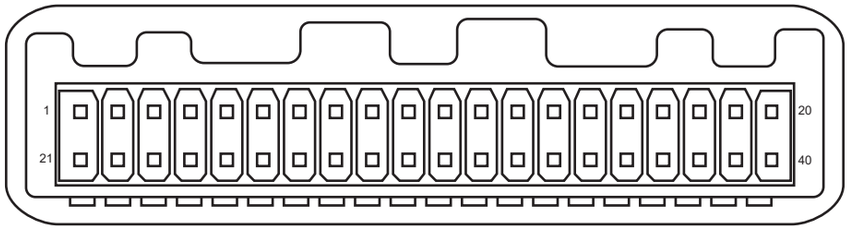
Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда



Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда A



Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда B



Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда D

SE00200RM

Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Передний задний, угол опоры ноги, телескопическая опора ноги, экран подлокотника, электродвигатель экрана подлокотника-	7	Экран подлокотника вверх
2	Сиденье вперед	8	Разблокировка замка направляющего рельса
3	Электродвигатель угла опоры ноги + (угол сиденья вверх)	9	Замок направляющего рельса, спинка, электродвигатель подголовника-
4	Электродвигатель телескопической опоры ног + (растяжение сиденья)	10	Спинка вперед
5	GND	11	-
6	Источник питания1	12	-

Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Источник питания2	9	Источник питания3
2	-	10	-
3	Подголовник вперед	11	-
4	Выход нагрева горячего камня	12	-
5	Выход нагрева спинки	13	-
6	Выход нагрева спинки подушки	14	-

Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
7	Вывод сигнала управления вентиляцией PWM	15	-
8	-	16	

Блок управления сиденьем левой/правой стороны второго ряда D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Электродвигатель подголовника HALL-	21	
2	-	22	Электродвигатель спинки hall-
3	Экран подлокотника hall-	23	Замок направляющего рельса hall-
4	Угол опора ноги hall-	24	Телескопическая опора ноги hall-
5	Сигнал датчика температуры подушки и спинки	25	Передний задний электродвигатель hall-
6	Сигнал датчика температуры горячего камня	26	-
7	-	27	-
8	-	28	-
9	-	29	-
10	-	30	-
11	-	31	-
12	Вход датчика занятости сидений второго ряда	32	-
13	Однокнопочный сброс защитной пластины (переключатель +) (второй ряд и третий ряд)	33	Вход переключателя для легкого доступа защитной пластины (переключатель+)
14	Возврат спинки одной кнопкой (переключатель +) (сброс только второго ряда)	34	Вход переключателя для легкого доступа спинки (переключатель+)
15	Вход переключателя вперед опоры ноги спинки (переключатель+)	35	Вход переключателя назад опоры ноги спинки (переключатель+)
16	Вход переключателя вперед сиденья	36	Вход переключателя назад сиденья
17	-	37	-
18	Передний задний, угол опоры ноги, телескопическая опора ноги, экран подлокотника, замок направляющего рельса hall+	38	Спинка, подголовник hall+
19	LIN	39	AGND (Заземление аналогового переключателя)
20	CAN_H	40	CAN_L

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B108031	Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя	(См. SE-112)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B108131	Неисправность датчика Холла электродвигателя угла опоры ноги	(См. SE-117)
B108231	Неисправность датчика Холла электродвигателя телескопической опоры ног	(См. SE-122)
B108331	Неисправность датчика Холла электродвигателя экране подлокотника	(См. SE-127)
B108431	Неисправность датчика Холла электродвигателя замка рельса скольжения	(См. SE-132)
B108531	Неисправность датчика Холла спинки	(См. SE-137)
B108631	Неисправность датчика Холла подголовника	(См. SE-142)
B108811	Короткое замыкание нагрева спинки	(См. SE-147)
B108A11	Короткое замыкание нагрева подушки	(См. SE-147)
B108C11	Короткое замыкание нагрева горячего камня	(См. SE-147)
B108D11	Неисправность датчика температуры горячего камня	(См. SE-147)
B108E11	Неисправность датчика температуры подушки и спинки	(См. SE-147)
B108F11	Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю	(См. SE-155)
B109011	Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю	(См. SE-155)
B109111	Короткое замыкание переключателя вперед спинки опоры ног на землю	(См. SE-159)
B109211	Короткое замыкание переключателя назад спинки опоры ног на землю	(См. SE-159)
B109311	Короткое замыкание переключателя сброса спинки одной кнопкой на землю	(См. SE-163)
B109411	Короткое замыкание переключателя сброса защитной пластины одной кнопкой на землю	(См. SE-155)
B109511	Короткое замыкание переключателя для легкого доступа спинки на землю	(См. SE-163)
B109611	Короткое замыкание переключателя для легкого доступа защитной пластины на землю	(См. SE-155)
U002888	BUSOFF	(См. SE-172)
U014687	Неисправность потери узла GW_ID2B0	(См. SE-172)
U014087	Неисправность потери узла BCM1_ID232	(См. SE-172)
U0FE287	Неисправность потери узла RMAR1_ID21D	(См. SE-172)
U112187	Неисправность потери узла ABS_IDC0	(См. SE-172)
U110087	Неисправность потери узла EMS_ID94	(См. SE-172)
U115587	Неисправность потери узла IC_ID290	(См. SE-172)
U124587	Неисправность потери узла HU_ID291	(См. SE-172)
U102B88	Ошибка физической шины LIN1 контроллера левого сиденья второго ряда	(См. SE-167)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U134286	Ошибка связи LIN воздушного насоса для массажа левого сиденья второго ряда	(См. SE-167)
U025387	Потеря узла воздушного насоса для массажа левого сиденья второго ряда	(См. SE-167)
B10A016	Перенапряжение питания системы	(См. SE-108)
B10A017	Пониженное напряжение питания системы	(См. SE-108)

Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B128031	Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя	(См. SE-112)
B128131	Неисправность датчика Холла электродвигателя угла опоры ноги	(См. SE-117)
B128231	Неисправность датчика Холла электродвигателя телескопической опоры ног	(См. SE-122)
B128331	Неисправность датчика Холла электродвигателя экране подлокотника	(См. SE-127)
B128431	Неисправность датчика Холла электродвигателя замка рельса скольжения	(См. SE-132)
B128531	Неисправность датчика Холла спинки	(См. SE-137)
B128631	Неисправность датчика Холла подголовника	(См. SE-142)
B128811	Короткое замыкание нагрева спинки	(См. SE-147)
B128A11	Короткое замыкание нагрева подушки	(См. SE-147)
B128C11	Короткое замыкание нагрева горячего камня	(См. SE-147)
B128D11	Неисправность датчика температуры горячего камня	(См. SE-147)
B128E11	Неисправность датчика температуры подушки и спинки	(См. SE-147)
B128F11	Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю	(См. SE-155)
B129011	Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю	(См. SE-155)
B129111	Короткое замыкание переключателя вперед спинки опоры ног на землю	(См. SE-159)
B129211	Короткое замыкание переключателя назад спинки опоры ног на землю	(См. SE-159)
B129311	Короткое замыкание переключателя сброса спинки одной кнопкой на землю	(См. SE-163)
B129411	Короткое замыкание переключателя сброса защитной пластины одной кнопкой на землю	(См. SE-155)
B129511	Короткое замыкание переключателя для легкого доступа спинки на землю	(См. SE-163)
B129611	Короткое замыкание переключателя для легкого доступа защитной пластины на землю	(См. SE-155)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U002888	BUSOFF	(См. SE-173)
U014687	Неисправность потери узла GW_ID2B0	(См. SE-173)
U014087	Неисправность потери узла BCM1_ID232	(См. SE-173)
U06D287	Неисправность потери узла RMAR2_ID21D	(См. SE-173)
U112187	Неисправность потери узла ABS_IDC0	(См. SE-173)
U110087	Неисправность потери узла EMS_ID94	(См. SE-173)
U115187	Неисправность потери узла ACU_ID200	(См. SE-173)
U115587	Неисправность потери узла IC_ID290	(См. SE-173)
U124587	Неисправность потери узла HU_ID291	(См. SE-173)
U102C88	Ошибка физической шины LIN1 контроллера правого сидения второго ряда	(См. SE-167)
U134386	Неисправность связи LIN воздушного насоса для массажа правого сидения второго ряда	(См. SE-167)
U025487	Потеря узел воздушного насоса для массажа правого сидения второго ряда	(См. SE-167)
B12A016	Перенапряжение питания системы	(См. SE-108)
B12A017	Пониженное напряжение питания системы	(См. SE-108)

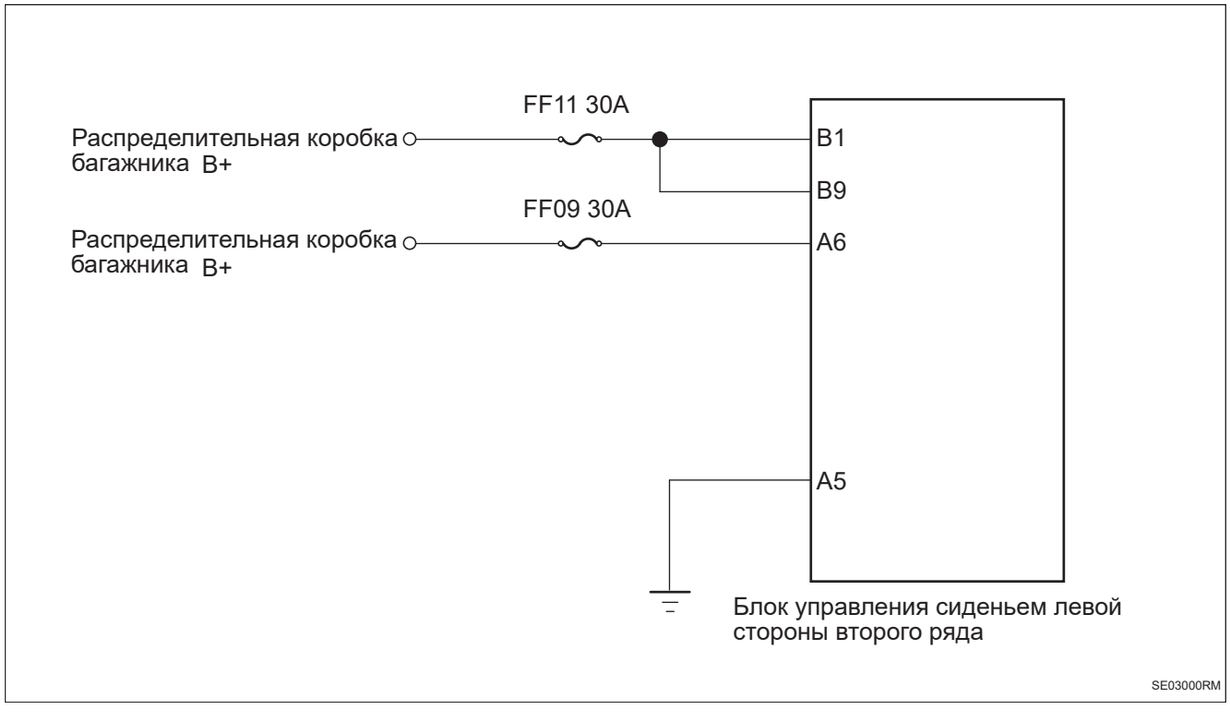
DTC	**B10A016**	**Перенапряжение питания системы**
DTC	**B10A017**	**Пониженное напряжение питания системы**
DTC	**B12A016**	**Перенапряжение питания системы**
DTC	**B12A017**	**Пониженное напряжение питания системы**

Описание

Когда входное напряжение блока управления сидением второго ряда слишком высокое или слишком низкое, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10A016	(a) Перенапряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B10A017	(a) Пониженное напряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B12A016	(a) Перенапряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B12A017	(a) Пониженное напряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность блока управления левым сидением заднего ряда, а этапы анализа неисправности блока управления правым сидением заднего ряда аналогичны.

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления левой сидением второго ряда**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление блока управления сиденьем левой стороны второго ряда



(a) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

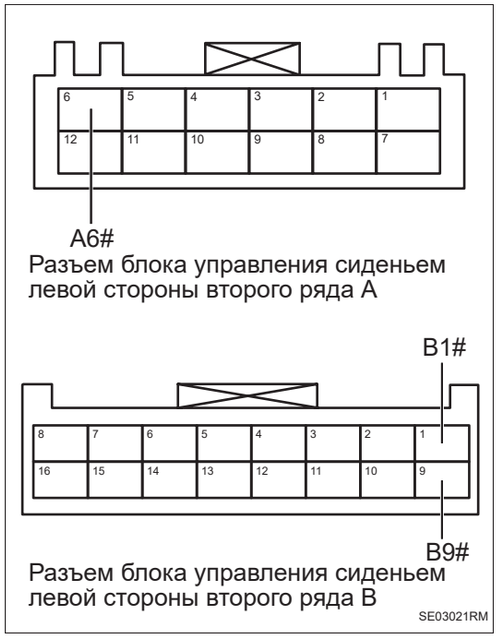
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание блока управления сиденьем левой стороны второго ряда



(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B1# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B9# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

SE

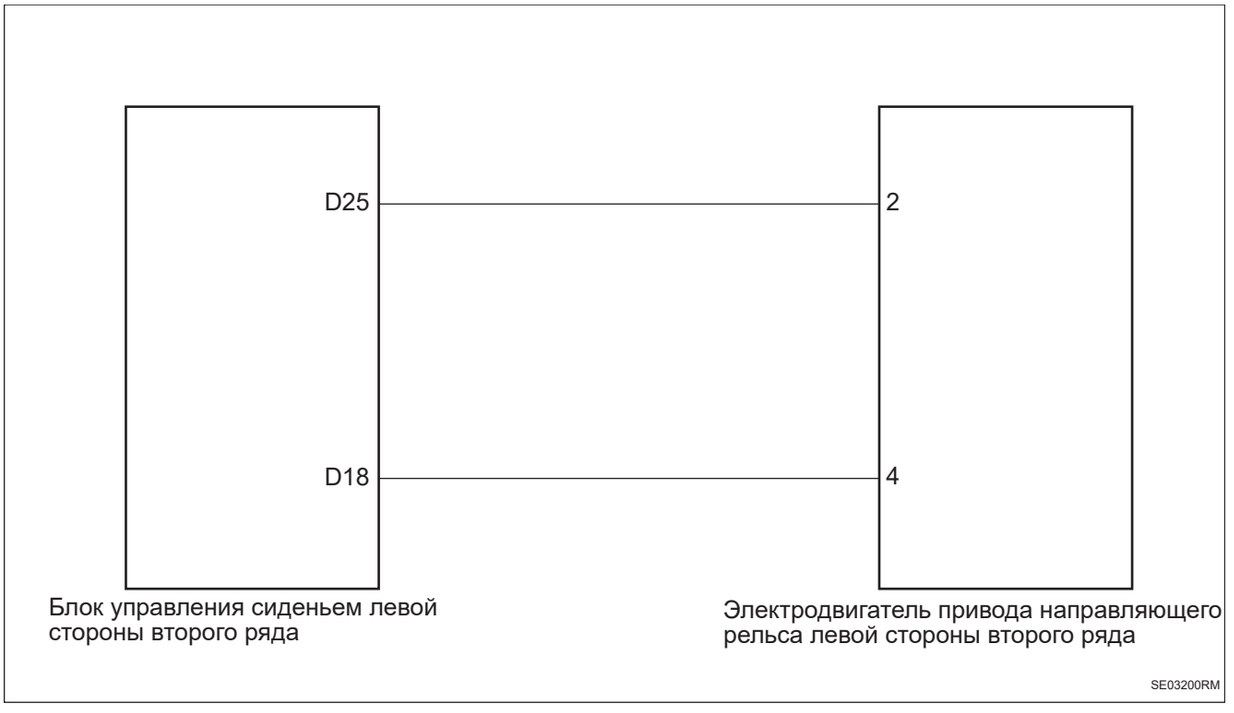
DTC	**B108031**	**Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя**
DTC	**B128031**	**Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя**

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла приводного электродвигателя направляющего рельса второго ряда, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108031	(a) Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя.	• Электродвигатель привода направляющего рельса левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128031	(a) Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя.	• Электродвигатель привода направляющего рельса правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

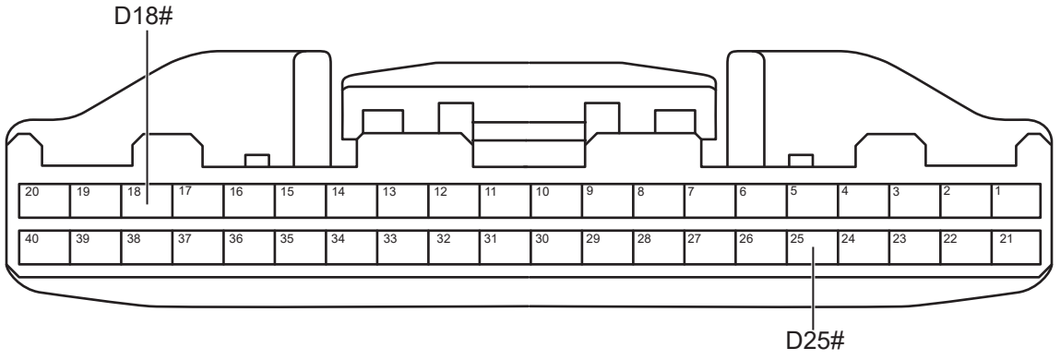
Электрической схеме



Процедура проверки

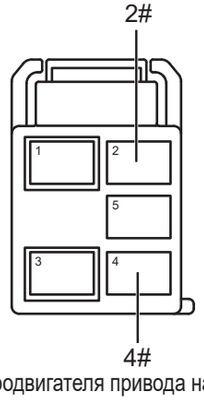
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность приводного электродвигателя левого направляющего рельса второго ряда, а этапы анализа приводного электродвигателя правого направляющего рельса второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла приводного электродвигателя левого направляющего рельса второго ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03211RM



Разъем электродвигателя привода направляющего рельса левой стороны второго ряда

SE03220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя привода направляющего рельса левой стороны второго ряда

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

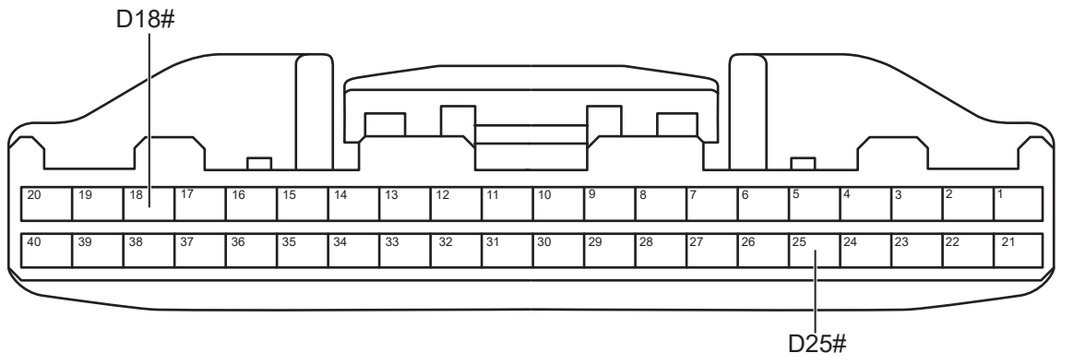
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D25# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 2# электродвигателя привода направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 4# электродвигателя привода направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла приводного электродвигателя левого направляющего рельса второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

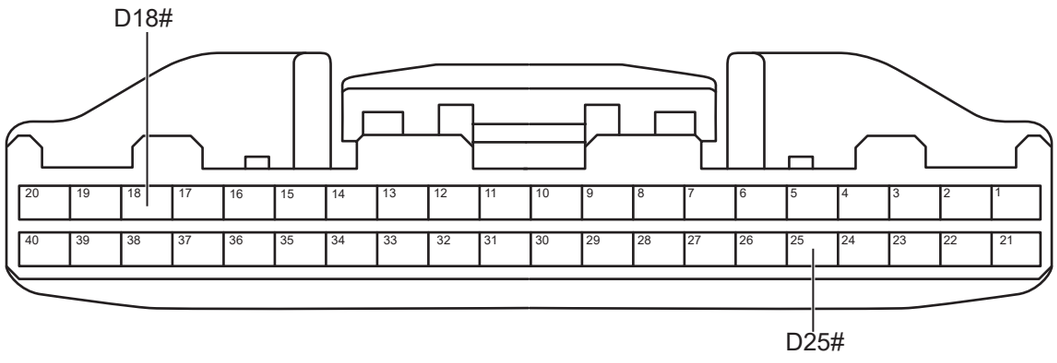
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D25# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - 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 Холла приводного электродвигателя левого направляющего рельса второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D25# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените переключатель привода направляющего рельса левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените переключатель привода направляющего рельса левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**

(См. SE-329)

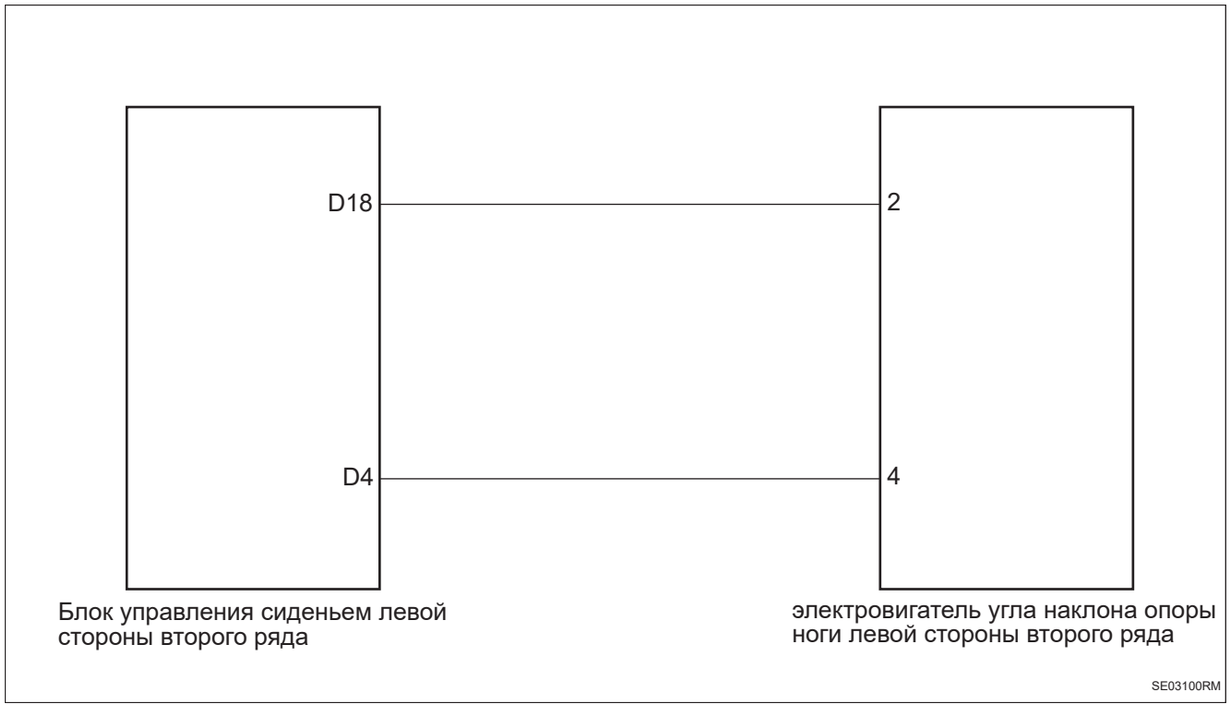
DTC	**B108131**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя угла опоры ноги**
DTC	**B128131**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя угла опоры ноги**

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя угла подколенной опоры второго ряда, блок управления вторым сидением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108131	(a) Неисправность датчик Холла электродвигателя угла подколенной опоры.	• электровигатель угла наклона опоры ноги левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128131	(a) Неисправность датчик Холла электродвигателя угла подколенной опоры.	• электровигатель угла наклона опоры ноги правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

Электрической схеме

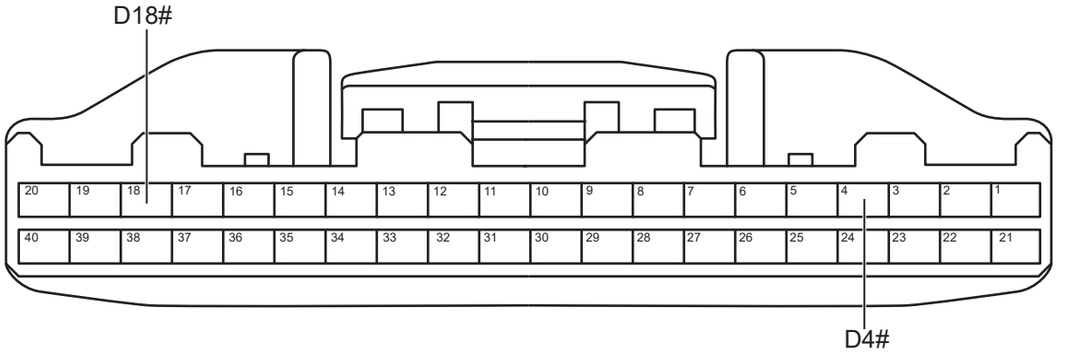


Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя угла левой подколенной опоры второго ряда, а этапы анализа электродвигателя угла правой подколенной опоры второго ряда аналогичны.

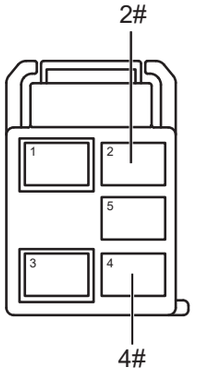
SE

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя угла левой подколенной опоры второго ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03110RM



Разъем электровигателя угла наклона опоры ноги левой стороны второго ряда

SE03120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем электровигателя угла наклона опоры ноги левой стороны второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

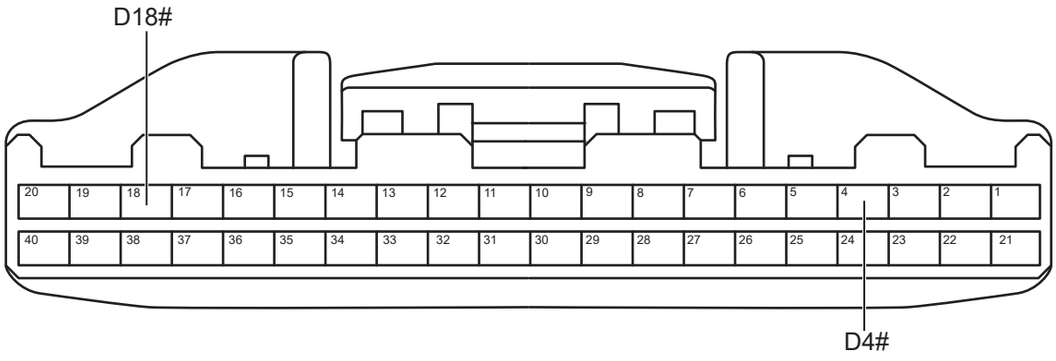
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 2# электровигателя угла наклона опоры ноги левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D4# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 4# электровигателя угла наклона опоры ноги левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя угла левой подколенной опоры второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03110RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

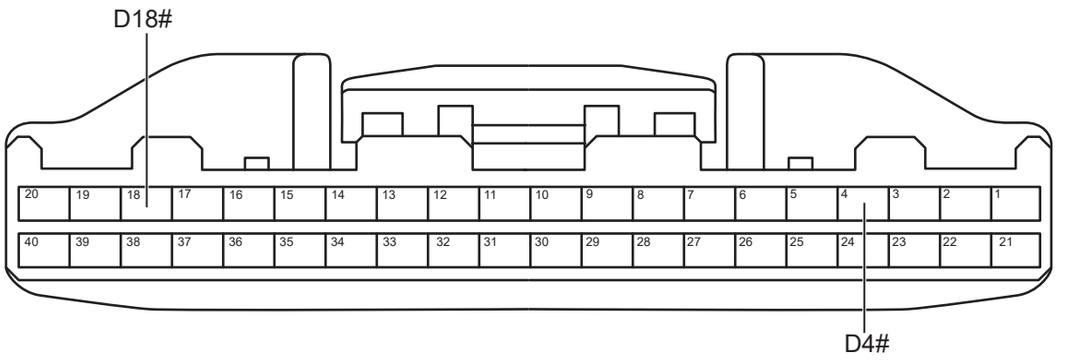
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D4# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - 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 Холла электродвигателя угла левой подколенной опоры второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03110RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D4# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель угла наклона опоры ноги левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените электродвигатель угла наклона опоры ноги левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**

(См. SE-329)

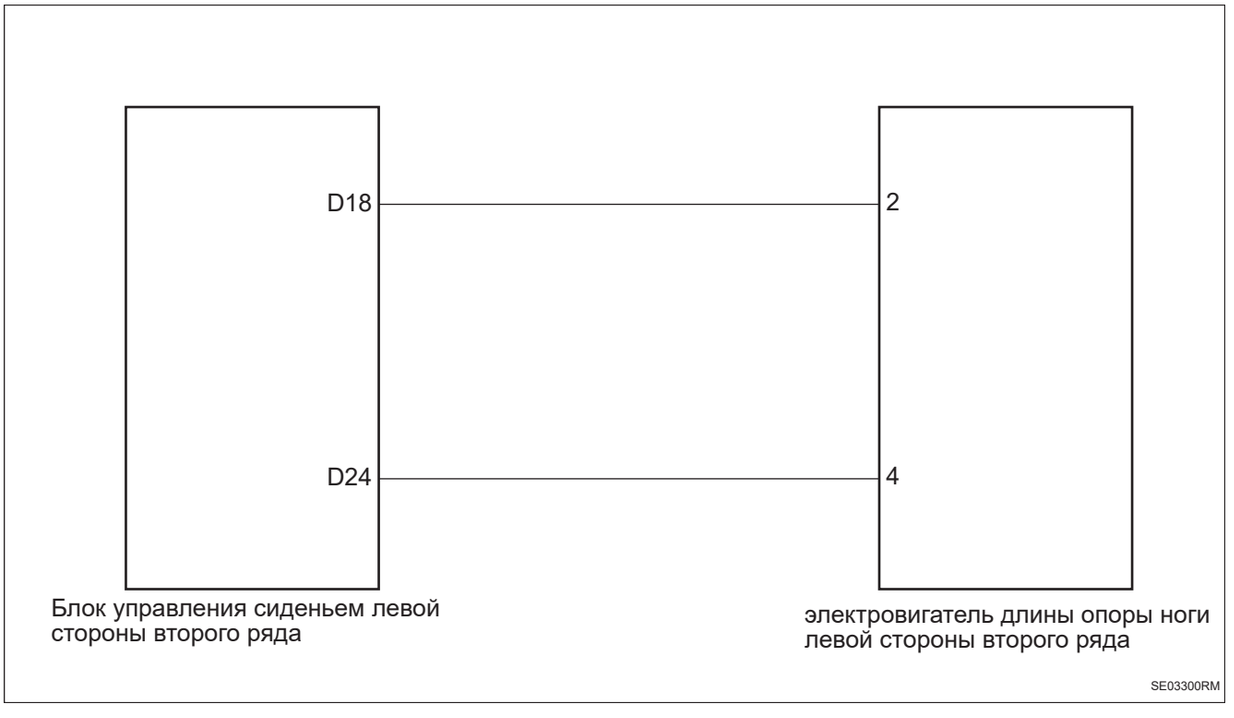
DTC	**B108231**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя телескопической опоры ног**
DTC	**B128231**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя телескопической опоры ног**

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя высоты подколенной опоры второго ряда, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108231	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя телескопической подколенной опоры.	• электровигатель длины опоры ноги левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128231	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя телескопической подколенной опоры.	• электровигатель длины опоры ноги правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

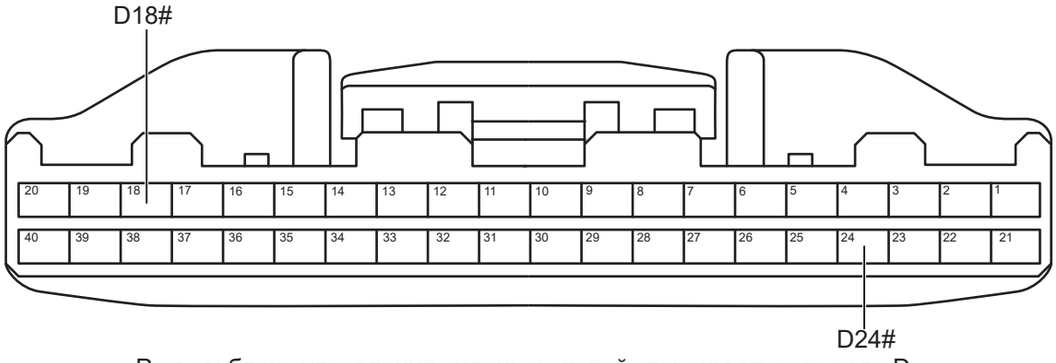
Электрической схеме



Процедура проверки

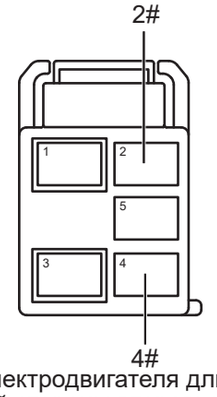
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя высоты левой подколенной опоры второго ряда, а этапы анализа электродвигателя высоты правой подколенной опоры второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя высоты левой подколенной опоры второго ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03311RM



Разъем электродвигателя длины опоры ноги левой стороны второго ряда

SE03320RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя длины опоры ноги левой стороны второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

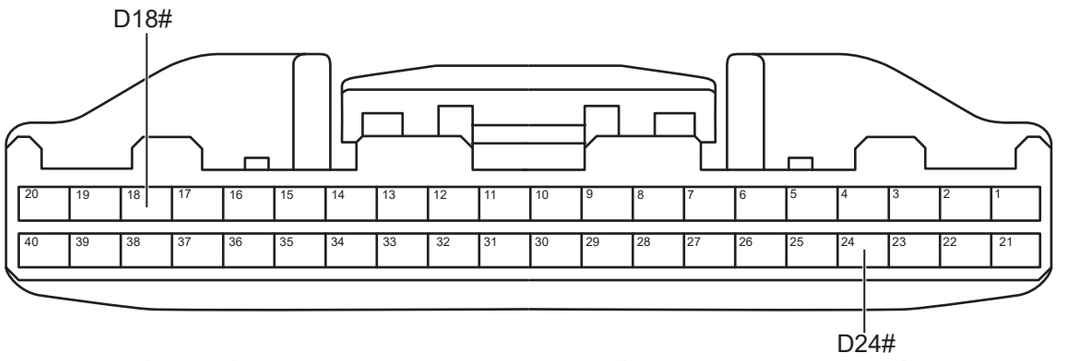
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 2# электродвигателя длины опоры ноги левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D24# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 4# электродвигателя длины опоры ноги левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя высоты левой подколенной опоры второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03311RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

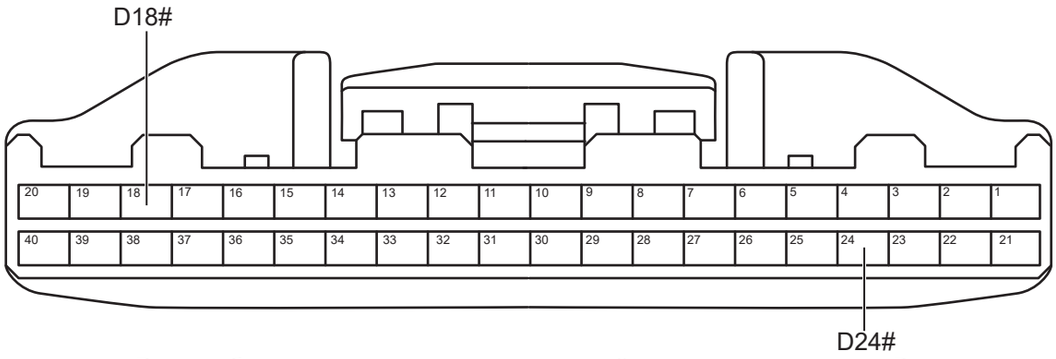
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D24# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - 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 Холла электродвигателя высоты левой подколенной опоры второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D24# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электровигатель длины опоры ноги левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените электровигатель длины опоры ноги левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**

(См. SE-329)

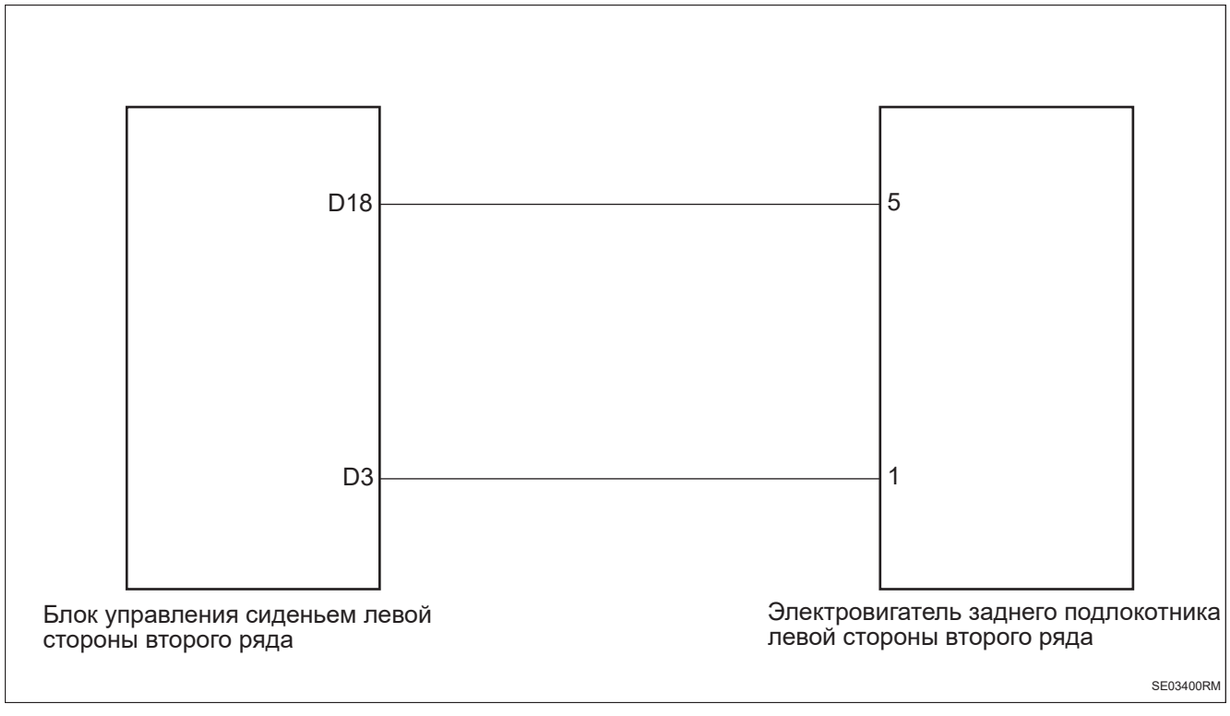
DTC	**B108331**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя экране подлокотника**
DTC	**B128331**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя экране подлокотника**

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя заднего подлокотника второго ряда, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108331	(a) Неисправность датчик Холла электродвигателя экрана подлокотника.	• Электровигатель заднего подлокотника левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128331	(a) Неисправность датчик Холла электродвигателя экрана подлокотника.	• Электровигатель заднего подлокотника правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

Электрической схеме

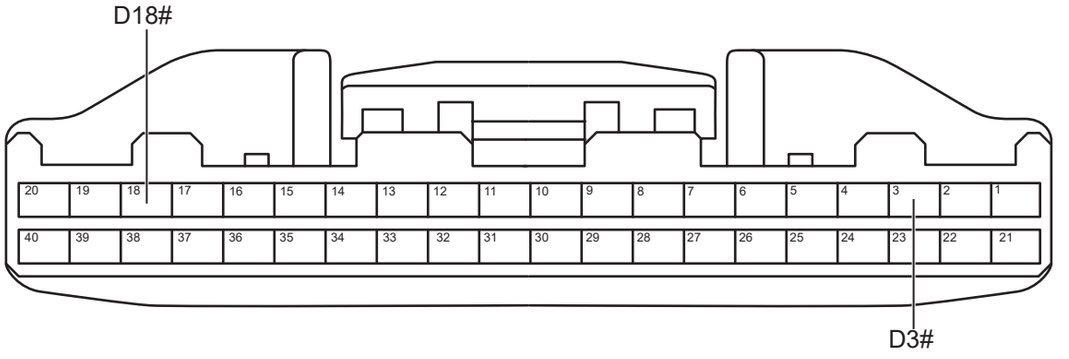


Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя левого заднего подлокотника второго ряда, а этапы анализа электродвигателя правого заднего подлокотника второго ряда второго ряда аналогичны.

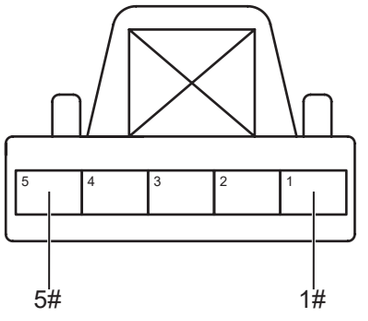
SE

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя левого заднего подлокотника второго ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03411RM



Разъем электровигателя заднего подлокотника левой стороны второго ряда

SE03420RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем электровигателя заднего подлокотника левой стороны второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

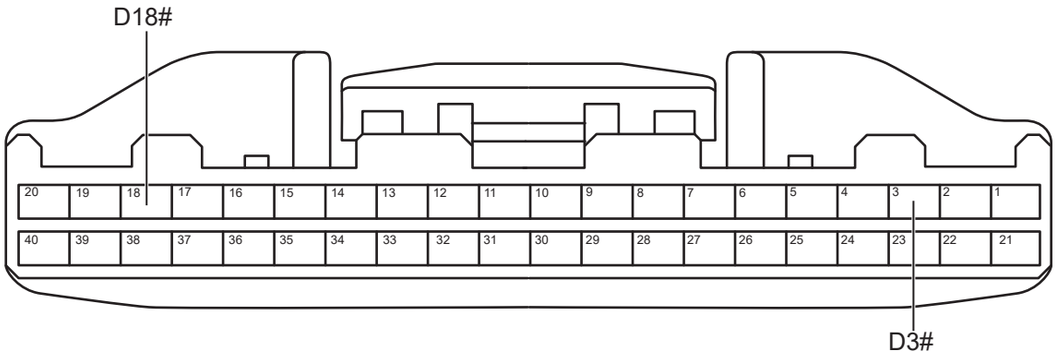
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 5# электровигателя заднего подлокотника левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D3# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 1# электровигателя заднего подлокотника левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя левого заднего подлокотника второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

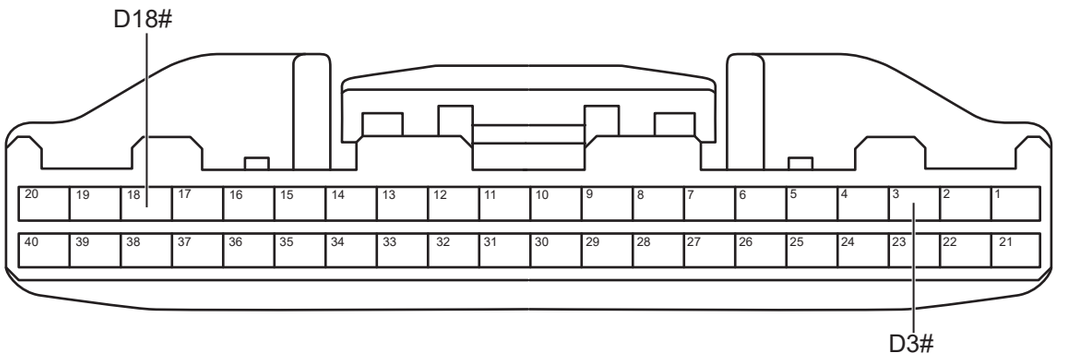
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D3# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя левого заднего подлокотника второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**

SE



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D3# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель заднего подлокотника левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените электродвигатель заднего подлокотника левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**
(См. SE-329)

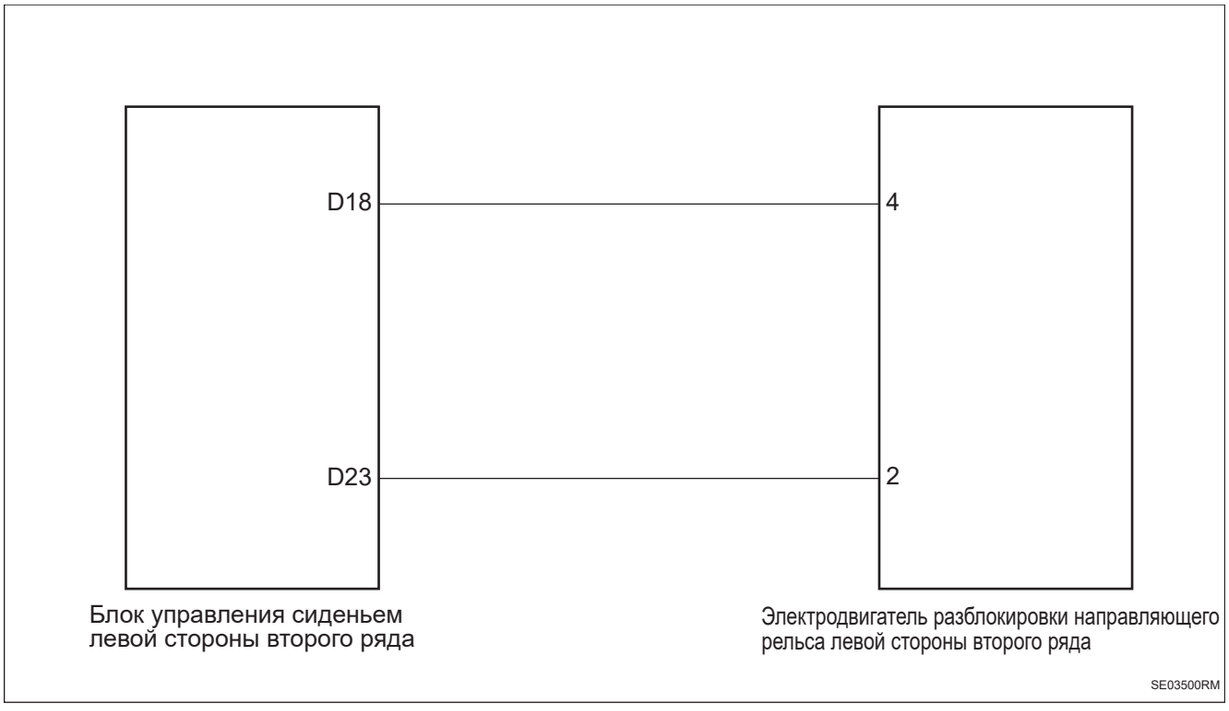
DTC	**B108431**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка рельса скольжения**
DTC	**B128431**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка рельса скольжения**

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя разблокировки направляющего рельса второго ряда, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108431	(a) Неисправность датчика Холла замка направляющего рельса.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128431	(a) Неисправность датчика Холла замка направляющего рельса.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

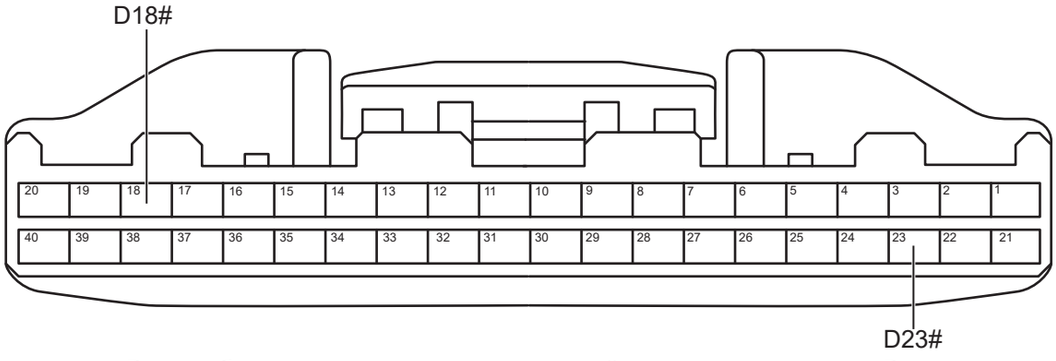
Электрической схеме



Процедура проверки

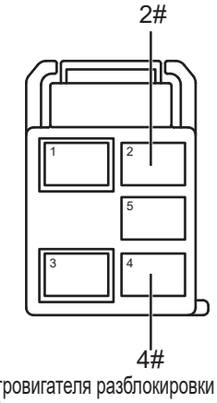
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда, а этапы анализа электродвигателя разблокировки правого направляющего рельса второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03511RM



Разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда

SE03520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

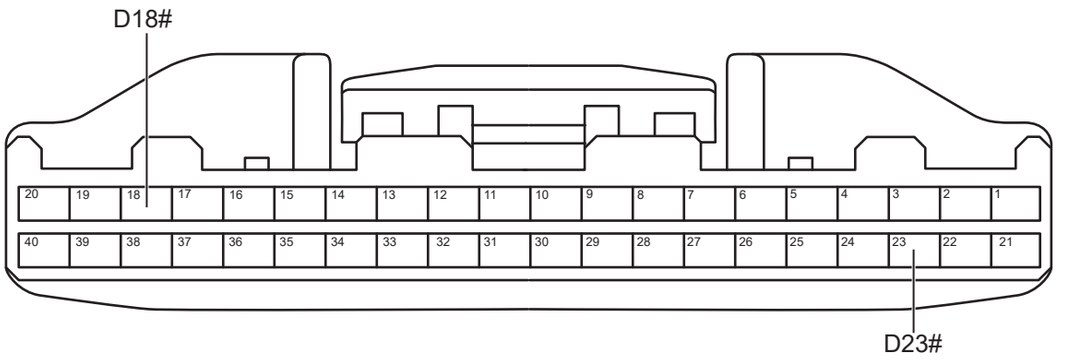
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 4# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D23# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 2# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03511RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

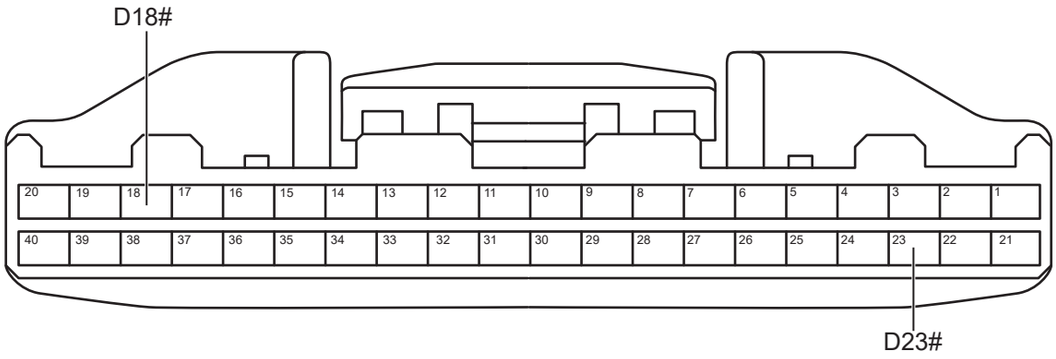
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D23# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - 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 Холла электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D23# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**

(См. SE-329)

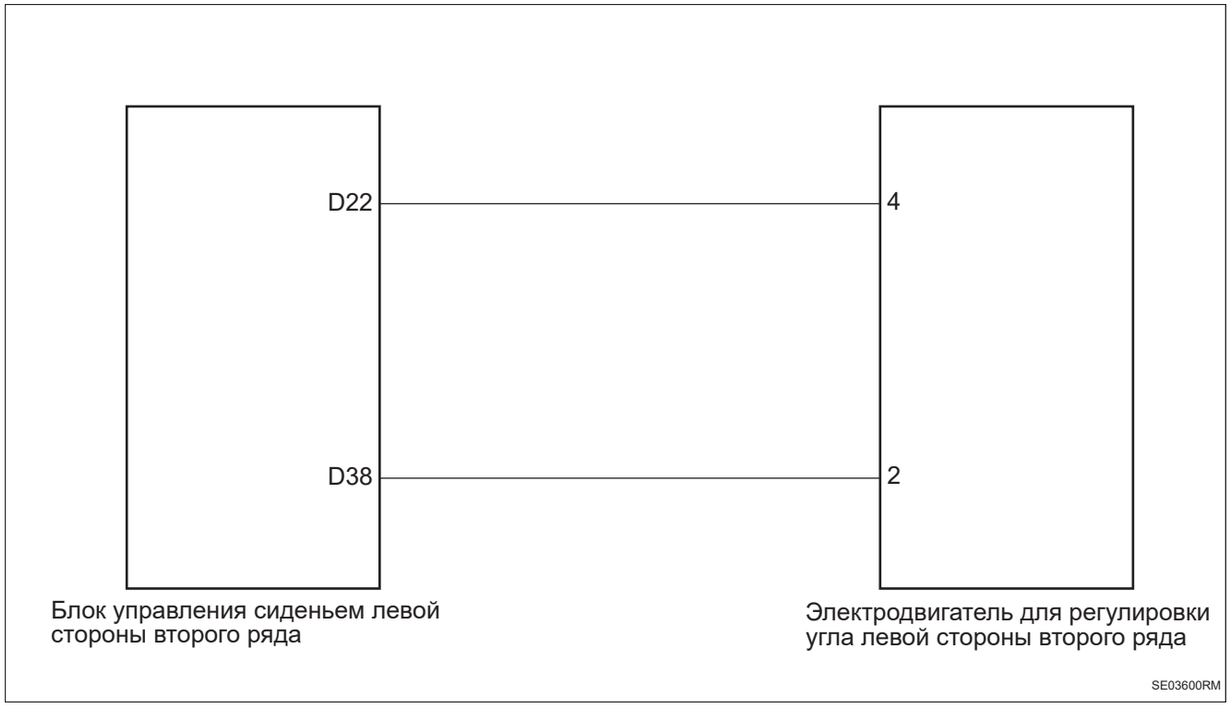
DTC	B108531	Неисправность датчика Холла спинки
DTC	B128531	Неисправность датчика Холла спинки

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя угловой регулировки второго ряда, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108531	(a) Неисправность датчика Холла спинки.	• Электродвигатель для регулировки угла левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128531	(a) Неисправность датчика Холла спинки.	• Электродвигатель для регулировки угла правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

Электрической схеме

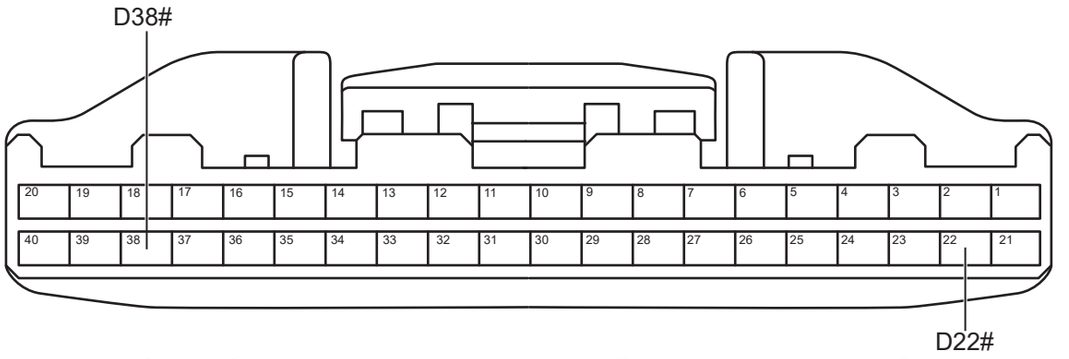


Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя левой угловой регулировки второго ряда, а этапы анализа электродвигателя правой угловой регулировки второго ряда аналогичны.

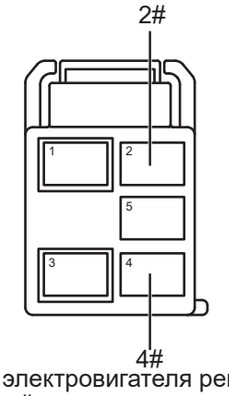
1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя левой угловой регулировки второго ряда на обрыв цепи**

SE



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03611RM



Разъем электровигателя регулировки угла левой стороны второго ряда

SE03620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

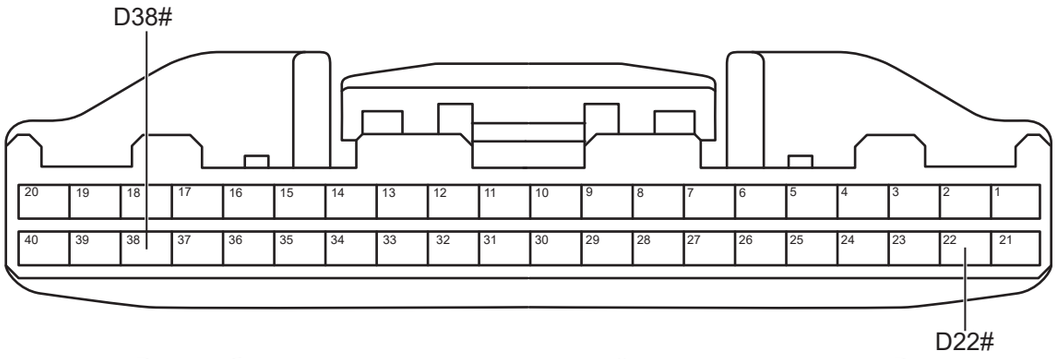
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D22# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 4# электровигателя регулировки угла левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D38# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем 2# электровигателя регулировки угла левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя левой угловой регулировки второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

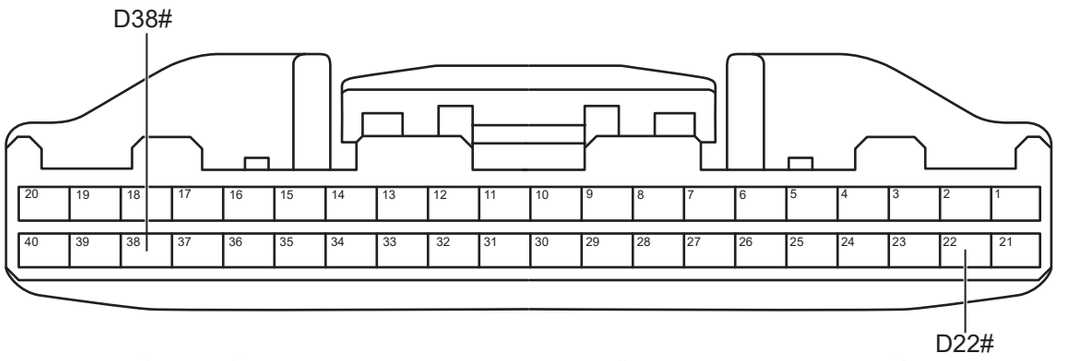
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D22# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D38# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя левой угловой регулировки второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**

SE



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D22# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D38# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель регулировки угла левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените электродвигатель регулировки угла левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**
(См. SE-329)

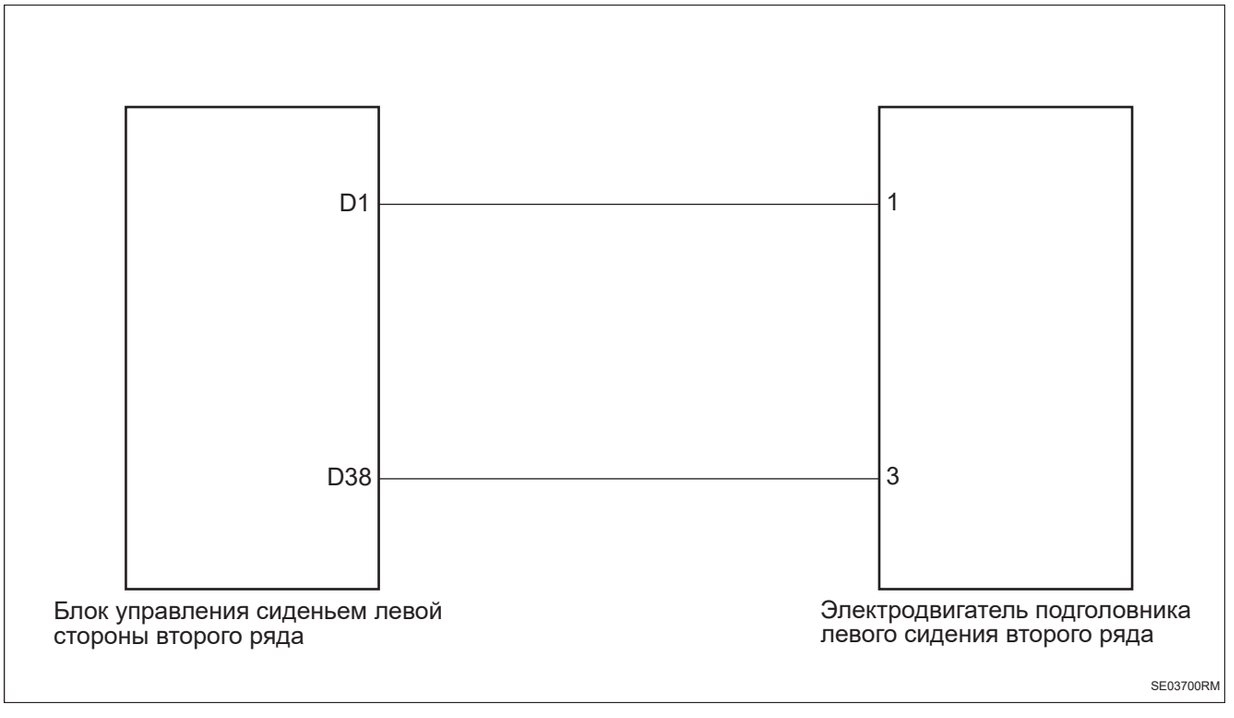
DTC	**B108631**	**Неисправность датчика Холла подголовника**
DTC	**B128631**	**Неисправность датчика Холла подголовника**

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя подголовника сидения второго ряда, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108631	(a) Неисправность датчика Холла подголовника.	• Электродвигатель подголовника левого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128631	(a) Неисправность датчика Холла подголовника.	• Электродвигатель подголовника правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

Электрической схеме



Процедура проверки

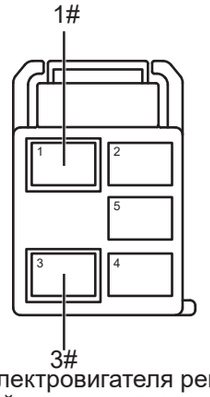
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя подголовника левого сидения второго ряда, а этапы анализа электродвигателя подголовника правого сидения второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя подголовника левого сидения второго ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03711RM



Разъем электровигателя регулировки угла левой стороны второго ряда

SE03720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем электродвигателя подголовника левого сидения второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

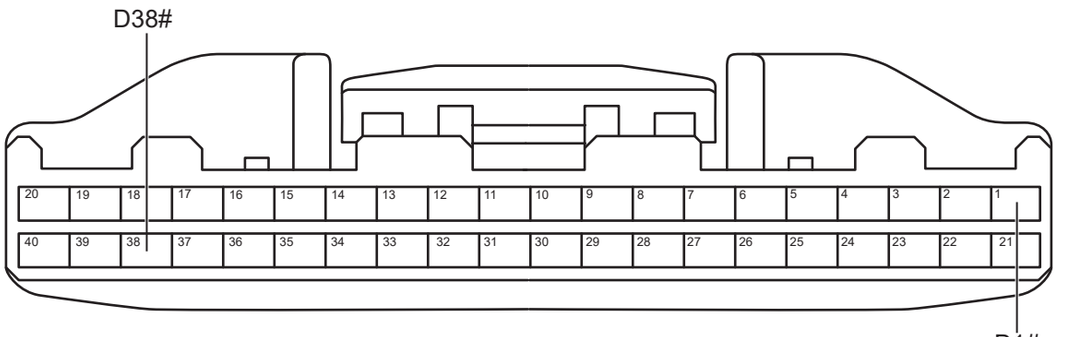
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 1# электродвигателя подголовника левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D38# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 3# электродвигателя подголовника левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика Холла электродвигателя подголовника левого сидения второго ряда на наличие короткое замыкание на землю**

SE



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D38# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - 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 Холла электродвигателя подголовника левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D38# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель подголовника левого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените электродвигатель подголовника левого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**

(См. SE-329)

DTC	**B108811**	**Короткое замыкание нагрева спинки**
DTC	**B108A11**	**Короткое замыкание нагрева подушки**
DTC	**B108C11**	**Короткое замыкание нагрева горячего камня**
DTC	**B108D11**	**Неисправность датчика температуры горячего камня**
DTC	**B108E11**	**Неисправность датчика температуры подушки и спинки**
DTC	**B128811**	**Короткое замыкание нагрева спинки**
DTC	**B128A11**	**Короткое замыкание нагрева подушки**
DTC	**B128C11**	**Короткое замыкание нагрева горячего камня**
DTC	**B128D11**	**Неисправность датчика температуры горячего камня**
DTC	**B128E11**	**Неисправность датчика температуры подушки и спинки**

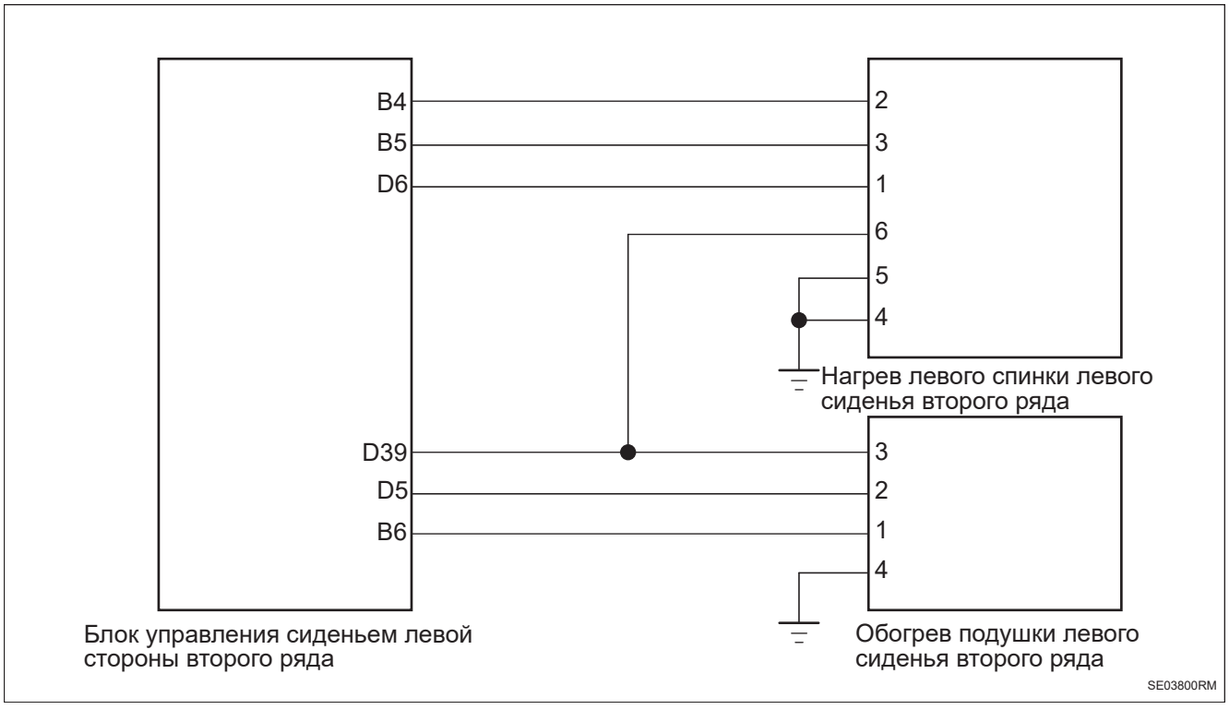
Описание

Когда обнаруживается обрыв цепи обогрева сидения второго ряда или неисправность датчика температуры, блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108811	(a) Короткое замыкание нагрева спинки.	• Нагрев левого спинки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B108A11	(a) Обрыв цепи обогрева подушки сидения.	• Обогрев подушки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B108C11	(a) Обрыв цепи обогрева горячего камня.	• Нагрев левого спинки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B108D11	(a) Неисправность датчика температуры горячего камня.	• Нагрев левого спинки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108E11	(A) Неисправность датчика температуры подушки подушки и спинки.	• Обогрев подушки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128811	(a) Короткое замыкание нагрева спинки.	• Нагрев спинки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B128A11	(a) Обрыв цепи обогрева подушки сидения.	• Обогрева подушки правого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B128C11	(a) Обрыв цепи обогрева горячего камня.	• Нагрев спинки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B128D11	(a) Неисправность датчика температуры горячего камня.	• Нагрев спинки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B128E11	(A) Неисправность датчика температуры подушки подушки и спинки.	• Обогрева подушки правого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

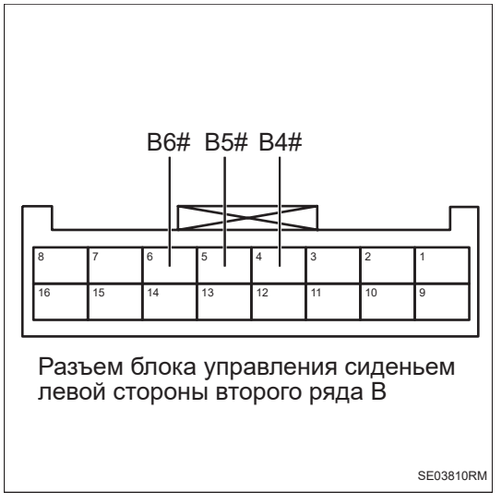
Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность обогрева левого сидения второго ряда, а этапы анализа обогрева правого сидения второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки левого сидения второго ряда.

(e) Отсоедините разъем обогрева подушки левого сидения второго ряда.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B5# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем B6# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда B

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

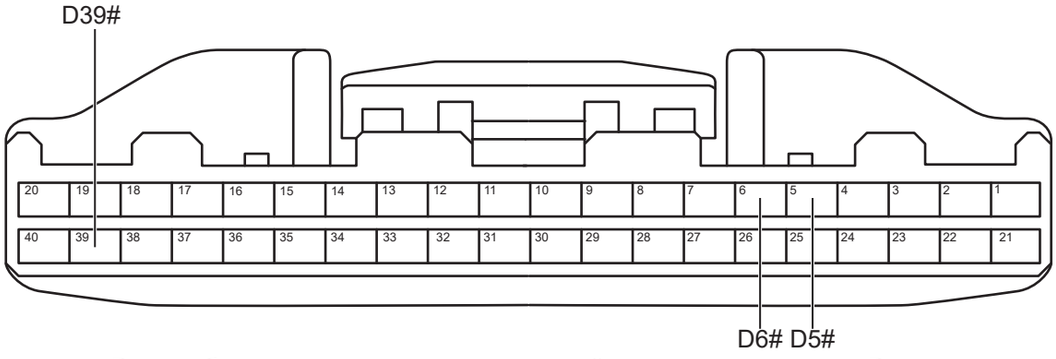
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B4# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B5# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем B6# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

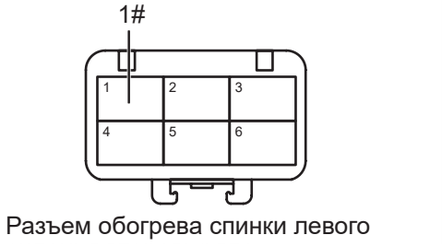
3	**Проверьте жгут проводов разъема и разъем температуры обогрева левого сиденья второго ряда на обрыв цепи**

SE

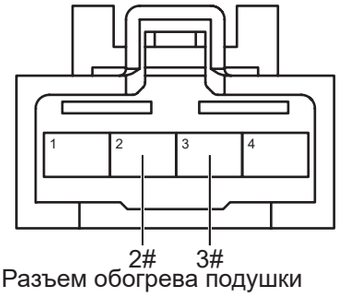


Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03831RM



Разъем обогрева спинки левого сиденья второго ряда



Разъем обогрева подушки левого сиденья второго ряда SE03841RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

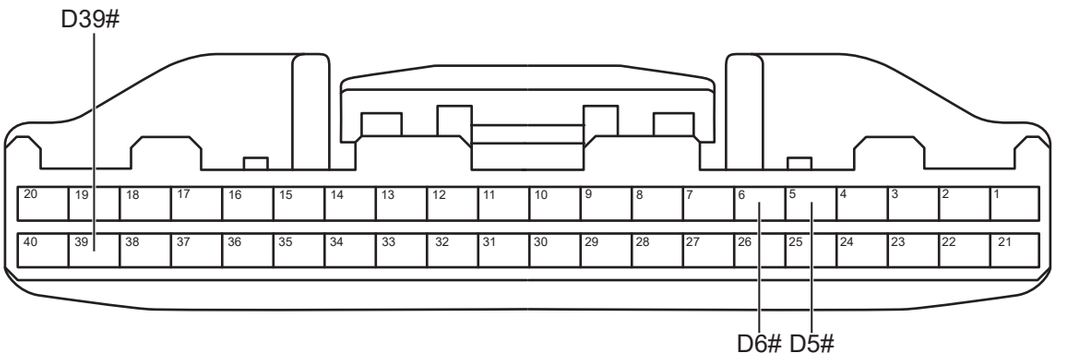
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D6# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 1# обогрева спинки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D39# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 6# обогрева спинки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D39# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 3# обогрева подушки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D5# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 2# обогрева подушки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов датчика и разъем температуры обогрева левого сиденья второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03831RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

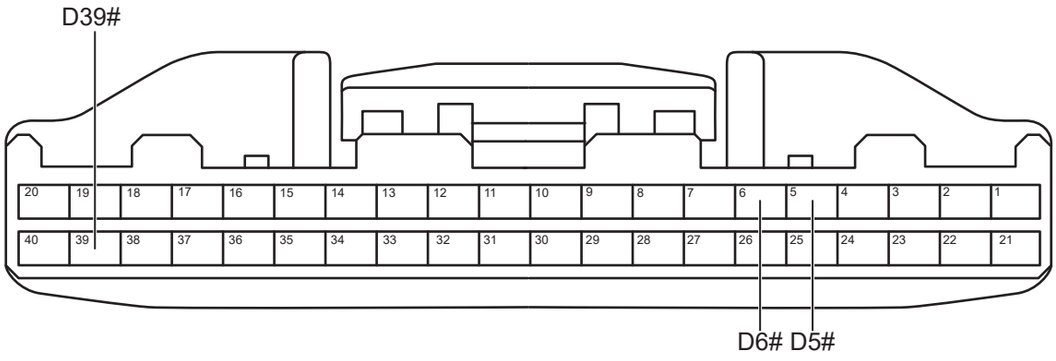
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D6# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D39# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D5# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте жгут проводов датчика и разъем температуры обогрева левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03831RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D6# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D39# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем D5# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замените обогрев спинки левого сидения второго ряда/обогрев подушки левого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените обогрев спинки левого сидения второго ряда/обогрев подушки левого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда** **(См. SE-329)**

DTC	**B108F11**	**Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю**
DTC	**B109011**	**Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю**
DTC	**B109411**	**Короткое замыкание переключателя сброса защитной пластины одной кнопкой на землю**
DTC	**B109611**	**Короткое замыкание переключателя для легкого доступа защитной пластины на землю**
DTC	**B128F11**	**Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю**
DTC	**B129011**	**Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю**
DTC	**B129411**	**Короткое замыкание переключателя сброса защитной пластины одной кнопкой на землю**
DTC	**B129611**	**Короткое замыкание переключателя для легкого доступа защитной пластины на землю**

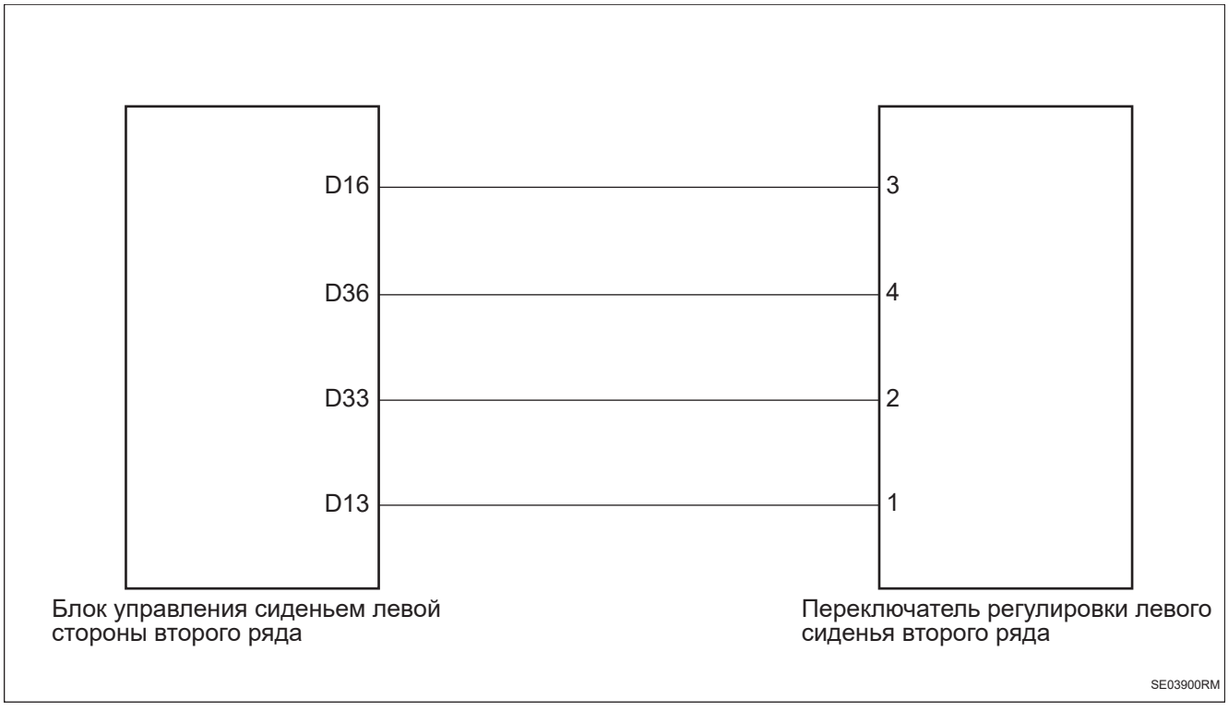
Описание

При коротком замыкании переключателя регулировки сидения второго ряда на землю блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B108F11	(A) Короткое замыкание переключателя вперед сидения на землю.	• Переключатель регулировки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B109011	(a) Короткое замыкание переключателя назад сиденья на землю.	• Переключатель регулировки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B109411	(a) Короткое замыкание переключателя сброса одной кнопкой защитной панели на землю.	• Переключатель регулировки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B109611	(a) Короткое замыкание переключателя удобства для входа защитной панели на землю.	• Переключатель регулировки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B128F11	(A) Короткое замыкание переключателя вперед сидения на землю.	• Переключатель регулировки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B129011	(a) Короткое замыкание переключателя назад сиденья на землю.	• Переключатель регулировки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B129411	(a) Короткое замыкание переключателя сброса одной кнопкой защитной панели на землю.	• Переключатель регулировки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B129611	(a) Короткое замыкание переключателя удобства для входа защитной панели на землю.	• Переключатель регулировки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность регулировки левого сидения второго ряда, а этапы анализа регулировки правого сидения второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте переключатель регулировки левого сидения второго ряда**

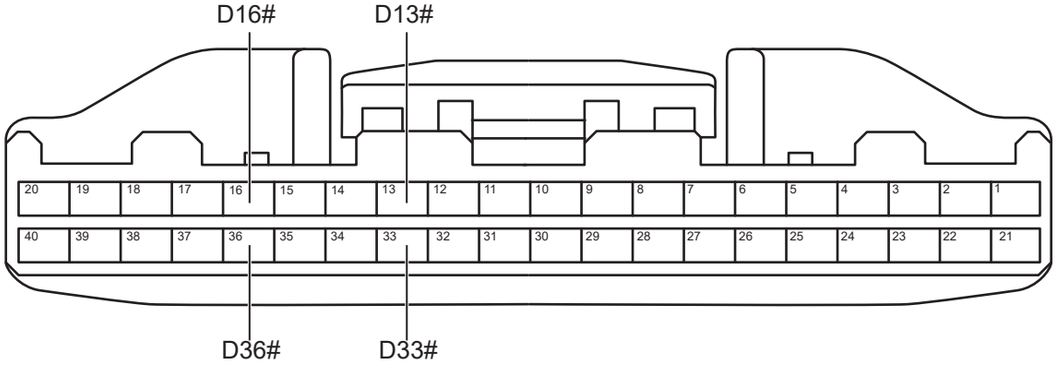
(a) Проверьте переключатель регулировки левого сидения второго ряда на наличие посторонних предметов.

(b) Регулируйте переключатель регулировки левого сидения второго ряда и проверьте его на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя регулировки левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки левого сидения второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D16# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D36# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D33# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D13# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель регулировки левого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените переключатель регулировки левого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

DTC	**B109111**	**Короткое замыкание переключателя впе-ред спинки опоры ног на землю**
DTC	**B109211**	**Короткое замыкание переключателя назад спинки опоры ног на землю**
DTC	**B129111**	**Короткое замыкание переключателя впе-ред спинки опоры ног на землю**
DTC	**B129211**	**Короткое замыкание переключателя назад спинки опоры ног на землю**

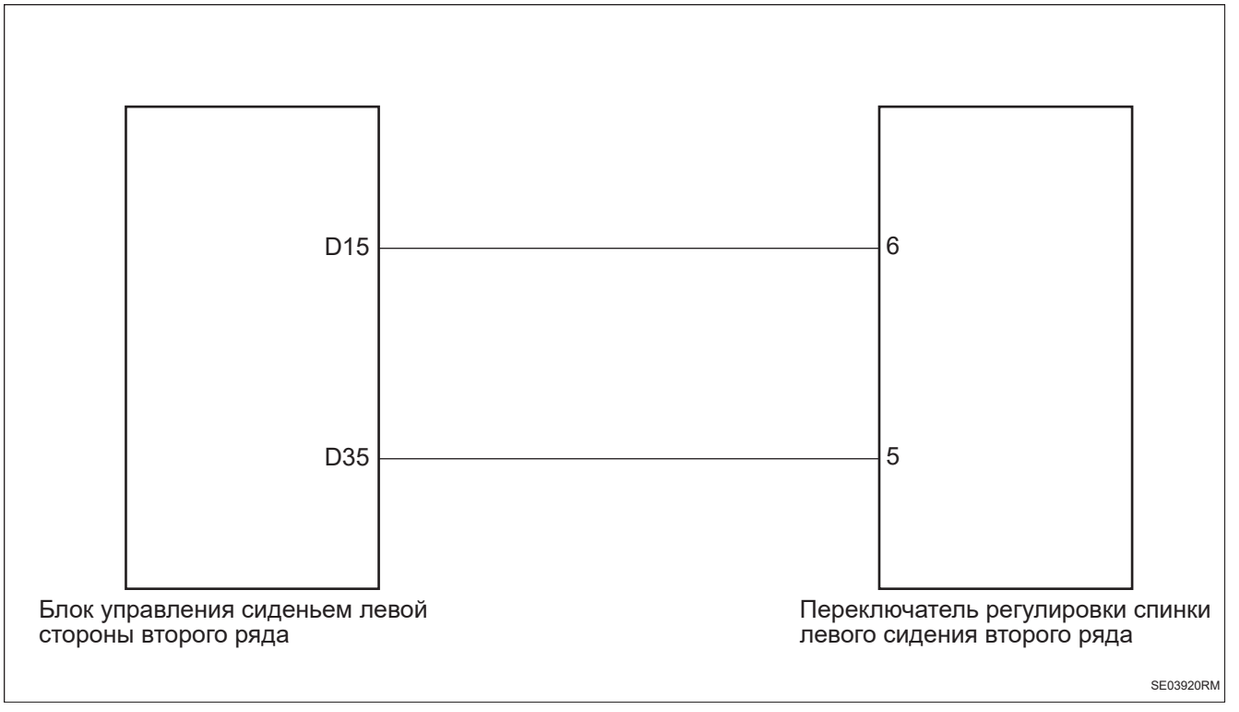
Описание

При коротком замыкании переключателя регулировки спинки сидения второго ряда блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B109111	(a) Короткое замыкание переключателя вверх спинки подколенной опоры на землю.	• Переключатель регулировки спинки левого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B109211	(a) Короткое замыкание переключателя назад спинки подколенной опоры на землю.	• Переключатель регулировки спинки левого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B129111	(a) Короткое замыкание переключателя вверх спинки подколенной опоры на землю.	• Переключатель регулировки спинки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B129211	(a) Короткое замыкание переключателя назад спинки подколенной опоры на землю.	• Переключатель регулировки спинки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

SE

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность переключателя регулировки спинки левого сидения второго ряда, а этапы анализа переключателя регулировки спинки правого сидения второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте переключатель регулировки спинки левого сидения второго ряда**

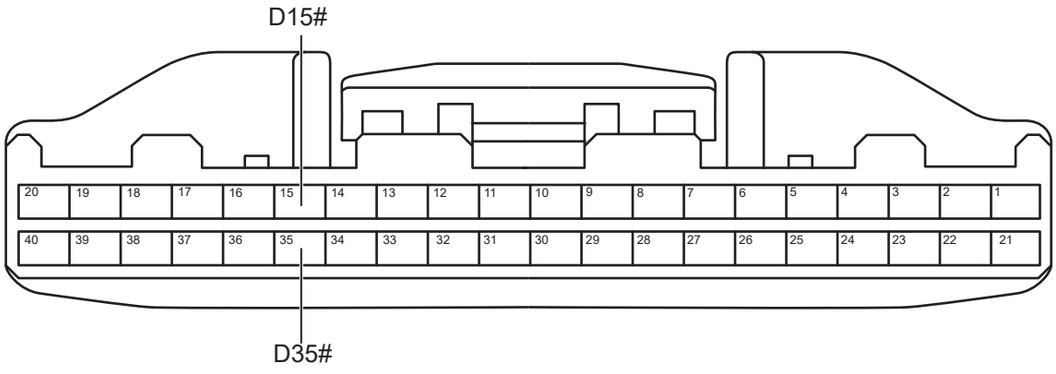
(a) Проверьте переключатель регулировки спинки левого сидения второго ряда на наличие посторонних предметов.

(b) Регулируйте переключатель регулировки спинки левого сидения второго ряда и проверьте его на наличие заедания.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя регулировки спинки левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03931RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки спинки левого сидения второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D15# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D35# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель регулировки спинки левого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените переключатель регулировки спинки левого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

DTC	**B109311**	**Короткое замыкание переключателя сброса спинки одной кнопкой на землю**
DTC	**B109511**	**Короткое замыкание переключателя для легкого доступа спинки на землю**
DTC	**B129311**	**Короткое замыкание переключателя сброса спинки одной кнопкой на землю**
DTC	**B129511**	**Короткое замыкание переключателя для легкого доступа спинки на землю**

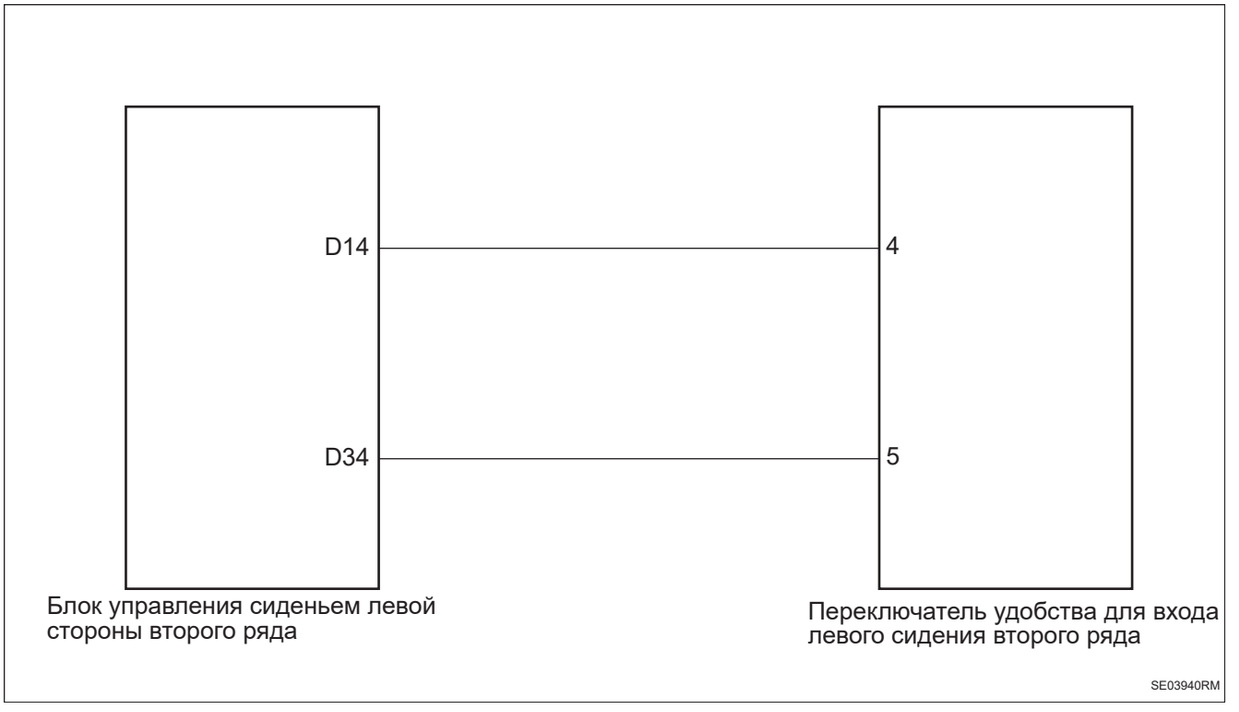
Описание

При коротком замыкании переключателя удобства для входа сидения второго ряда на землю блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B109311	(a) Короткое замыкание переключателя сброса одной кнопкой спинки на землю.	• Переключатель удобства для входа левого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B109511	(a) Короткое замыкание переключателя удобства для входа спинки на землю.	• Переключатель удобства для входа левого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
B129311	(a) Короткое замыкание переключателя сброса одной кнопкой спинки на землю.	• Переключатель легкого входа правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
B129511	(a) Короткое замыкание переключателя удобства для входа спинки на землю.	• Переключатель легкого входа правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

SE

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность переключателя удобства для входа левого сидения второго ряда, а этапы анализа переключателя удобства для входа правого сидения второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте переключатель удобства для входа левого сидения второго ряда**

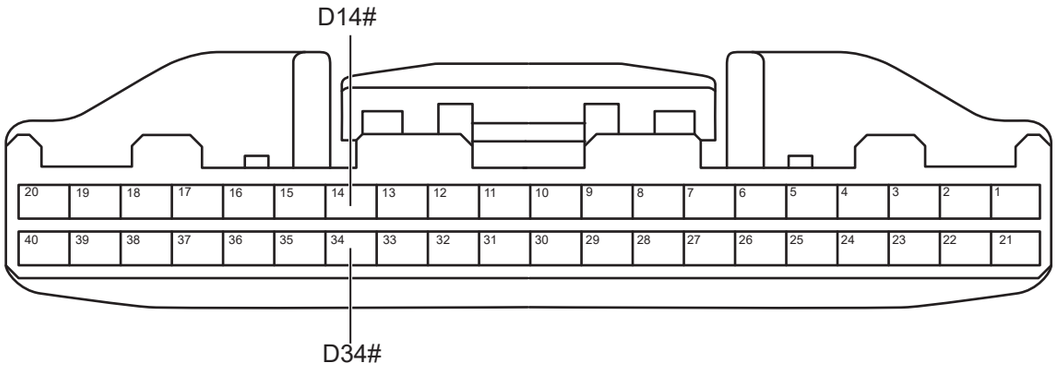
(a) Проверьте переключатель удобства для входа левого сидения второго ряда на наличие посторонних предметов.

(b) Регулируйте переключатель удобства для входа левого сидения второго ряда и проверьте его на наличие заедания.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя удобства для входа левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03951RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем переключателя удобства для входа левого сидения второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D14# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D34# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель легкого входа левого сиденья второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените переключатель легкого входа левого сиденья второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

DTC	**U102B88**	**Ошибка физической шины LIN1 контроллера левого сиденья второго ряда**
DTC	**U134286**	**Ошибка связи LIN воздушного насоса для массажа левого сиденья второго ряда**
DTC	**U025387**	**Потеря узла воздушного насоса для массажа левого сиденья второго ряда**
DTC	**U102C88**	**Ошибка физической шины LIN1 контроллера правого сидения второго ряда**
DTC	**U134386**	**Неисправность связи LIN воздушного насоса для массажа правого сидения второго ряда**
DTC	**U025487**	**Потеря узел воздушного насоса для массажа правого сидения второго ряда**

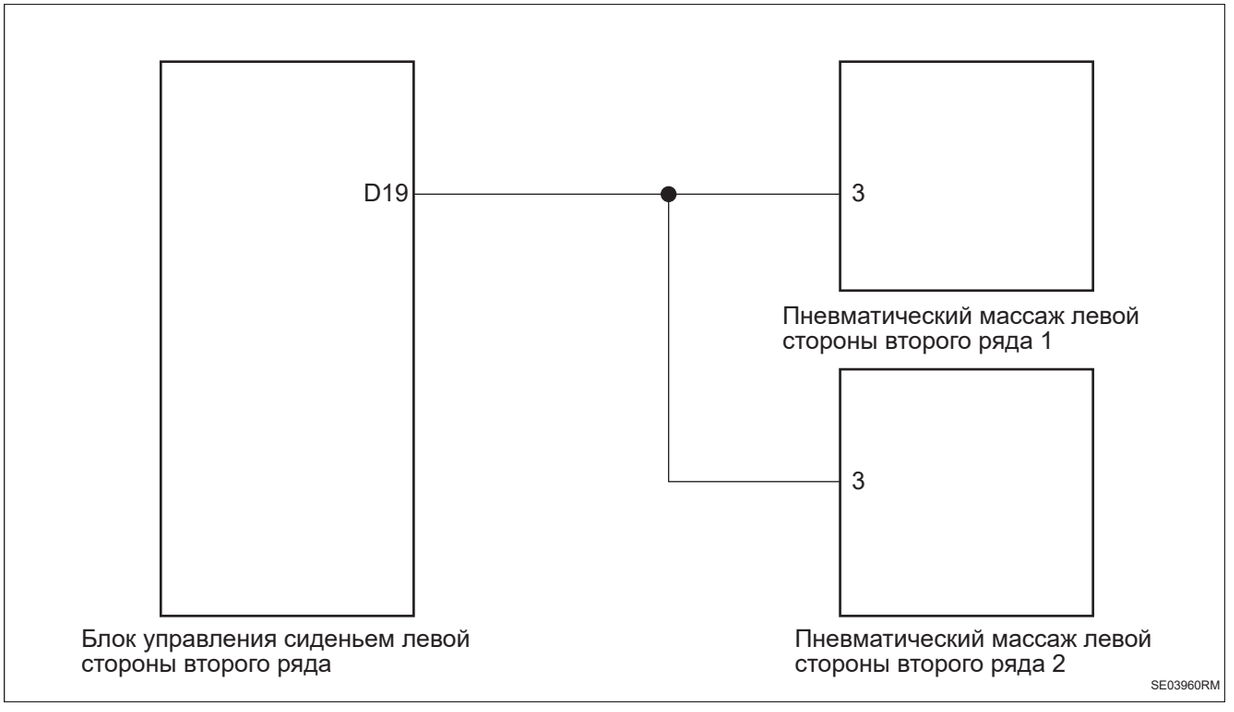
Описание

При ненормальной или прерывистой связи воздушного насоса для массажа сидения второго ряда блок управления сидением второго ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U102B88	(a) Ошибка физической шины LIN1 контроллера левого сидения второго ряда.	• Пневматический массаж левой стороны второго ряда 1 • Пневматический массаж левой стороны второго ряда 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
U134286	(a) Неисправность связи по LIN воздушного насоса для массажа левого сидения второго ряда.	• Пневматический массаж левой стороны второго ряда 1 • Пневматический массаж левой стороны второго ряда 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда
U025387	(a) Потеря узел воздушного насоса для массажа левого сидения второго ряда.	• Пневматический массаж левой стороны второго ряда 1 • Пневматический массаж левой стороны второго ряда 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U102C88	(a) Ошибка физической шины LIN1 контроллера правого сидения второго ряда.	• Пневматический массаж правой стороны второго ряда 1 • Пневматический массаж правой стороны второго ряда 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
U134386	(a) Неисправность связи по LIN воздушного насоса для массажа правого сидения второго ряда.	• Пневматический массаж правой стороны второго ряда 1 • Пневматический массаж правой стороны второго ряда 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда
U025487	(a) Потеря узел воздушного насоса для массажа правого сидения второго ряда.	• Пневматический массаж правой стороны второго ряда 1 • Пневматический массаж правой стороны второго ряда 2 • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда

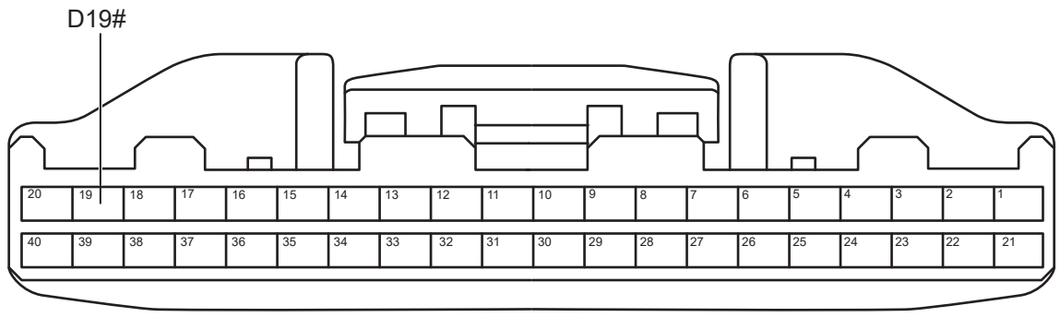
Электрической схеме



Процедура проверки

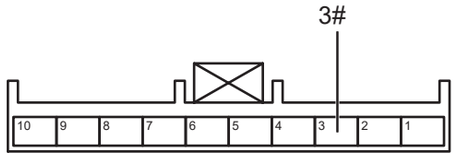
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность левого пневматического массажа второго ряда, а этапы анализа правого пневматического массажа второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем LIN левого пневматического массажа второго ряда на обрыв цепи**

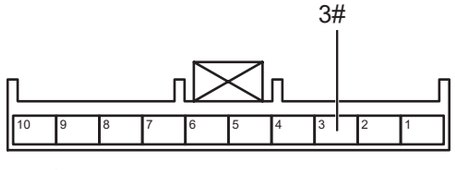


Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03971RM



Разъем левого пневматического массажа 1 второго ряда



Разъем левого пневматического массажа 2 второго ряда

SE03981RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем левого пневматического массажа 1 второго ряда.

(e) Отсоедините разъем левого пневматического массажа 2 второго ряда.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

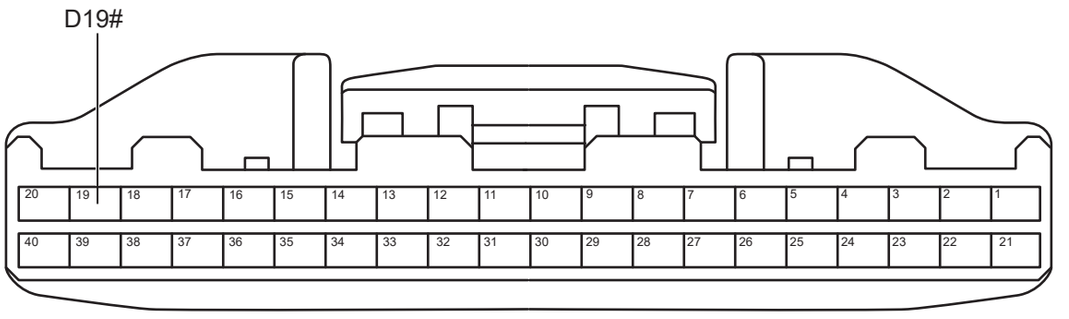
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D19# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 3# левого пневматического массажа 1 второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D19# блока управления левым сидением второго ряда - Разъем 3# левого пневматического массажа 2 второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем LIN левого пневматического массажа второго ряда на наличие короткое замыкание на землю**

SE



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03971RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

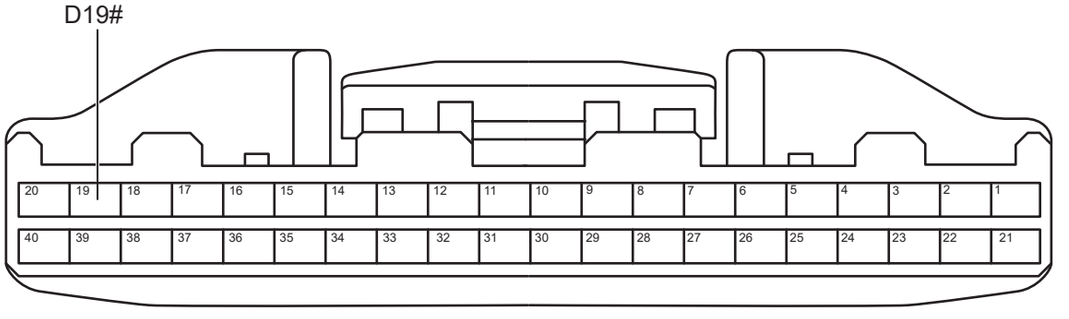
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D19# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем LIN левого пневматического массажа второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

SE03971RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D19# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Отсоедините левый пневматический массаж второго ряда 1/2 (См. SE-329)**

(a) Отсоедините левый пневматический массаж второго ряда 1/2.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

DTC	**U002888**	**BUSOFF**
DTC	**U014687**	**Неисправность потери узла GW_ID2B0**
DTC	**U014087**	**Неисправность потери узла BCM1_ID232**
DTC	**U0FE287**	**Неисправность потери узла RMAR1_ID21D**
DTC	**U112187**	**Неисправность потери узла ABS_IDC0**
DTC	**U110087**	**Неисправность потери узла EMS_ID94**
DTC	**U115587**	**Неисправность потери узла IC_ID290**
DTC	**U124587**	**Неисправность потери узла HU_ID291**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между блоком управления левым сидением второго ряда и другими системами блок управления левым сидением второго ряда 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
U0FE287	(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
U115587	(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.

DTC	**U002888**	**BUSOFF**
DTC	**U014687**	**Неисправность потери узла GW_ID2B0**
DTC	**U014087**	**Неисправность потери узла BCM1_ID232**
DTC	**U06D287**	**Неисправность потери узла RMAR2_ID21D**
DTC	**U112187**	**Неисправность потери узла ABS_IDC0**
DTC	**U110087**	**Неисправность потери узла EMS_ID94**
DTC	**U115187**	**Неисправность потери узла ACU_ID200**
DTC	**U115587**	**Неисправность потери узла IC_ID290**
DTC	**U124587**	**Неисправность потери узла HU_ID291**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между блоком управления правым сидением второго ряда и другими системами блок управления правым сидением второго ряда 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
U06D287	(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
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

SE

Блок управления сидением третьего ряда

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)

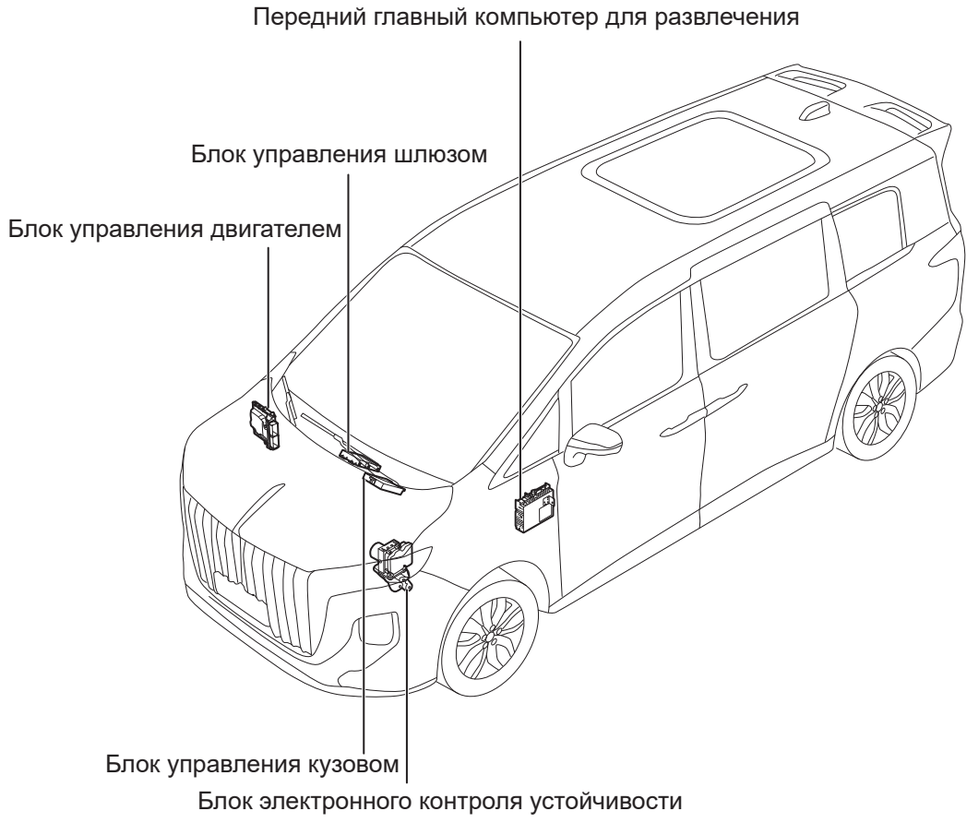
2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) 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.

Положение детали



SE00330RM

SE

Схема системы

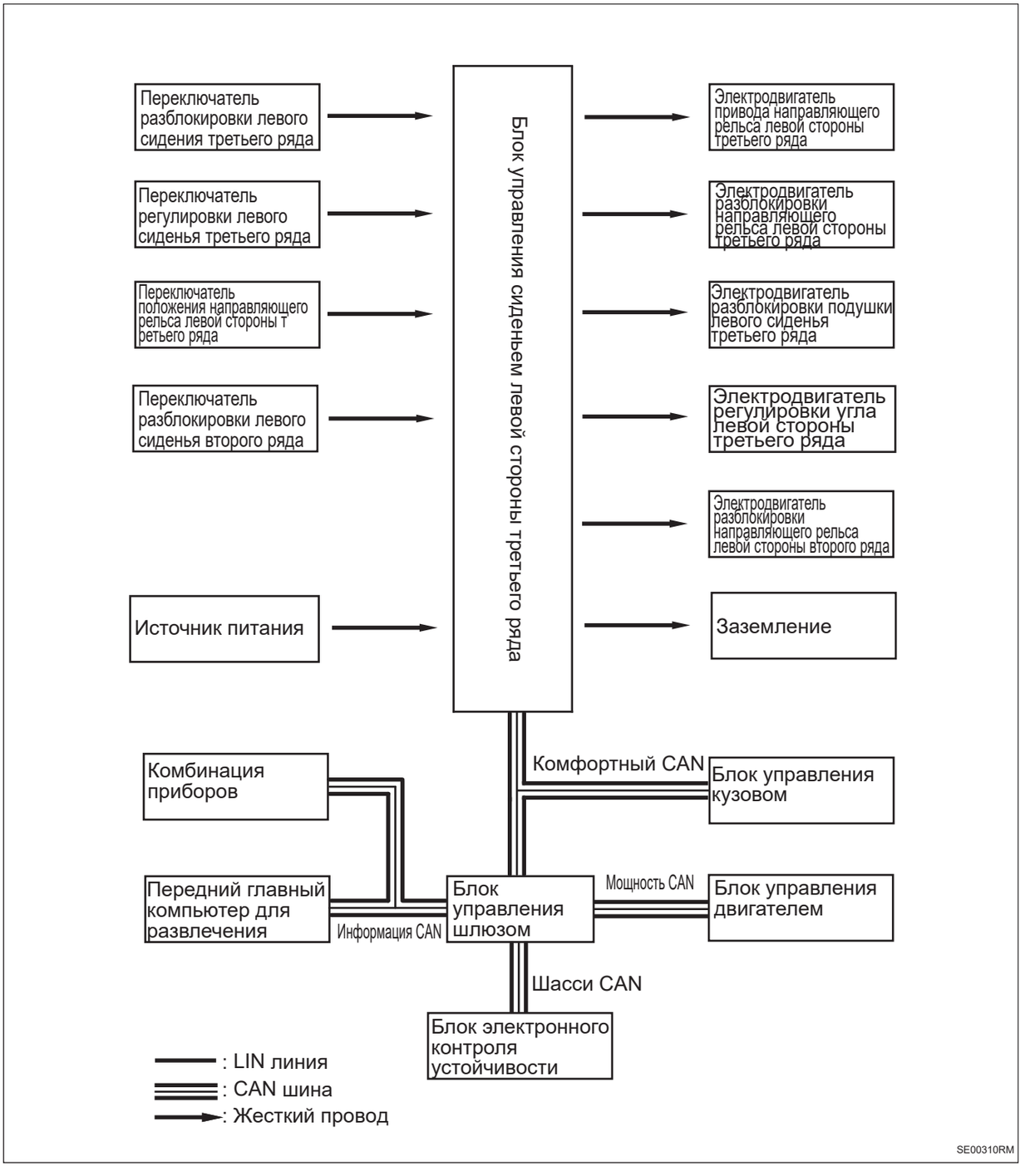
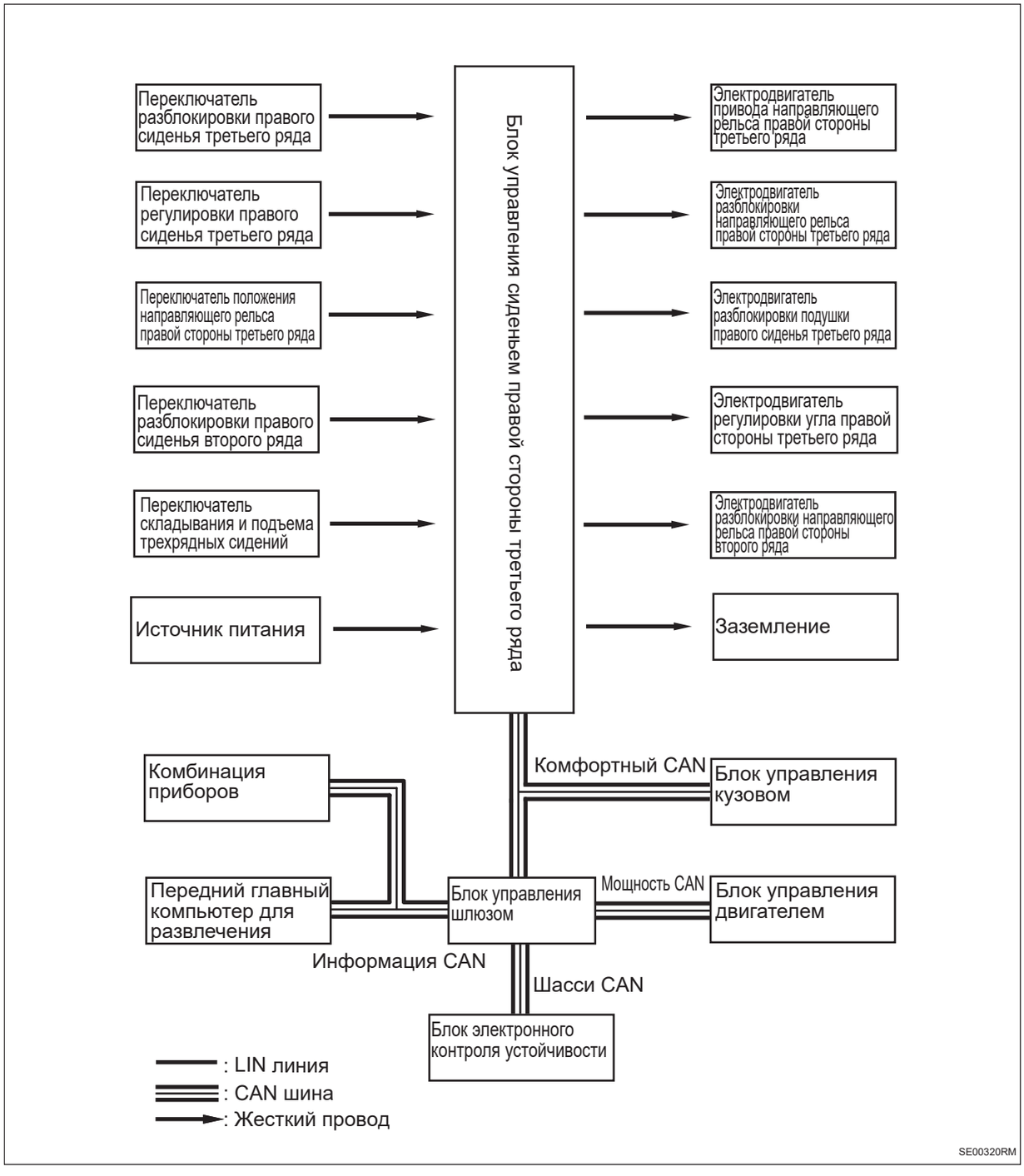


Схема системы



Описание функции

1. Описание системы

(a) С помощью переключателя регулировки сидений третьего ряда можно регулировать соответствующие функции сидений третьего ряда.

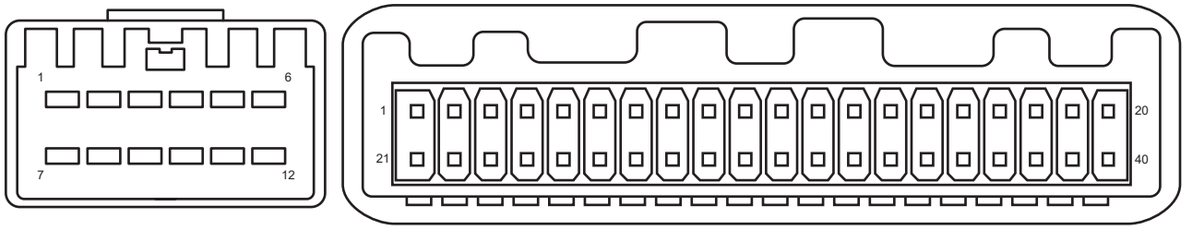
Таблица признаков неполадок

Контроллер сидения третьего ряда

Проблема	Возможные места
Сиденье с электроприводом не работает	• Предохранитель • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда • Переключатель регулировки сидения третьего ряда • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Электродвигатель регулировки • Аккумулятор

Терминал ECU

Блок управления левым/правым сидением третьего ряда



Блок управления сиденьем левой/правой стороны третьего ряда A

Блок управления сиденьем левой/правой стороны третьего ряда D

SE00300RM

Блок управления сиденьем левой/правой стороны третьего ряда A			
Pin-код	**Определение (административный, бизнес-частный)**	**Определение (роскошный)**	**Определение (расточительный, флагманский)**
1	Электродвигатель замка направляющего рельса второго ряда-, электродвигатель замка подушки сиденья-	передний задний электродвигатель-, электродвигатель замка подушки сиденья-	
2	Электродвигатель замка направляющего рельса второго ряда+ (P601_1-, P601_2+ разблокировка замка направляющего рельса второго ряда)	Передний задний электродвигатель+ (P601_1-, P601_2+ Вперед сиденья)	
3	Электродвигатель замка подушки сиденья+ (P601_1-, P601_3+ разблокировка замка подушки сиденья)		
4	Электродвигатель замка направляющего рельса третьего ряда+ (P601_7-, P601_4+ разблокировка замка направляющего рельса третьего ряда)		
5	GND1(заземление замка направляющего рельса второго ряда, замка подушки сидения, замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигателя спинки)	GND1(заземление замка передней и задней подушек сидения, замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигателя спинки, замка направляющего рельса второго ряда)	GND1(заземление замка передней и задней подушек сидения, замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигателя спинки)
6	Источник питания 1(источник питания замка направляющего рельса второго ряда, замка подушки сидения, замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигателя спинки)	Источник питания 1(источник питания замка передней и задней подушек сидения, замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигателя спинки, замка направляющего рельса второго ряда)	Источник питания 1(источник питания замка передней и задней подушек сидения, замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигателя спинки)
7	Замок направляющего рельса третьего ряда-, электродвигатель спинки-		
8	Электродвигатель спинки+ (P601_7-, P601_8+ спинка вперед)		

Блок управления сиденьем левой/правой стороны третьего ряда A			
Pin-код	**Определение (административный, бизнес-частный)**	**Определение (роскошный)**	**Определение (расточительный, флагманский)**
9	-	Электродвигатель замка направляющего рельса второго ряда+ (P601_9+, P601_10- разблокировка замка направляющего рельса второго ряда)	-
10	-	Электродвигатель замка направляющего рельса второго ряда- (P601_9-, P601_10+ блокировка замка направляющего рельса второго ряда)	-
11	-		
12	-		

Блок управления сиденьем левой/правой стороны третьего ряда D			
Pin-код	**Определение (административный, бизнес-частный)**	**Определение (роскошный)**	**Определение (расточительный, флагманский)**
1	-		
2	-		
3	-	Сигнал HALL замка направляющего рельса второго ряда (замок направляющего рельса второго ряда hall-)	-
4	Сигнал HALL замка подушки сиденья (замок подушки сиденья hall-)		
5	-		
6	-		
7	-		
8	-		
9	-		
10	-		
11	-		
12	Датчик занятости сидений второго ряда (переключатель +)		-
13	-	Раскрытие (переключатель+) движение назад одной кнопкой правого сидения третьего ряда (в левом контроллере нет, а в правом контроллере есть)	
14	-	Раскрытие (переключатель+) движение назад одной кнопкой левого сидения третьего ряда (в левом контроллере нет, а в правом контроллере есть)	
15	Вход переключателя вперед спинки (переключатель+)		
16	Переключатель разблокировки третьего ряда (параллельно жгуту проводов переключателя разблокировки спинки) (переключатель+)	Вход (переключатель+) вперед сидения	
17	-		

Блок управления сиденьем левой/правой стороны третьего ряда D			
Pin-код	**Определение (административный, бизнес-частный)**	**Определение (роскошный)**	**Определение (расточительный, флагманский)**
18	электродвигатель замка направляющего рельса второго ряда, электродвигатель замка подушки сиденья, электродвигатель замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигатель спинки HALL+	Передний задний электродвигатель, электродвигатель замка подушки, электродвигатель замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигатель спинки, замок направляющего рельса второго ряда HALL+	Передний задний электродвигатель, электродвигатель замка подушки, электродвигатель замка направляющего рельса третьего ряда, электродвигатель спинки HALL+
19	-		
20	CAN-H		
21	-		
22	-		
23	Сигнал HALL спинки (электродвигатель спинки сиденья hall-)		
24	Сигнал HALL замка направляющего рельса третьего ряда (замок направляющего рельса hall-)		
25	Сигнал HALL замка направляющего рельса второго ряда (замок направляющего рельса второго ряда hall-)	Передний задний сигнал HALL (передний задний электродвигатель hall-)	
26	-		
27	-		
28	Переключатель разблокировки второго ряда (переключатель+)		-
29	Концевой переключатель направляющего рельса третьего ряда (переключатель +)		
30	-		
31	-		
32	-		
33	-	Перемещение вперед складывания (переключатель+) одной кнопкой правого сидения третьего ряда (в левом контроллере нет, а в правом контроллере есть)	
34	-	Перемещение вперед складывания (переключатель+) одной кнопкой левого сидения третьего ряда (в левом контроллере нет, а в правом контроллере есть)	
35	Вход переключателя назад спинки (переключатель+)		
36	Переключатель разблокировки третьего ряда (параллельно жгуту проводов разблокировки спинки) (переключатель+)	Вход сиденья назад (переключатель+)	
37	-		
38	-		
39	AGND (Заземление аналогового переключателя)		
40	CAN-L		

SE

Таблица диагностических кодов неисправностей

Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B12E031	Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье	(См. SE-189)
B12E131	Неисправность датчика Холла электро-двигателя замка подушки сидения	(См. SE-194)
B12E231	Неисправность датчика Холла электро-двигателя замка направляющего рельса	(См. SE-199)
B12E331	Неисправность датчика Холла электро-двигателя замка направляющего рельса второго ряда	(См. SE-205)
B12E431	Неисправность датчика Холла электро-двигатель спинки	(См. SE-211)
B12E511	Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда	(См. SE-205)
B12E611	Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда	(См. SE-205)
B12E711	Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда обрыв	(См. SE-199)
B12E811	Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда	(См. SE-199)
B12E911	Обрыв цепи электродвигателя замка подушки сидения	(См. SE-194)
B12EA11	Короткое замыкание электродвигателя замка подушки сидения	(См. SE-194)
B12EB11	Обрыв цепи электродвигателя спинки	(См. SE-211)
B12EC11	Короткое замыкание электродвигателя спинки	(См. SE-211)
B12ED11	Обрыв цепи переднего и заднего электро-двигателя сидения	(См. SE-189)
B12EE11	Короткое замыкание переднего и заднего электродвигателя сидения	(См. SE-189)
B12EF11	Короткое замыкание ограничительного переключателя сидения на землю	(См. SE-216)
B12F011	Короткое замыкание переключателя замка второго ряда на землю	(См. SE-219)
B12F111	Короткое замыкание переключателя замка третьего ряда на землю	(См. SE-222)
B12F211	Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю	(См. SE-225)
B12F311	Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю	(См. SE-225)
U002888	BUSOFF	(См. SE-233)
U014687	Неисправность потери узла GW_ID2B0	(См. SE-233)
U014087	Неисправность потери узла BCM_ID232	(См. SE-233)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U112187	Неисправность потери узла ABS_IDC0	(См. SE-233)
U110087	Неисправность потери узла EMS_ID94	(См. SE-233)
U115587	Неисправность потери узла IC_ID290	(См. SE-233)
U124587	Неисправность потери узла HU_ID291	(См. SE-233)
B12FB16	Перенапряжение питания системы	(См. SE-185)
B12FC17	Пониженное напряжение питания системы	(См. SE-185)

Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B138031	Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье	(См. SE-189)
B138131	Неисправность датчика Холла электро-двигателя замка подушки сидения	(См. SE-194)
B138231	Неисправность датчика Холла электро-двигателя замка направляющего рельса	(См. SE-199)
B138331	Неисправность датчика Холла электро-двигателя замка направляющего рельса второго ряда	(См. SE-205)
B138431	Неисправность датчика Холла электро-двигатель спинки	(См. SE-211)
B138511	Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда	(См. SE-205)
B138611	Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда	(См. SE-205)
B138711	Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда обрыв	(См. SE-199)
B138811	Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда	(См. SE-199)
B138911	Обрыв цепи электродвигателя замка подушки сидения	(См. SE-194)
B138A11	Короткое замыкание электродвигателя замка подушки сидения	(См. SE-194)
B138B11	Обрыв цепи электродвигателя спинки	(См. SE-211)
B138C11	Короткое замыкание электродвигателя спинки	(См. SE-211)
B138D11	Обрыв цепи переднего и заднего электро-двигателя сидения	(См. SE-189)
B138E11	Короткое замыкание переднего и заднего электродвигателя сидения	(См. SE-189)
B138F11	Короткое замыкание ограничительного переключателя сидения на землю	(См. SE-216)
B139011	Короткое замыкание переключателя замка второго ряда на землю	(См. SE-219)
B139111	Короткое замыкание переключателя замка третьего ряда на землю	(См. SE-222)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B139211	Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю	(См. SE-225)
B139311	Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю	(См. SE-225)
U002888	BUSOFF	(См. SE-234)
U014687	Неисправность потери узла GW_ID2B0	(См. SE-234)
U014087	Неисправность потери узла BCM_ID232	(См. SE-234)
U112187	Неисправность потери узла ABS_IDC0	(См. SE-234)
U110087	Неисправность потери узла EMS_ID94	(См. SE-234)
U115587	Неисправность потери узла IC_ID290	(См. SE-234)
U124587	Неисправность потери узла HU_ID291	(См. SE-234)
B139B16	Перенапряжение питания системы	(См. SE-185)
B139C17	Пониженное напряжение питания системы	(См. SE-185)
B139D11	Короткое замыкание переключателя перемещения назад раскрытия одной кнопкой левого сидения третьего ряда на землю	(См. SE-229)
B139E11	Короткое замыкание переключателя перемещения вперед складывания одной кнопкой левого сидения третьего ряда на землю	(См. SE-229)
B139F11	Короткое замыкание переключателя перемещения назад раскрытия одной кнопкой правого сидения третьего ряда на землю	(См. SE-229)
B13A011	Короткое замыкание переключателя перемещения вперед складывания одной кнопкой правого сидения третьего ряда на землю	(См. SE-229)

DTC	**B12FB16**	**Перенапряжение питания системы**
DTC	**B12FC17**	**Пониженное напряжение питания системы**
DTC	**B139B16**	**Перенапряжение питания системы**
DTC	**B139C17**	**Пониженное напряжение питания системы**

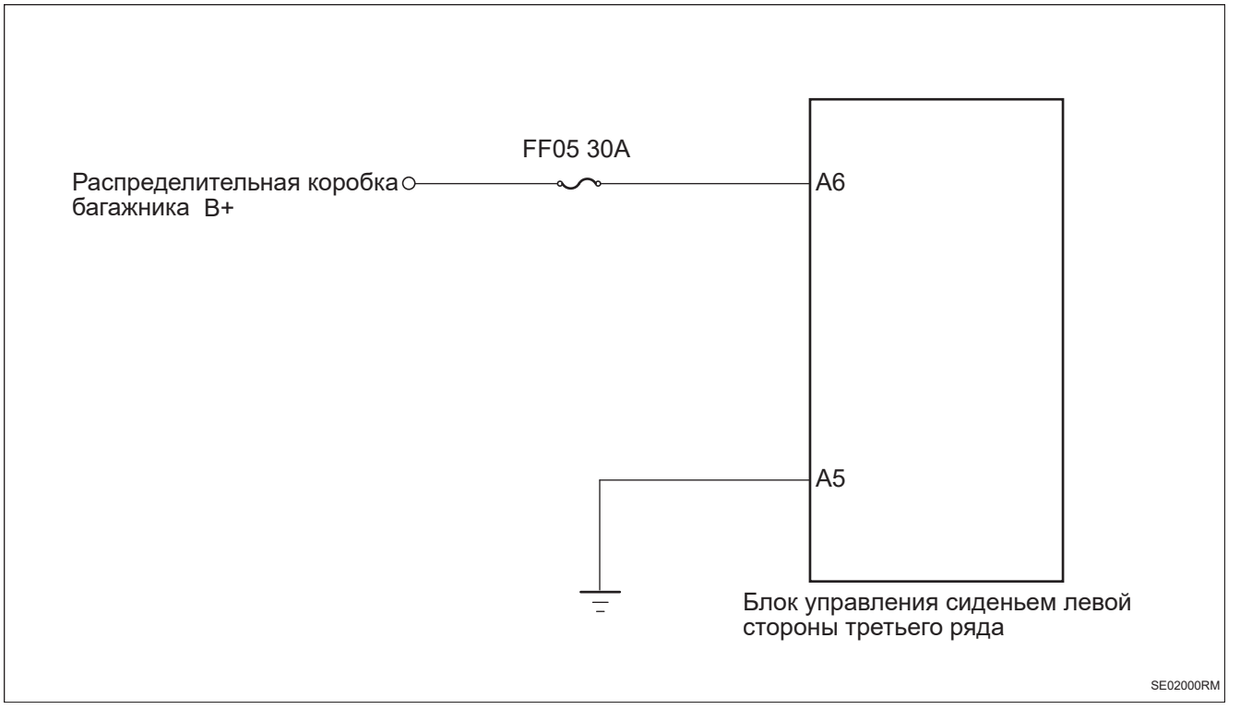
Описание

Когда входное напряжение блока управления сидением третьего ряда слишком высокое или слишком низкое, блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12FB16	(a) Перенапряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B12FC17	(a) Пониженное напряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B139B16	(a) Перенапряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B139C17	(a) Пониженное напряжение питания системы.	• Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

SE

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность блока управления левым сидением третьего ряда, а этапы анализа неисправности блока управления правым сидением третьего ряда аналогичны.

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления левым сидением третьего ряда**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления левым сидением третьего ряда.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A

(a) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A6# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

DTC	**B12E031**	**Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье**
DTC	**B12ED11**	**Обрыв цепи переднего и заднего электродвигателя сидения**
DTC	**B12EE11**	**Короткое замыкание переднего и заднего электродвигателя сидения**
DTC	**B138031**	**Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье**
DTC	**B138D11**	**Обрыв цепи переднего и заднего электродвигателя сидения**
DTC	**B138E11**	**Короткое замыкание переднего и заднего электродвигателя сидения**

Описание

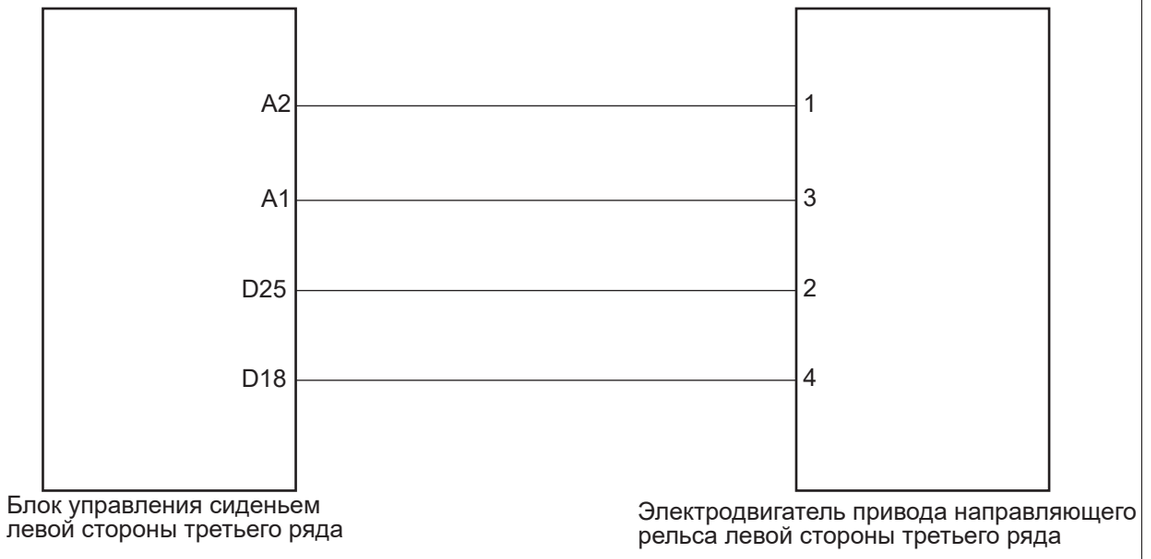
Когда обнаруживается неисправность датчика Холла приводного электродвигателя направляющего рельса третьего ряда или короткое замыкание и обрыв цепи электродвигателя, блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E031	(a) Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье.	• Электродвигатель привода направляющего рельса левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12ED11	(a) Обрыв цепи переднего и заднего электродвигателя сидения.	• Электродвигатель привода направляющего рельса левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12EE11	(a) Короткое замыкание переднего и заднего электродвигателя сидения.	• Электродвигатель привода направляющего рельса левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B138031	(a) Неисправность датчика Холла переднего и заднего электродвигателя на сиденье.	• Электродвигатель привода направляющего рельса правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B138D11	(a) Обрыв цепи переднего и заднего электродвигателя сидения.	• Электродвигатель привода направляющего рельса правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138E11	(a) Короткое замыкание переднего и заднего электродвигателя сидения.	• Электродвигатель привода направляющего рельса правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

SE

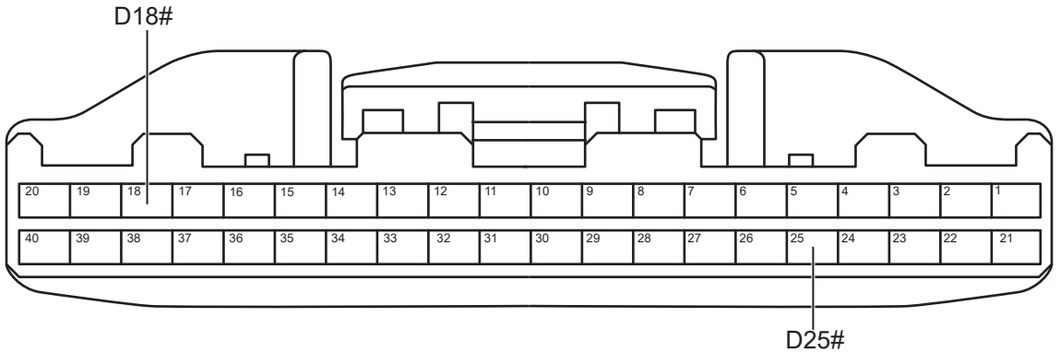
Электрической схеме



Процедура проверки

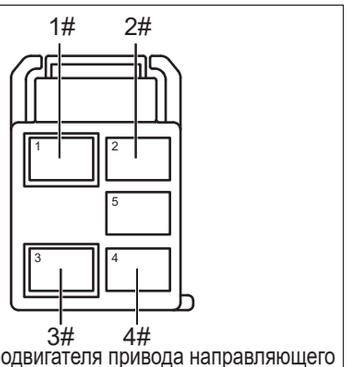
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда, а этапы анализа приводного электродвигателя правого направляющего рельса третьего ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда на обрыв цепи**

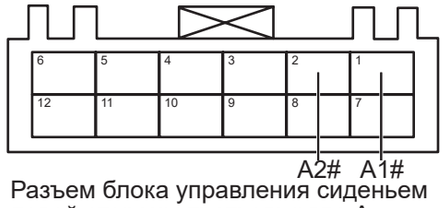


Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02110RM



Разъем электродвигателя привода направляющего рельса левой стороны третьего ряда



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A SE02120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

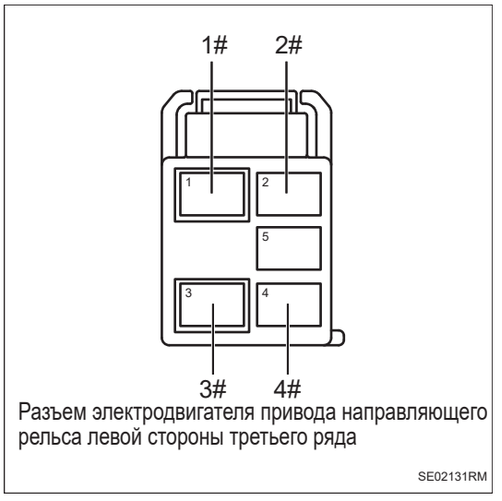
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 1# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 3# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D25# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 2# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D18# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 4# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда на наличие короткое замыкание на землю**



Разъем электродвигателя привода направляющего рельса левой стороны третьего ряда

SE02131RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

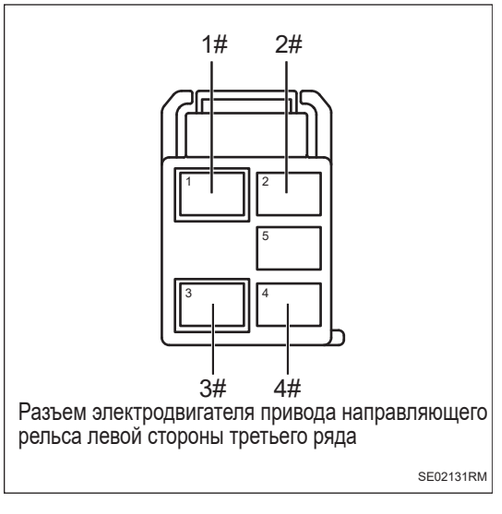
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя привода направляющего рельса левой стороны третьего ряда

SE02131RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# приводного электродвигателя левого направляющего рельса третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените приводной электродвигатель левого направляющего рельса третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените приводной электродвигатель левого направляющего рельса третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

DTC	**B12E131**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка подушки сидения**
DTC	**B12E911**	**Обрыв цепи электродвигателя замка подушки сидения**
DTC	**B12EA11**	**Короткое замыкание электродвигателя замка подушки сидения**
DTC	**B138131**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка подушки сидения**
DTC	**B138911**	**Обрыв цепи электродвигателя замка подушки сидения**
DTC	**B138A11**	**Короткое замыкание электродвигателя замка подушки сидения**

Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя разблокировки подушки сидения третьего ряда или короткое замыкание и обрыв цепи электродвигателя, блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E131	(a) Неисправность датчик Холла электродвигателя замка подушки сидения.	• Электродвигатель разблокировки подушки левого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12E911	(a) Обрыв цепи электродвигателя замка подушки сидения.	• Электродвигатель разблокировки подушки левого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12EA11	(a) Короткое замыкание электродвигателя замка подушки сидения.	• Электродвигатель разблокировки подушки левого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B138131	(a) Неисправность датчик Холла электродвигателя замка подушки сидения.	• Электродвигатель разблокировки подушки правого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138911	(a) Обрыв цепи электродвигателя замка подушки сидения.	• Электродвигатель разблокировки подушки правого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B138A11	(a) Короткое замыкание электродвигателя замка подушки сидения.	• Электродвигатель разблокировки подушки правого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

Электрической схеме

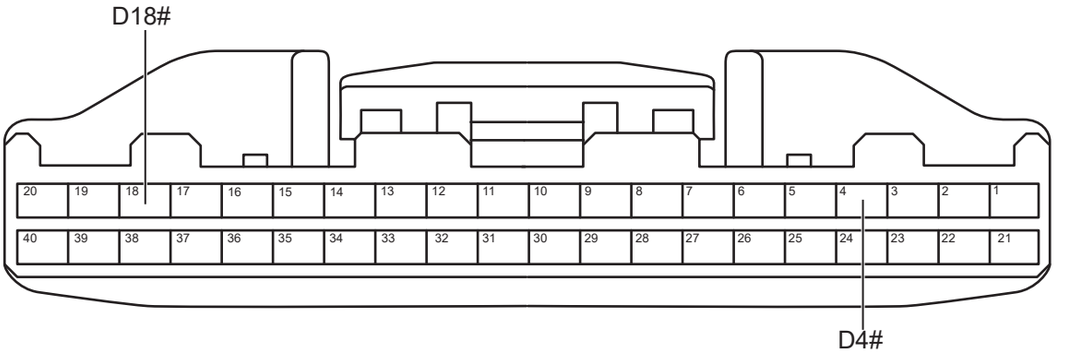


Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда, а этапы анализа неисправности электродвигателя разблокировки подушки правого сидения третьего ряда аналогичны.

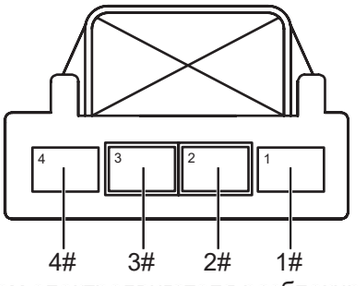
1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда на обрыв цепи**

SE

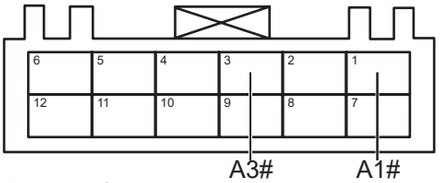


Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02210RM



Разъем электродвигателя разблокировки подушки левого сиденья третьего ряда



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A SE02220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

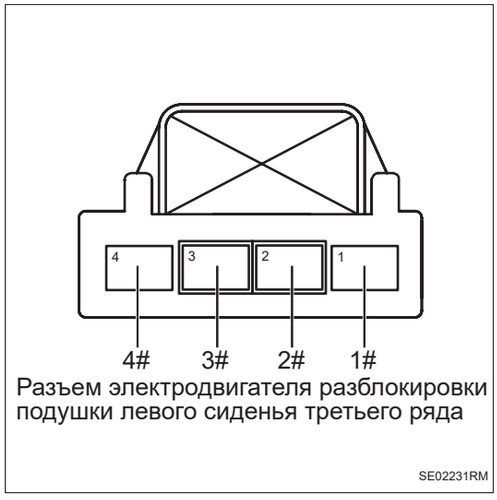
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D4# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 1# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D18# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 4# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A3# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 2# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 3# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда на наличие короткое замыкание на землю**



Разъем электродвигателя разблокировки подушки левого сиденья третьего ряда

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

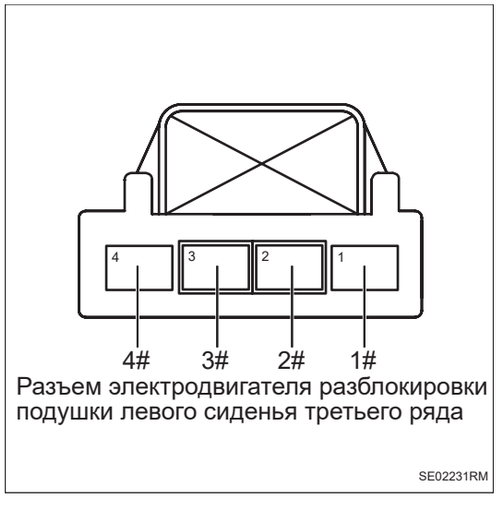
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

SE

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электродвигателя разблокировки подушки левого сиденья третьего ряда

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

SE

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электродвигателя разблокировки подушки левого сидения третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель разблокировки подушки левого сидения третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените электродвигатель разблокировки подушки левого сидения третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

DTC	**B12E231**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса**
DTC	**B12E711**	**Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда обрыв**
DTC	**B12E811**	**Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда**
DTC	**B138231**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса**
DTC	**B138711**	**Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда обрыв**
DTC	**B138811**	**Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда**

Описание

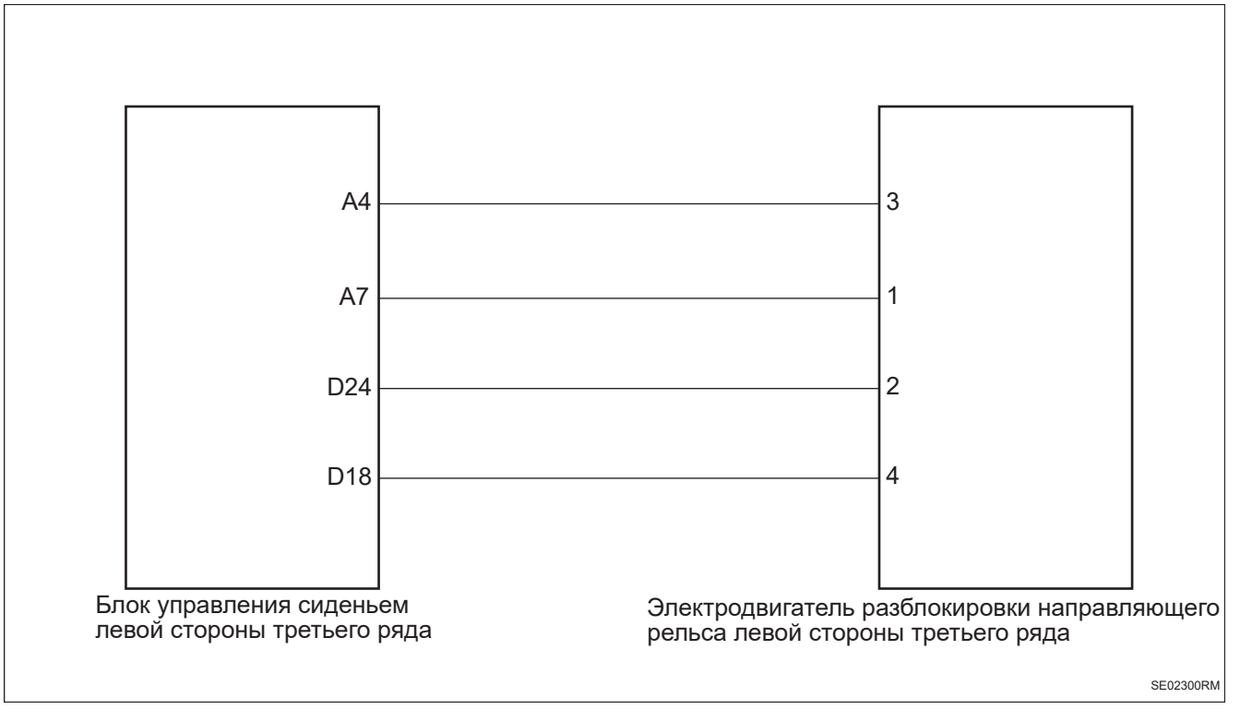
Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя разблокировки направляющего рельса третьего ряда или короткое замыкание и обрыв цепи электродвигателя, блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E231	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12E711	(a) Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда обрыв.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12E811	(a) Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B138231	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138711	(a) Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда обрыв.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138811	(a) Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса третьего ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

SE

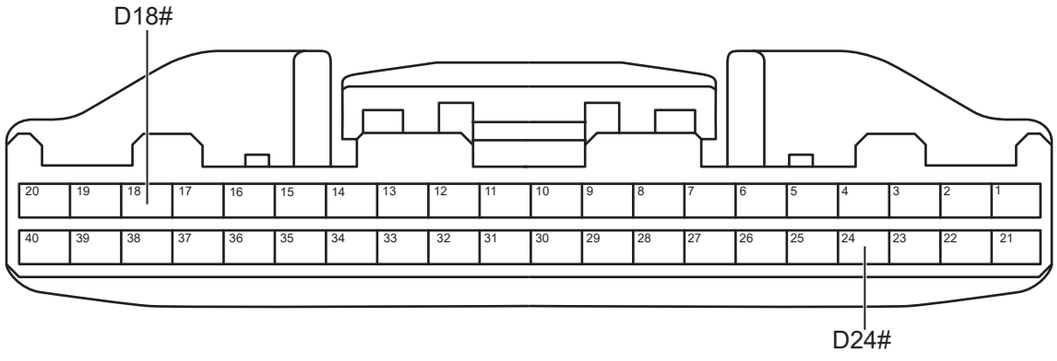
Электрической схеме



Процедура проверки

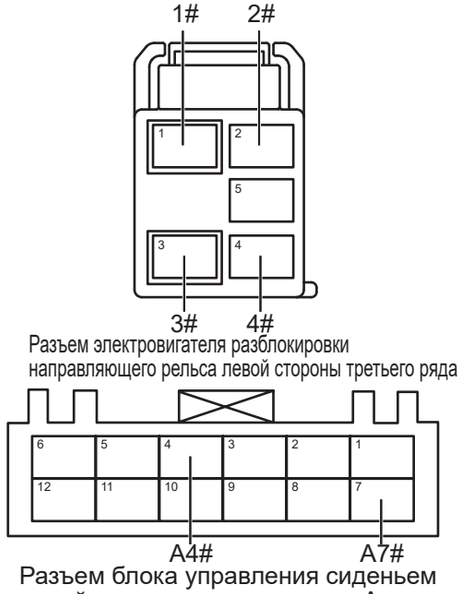
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса третьего ряда, а этапы анализа электродвигателя разблокировки правого направляющего рельса третьего ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса третьего ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02310RM



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A SE02320RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

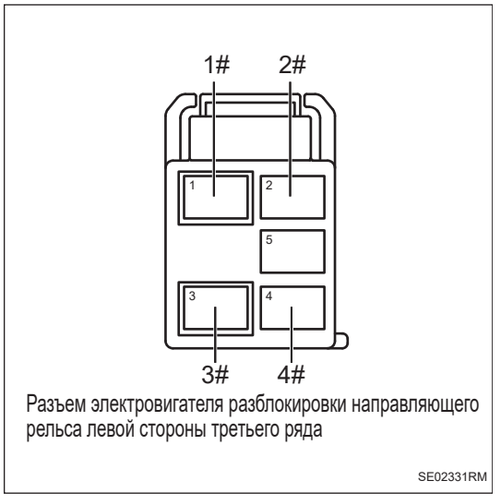
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 3# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 1# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D24# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 2# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 4# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса третьего ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда

SE02331RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

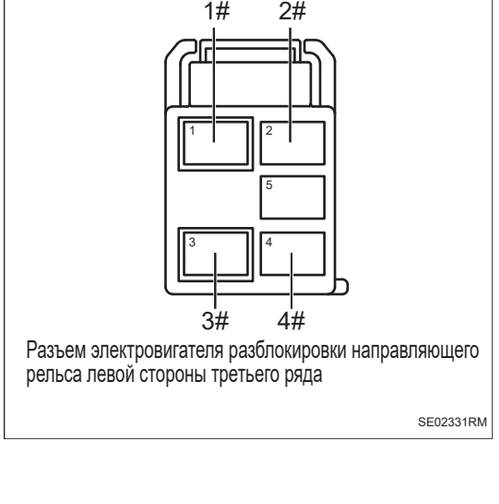
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - 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 разблокировки левого направляющего рельса третьего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда

SE02331RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда**
(См. SE-347)

DTC	**B12E331**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда**
DTC	**B12E511**	**Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда**
DTC	**B12E611**	**Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда**
DTC	**B138331**	**Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда**
DTC	**B138511**	**Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда**
DTC	**B138611**	**Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда**

Описание

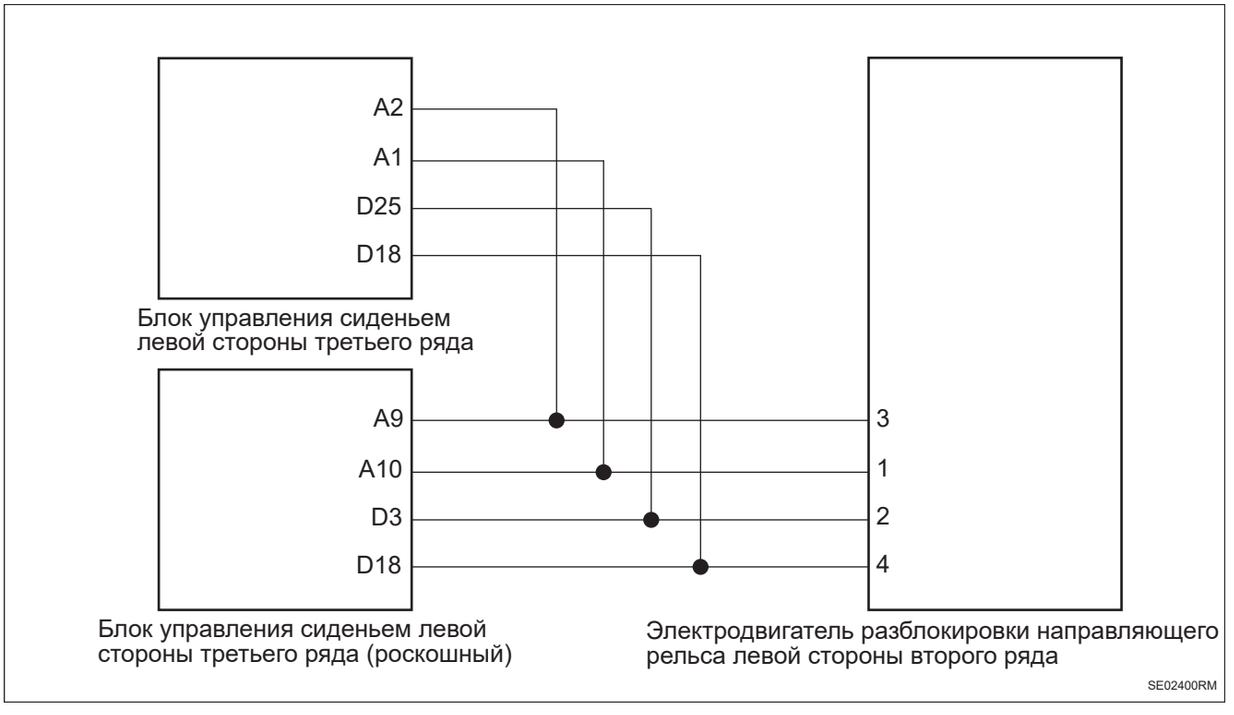
Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя разблокировки направляющего рельса второго ряда или короткое замыкание и обрыв цепи электродвигателя, блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E331	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12E511	(a) Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12E611	(a) Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B138331	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138511	(a) Обрыв цепи электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138611	(a) Короткое замыкание электродвигателя замка направляющего рельса второго ряда.	• Электродвигатель разблокировки направляющего рельса правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

SE

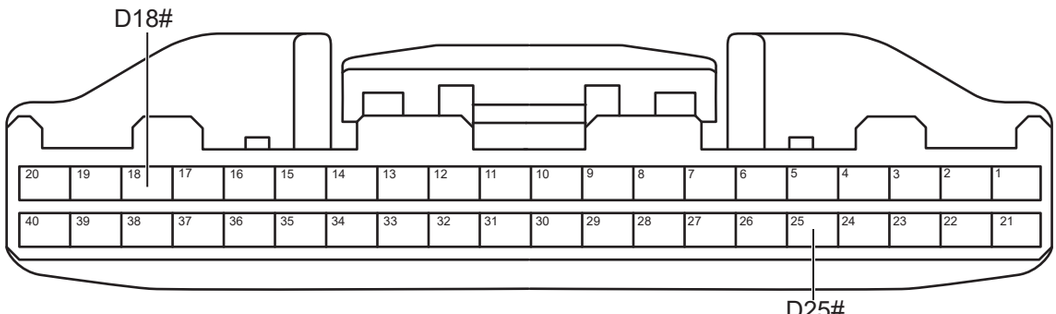
Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда, а этапы анализа электродвигателя разблокировки правого направляющего рельса второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда на обрыв цепи**

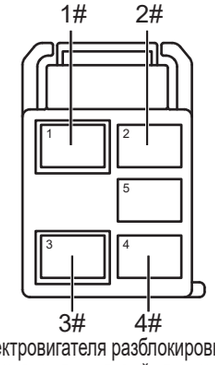


Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

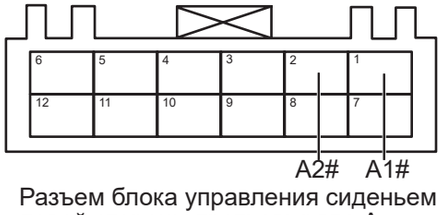


Разъем блока управления левым сиденьем третьего ряда D (роскошный)

SE02410RM



Разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A



Разъем блока управления левым сидением третьего ряда A (роскошный)

SE02420RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

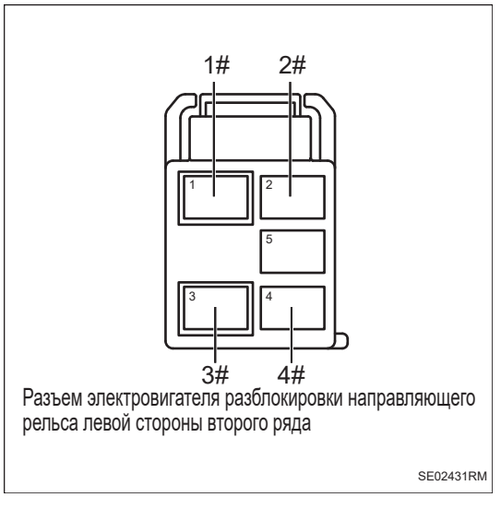
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 3# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 1# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D25# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 2# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 4# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
(Роскошный) разъем A9# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 3# электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
(Роскошный) разъем A10# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 1# электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
(Роскошный) разъем D3# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 2# электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
(Роскошный) разъем D18# блока управления левым сидением третьего ряда - Разъем 4# электродвигателя разблокировки левого направляющего рельса второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда

SE02431RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

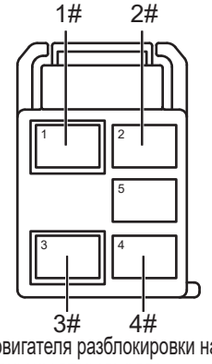
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить жгут проводов и разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда

SE02431RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электровигателя разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените электродвигатель разблокировки направляющего рельса левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда** **(См. SE-347)**

DTC	**B12E431**	**Неисправность датчика Холла электродвигатель спинки**
DTC	**B12EB11**	**Обрыв цепи электродвигателя спинки**
DTC	**B12EC11**	**Короткое замыкание электродвигателя спинки**
DTC	**B138431**	**Неисправность датчика Холла электродвигатель спинки**
DTC	**B138B11**	**Обрыв цепи электродвигателя спинки**
DTC	**B138C11**	**Короткое замыкание электродвигателя спинки**

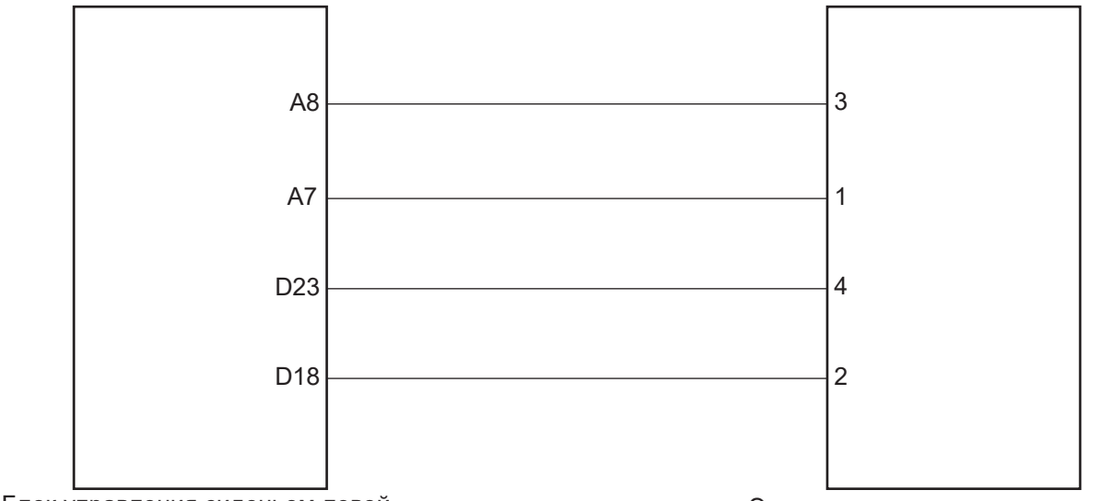
Описание

Когда обнаруживается неисправность датчика Холла электродвигателя угловой регулировки третьего ряда или короткое замыкание и обрыв цепи электродвигателя, блок управления сиденьем третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12E431	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12EB11	(a) Обрыв цепи электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12EC11	(a) Короткое замыкание электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B138431	(a) Неисправность датчика Холла электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138B11	(a) Обрыв цепи электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B138C11	(a) Короткое замыкание электродвигателя спинки.	• Электродвигатель регулировки угла правой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

SE

Электрической схеме



Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда

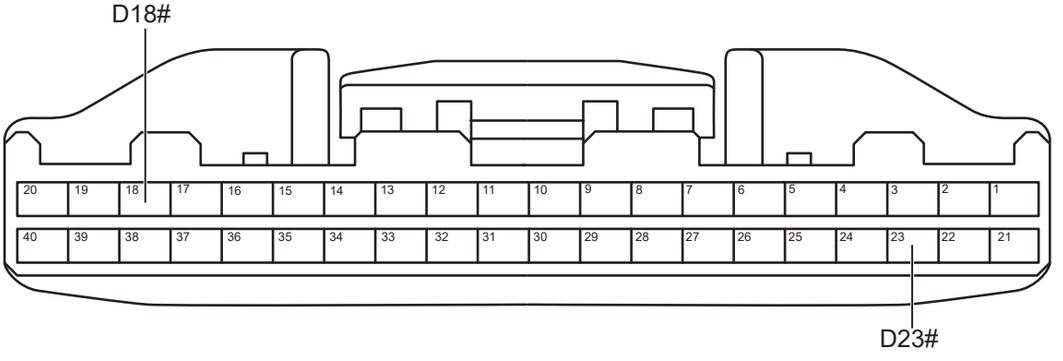
Электродвигатель регулировки угла левой стороны третьего ряда

SE02500RM

Процедура проверки

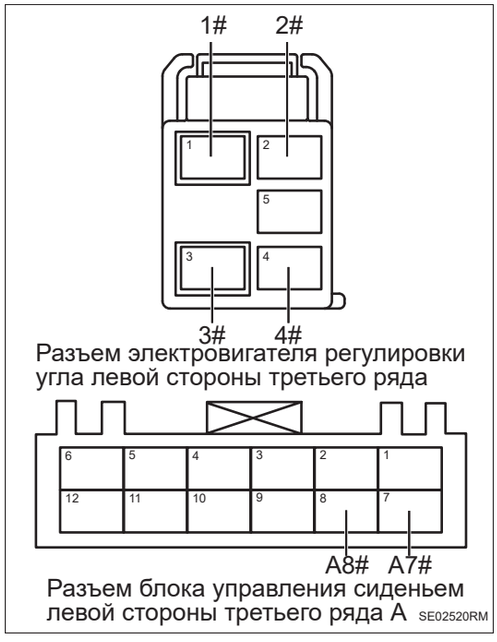
Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность электродвигателя левой угловой регулировки третьего ряда, а этапы анализа электродвигателя правой угловой регулировки третьего ряда аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда на обрыв цепи**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02510RM



Разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда

Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A SE02520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

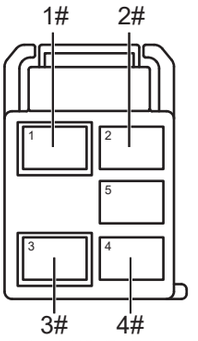
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 3# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 1# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D23# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 4# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D18# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем 2# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда

SE02531RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

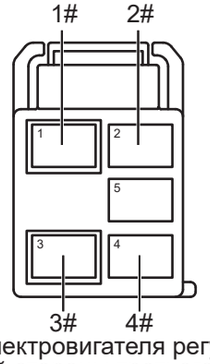
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 4# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда

SE02531RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 2# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 4# электровигателя регулировки угла левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените электровигатель регулировки угла левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените электровигатель регулировки угла левой стороны третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

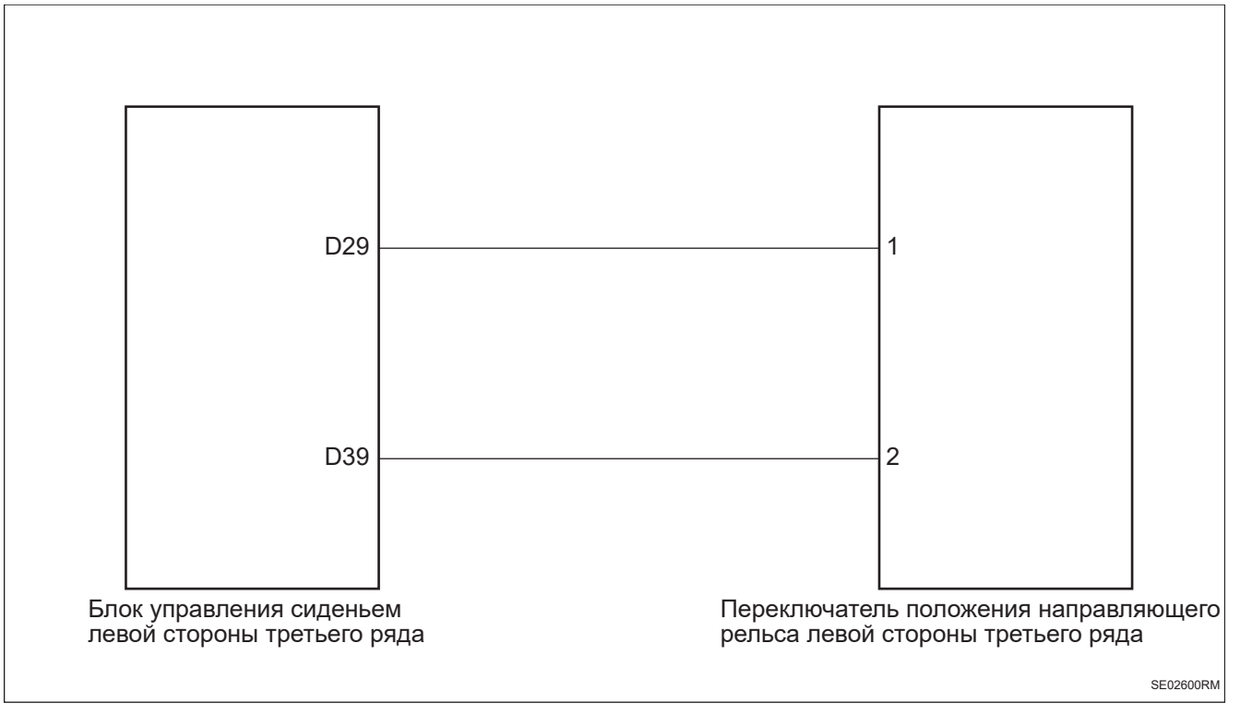
DTC	**B12EF11**	**Короткое замыкание ограничительного переключателя сидения на землю**
DTC	**B138F11**	**Короткое замыкание ограничительного переключателя сидения на землю**

Описание

При коротком замыкании переключателя положения направляющего рельса сидения третьего ряда на землю блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12EF11	(a) Короткое замыкание ограничительного переключателя сидения на землю.	• Переключатель положения направляющего рельса левой стороны третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B138F11	(a) Короткое замыкание ограничительного переключателя сидения на землю.	• Переключатель положения правого рельса скольжения третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность переключателя положения левого направляющего рельса третьего ряда, а этапы анализа переключателя положения правого направляющего рельса третьего ряда аналогичны.

1	**Проверьте переключатель положения направляющего рельса левой стороны третьего ряда**

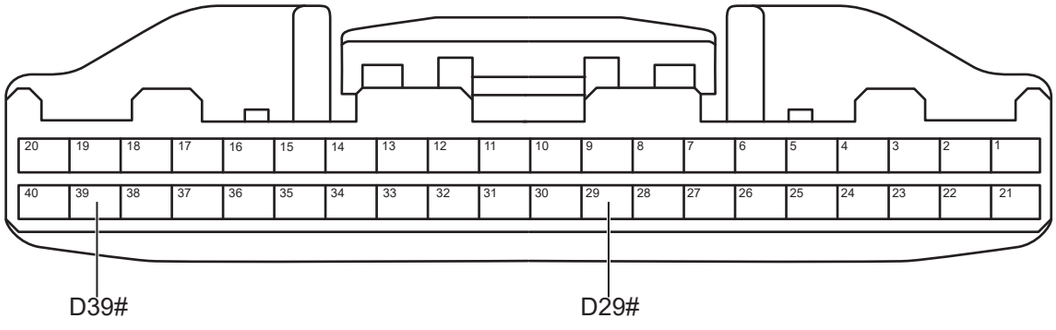
(a) Проверьте переключатель положения левого направляющего рельса третьего ряда на наличие посторонних предметов.

(b) Регулируйте переключатель положения левого направляющего рельса третьего ряда и проверьте его на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя положения направляющего рельса левой стороны третьего ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02611RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем переключателя положения направляющего рельса левой стороны третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D29# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D39# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель положения направляющего рельса левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените переключатель положения направляющего рельса левой стороны третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

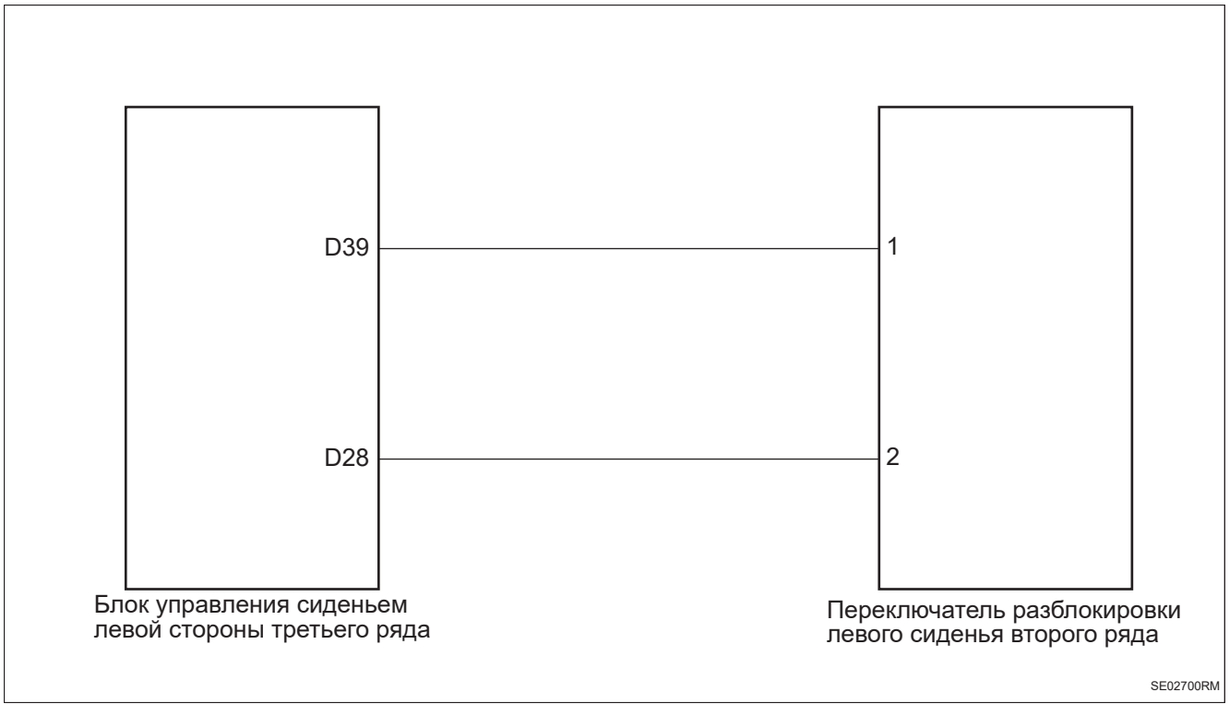
DTC	**B12F011**	**Короткое замыкание переключателя замка второго ряда на землю**
DTC	**B139011**	**Короткое замыкание переключателя замка второго ряда на землю**

Описание

При коротком замыкании переключателя разблокировки сидения второго ряда на землю блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12F011	(a) Короткое замыкание переключателя замка второго ряда на землю.	• Переключатель разблокировки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B139011	(a) Короткое замыкание переключателя замка второго ряда на землю.	• Переключатель разблокировки правого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность разблокировки левого сидения второго ряда, а этапы анализа разблокировки правого сидения второго ряда аналогичны.

1	**Проверьте переключатель разблокировки левого сидения второго ряда**

(a) Проверьте переключатель разблокировки левого сидения второго ряда на наличие посторонних предметов.

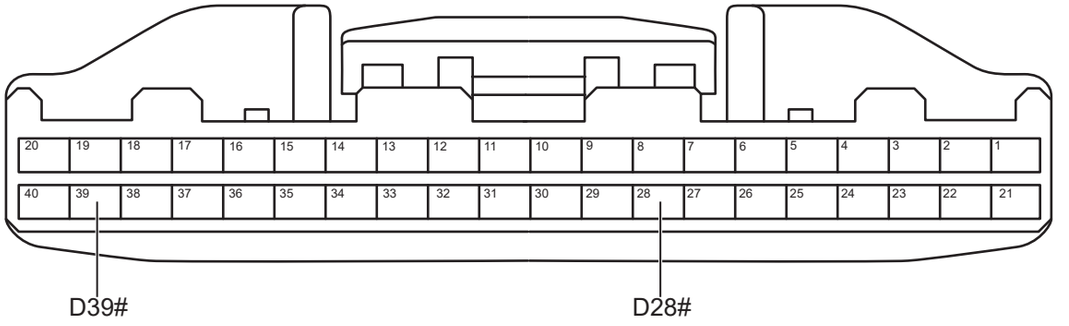
(b) Регулируйте переключатель разблокировки левого сидения второго ряда и проверьте его на наличие заедания.

SE

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем переключателя разблокировки левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02711RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем переключателя разблокировки левого сидения второго ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D39# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D28# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель разблокировки левого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените переключатель разблокировки левого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

DTC	**B12F111**	**Короткое замыкание переключателя замка третьего ряда на землю**
DTC	**B139111**	**Короткое замыкание переключателя замка третьего ряда на землю**

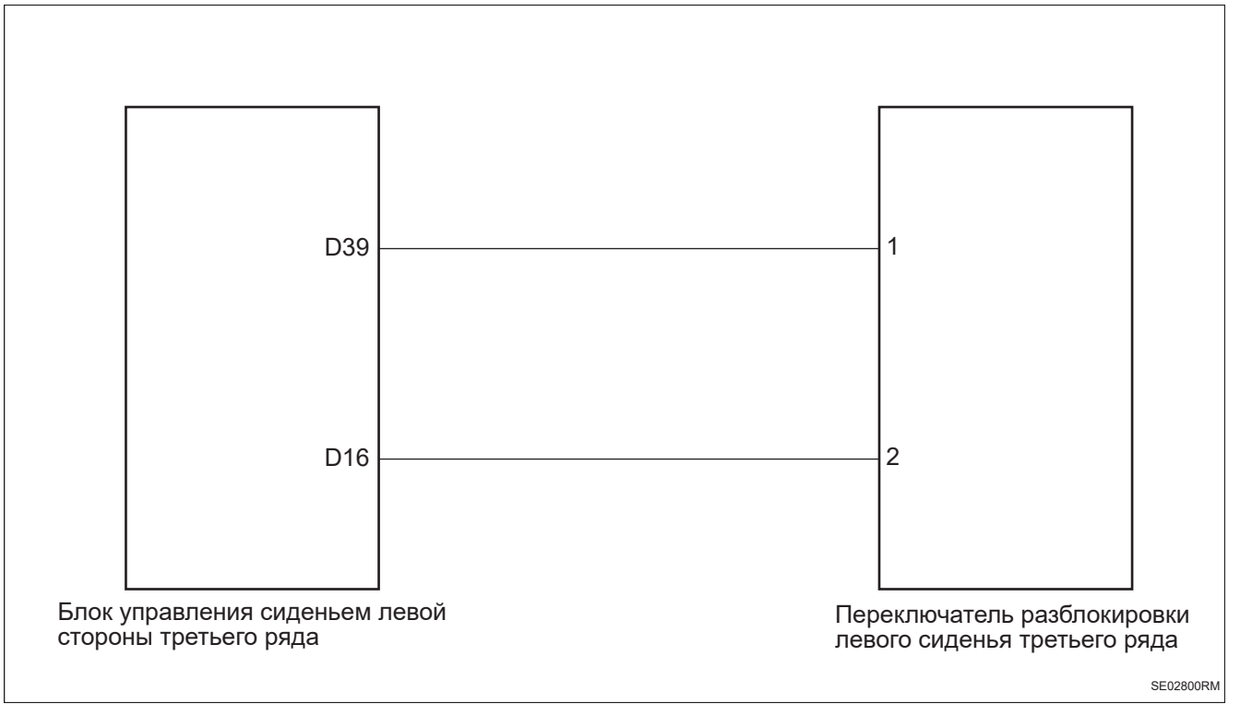
SE

Описание

При коротком замыкании переключателя разблокировки сидения третьего ряда на землю блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12F111	(a) Короткое замыкание переключателя замка третьего ряда на землю.	• Переключатель разблокировки левого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B139111	(a) Короткое замыкание переключателя замка третьего ряда на землю.	• Переключатель разблокировки правого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность переключателя разблокировки левого сидения третьего ряда, а этапы анализа неисправности переключателя разблокировки правого сидения третьего ряда аналогичны.

1	**Проверьте переключатель разблокировки левого сидения третьего ряда**

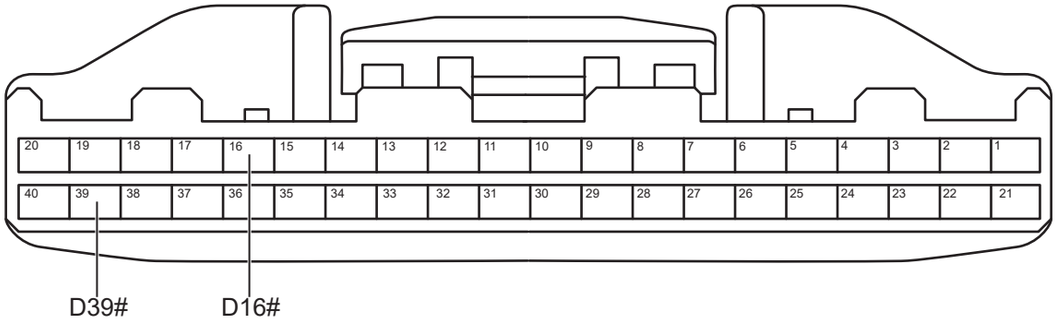
(a) Проверьте переключатель разблокировки левого сидения третьего ряда на наличие посторонних предметов.

(b) Регулируйте переключатель разблокировки левого сидения третьего ряда и проверьте его на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверить жгут проводов и разъем переключателя разблокировки левого сидения третьего ряда на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем переключателя разблокировки левого сидения третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D39# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D16# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель разблокировки левого сидения третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените переключатель разблокировки левого сидения третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда (См. SE-347)**

DTC	**B12F211**	**Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю**
DTC	**B12F311**	**Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю**
DTC	**B139211**	**Короткое замыкание переключателя сиденья вперед на землю**
DTC	**B139311**	**Короткое замыкание переключателя сиденья назад на землю**

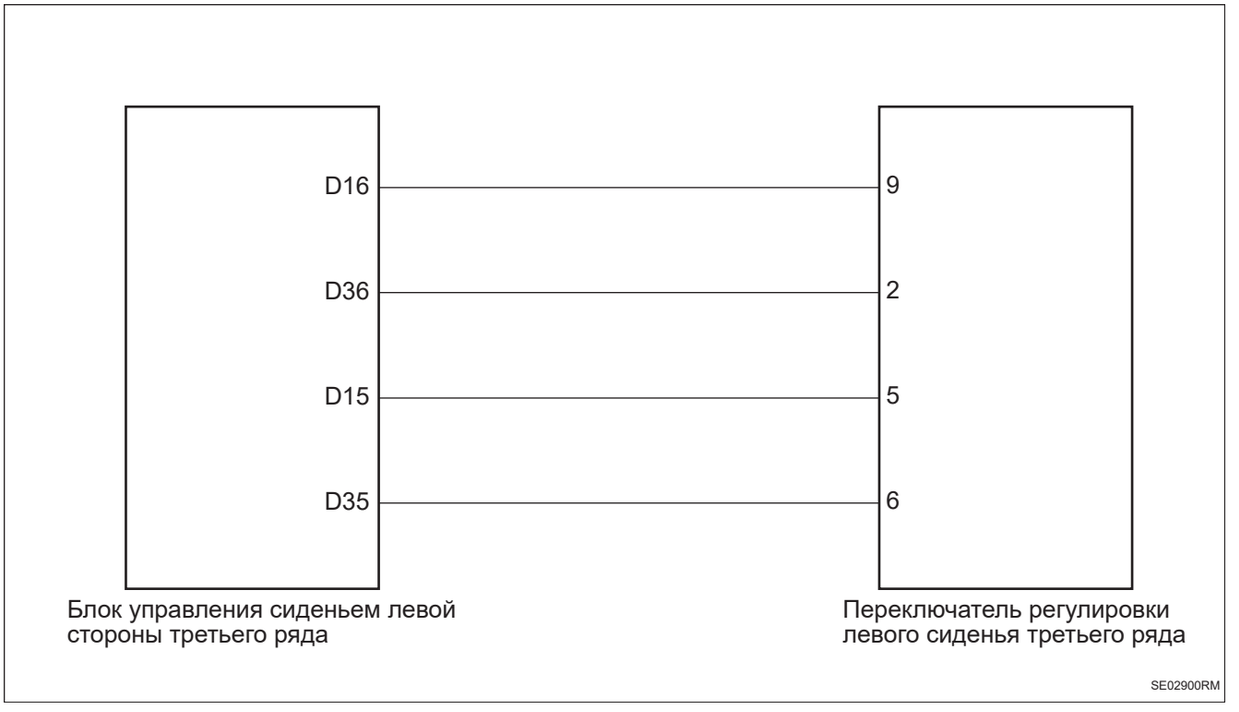
Описание

При коротком замыкании переключателя регулировки сидения третьего ряда блок управления сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B12F211	(A) Короткое замыкание переключателя вперед сидения на землю.	• Переключатель регулировки левого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B12F311	(a) Короткое замыкание переключателя назад сиденья на землю.	• Переключатель регулировки левого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда
B139211	(A) Короткое замыкание переключателя вперед сидения на землю.	• Переключатель регулировки правого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B139311	(a) Короткое замыкание переключателя назад сиденья на землю.	• Переключатель регулировки правого сиденья третьего ряда • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

SE

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Этапы анализа берут в качестве примера неисправность регулировки левого сидения третьего ряда, а этапы анализа регулировки правого сидения третьего ряда аналогичны.

1	**Проверьте переключатель регулировки левого сидения третьего ряда**

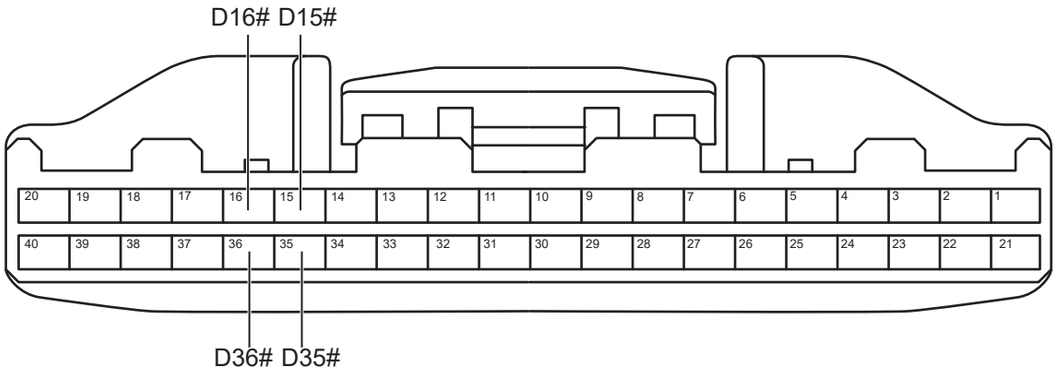
(a) Проверьте переключатель регулировки левого сидения третьего ряда на наличие посторонних предметов.

(b) Регулируйте переключатель регулировки левого сидения третьего ряда и проверьте его на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя регулировки левого сидения третьего ряда на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левым сидением третьего ряда

(d) Отсоедините разъем переключателя регулировки левого сидения третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D16# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D36# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D15# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D35# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель регулировки левого сидения третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените переключатель регулировки левого сидения третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда**

(См. SE-347)

DTC	**B139D11**	**Короткое замыкание переключателя перемещения назад раскрытия одной кнопкой левого сидения третьего ряда на землю**
DTC	**B139E11**	**Короткое замыкание переключателя перемещения вперед складывания одной кнопкой левого сидения третьего ряда на землю**
DTC	**B139F11**	**Короткое замыкание переключателя перемещения назад раскрытия одной кнопкой правого сидения третьего ряда на землю**
DTC	**B13A011**	**Короткое замыкание переключателя перемещения вперед складывания одной кнопкой правого сидения третьего ряда на землю**

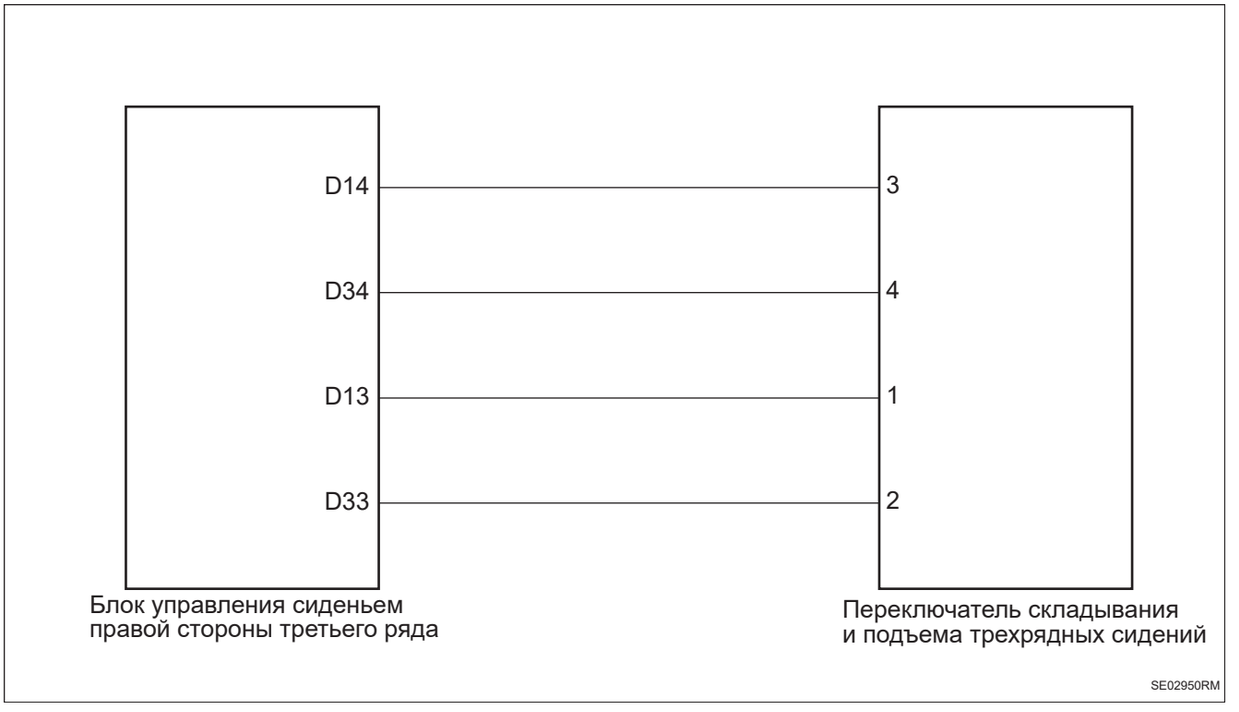
Описание

При коротком замыкании переключателя подъема складывания сидения третьего ряда блок управления правым сидением третьего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B139D11	(a) Короткое замыкание переключателя раскрытия движения назад одной кнопкой левого сидения третьего ряда на землю.	• Переключатель складывания и подъема трехрядных сидений • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B139E11	(a) Короткое замыкание переключателя складывания движения вперед одной кнопкой левого сидения третьего ряда на землю.	• Переключатель складывания и подъема трехрядных сидений • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B139F11	(a) Короткое замыкание переключателя раскрытия движения назад одной кнопкой правого сидения третьего ряда на землю.	• Переключатель складывания и подъема трехрядных сидений • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда
B13A011	(a) Короткое замыкание переключателя складывания движения вперед одной кнопкой правого сидения третьего ряда на землю.	• Переключатель складывания и подъема трехрядных сидений • Жгут проводов и разъем • Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда

SE

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте переключатель подъема складывания сидения третьего ряда**

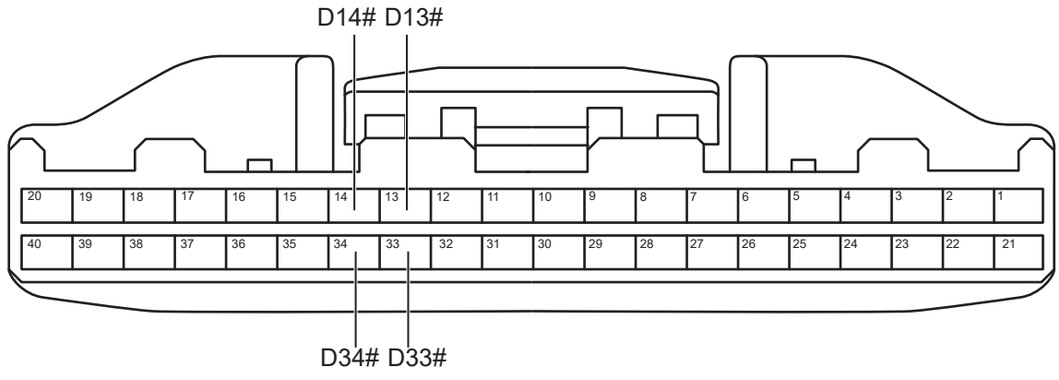
(a) Проверьте переключатель подъема складывания сидения третьего ряда на наличие посторонних предметов.

(b) Регулируйте переключатель подъема складывания сидения третьего ряда и проверьте его на наличие заедания.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя подъема складывания сидения третьего ряда на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

SE02961RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления правым сидением третьего ряда.

(d) Отсоедините разъем переключателя подъема складывания сидения третьего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D14# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D34# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D13# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем D33# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените переключатель подъема складывания сидения третьего ряда (См. SE-347)**

(a) Замените переключатель подъема складывания сидения третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда**

(См. SE-347)

DTC	**U002888**	**BUSOFF**
DTC	**U014687**	**Неисправность потери узла GW_ID2B0**
DTC	**U014087**	**Неисправность потери узла BCM_ID232**
DTC	**U112187**	**Неисправность потери узла ABS_IDC0**
DTC	**U110087**	**Неисправность потери узла EMS_ID94**
DTC	**U115587**	**Неисправность потери узла IC_ID290**
DTC	**U124587**	**Неисправность потери узла HU_ID291**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между блоком управления левым сидением третьего ряда и другими системами блок управления левым сидением третьего ряда 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
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
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.

DTC	**U002888**	**BUSOFF**
DTC	**U014687**	**Неисправность потери узла GW_ID2B0**
DTC	**U014087**	**Неисправность потери узла BCM_ID232**
DTC	**U112187**	**Неисправность потери узла ABS_IDC0**
DTC	**U110087**	**Неисправность потери узла EMS_ID94**
DTC	**U115587**	**Неисправность потери узла IC_ID290**
DTC	**U124587**	**Неисправность потери узла HU_ID291**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между блоком управления правым сидением третьего ряда и другими системами блок управления правым сидением третьего ряда 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
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
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.

Контроллер окружающей среды сиденья

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.

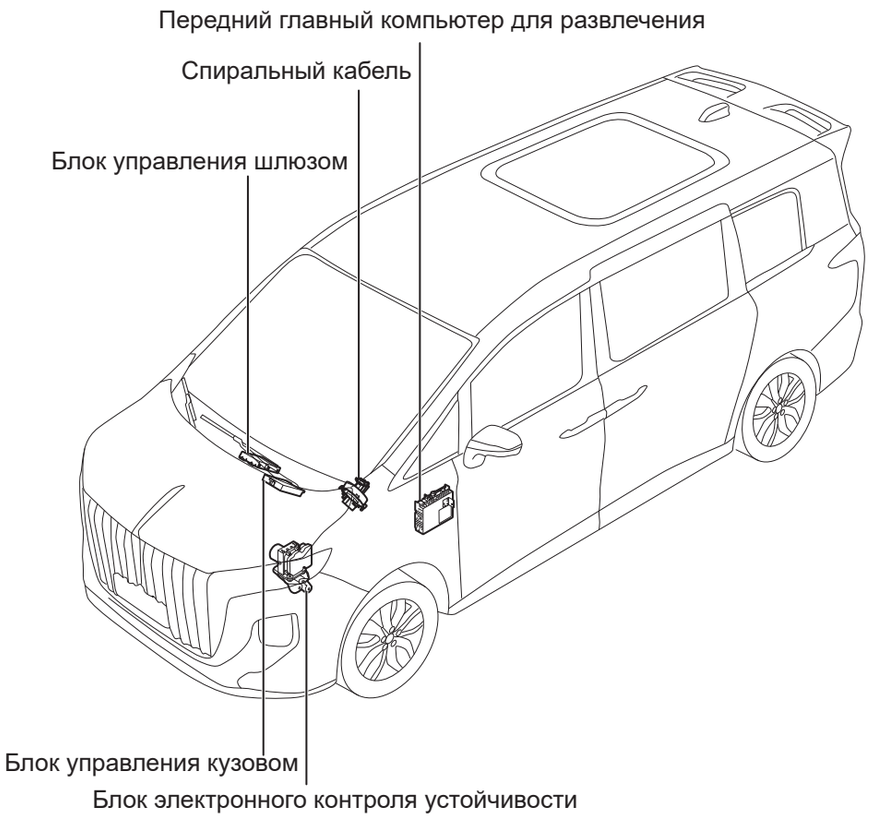
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) 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.

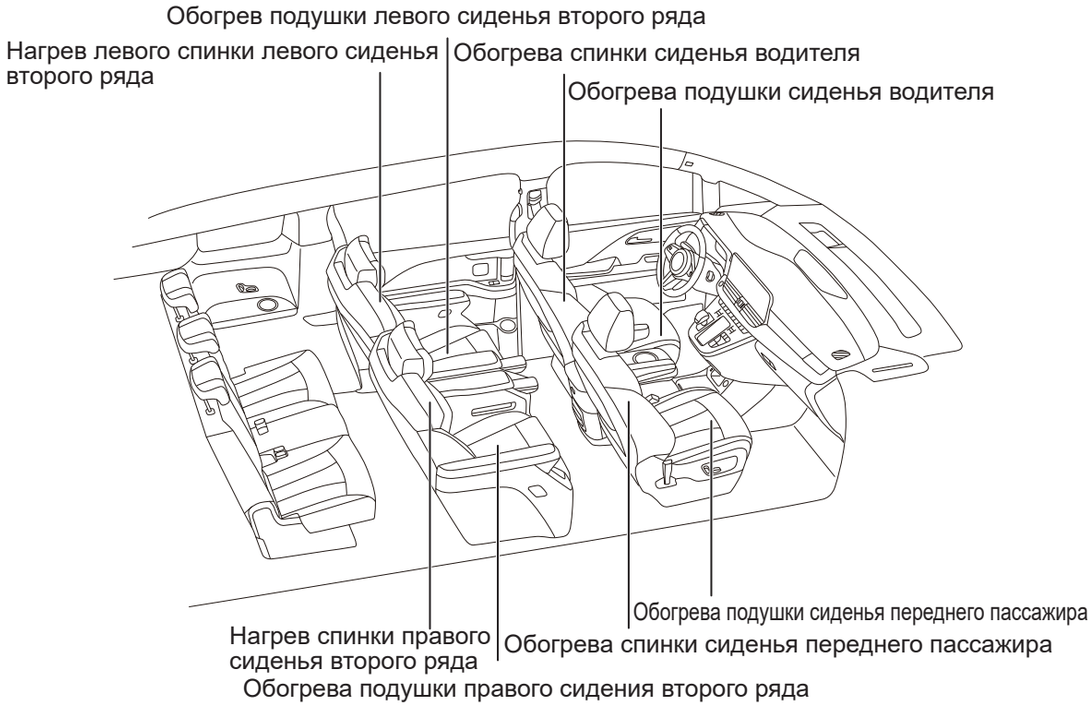
(b) При замене деталей или отсоединении разъемов во время технического обслуживания системы управления сиденьем следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(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



SE00430RM


Обогрев подушки левого сиденья второго ряда
Нагрев левого спинки левого сиденья второго ряда
Обогрева спинки сиденья водителя
Обогрева подушки сиденья водителя
Обогрева подушки сиденья переднего пассажира
Нагрев спинки правого сиденья второго ряда
Обогрева спинки сиденья переднего пассажира
Обогрева подушки правого сидения второго ряда

SE00440RM

SE

Схема системы

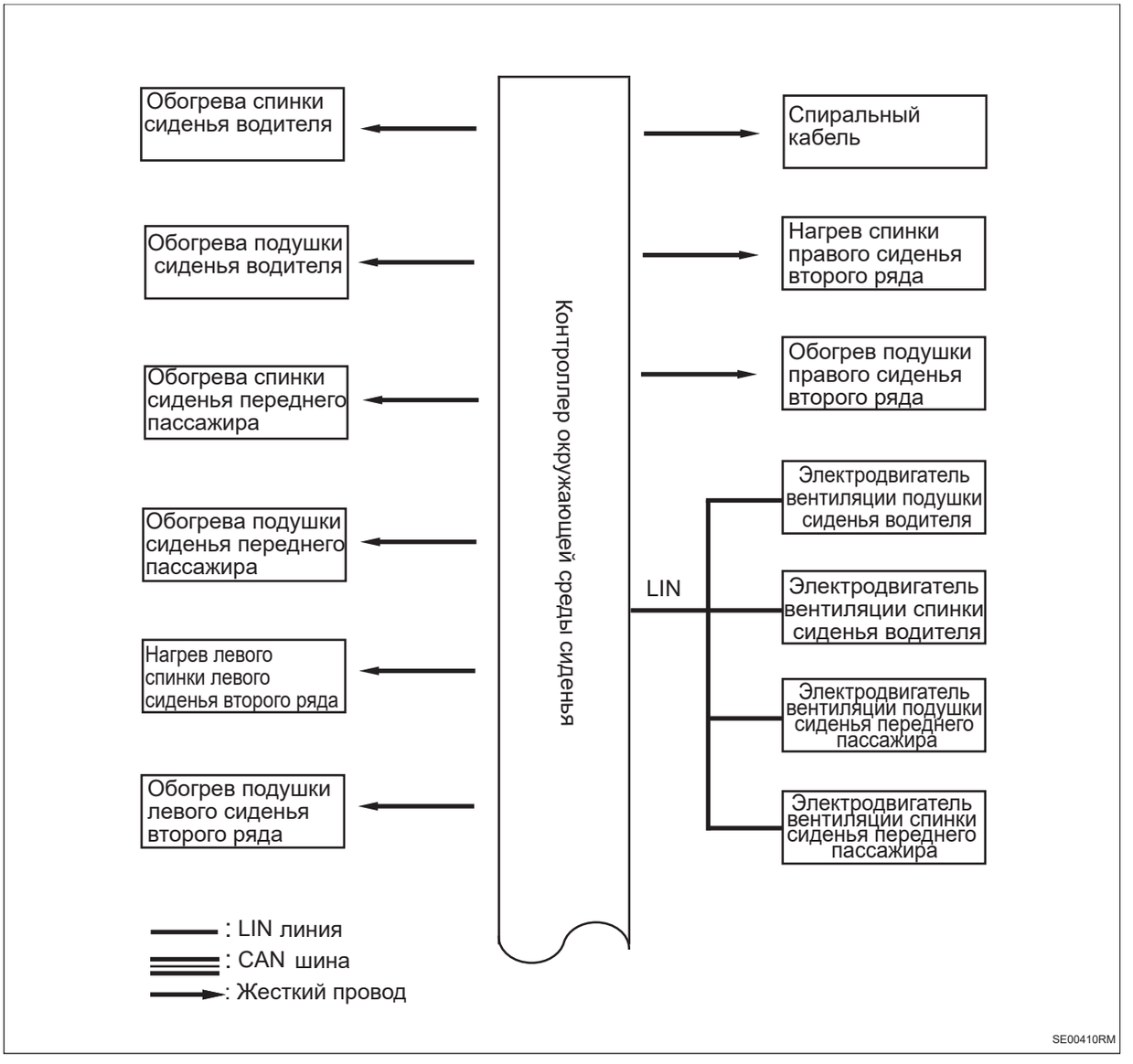
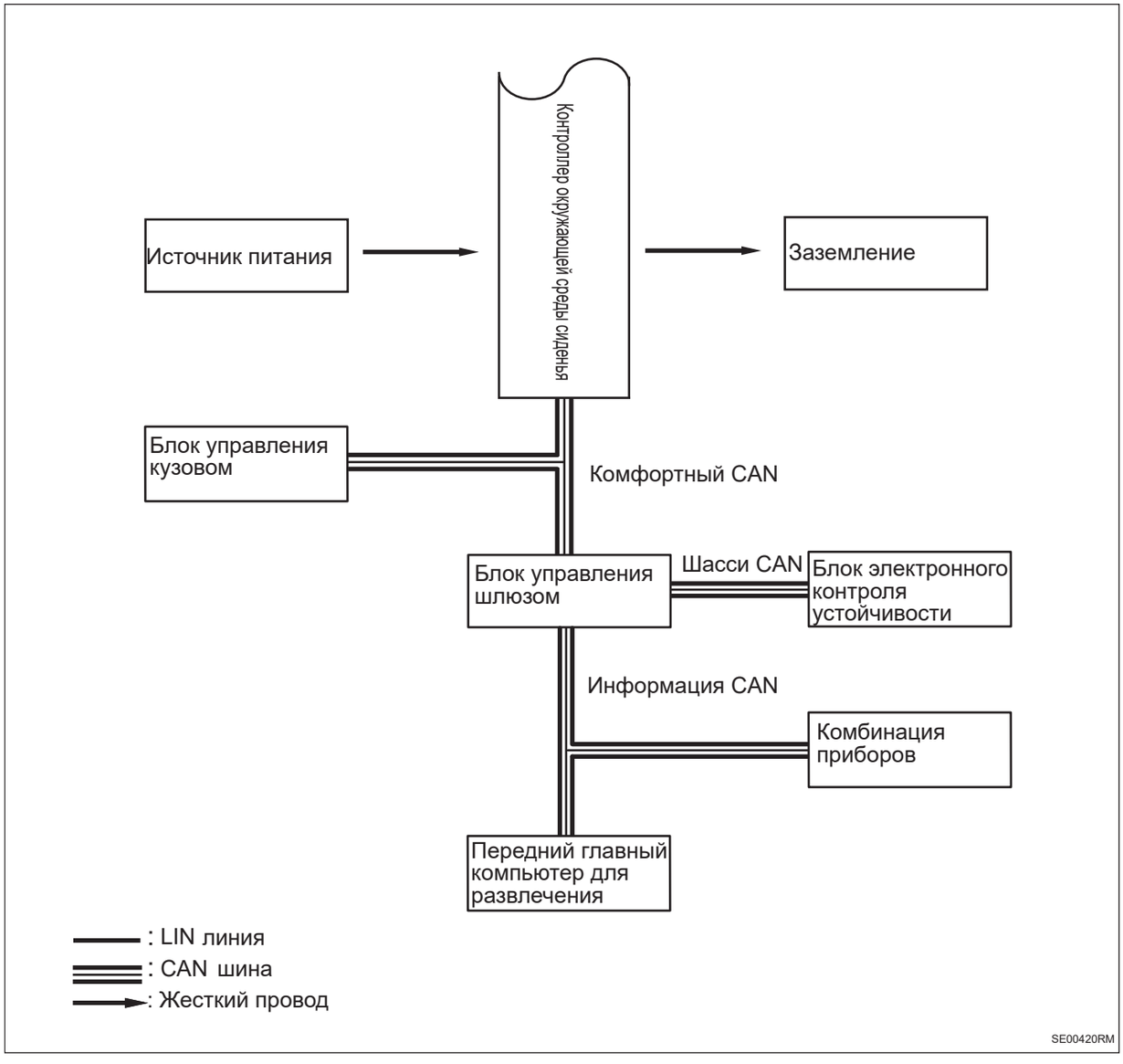


Схема системы



Описание функции

1. Описание системы

(a) Контроллер среды сидения: с помощью регулировки переключателей вентиляции или обогрева осуществляются функции обогрева и вентиляции водителя, второго водителя и сидений второго ряда.

Таблица признаков неполадок

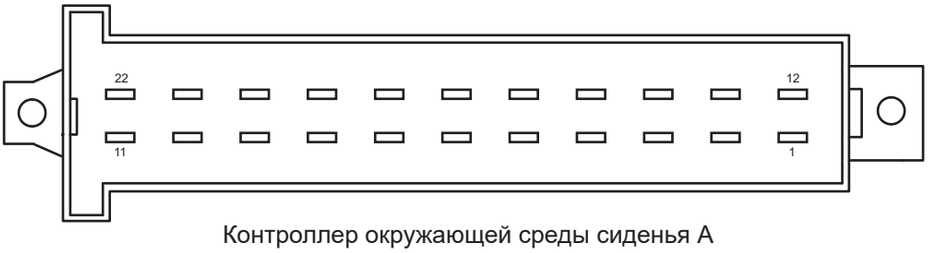
Контроллер окружающей среды сиденья

Проблема	Возможные места
Нет обогрева/вентиляции сидений	• Предохранитель • Переключатель регулировки • Контроллер окружающей среды сиденья • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Обогрев сидений • Электродвигатель вентиляции сиденья • LIN линия • Аккумулятор

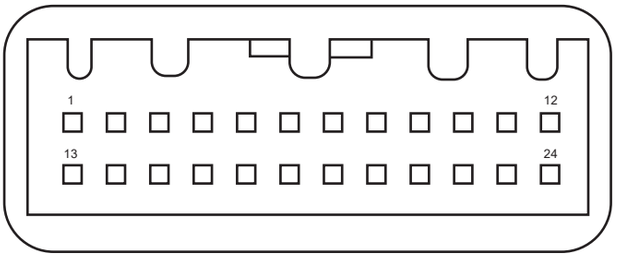
SE

Терминал ECU

Контроллер окружающей среды сиденья



Контроллер окружающей среды сиденья A



Контроллер окружающей среды сиденья C

SE00400RM

Контроллер окружающей среды сиденья A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	12	-
2	-	13	-
3	-	14	-
4	Источник питания обогрева правого заднего сиденья	15	-
5	Выход нагрева правого заднего сиденья	16	-
6	Источник питания обогрева рулевого колеса	17	-
7	Выход обогрева рулевого колеса	18	-
8	Источник питания обогрева сиденья переднего пассажира	19	-
9	Выход подогрева сиденья переднего пассажира	20	-
10	Источник питания обогрева левого заднего сиденья	21	Выход обогрева сиденья водителя
11	Выход нагрева левого заднего сиденья	22	Источник питания обогрева сиденья водителя

Контроллер окружающей среды сиденья C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Заземление ECU 2	13	-

Контроллер окружающей среды сиденья C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	-	14	Сигнал NTC обогрева водителя
3	-	15	Сигнал NTC обогрева рулевого колеса
4	-	16	Сигнал NTC обогрева левого заднего сиденья
5	-	17	Сигнал NTC обогрева правого заднего сиденья
6	-	18	Сигнал NTC нагрева сиденья переднего пассажира
7	-	19	Заземление NTC
8	Сигнал управления PWM вентиляции левого заднего сиденья	20	Сигнал управления PWM вентиляции правого заднего сиденья
9	Заземление ECU 1	21	-
10	CAN_H	22	-
11	CAN_L	23	LIN
12	Источник питания ECU	24	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10E016	Напряжение аккумулятора слишком низкое	(См. SE-246)
B10E017	Напряжение аккумулятора слишком высокое	(См. SE-246)
B10E115	обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя	(См. SE-250)
B10E111	Короткое замыкание датчика обогрева сиденья со стороны водителя на землю	(См. SE-250)
B10E215	обрыв цепи датчика обогрева со стороны переднего пассажира	(См. SE-254)
B10E211	Короткое замыкание датчика обогрева со стороны переднего пассажира на землю	(См. SE-254)
B10E311	Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю	(См. SE-258)
B10E313	обрыв цепи нагревательного элемента сиденья со стороны водителя	(См. SE-258)
B10E312	Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на источник питания	(См. SE-258)
B10E411	Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на землю	(См. SE-263)
B10E413	обрыв цепи нагревательного элемента со стороны переднего пассажира	(См. SE-263)
B10E412	Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на источник питания	(См. SE-263)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B10E513	обрыв цепи левого нагревательного элемента заднего сиденья	(См. SE-268)
B10E511	Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю	(См. SE-268)
B10E512	Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания	(См. SE-268)
B10E613	обрыв цепи нагревательного элемента заднего правого сиденья	(См. SE-273)
B10E611	Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю	(См. SE-273)
B10E612	Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания	(См. SE-273)
B10E711	Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю	(См. SE-278)
B10E713	обрыв цепи нагревательного элемента руля на землю на землю	(См. SE-278)
B10E712	Короткое замыкание нагревательного элемента руля на источник питания	(См. SE-278)
B10EB11	Короткое замыкание датчика обогрева руля на землю	(См. SE-290)
B10EC15	обрыв цепи датчика обогрева руля	(См. SE-290)
B10E815	Обрыв цепи датчика обогрева левого заднего сиденье	(См. SE-282)
B10E811	Короткое замыкание датчика обогрева левого заднего сиденье на землю	(См. SE-282)
B10E915	обрыв цепи датчика обогрева правого заднего сиденья	(См. SE-286)
B10E911	Короткое замыкание датчика обогрева правого заднего сиденья на землю	(См. SE-286)
B10ED11	Неисправность короткого замыкания терминала управления вентиляцией левого заднего сиденья на землю	(См. SE-294)
B10EE11	Неисправность короткого замыкания терминала управления вентиляцией левого заднего сиденья на землю	(См. SE-294)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. SE-303)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. SE-303)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. SE-303)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом 1	(См. SE-303)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. SE-303)
U002888	Выключение шины CAN	(См. SE-303)
U102388	Неисправность физической шины LIN1	(См. SE-297)
U133086	Неисправность связи LIN вентилятора спинки левого переднего сиденья	(См. SE-297)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U133186	Неисправность связи по LIN вентилятора подушки левого переднего сиденья	(См. SE-297)
U133286	Неисправность связи LIN вентилятора спинки правого переднего сиденья	(См. SE-297)
U133386	Неисправность связи LIN вентилятора подушки правого переднего сиденья	(См. SE-297)
U024987	Потеря узеловой точки вентилятора спинки левого переднего сиденья	(См. SE-297)
U024A87	Потеря узеловой точки вентилятора подушки левого переднего сиденья	(См. SE-297)
U024B87	Потеря узеловой точки вентилятора спинки правого переднего сиденья	(См. SE-297)
U035986	Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья	(См. SE-297)
U035A86	Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья	(См. SE-297)

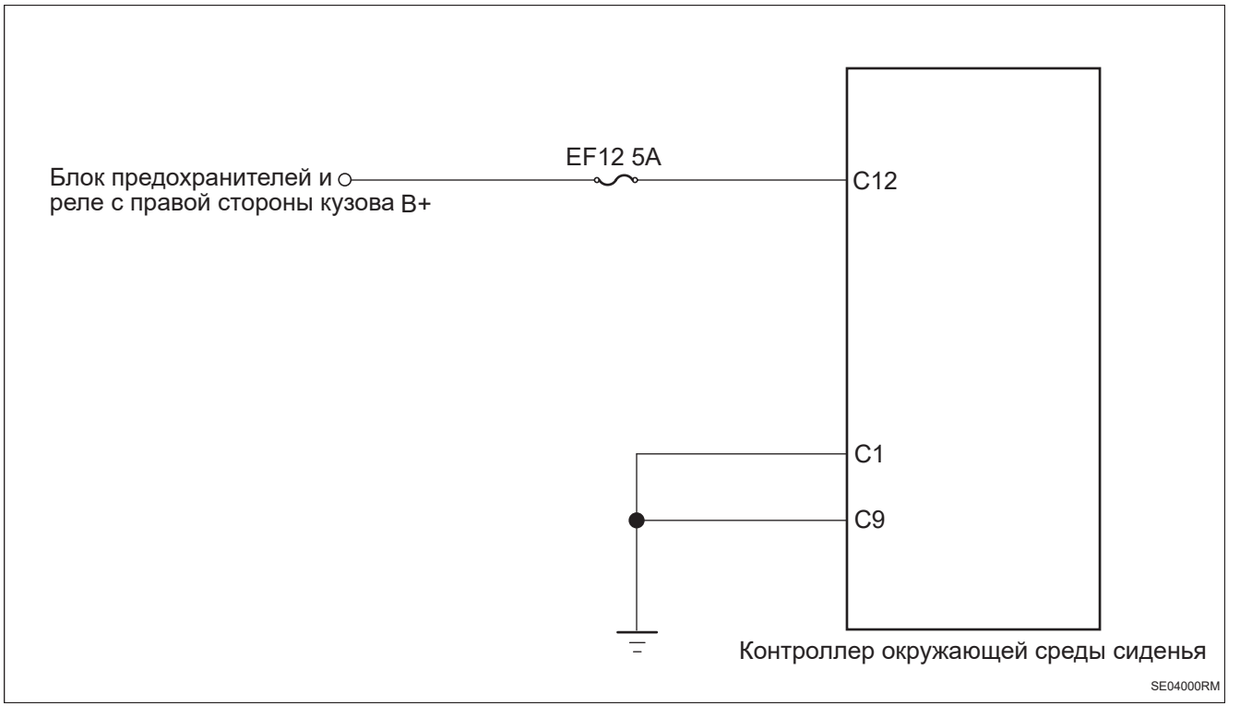
DTC	**B10E016**	**Напряжение аккумулятора слишком низкое**
DTC	**B10E017**	**Напряжение аккумулятора слишком высокое**

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 • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера 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.

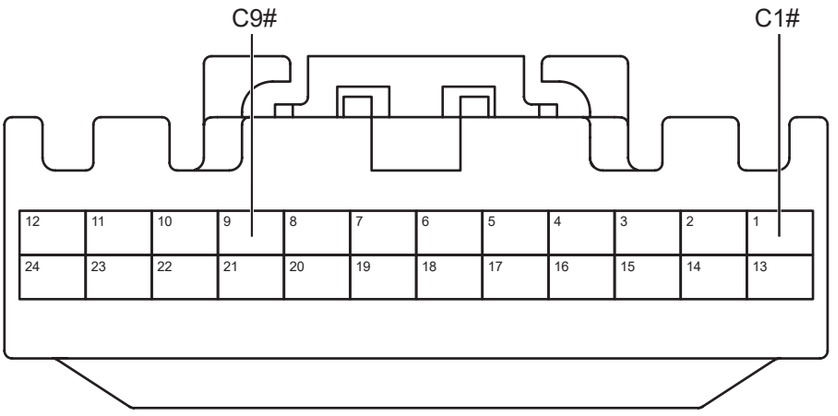
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера окружающей среды сиденья.**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

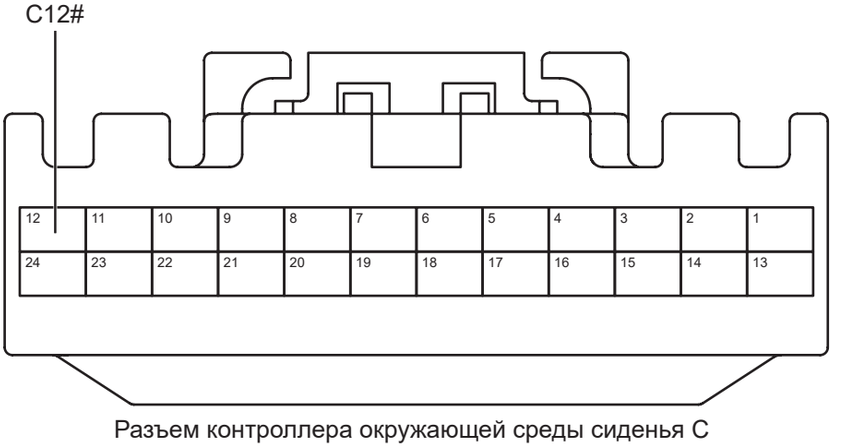
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C9# 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 C

SE04021RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

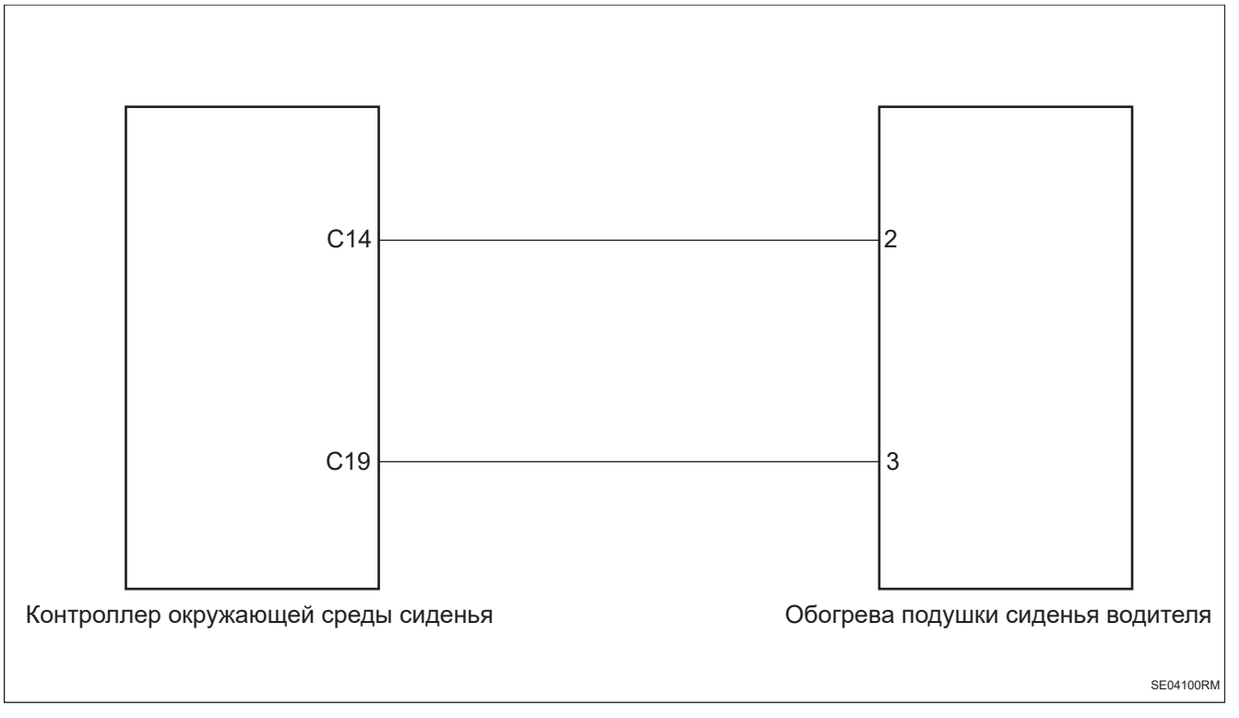
DTC	**B10E115**	**обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя**
DTC	**B10E111**	**Короткое замыкание датчика обогрева сиденья со стороны водителя на землю**

Описание

Когда датчик обогрева подушки сиденья со стороны водителя замкнут или разомкнут на землю, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

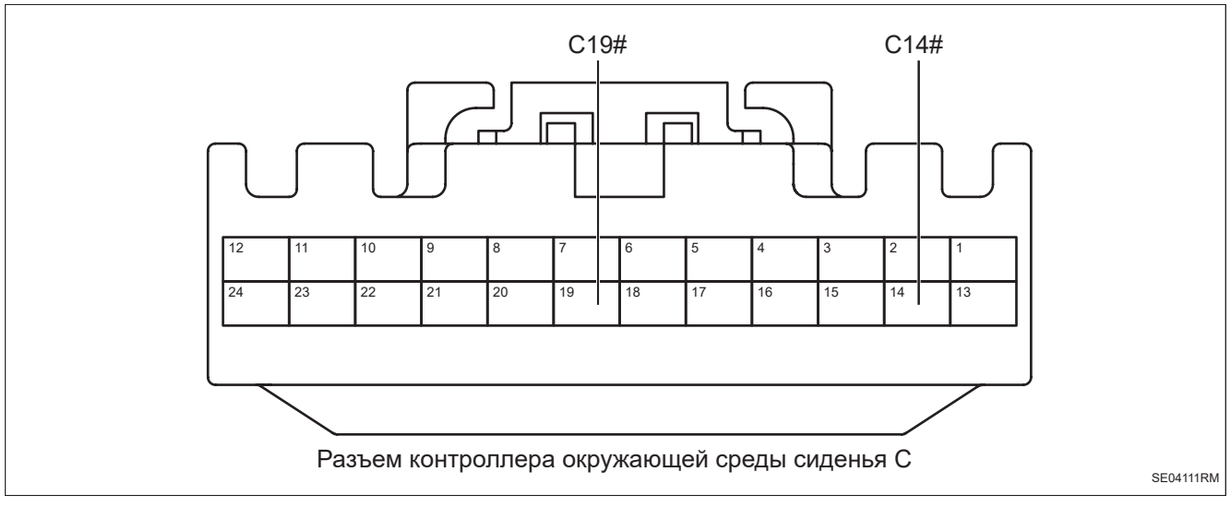
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E115	(a) обрыв цепи датчика обогрева сиденья со стороны водителя.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E111	(a) Датчик обогрева сиденья со стороны водителя замкнут на землю.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



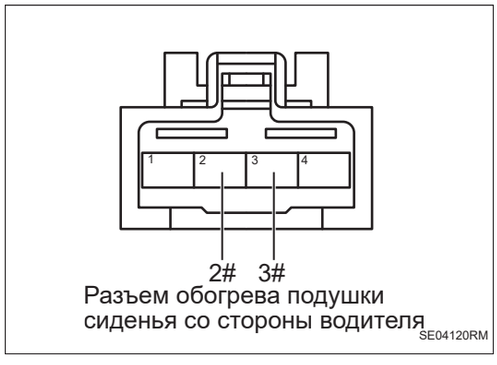
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя на обрыв цепи**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04111RM



Разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя

SE04120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

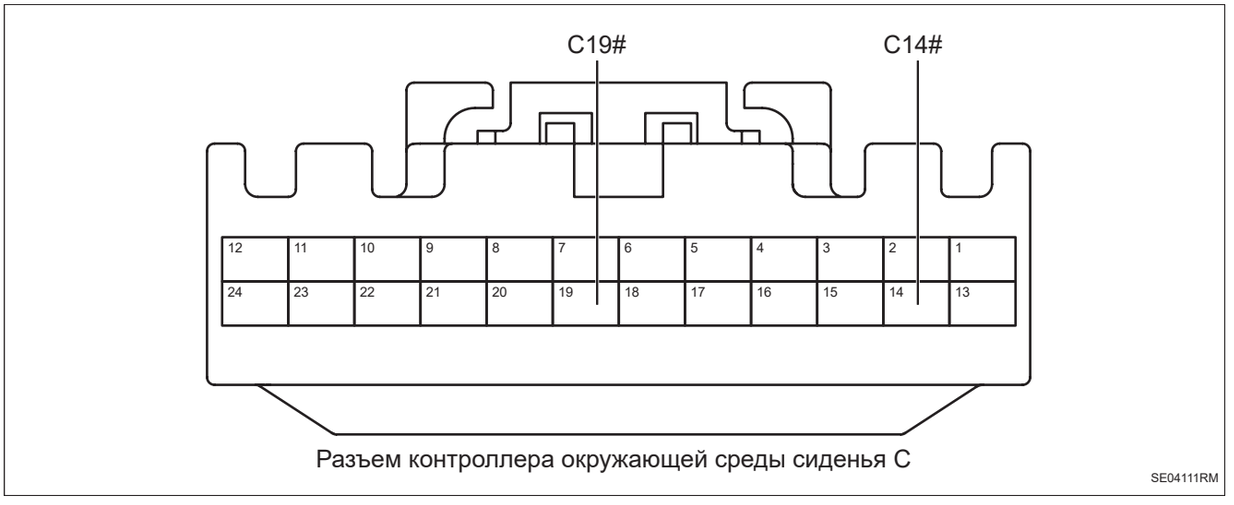
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C14# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 2# обогрева подушки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# обогрева подушки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C14# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

3	**Замена обогрева подушки сиденья со стороны водителя (См. SE-304)**

(a) Замена обогрева подушки сиденья со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

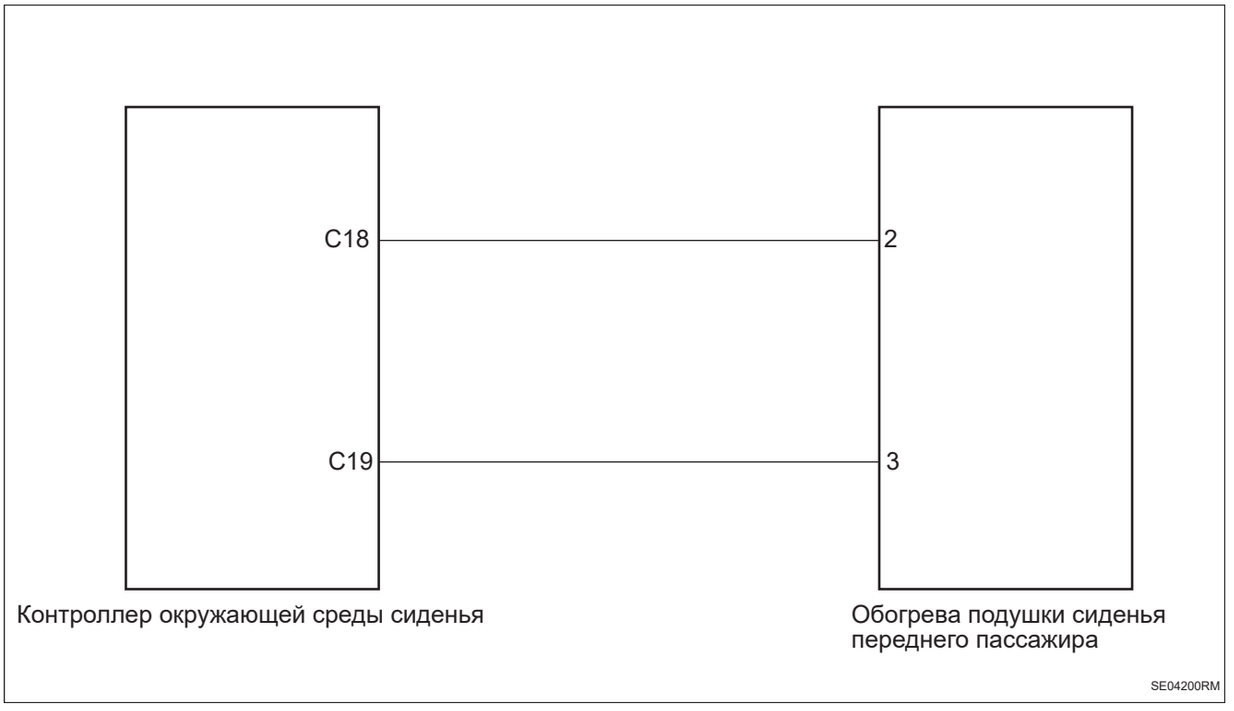
DTC	**B10E215**	**обрыв цепи датчика обогрева со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10E211**	**Короткое замыкание датчика обогрева со стороны переднего пассажира на землю**

Описание

Когда датчик обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира замкнут или разомкнут на землю, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

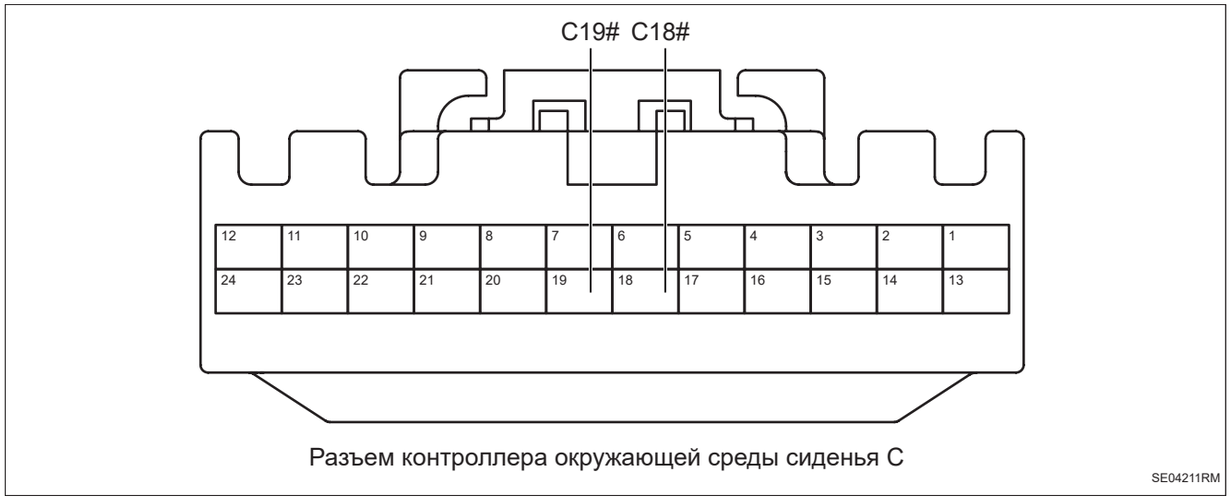
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E215	(a) Датчик обогрева со стороны переднего пассажира разомкнут.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E211	(a) Датчик обогрева со стороны переднего пассажира замкнут на землю.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



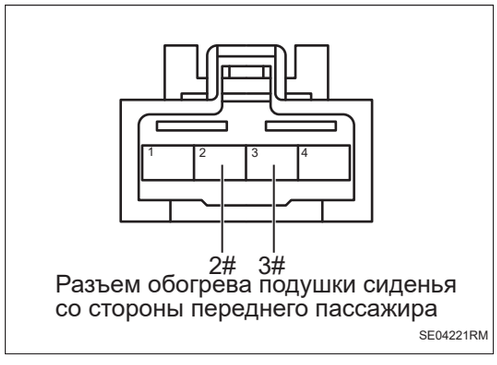
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки сидения переднего пассажира на обрыв цепи**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04211RM



Разъем обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира

SE04221RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревателя подушки сидения переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

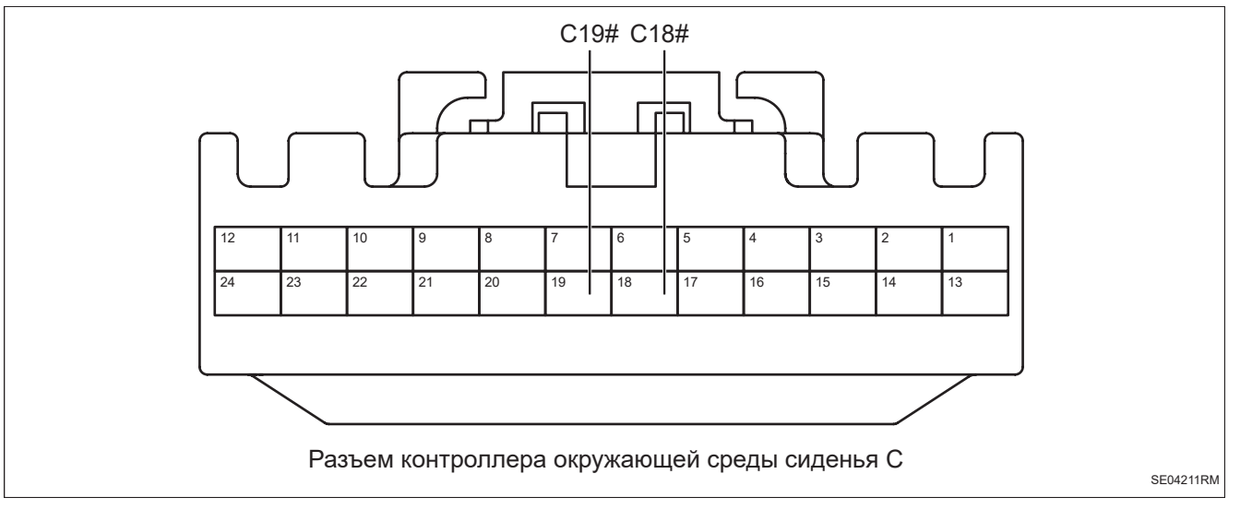
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C18# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 2# обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева подушки со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C18# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замена обогрева подушки со стороны переднего пассажира (См. SE-304)**

(a) Замена обогрева подушки со стороны переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

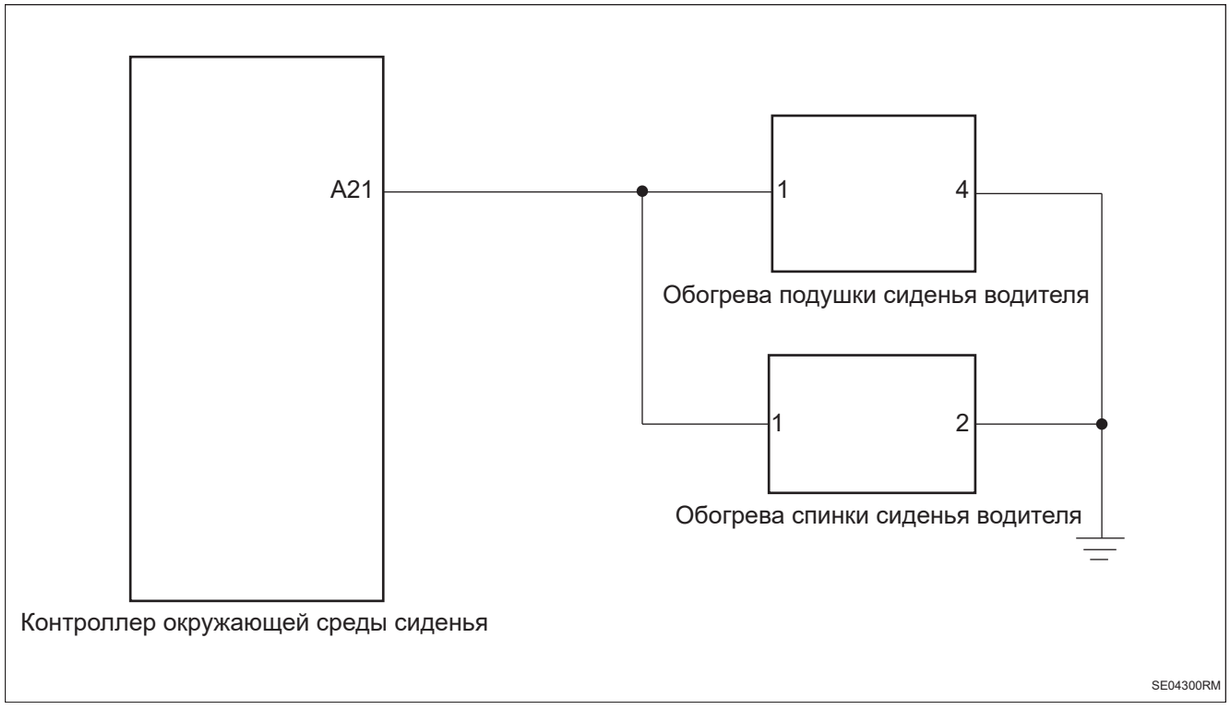
DTC	**B10E311**	**Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю**
DTC	**B10E313**	**обрыв цепи нагревательного элемента сиденья со стороны водителя**
DTC	**B10E312**	**Короткое замыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева подушки сидения водителя и спинки сидения водителя контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E311	(a) Короткое зазмыкание нагревательного элемента сиденья со стороны водителя на землю .	• Обогрева подушки сиденья водителя • Обогрева спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E313	(a) Нагревательный элемент сиденья со стороны водителя разомкнут.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Обогрева спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E312	(a) Нагревательный элемент сиденья со стороны водителя замкнут на источник питания.	• Обогрева подушки сиденья водителя • Обогрева спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

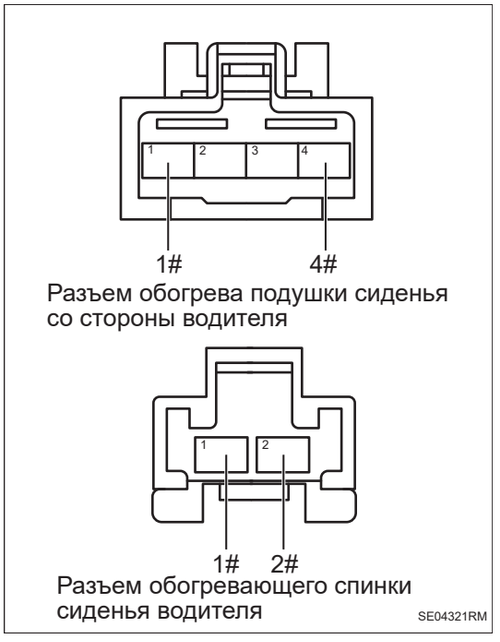
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева сиденья со стороны водителя на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки сиденья со стороны водителя.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки сиденья со стороны водителя.

(e) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

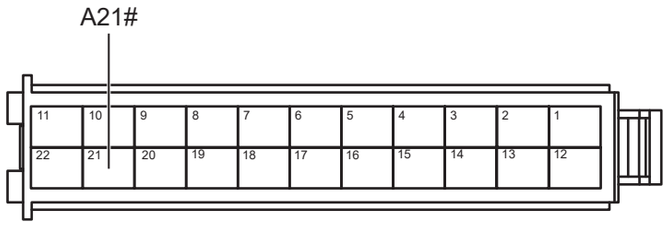
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогрева подушки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогрева спинки сиденья со стороны водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогрева подушки сиденья со стороны водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# обогрева подушки сиденья со стороны водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева сиденья со стороны водителя на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04310RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

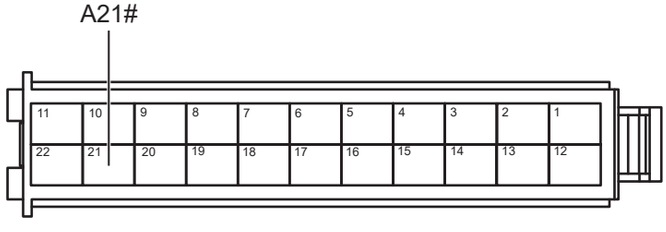
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить жгут проводов обогрева сиденья со стороны водителя и разъем на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04310RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# 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	**Замена обогрев подушки сиденья со стороны водителя/обогрев спинки сиденья со стороны водителя (См. SE-304)**

(a) Замена обогрев подушки сиденья со стороны водителя/обогрев спинки сиденья со стороны водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B10E411**	**Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на землю**
DTC	**B10E413**	**обрыв цепи нагревательного элемента со стороны переднего пассажира**
DTC	**B10E412**	**Короткое замыкание нагревательного элемента со стороны переднего пассажира на источник питания**

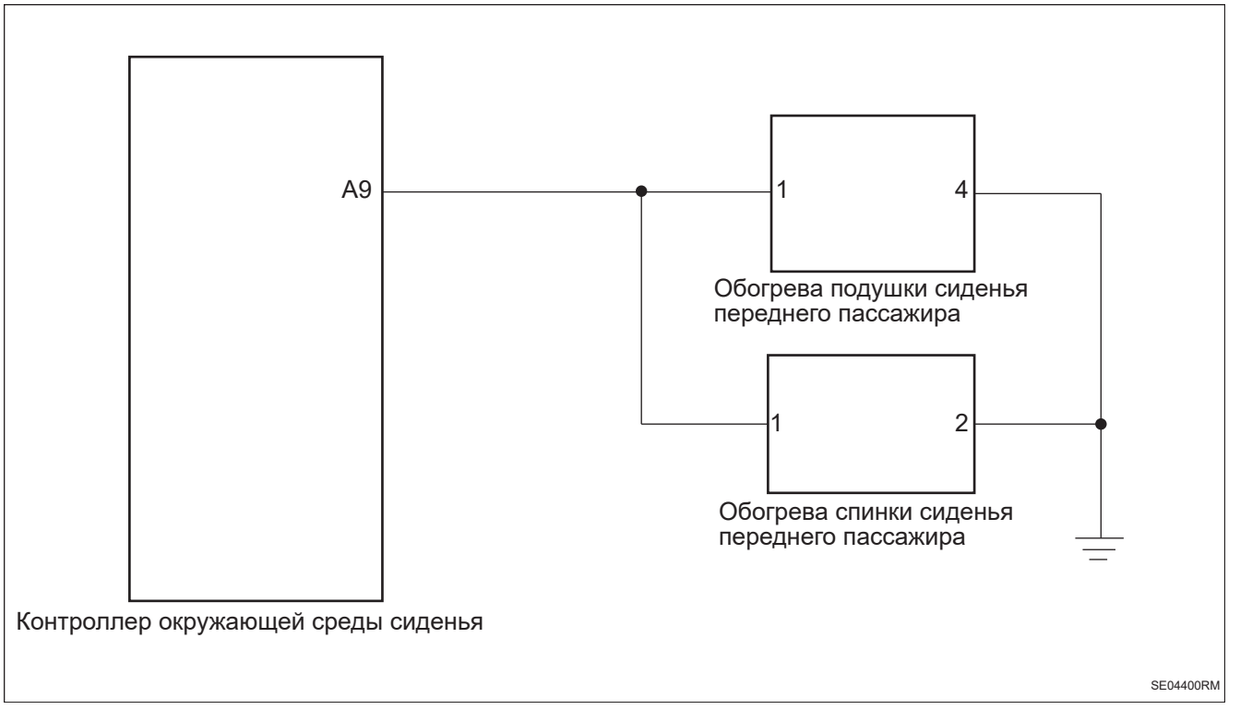
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева подушки сидения второго водителя и спинки сидения второго водителя контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E411	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира замкнут на землю.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Обогрева спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E413	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира разомкнут.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Обогрева спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E412	(a) Нагревательный элемент со стороны переднего пассажира замкнут на источник питания.	• Обогрева подушки сиденья переднего пассажира • Обогрева спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

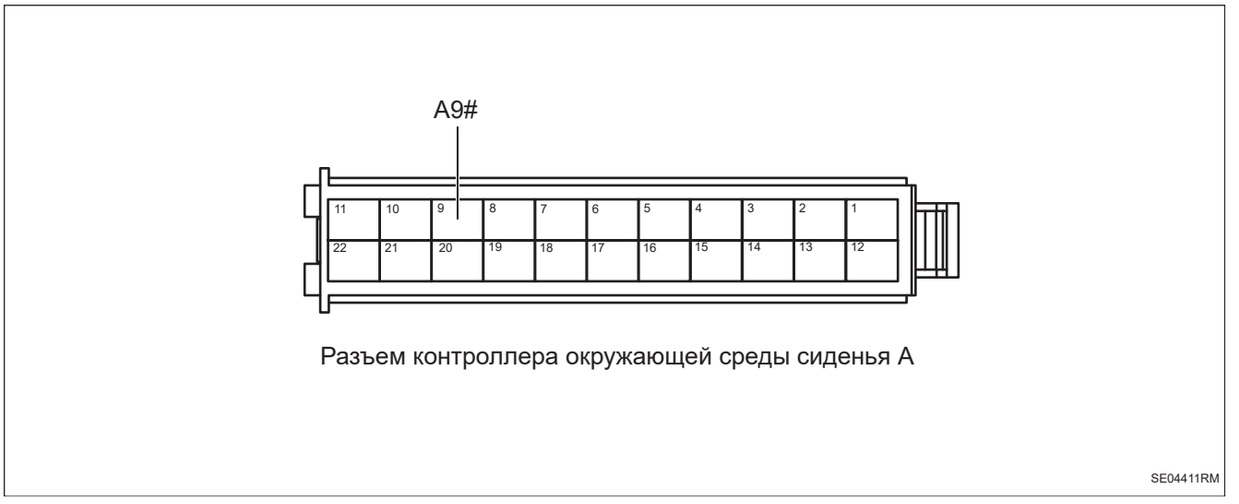
SE

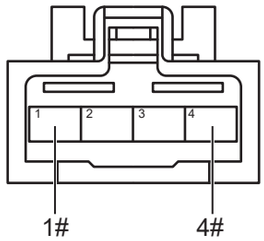
Электрической схеме



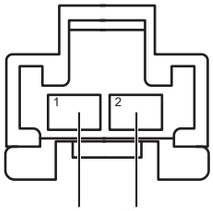
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем со стороны переднего пассажира на обрыв цепи**





Разъем обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира



Разъем обогревающего спинки сиденья переднего пассажира SE04421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогревателя подушки сидения переднего пассажира.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки сиденья со стотоны переднего пассажира.

(e) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

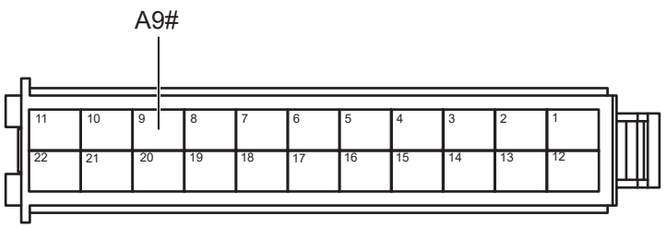
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогрева подушки сиденья со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 1# обогрева спинки сиденья со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогревающей подкладки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# обогревающего спинки сиденья переднего пассажира - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

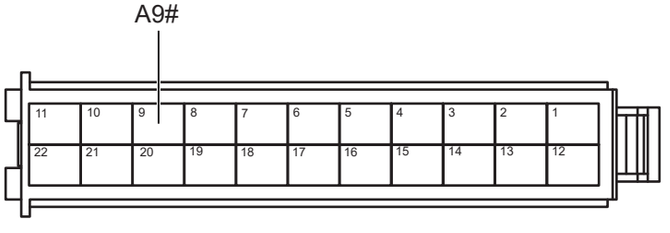
Стандартная величина

Подключение 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 обогрева и разъем со стороны переднего пассажира на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение 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	**Замена обогрев подушки со стороны переднего пассажира/ спинки со стороны переднего пассажира (См. SE-304)**

(a) Замена обогрев подушки со стороны переднего пассажира/ спинки со стороны переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

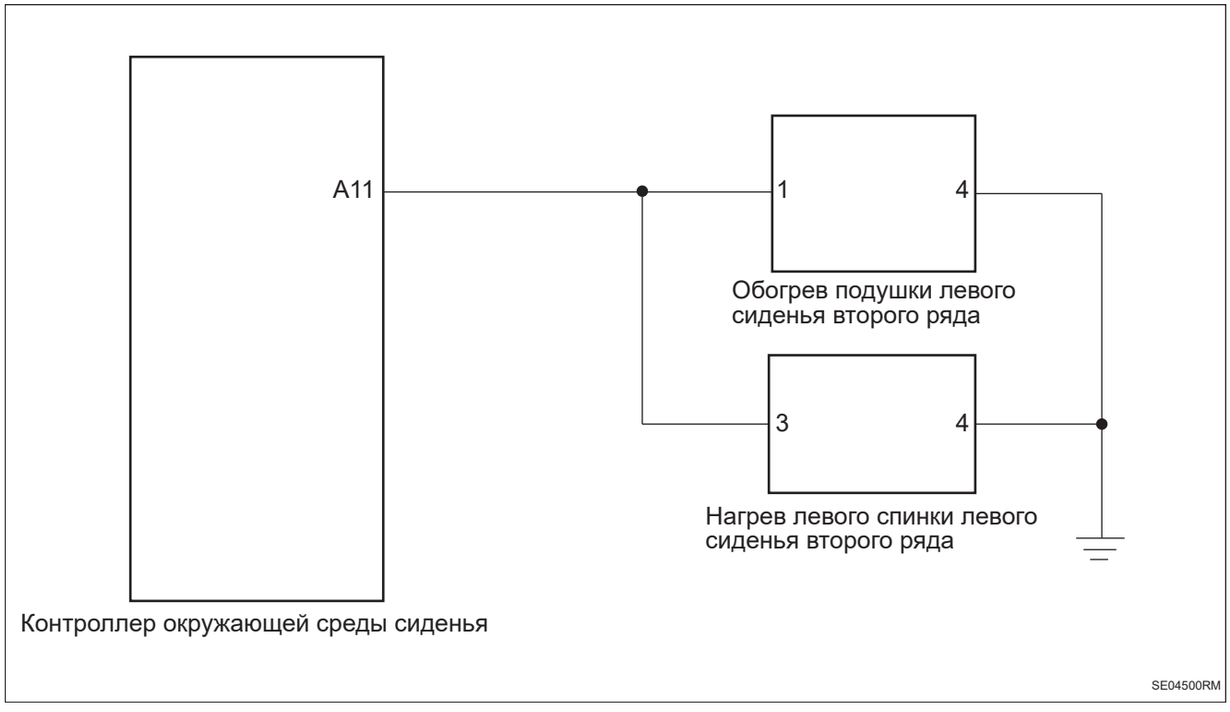
DTC	**B10E513**	**обрыв цепи левого нагревательного элемента заднего сиденья**
DTC	**B10E511**	**Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю**
DTC	**B10E512**	**Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева спинки левого сидения второго ряда и подушки левого сидения второго ряда контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E513	(a) обрыв цепи нагревательного элемента заднего левого сиденья.	• Жгут проводов и разъем • Нагрев левого спинки левого сиденья второго ряда • Обогрев подушки левого сиденья второго ряда • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E511	(a) Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на землю.	• Жгут проводов и разъем • Нагрев левого спинки левого сиденья второго ряда • Обогрев подушки левого сиденья второго ряда • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E512	(a) Короткое замыкание левого нагревательного элемента заднего сиденья на источник питания.	• Жгут проводов и разъем • Нагрев левого спинки левого сиденья второго ряда • Обогрев подушки левого сиденья второго ряда • Контроллер окружающей среды сиденья

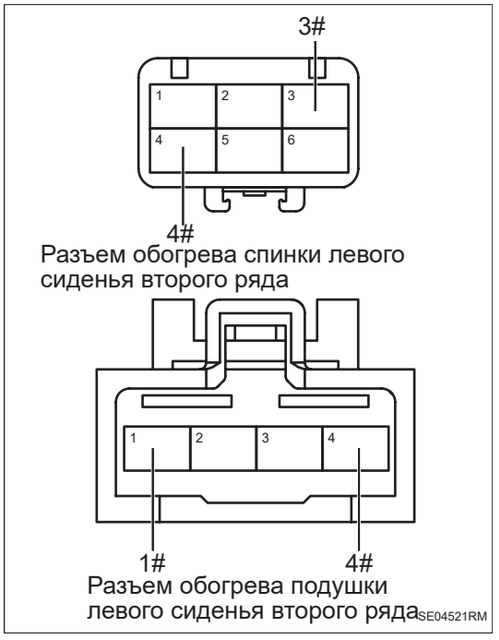
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем левого заднего сиденья**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки левого сидения второго ряда.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки левого сидения второго ряда.

(e) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

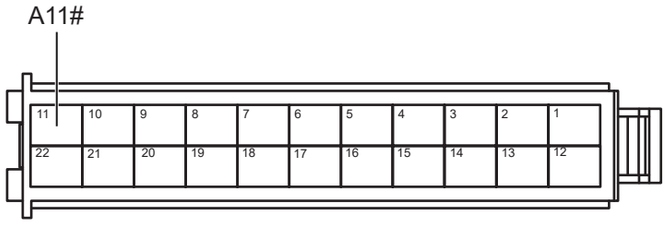
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# контроллера окружающей среды сидения - Разъем 1# обогрева подушки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# контроллера окружающей среды сидения - Разъем 3# обогрева спинки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогрева подушки левого сидения второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогрева спинки левого сидения второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем левого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04511RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

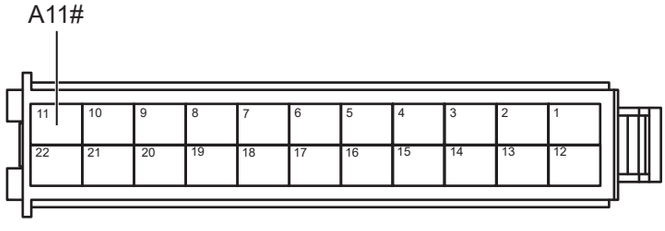
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# 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 обогрева и разъем левого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# 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 обогрев подушки левого сидения второго ряда / обогрев спинки левого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените обогрев подушки левого сидения второго ряда / обогрев спинки левого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B10E613**	**обрыв цепи нагревательного элемента заднего правого сиденья**
DTC	**B10E611**	**Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю**
DTC	**B10E612**	**Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания**

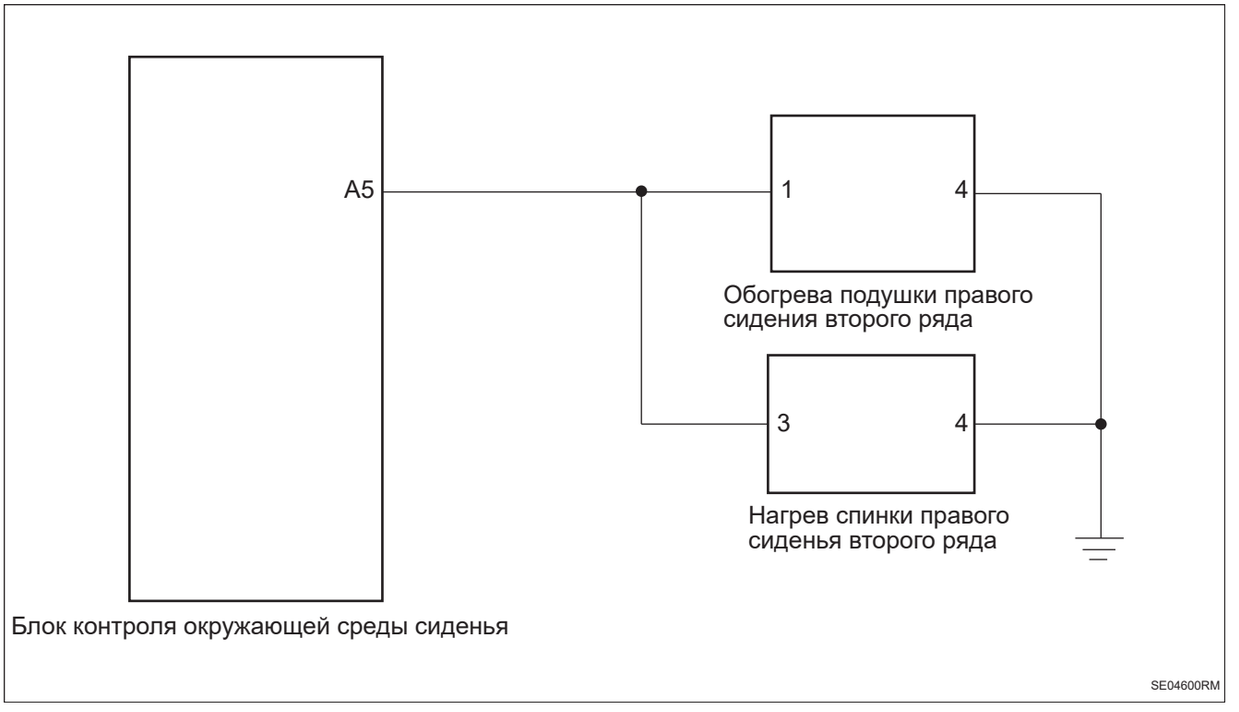
Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи линии обогрева подушки правого сидения второго ряда и спинки правого сидения второго ряда контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E613	(a) обрыв цепи нагревательного элемента заднего правого сиденья.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева подушки правого сидения второго ряда • Нагрев спинки правого сиденья второго ряда • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E611	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на землю.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева подушки правого сидения второго ряда • Нагрев спинки правого сиденья второго ряда • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E612	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента заднего правого сиденья на источник питания.	• Жгут проводов и разъем • Обогрева подушки правого сидения второго ряда • Нагрев спинки правого сиденья второго ряда • Контроллер окружающей среды сиденья

SE

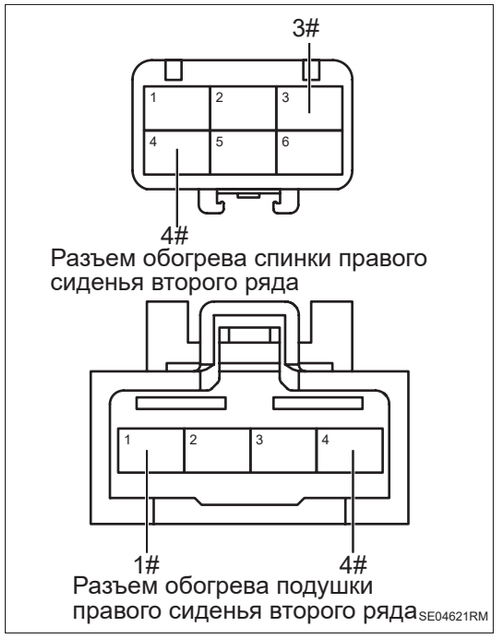
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева правого заднего сиденья на обрыв цепи**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки правого сидения второго ряда.

(d) Отсоедините разъем обогрева спинки правого сидения второго ряда.

(e) Отсоедините разъем по поводу блока управления микроклиматом сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

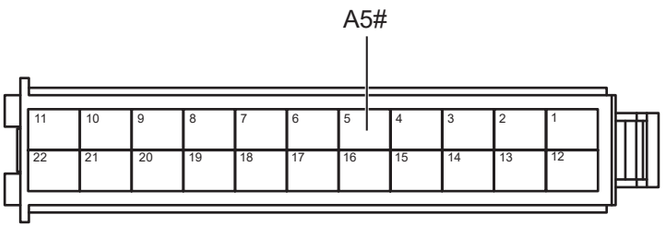
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления окружающей средой сидения - Разъем 1# обогрева подушки правого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# блока управления окружающей средой сидения - Разъем 3# обогрева спинки правого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогрева подушки правого сидения второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# обогрева спинки правого сидения второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем правого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

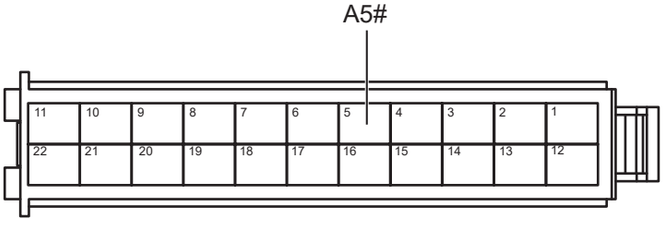
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем обогрева правого заднего сиденья на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления микроклиматом сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените обогрев подушки правого сидения второго ряда / обогрев спинки правого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените обогрев подушки правого сидения второго ряда / обогрев спинки правого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления микроклиматом сиденья (См. SE-304)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B10E711**	**Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю**
DTC	**B10E713**	**обрыв цепи нагревательного элемента руля на землю на землю**
DTC	**B10E712**	**Короткое замыкание нагревательного элемента руля на источник питания**

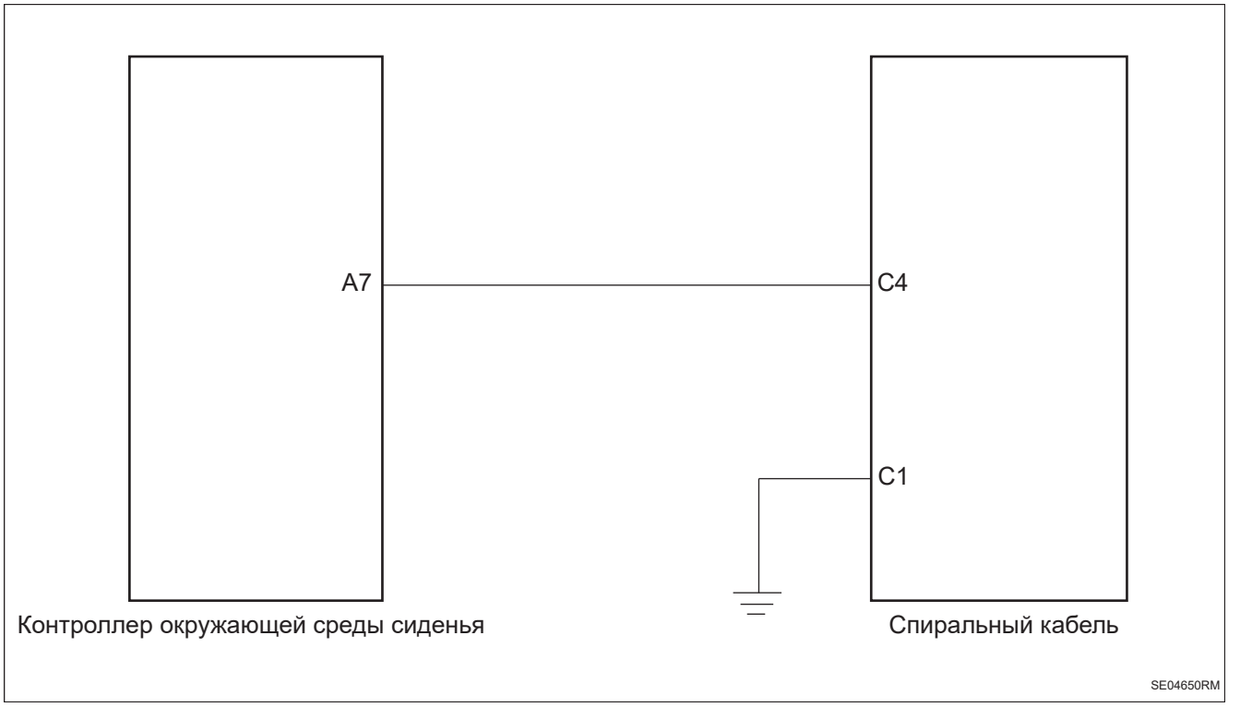
SE

Описание

Когда линия обогрева руля замкнут или разомкнута на землю, контроллер окружающей среды сиденья записывает код неисправности.

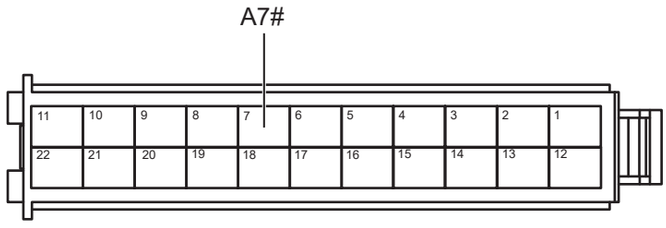
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E711	(a) Короткое замыкание нагревательного элемента руля на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E713	(a) Нагревательный элемент руля замкнут на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E712	(a) Нагревательный элемент руля замкнут на источник питания.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



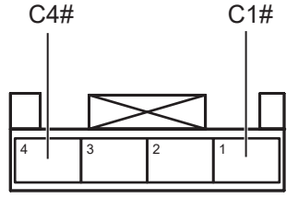
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04661RM



Разъем часовой пружины C

SE04671RM

(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

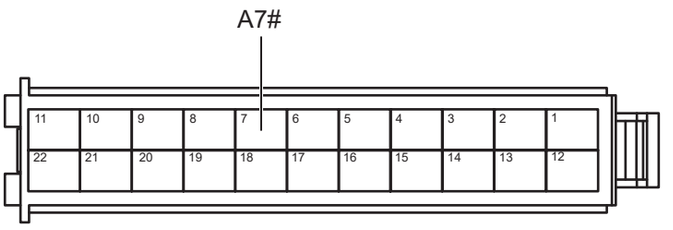
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем C4# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C1# спирального кабеля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие короткого замыкания на землю**

SE



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04661RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

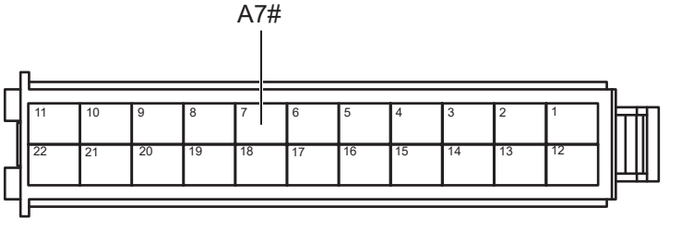
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# 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 спирального кабеля на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья A

SE04661RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# 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 спиральный кабель (См. SR-6)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

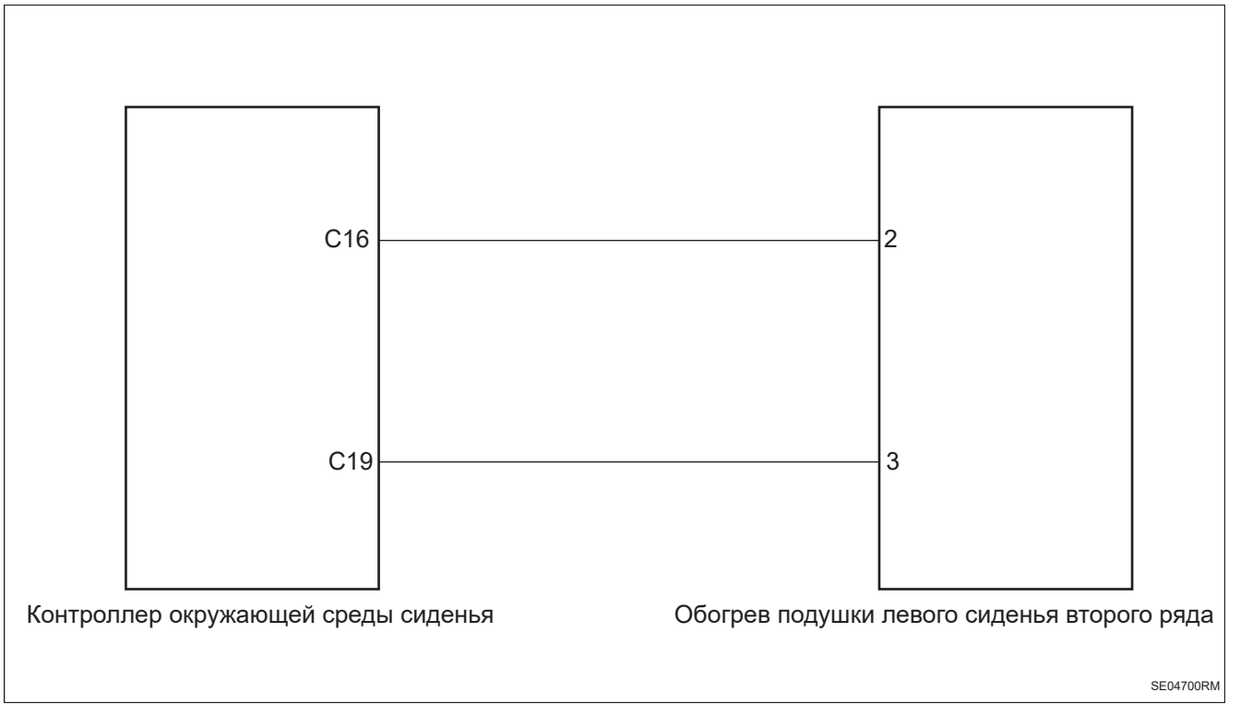
DTC	**B10E815**	**Обрыв цепи датчика обогрева левого заднего сиденье**
DTC	**B10E811**	**Короткое замыкание датчика обогрева левого заднего сиденье на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика обогрева подушки левого сидения второго ряда на землю контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

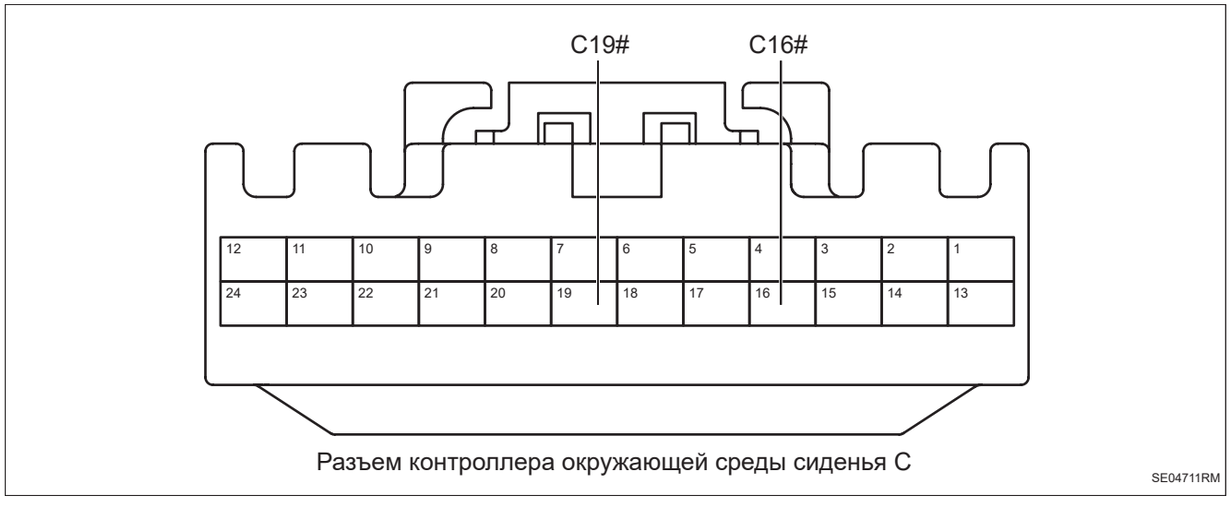
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E815	(a) обрыв цепи датчика обогрева левого заднего сиденье.	• Обогрев подушки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E811	(a) Датчик обогрева левого заднего сиденье замкнут на землю.	• Обогрев подушки левого сиденья второго ряда • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



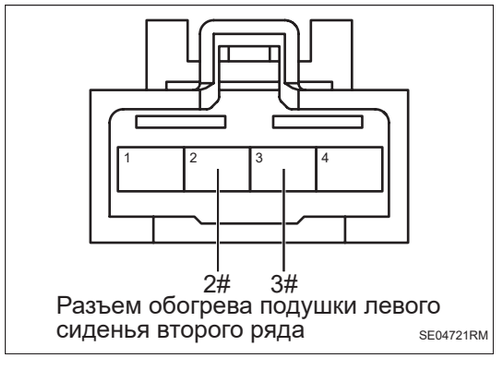
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки левого сидения второго ряда на обрыв цепи**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04711RM



Разъем обогрева подушки левого сиденья второго ряда

SE04721RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки левого сидения второго ряда.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

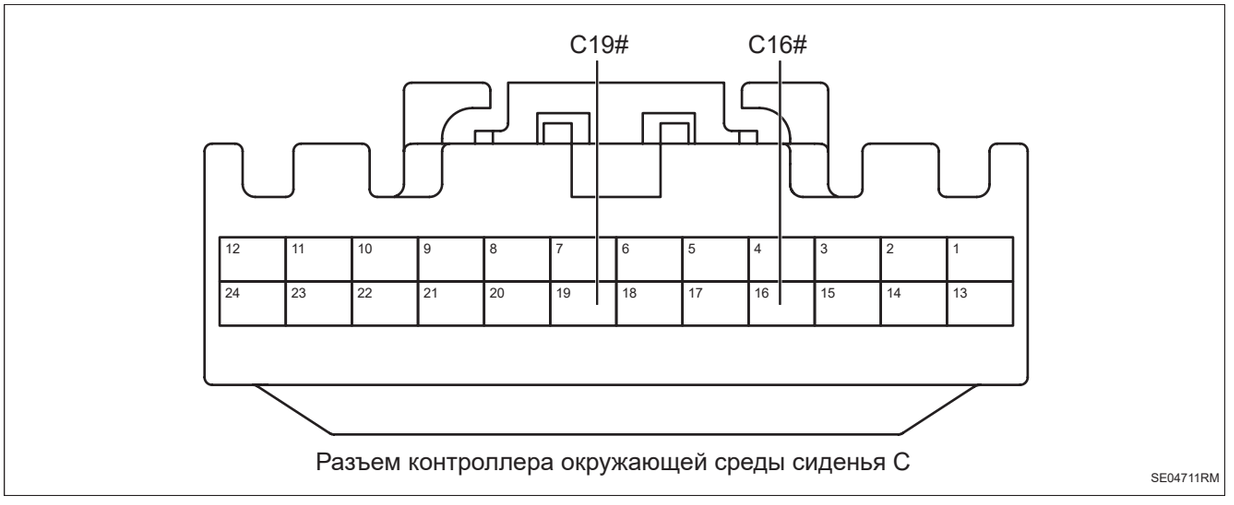
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C16# контроллера окружающей среды сидения - Разъем 2# обогрева подушки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C19# контроллера окружающей среды сидения - Разъем 3# обогрева подушки левого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки левого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C16# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

3	**Заменить обогрев подушки левого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Заменить обогрев подушки левого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

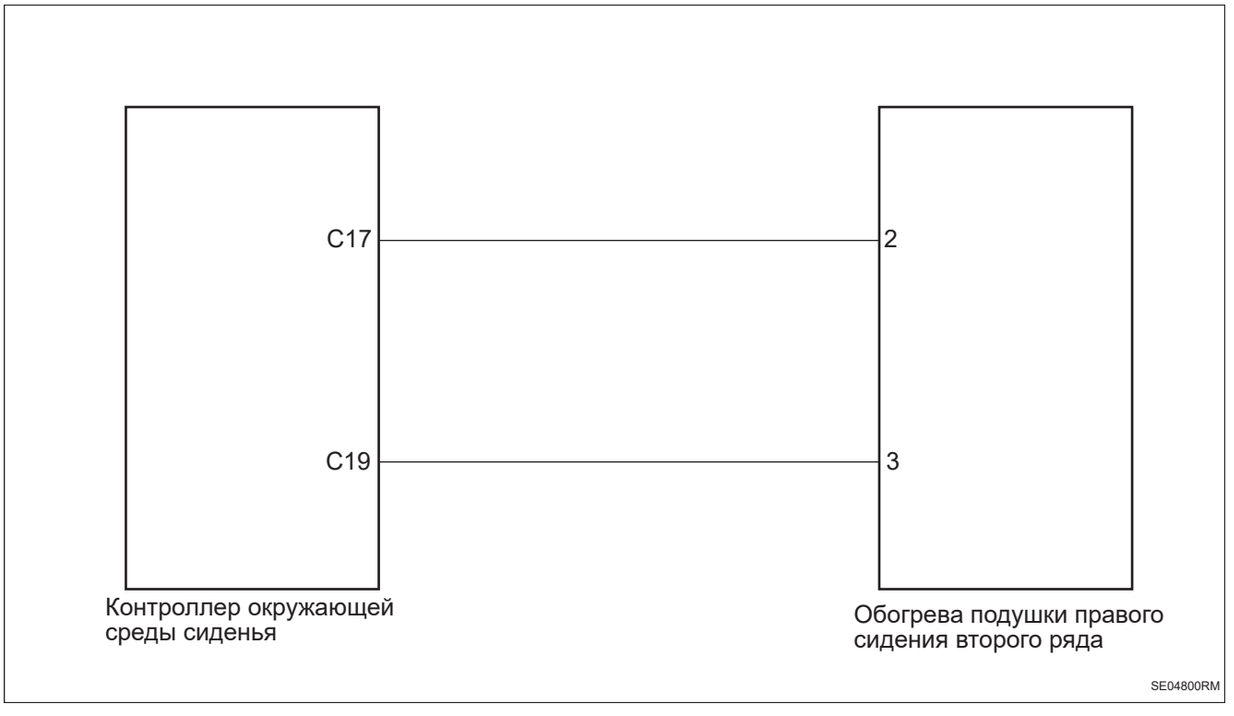
DTC	**B10E915**	**обрыв цепи датчика обогрева правого заднего сиденья**
DTC	**B10E911**	**Короткое замыкание датчика обогрева правого заднего сиденья на землю**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика обогрева подушки правого сидения второго ряда на землю контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

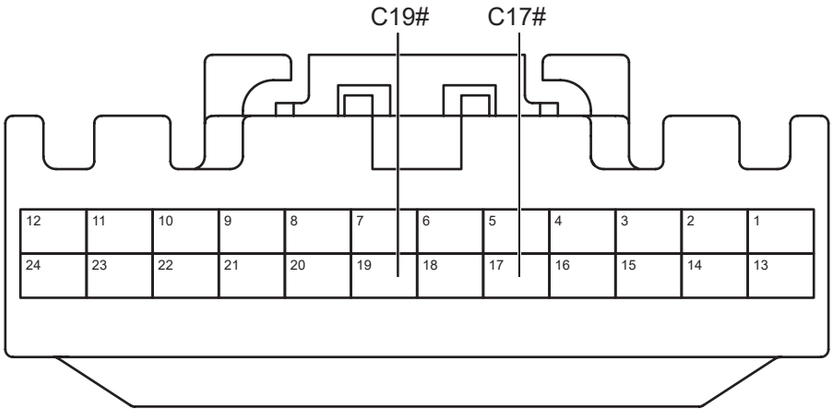
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10E915	(a) обрыв цепи датчика обогрева правого заднего сиденья.	• Обогрева подушки правого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10E911	(a) Короткое замыкание датчика обогрева правого заднего сиденья.	• Обогрева подушки правого сидения второго ряда • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



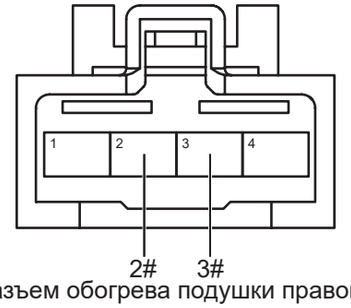
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки правого сидения второго ряда на обрыв цепи**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04811RM



Разъем обогрева подушки правого сиденья второго ряда

SE04821RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем обогрева подушки правого сидения второго ряда.

(d) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

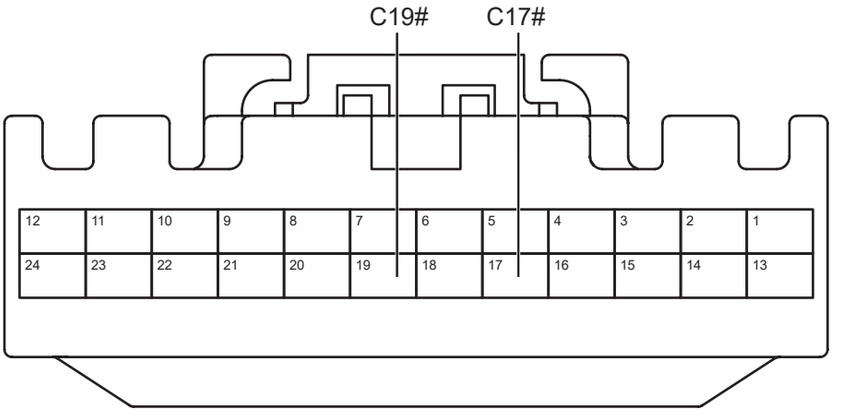
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C17# контроллера окружающей среды сидения - Разъем 2# обогрева подушки правого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C19# контроллера окружающей среды сидения - Разъем 3# обогрева подушки правого сидения второго ряда	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов обогрева и разъем подушки правого сидения второго ряда на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C17# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Заменить обогрев подушки правого сидения второго ряда (См. SE-329)**

(a) Заменить обогрев подушки правого сидения второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B10EB11**	**Короткое замыкание датчика обогрева руля на землю**
DTC	**B10EC15**	**обрыв цепи датчика обогрева руля**

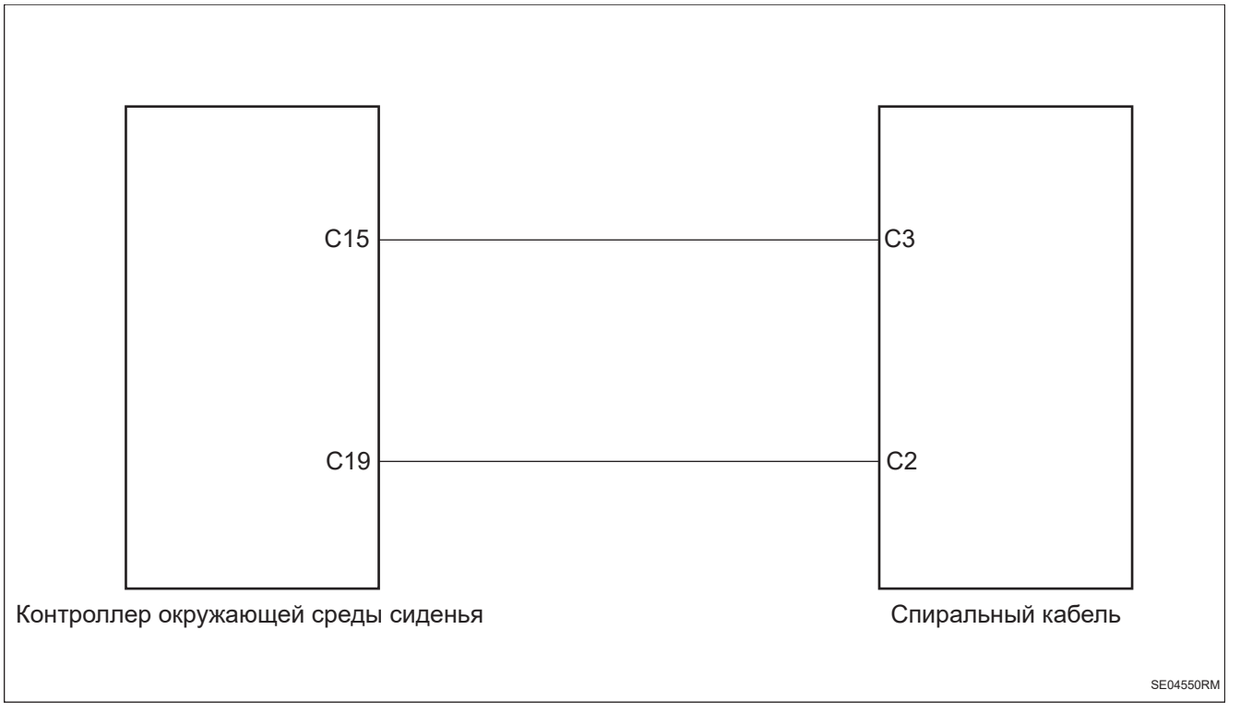
Описание

SE

При коротком замыкании или обрыве цепи датчика обогрева рулевого колеса на землю контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

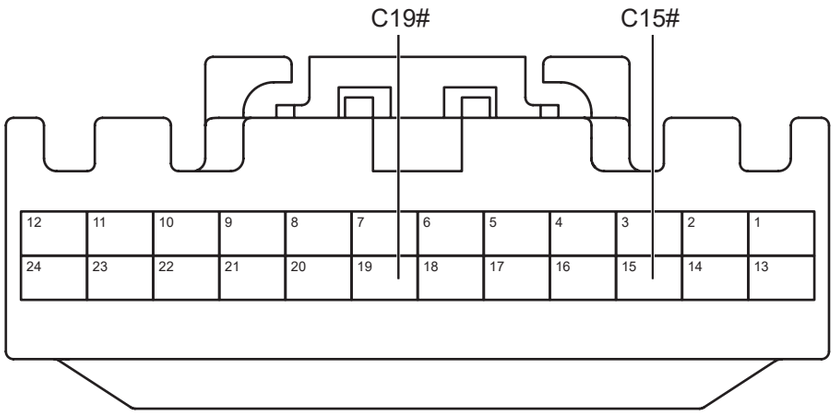
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10EB11	(a) Датчик обогрева руля замкнут на землю.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10EC15	(a) Датчик обогрева руля разомкнут.	• Спиральный кабель • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



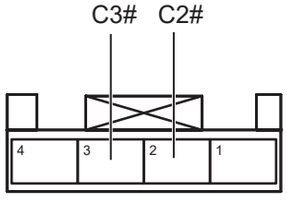
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем спирального кабеля на наличие обрыва**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04561RM



Разъем часовой пружины C

SE04571RM

(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.

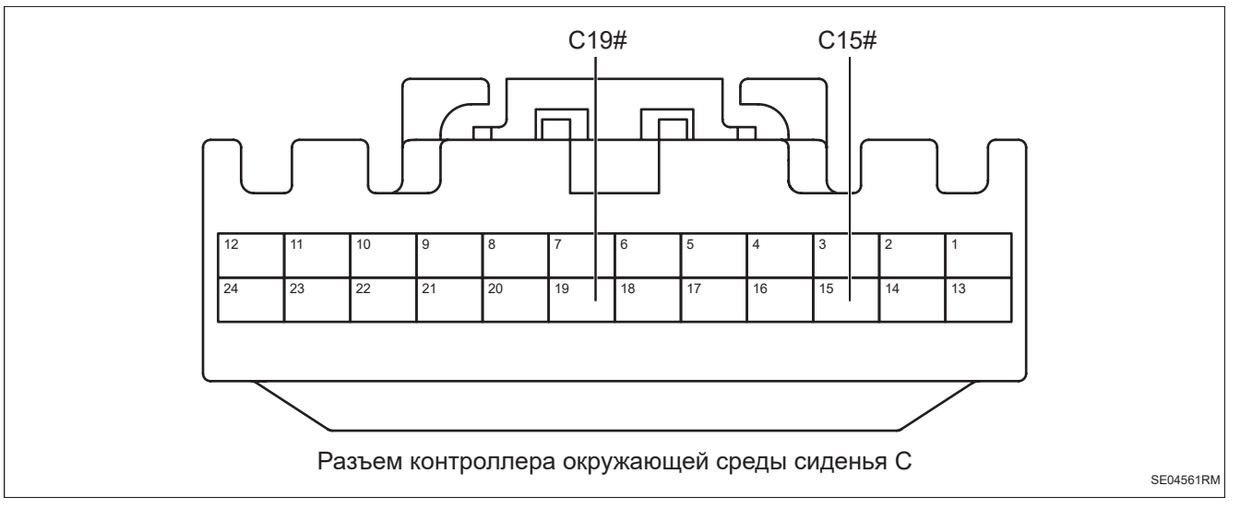
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C15# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем C3# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем C2# 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 контроллера окружающей среды сиденья C

SE04561RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C15# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C19# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените спиральный кабель (См. SR-6)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

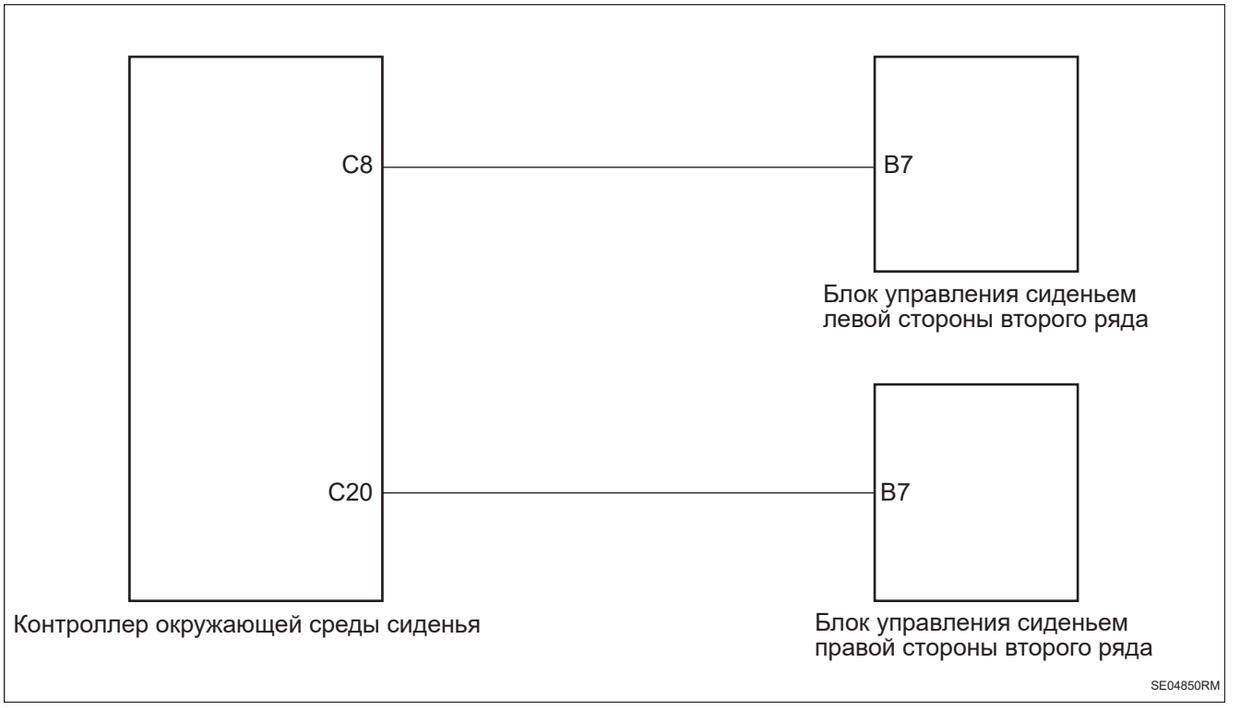
DTC	**B10ED11**	**Неисправность короткого замыкания терминала управления вентиляцией левого заднего сиденья на землю**
DTC	**B10EE11**	**Неисправность короткого замыкания клеммы управления вентиляцией правого заднего сидения на землю**

Описание

При коротком замыкании управляющей линии вентиляции заднего сидения на землю контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

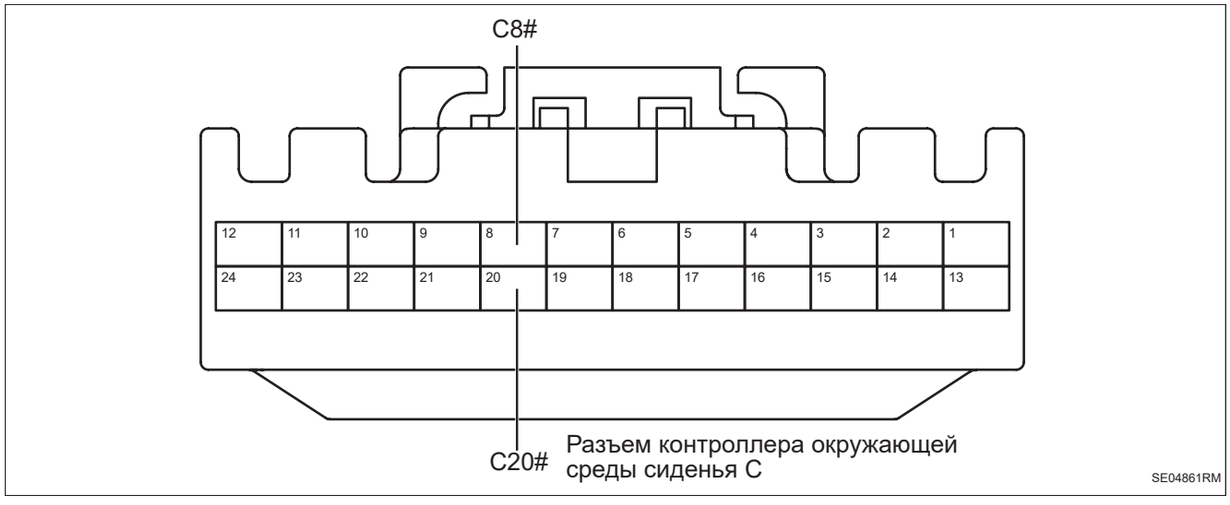
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B10ED11	(a) Неисправность короткого замыкания терминала управления вентиляцией левого заднего сидения на землю.	• Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
B10EE11	(a) Неисправность короткого замыкания терминала управления вентиляцией правого заднего сидения на землю.	• Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте короткое замыкание жгута проводов и разъема контроллера окружающей среды сидения на землю**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления левой сидением второго ряда.

(d) Отсоедините разъем блока управления правым сидением второго ряда.

(e) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C8# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C20# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените блок управления левым/правым сидением второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените блок управления левым/правым сидением второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U102388**	**Неисправность физической шины LIN1**
DTC	**U133086**	**Неисправность связи LIN вентилятора спинки левого переднего сиденья**
DTC	**U133186**	**Неисправность связи по LIN вентилятора подушки левого переднего сиденья**
DTC	**U133286**	**Неисправность связи LIN вентилятора спинки правого переднего сиденья**
DTC	**U133386**	**Неисправность связи LIN вентилятора подушки правого переднего сиденья**
DTC	**U024987**	**Потеря узеловой точки вентилятора спинки левого переднего сиденья**
DTC	**U024A87**	**Потеря узеловой точки вентилятора подушки левого переднего сиденья**
DTC	**U024B87**	**Потеря узеловой точки вентилятора спинки правого переднего сиденья**
DTC	**U035986**	**Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья**
DTC	**U035A86**	**Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья**

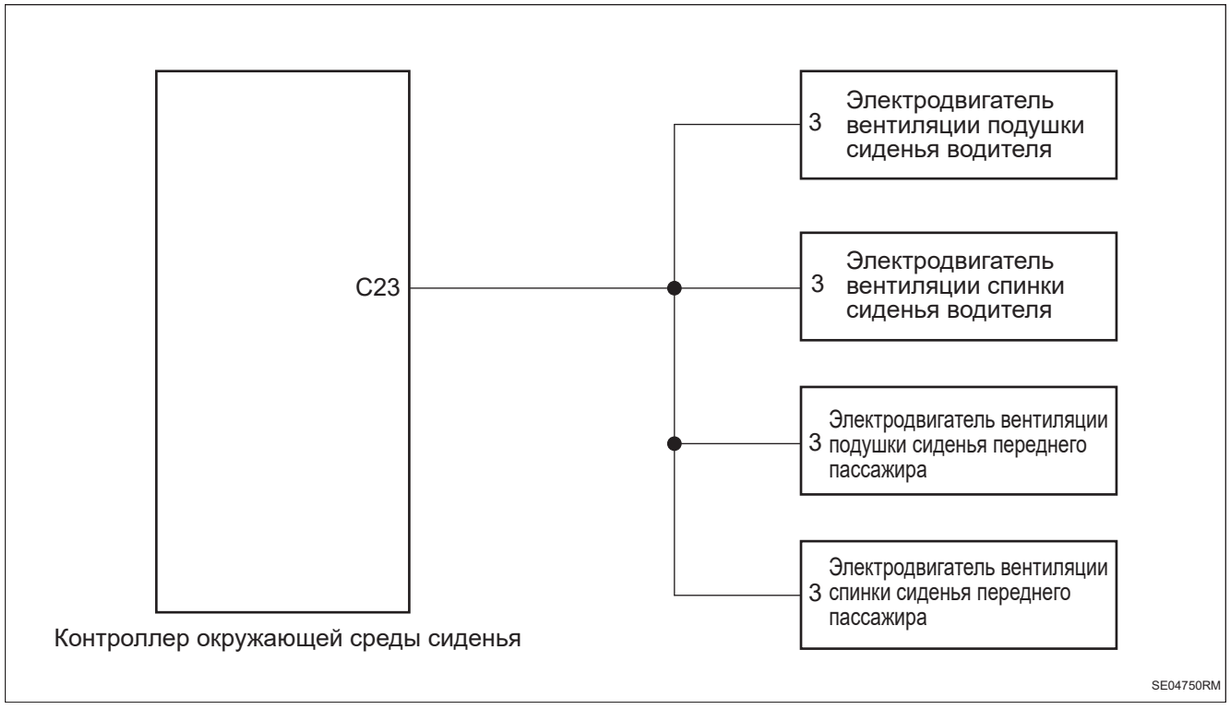
Описание

При ненормальной или прерывистой связи электродвигателя вентиляции водителя и второго водителя контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U102388	(a) Ошибка физической шины LIN1.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира • Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U133086	(a) Неисправность связи по LIN вентилятора спинки левого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U133186	(a) Неисправность связи по LIN вентилятора подушки левого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U133286	(a) Неисправность связи по LIN для вентилятора спинки правого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U133386	(a) Неисправность связи по LIN для вентилятора подушки правого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U024987	(a) Потеря узеловой точки вентилятора спинки левого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U024A87	(a) Потеря узеловой точки вентилятора подушки левого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U024B87	(a) Потеря узеловой точки вентилятора спинки правого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции спинки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U035986	(a) Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья переднего пассажира • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья
U035A86	(a) Потеря узеловой точки вентилятора подушки правого переднего сиденья.	• Электродвигатель вентиляции подушки сиденья водителя • Жгут проводов и разъем • Контроллер окружающей среды сиденья

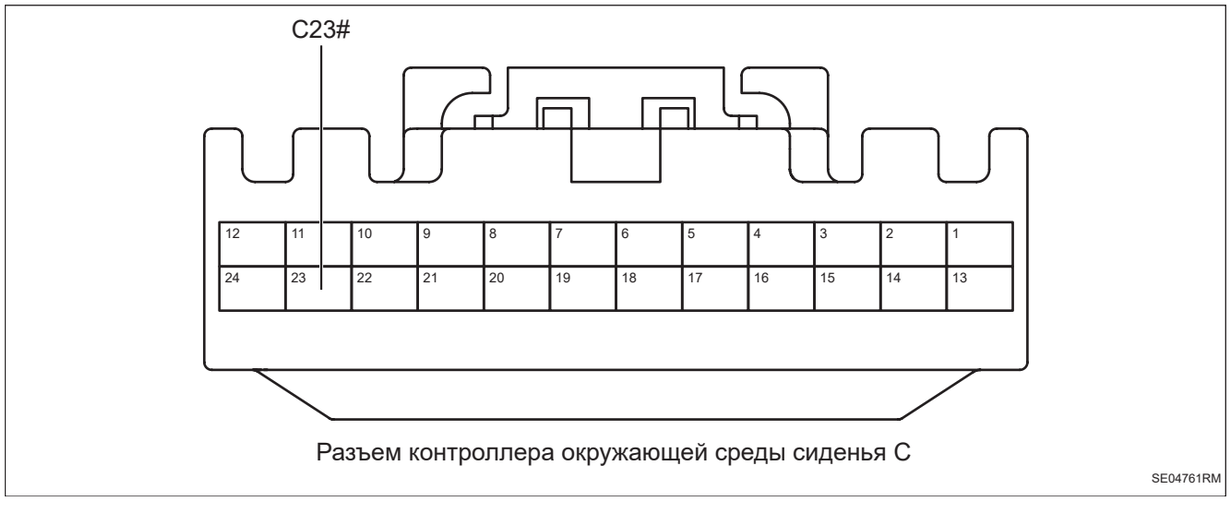
Электрической схеме

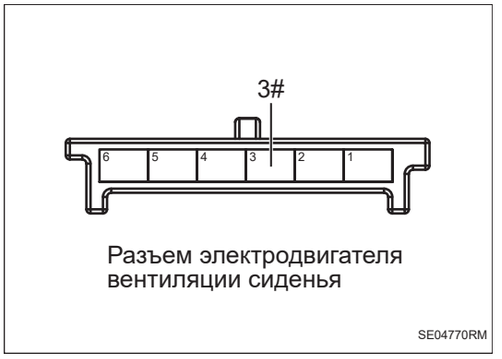


SE

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя вентиляции на обрыв цепи**





SE

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем подушки сиденья водителя и электродвигателя вентиляции спинки.

(d) Отсоедините разъем подушки со стороны переднего пассажира и электродвигателя вентиляции спинки.

(e) Отсоедините разъем контроллера окружающей среды сиденья.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

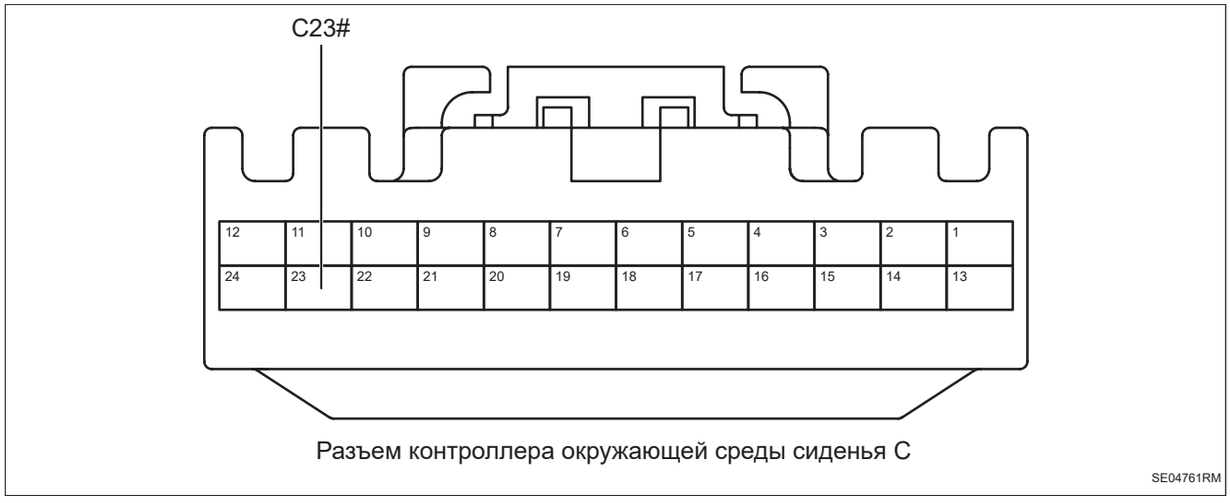
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C23# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# электродвигателя вентиляции подушки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C23# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# электродвигателя вентиляции спинки сиденья водителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C23# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем 3# электродвигателя вентиляции подушки со стороны переднего пассажира	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C23# 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 жгут проводов и разъем электродвигатель вентиляции на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04761RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

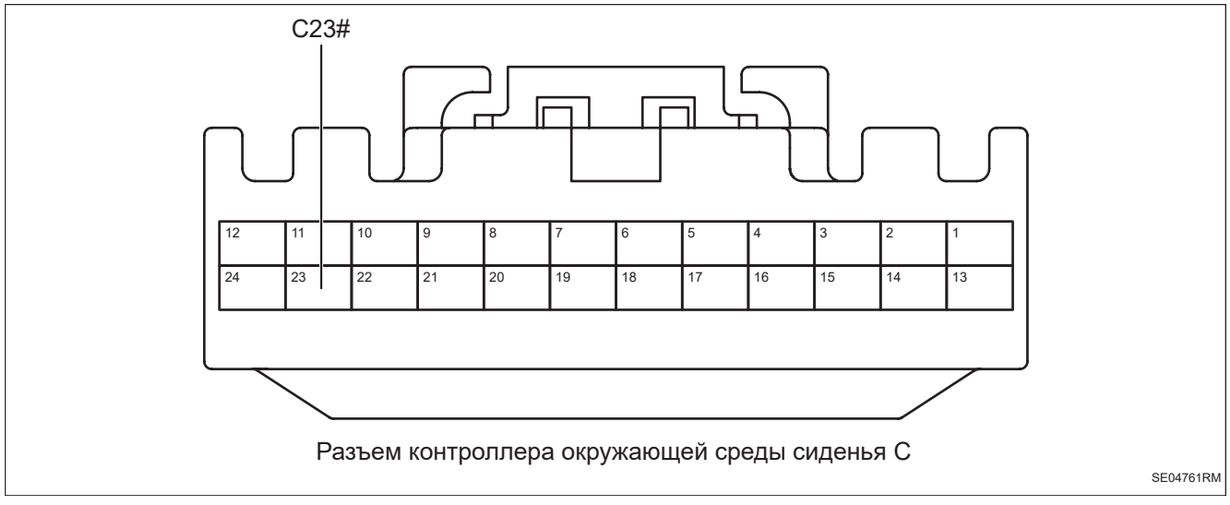
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C23# 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 электродвигателя вентиляции на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

SE04761RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C23# 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 сидений водителя и второго водителя (См. SE-304)**

(a) Замените электродвигатель вентиляции сидений водителя и второго водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U014087**	**Потеря узла блока управления кузовом 1**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U002888**	**Выключение шины CAN**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между контроллером окружающей среды сидения и другими системами контроллер окружающей среды сидения записывает код неисправности.

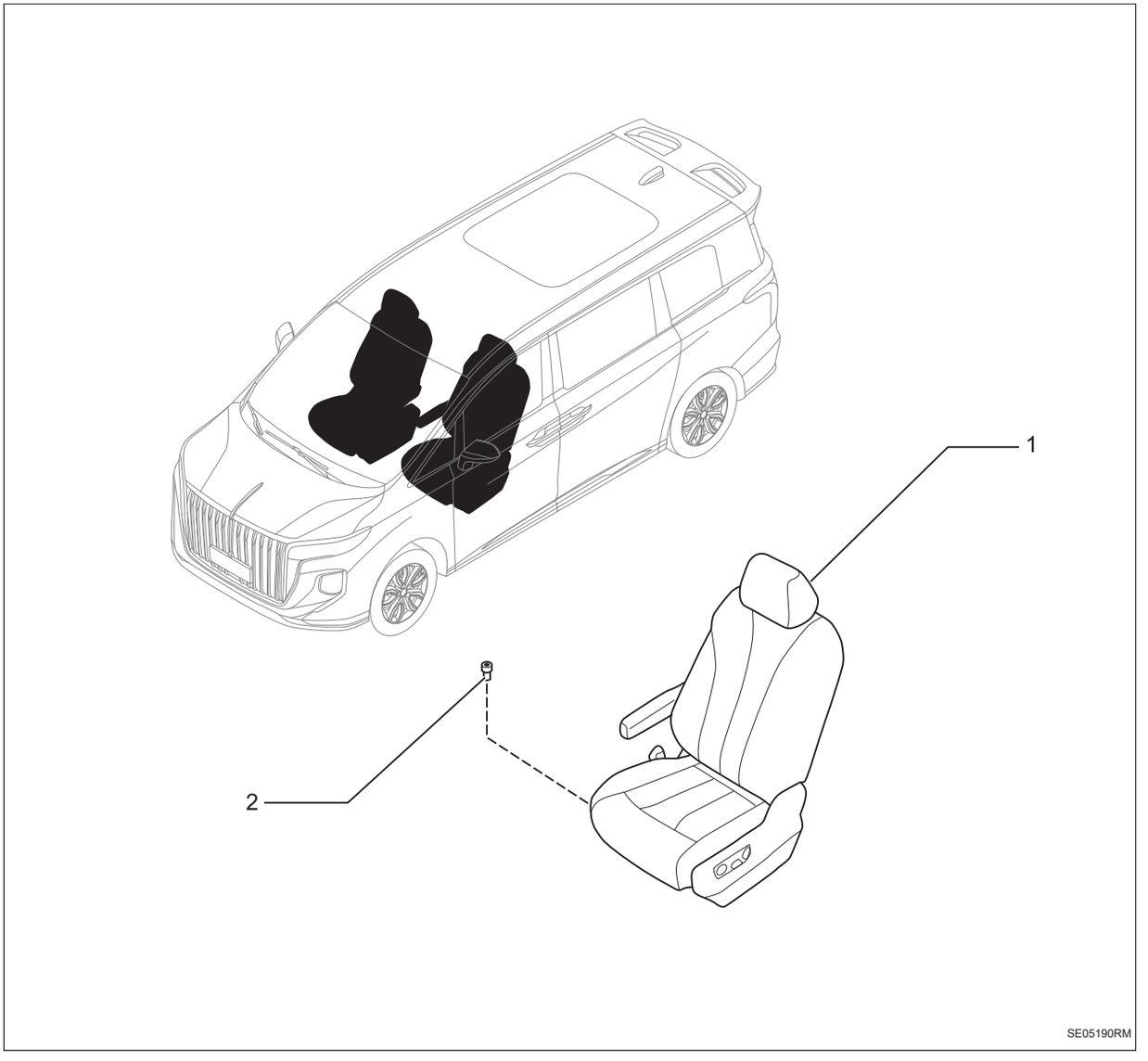
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

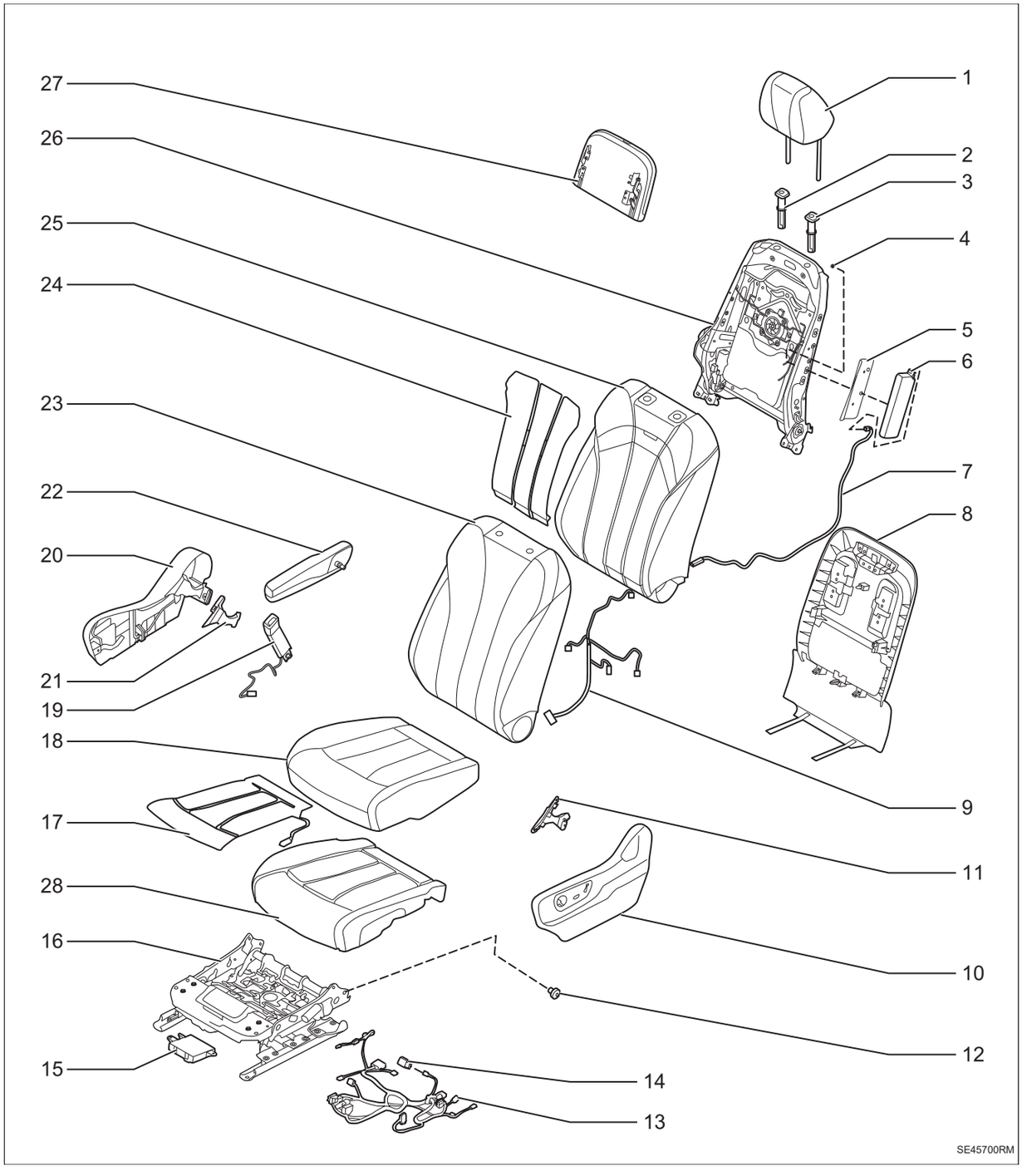
Сиденье водителя в сборе

Компоненты



1. **Сиденье водителя в сборе**
2. **Болт**
   - X4
   - Крутящий момент: 78 ~ 96 Н·м.

Компоненты



1. **Подголовник переднего сиденья в сборе**
2. **Направляющая втулка подголовника переднего сидения в сборе**
3. **Направляющая втулка подголовника переднего сидения в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

5. **Направляющая панель подушки безопасности со стороны сидения водителя**
6. **Воздушная подушка безопасности сиденья водителя в сборе**
7. **Жгут проводов подушки безопасности сиденья водителя в сборе**
8. **Защитная панель спинки переднего сидения в сборе**
9. **Жгут проводов спинки сиденья водителя в сборе**
10. **Левая передняя защитная панель сидения водителя в сборе**
11. **Жгут проводов спинки сиденья водителя в сборе**
12. **Винт с плоской круглой головкой и внутренним шестигранником**
    - X4
    - Крутящий момент: 72 ～ 88 Н·м
13. **Жгут проводов подушки сиденья водителя в сборе**
14. **Амбиентная подсветка для освещения ног в сборе**
15. **Контроллер сиденья водителя в сборе**
16. **Каркас подушки сидения водителя в сборе**
17. **Подкладка обогрева подушки переднего сидения в сборе**
18. **Облицовка подушки сидения водителя в сборе**
19. **Пряжка ремня безопасности переднего сидения в сборе**
20. **Правая защитная панель сидения водителя**
21. **Маленькая защитная панель внутри сидения водителя**
22. **Подлокотник сидения водителя в сборе**
23. **Облицовка спинки сидения водителя в сборе**
24. **Подкладка обогрева спинки переднего сидения в сборе**
25. **Пенопласт спинки переднего сидения в сборе**
26. **Каркас спинки сидения водителя в сборе**
27. **Столешница спинки переднего сидения в сборе**
28. **Пенопласт подушки переднего сидения в сборе**

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

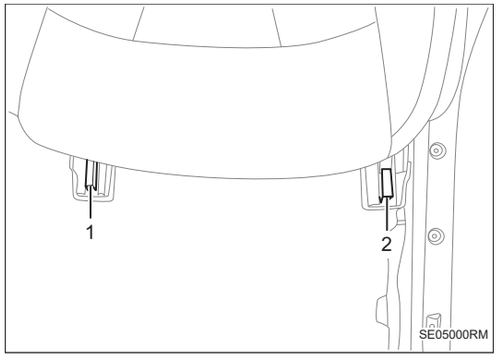
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

   Внимание:

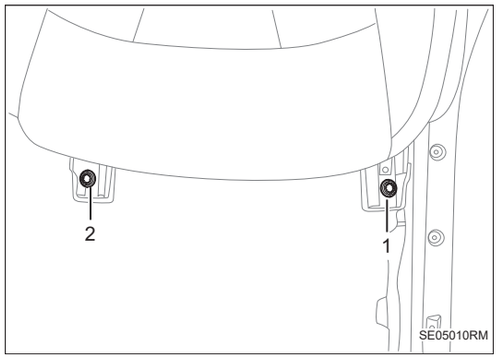
   - После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.

- Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

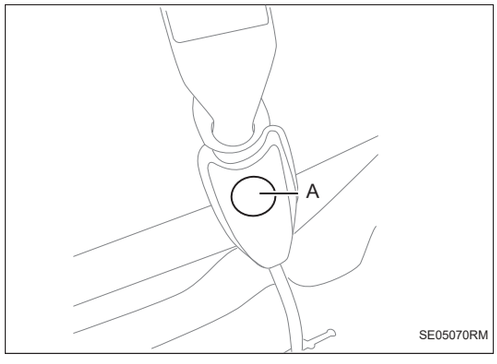
2. Снимите сиденье водителя в сборе



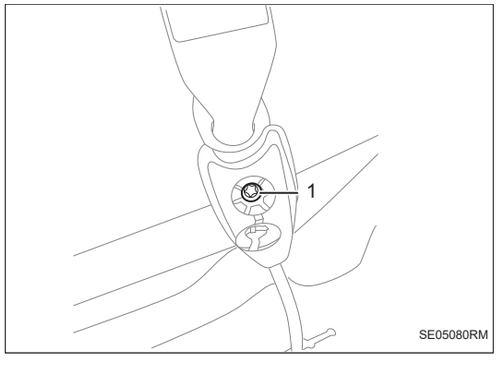
(a) Снимите заглушку -1-2-, положение задней стороны такое же, как и у передней стороны.



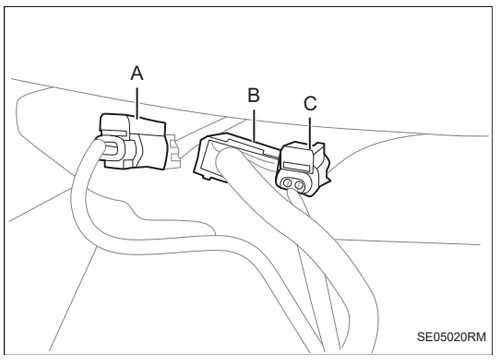
(b) Снимите болты -1-2-, положение задней стороны такое же, как и у передней стороны.



(c) Снимите заглушку -A-.

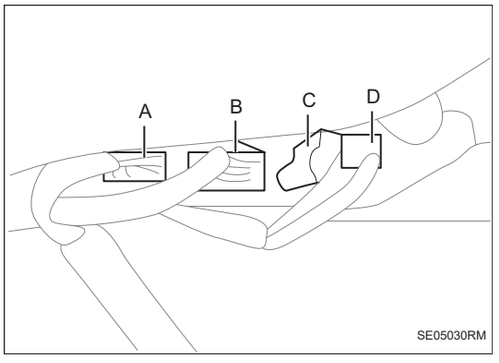


(d) Снимите болт -1-.



(e) Отсоедините разъемы -A-B-C- и снимите сиденье водителя в сборе. (Только для левой стороны)

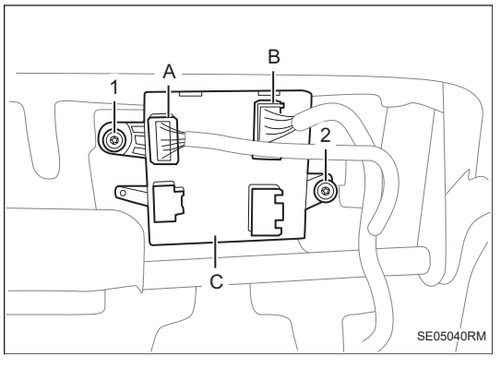
(f) Отсоедините разъемы -A-B-C-D- и снимите сиденье переднего пассажира в сборе. (Только для правой стороны)



3. Снимите контроллер сидения водителя

(a) Поднимите облицовку сидения

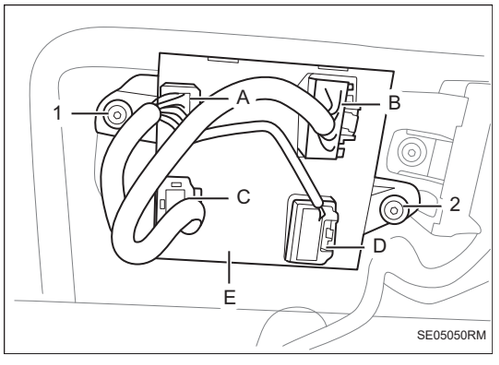
(b) Снимите разъемы -A-B-, снимите болты -1-2- и снимите контроллер сидения водителя -C-.



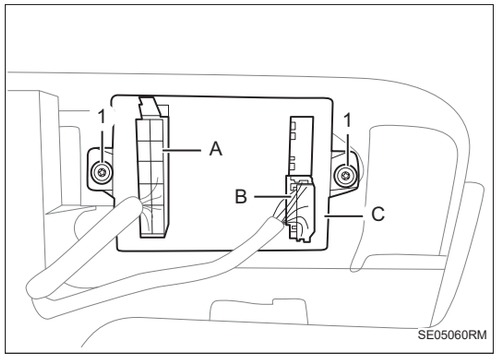
4. Снимите контроллер правого переднего сиденья

(a) Поднимите облицовку сидения

(b) Снимите разъемы -A-B-C-D- и снимите болты -1-2-, и снимите контроллер правого переднего сиденья -E-.



5. Снимите контроллер окружающей среды сиденья



(a) Снимите разъемы -A-B- и снимите болты -1-2-, Снимите контроллера окружающей среды сиденья -C-.

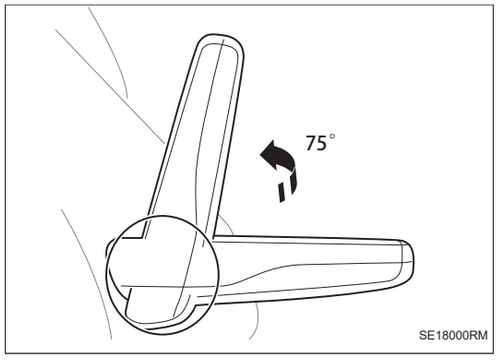
разбирать

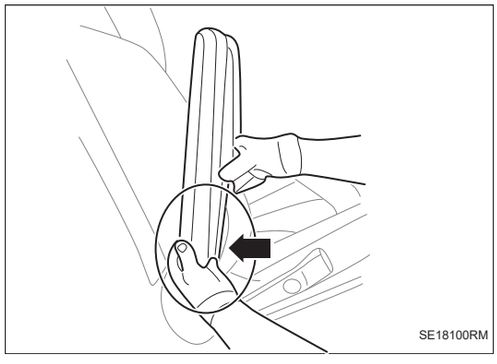
1. Снимите подголовник в сборе

(a) Нажмите кнопку направляющей втулки разблокировки и с силой вытащите подголовник вверх.

2. Снимите маленький подлокотник спинки

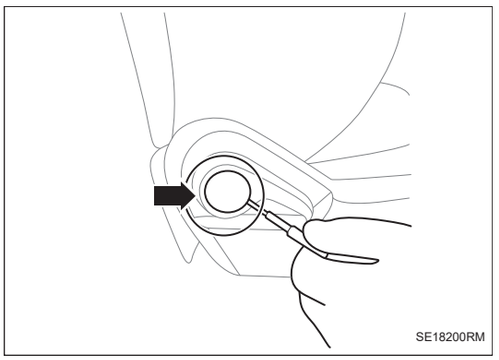
(a) Поверните маленький подлокотник спинки как показано на рисунке.



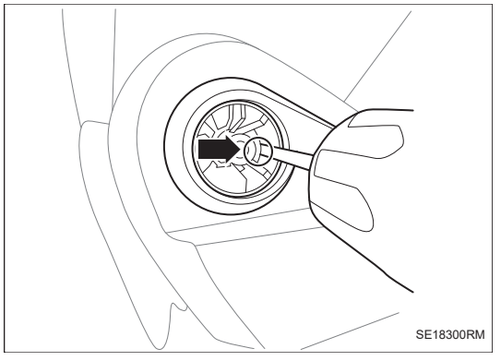


(b) Вытащите наружу подлокотник -стрелка-

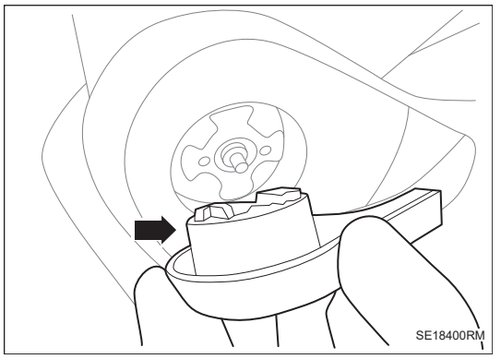
3. Снимите ручку спинки (только для ручного сидения)



(a) Снимите крышку ручки -стрелка-

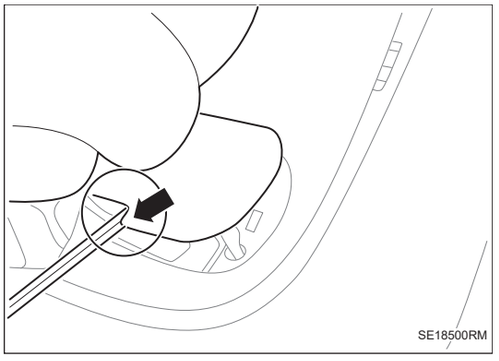


(b) Снимите крепежный винт ручки- стрелка-

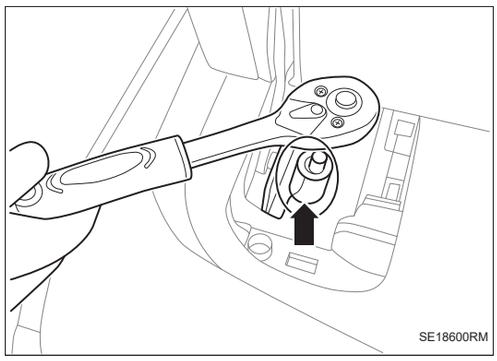


(c) Вытащите наружу ручку -стрелка-

4. Снимите маленькую столешницу

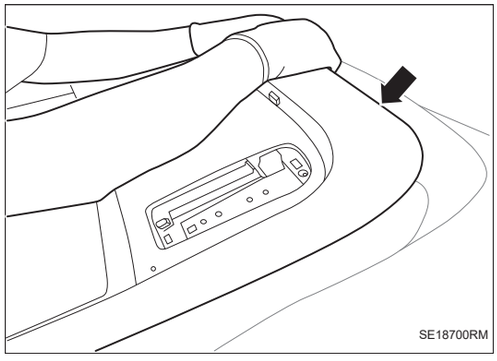


(a) Снимите декоративной панели маленькой столешницы -стрелка-



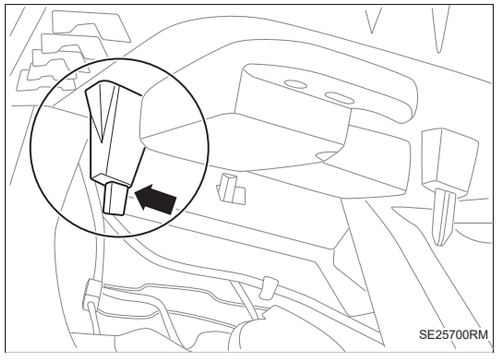
(b) Снимите крепежный болт маленькой столешницы -стрелка-

5. Снимите задний панель спинки

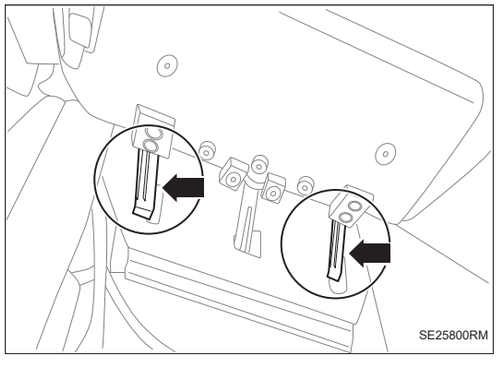


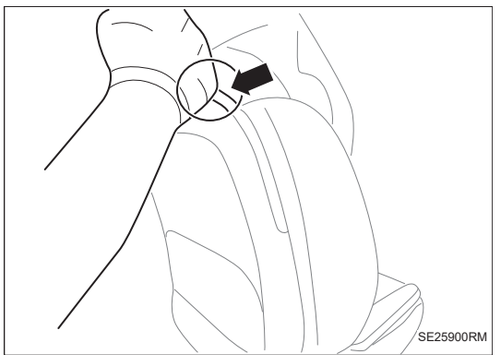
(a) С силой снимите панель спинки -стрелка- как показано на рисунке

6. Снимите защитную панель спинки переднего ряда

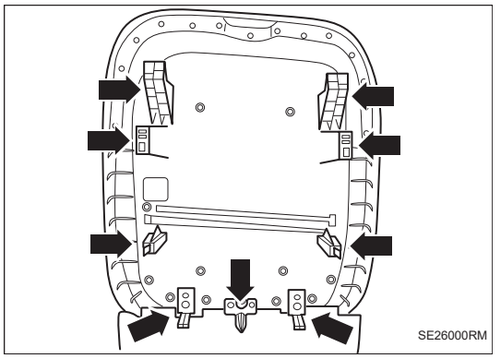


(a) Вытащите фиксированную точку панели спинки -стрелка- сверху вниз (Высокая конфигурация)

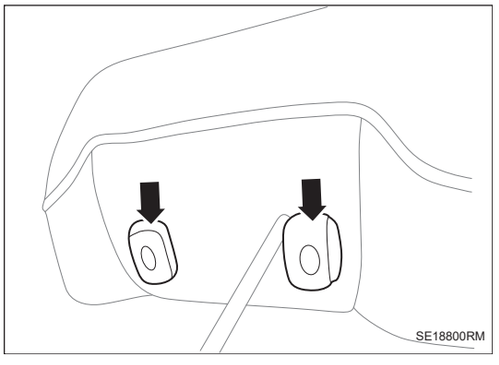




(b) Постучите панель спинки сверху вниз и вытащите наружу панель спинки -стрелка- (Низкая конфигурация)



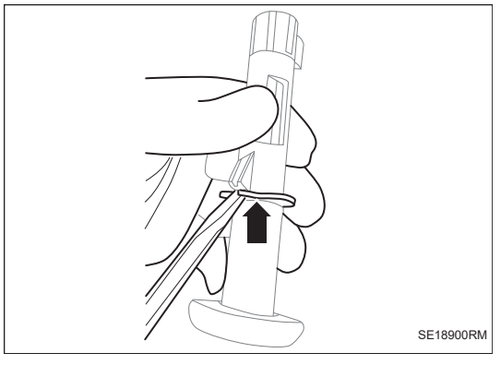
7. Снимите направляющую втулку подголовника



(a) С помощью подходящего инструмента вставьте направляющую втулку подголовника -стрелка- как показано на рисунке

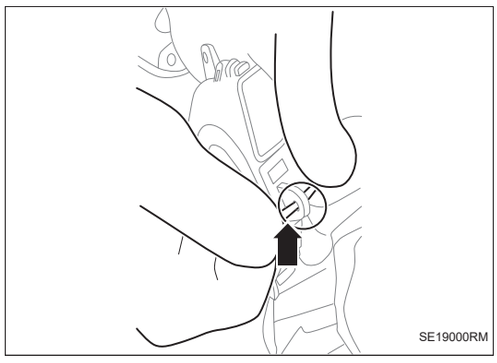
Внимание:

Не повредите облицовку переднего сидения, когда вставляете инструмент.

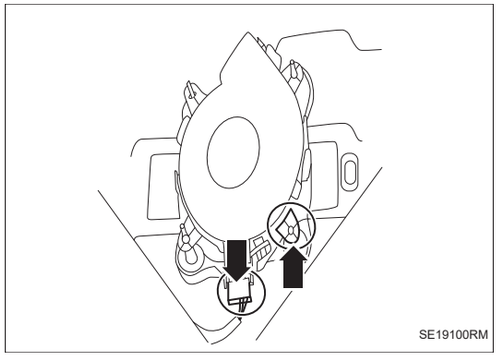


(b) Отсоедините зажимную пружину направляющей втулки подголовника -стрелка-

8. Снимите вентилятор вентиляции спинки

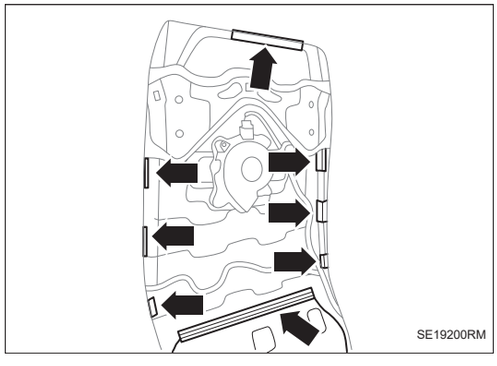


(a) Потяните ленту вентилятора спинки -стрелка-.

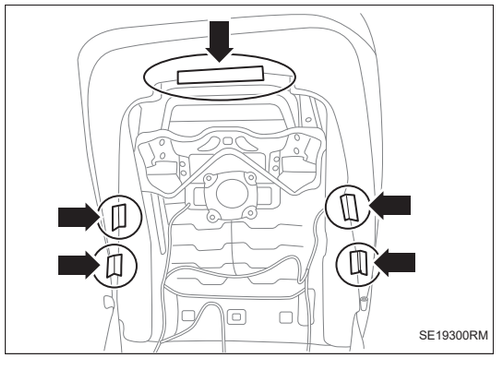


(b) Отсоедините ленту вентилятора спинки и разъем жгута проводов -стрелка-.

9. Снимите защитную панель спинки переднего ряда

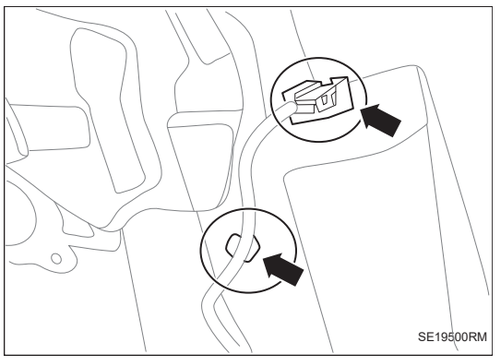


(a) Отсоедините скобу вокруг задней части спинки -стрелка-

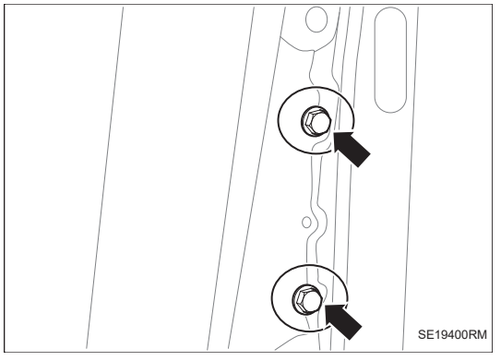


(b) Снимите защитную панель спинки и пенопласт в сборе полсе отсоединения как показано на рисунке -стрелка-.

10. Снимите подушку безопасности сидения

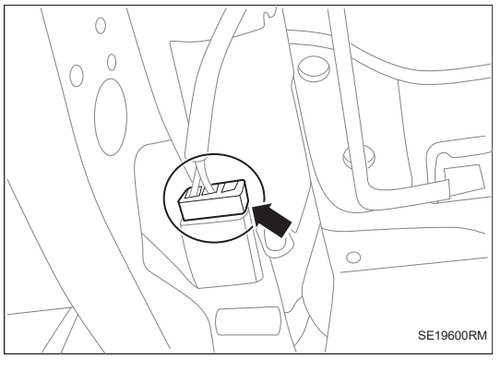


(a) Отсоедините разъем жгута проводов и фиксирующую пряжку жгута проводов -стрелка-.

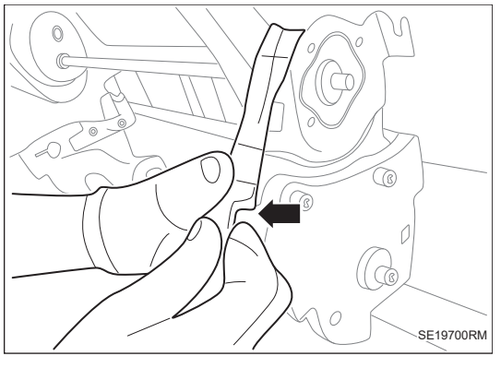


(b) Снимите гайки -стрелка- и снимите подушку безопасности сидения.

11. Снимите внутреннюю защитную панель

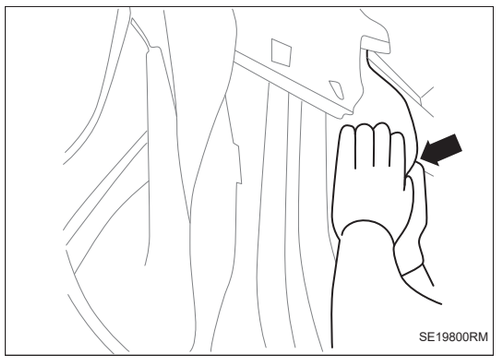


(a) Отсоедините разъем жгута проводов электродвигателя -стрелка-.

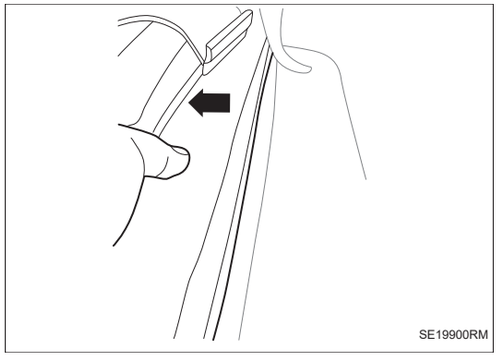


(b) Снимите внутреннюю защитную панель -стрелка-.

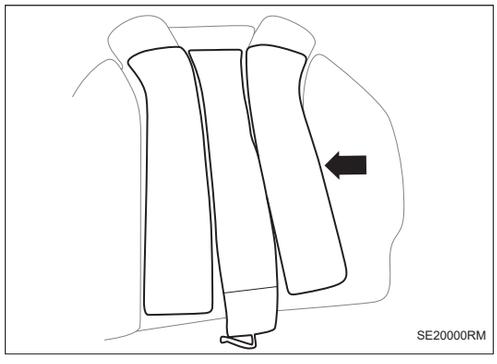
12. Снимите обивку защитной панели спинки и подкладку обогрева



(a) Нажмите -стрелка-, чтобы раскрывать наружу обивку защитной панели спинки.

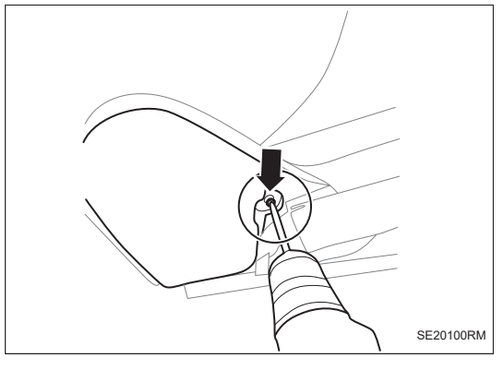


(b) Снимите стопорное кольцо -стрелка- и снимите обивку защитной панели спинки.

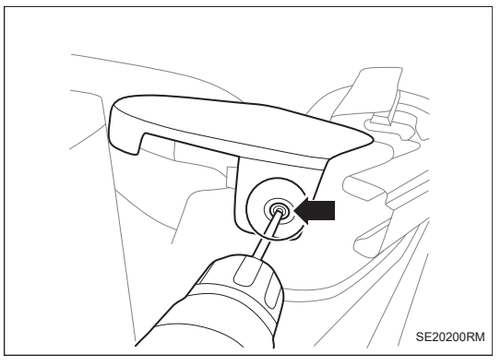


(c) Сорвите подкладку обогрева внутри спинки -стрелка-.

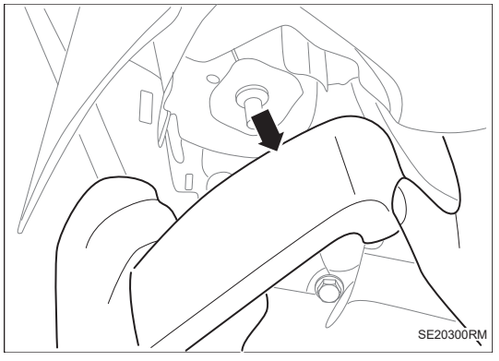
13. Снимите маленькую защитную панель подушки сидения переднего ряда



(a) Снимите крепежный винт -стрелку- маленькой защитной панели.

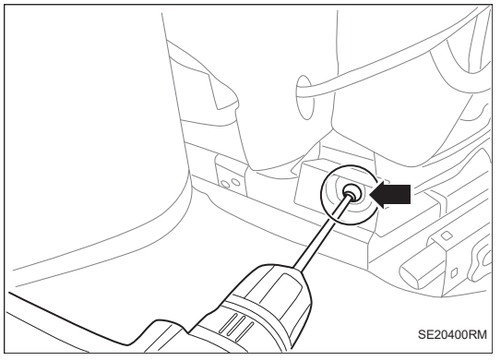


(b) Снимите крепежный винт -стрелку- маленькой защитной панели.

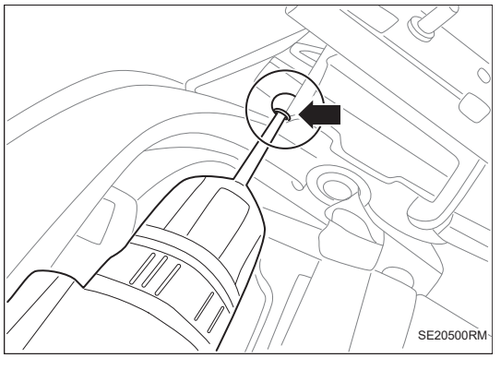


(c) Отсоедините фиксированную точку маленькой защитной панели и снимите маленькую защитную панель -стрелка-

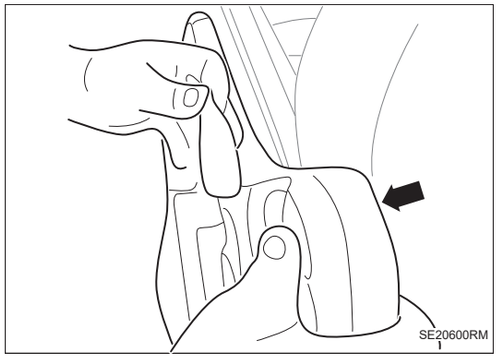
14. Снимите большую наружную защитную панель электропривода



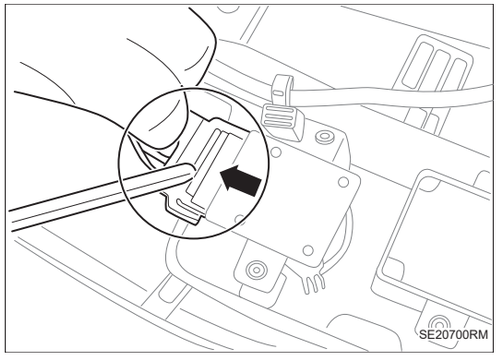
(a) Снимите крепежный винт большей защитной панели -стрелка-.



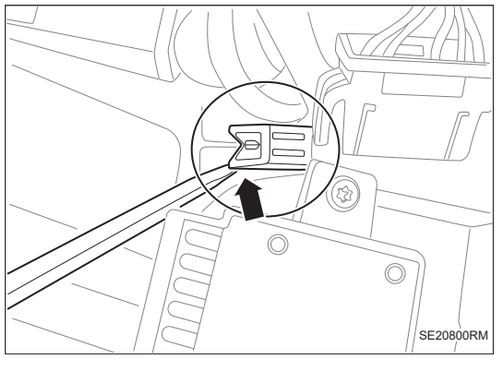
(b) Снимите крепежный винт большей защитной панели -стрелка-.



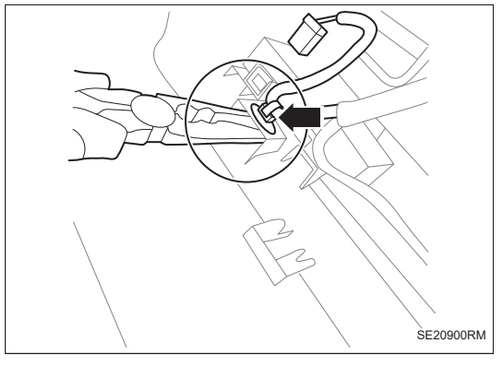
(c) Пропустите натяжитель ремня безопасности через отверстие большей защитной панели -стрелка-.



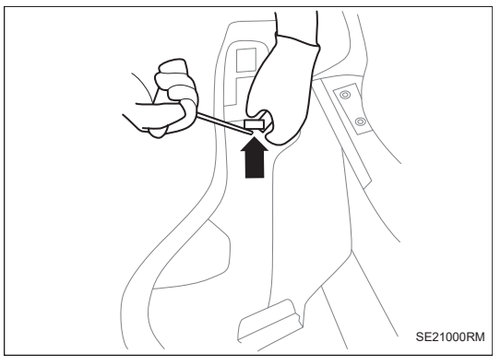
(d) Отсоедините разъем жгута проводов переключателя регулировки сидения -стрелка-.



(e) Отсоедините крепежный зажим жгута проводов переключателя регулировки сидения -стрелку-.

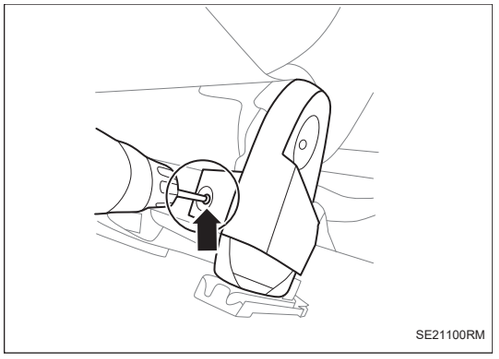


(f) Отсоедините крепежную пряжку жгута проводов переключателя регулировки сидения -стрелку-.

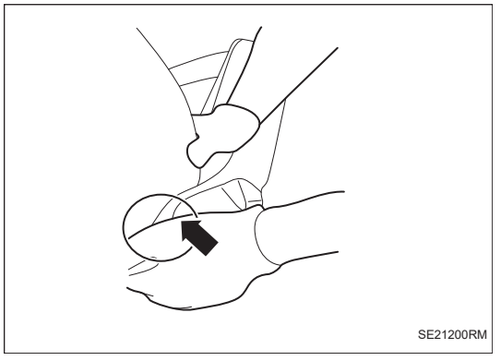


(g) Отсоедините крепежное устройство жгута проводов переключателя регулировки сидения -стрелку-

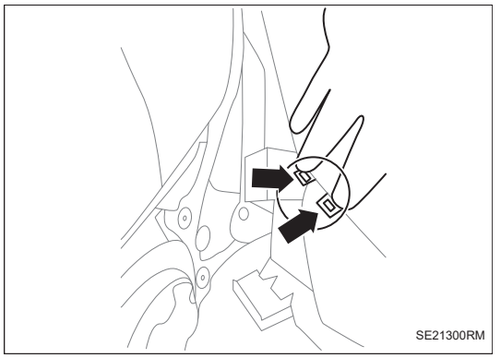
15. Снимите большую наружную защитную панель ручного сидения



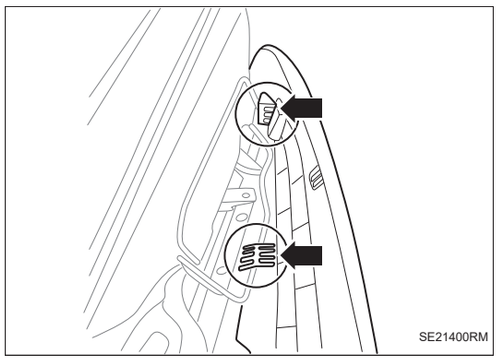
(a) Снимите крепежный винт -стрелка- большой наружной защитной панели.



(b) Вверх поднимите большую наружную защитную панель -стрелка-.

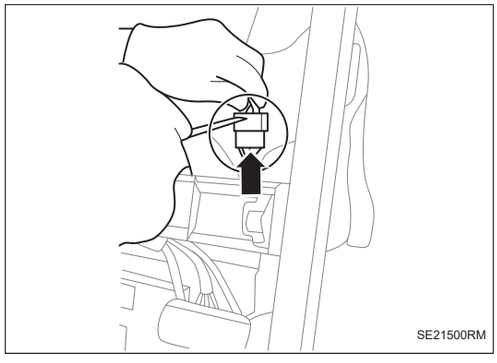


(c) Снимите точку подвеса заднего конца и верхней частей большой наружной защитной панели -стрелка-.

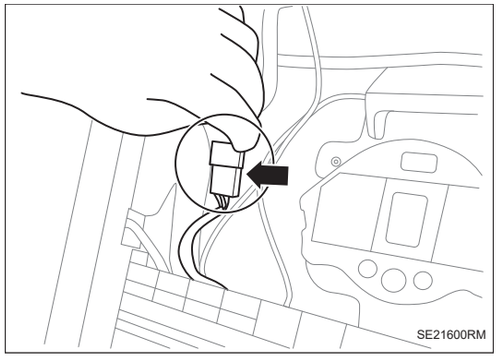


(d) Снимите точку подвеса передней части большой наружной защитной панели -стрелка-.

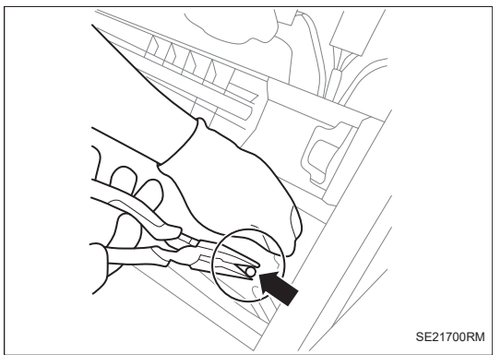
16. Снимите жгут проводов спинки и жгут проводов подушки безопасности нижней части подушки сидения

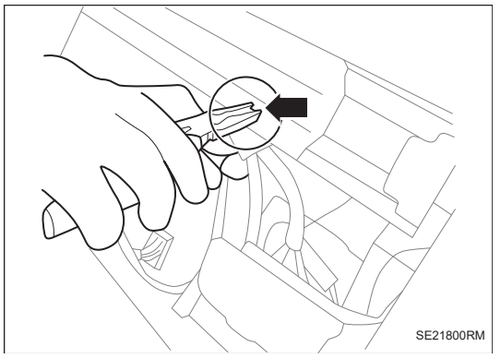


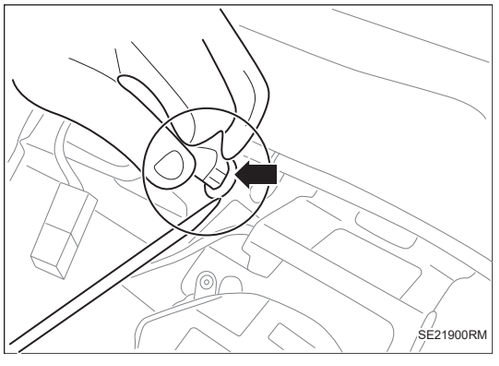
(a) Отсоедините разъем жгута проводов нижней части подушки сидения -стрелка-.

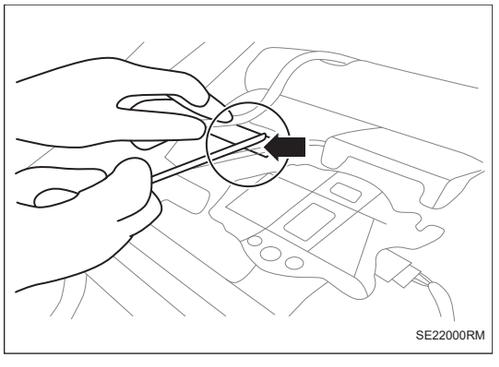


(b) Отсоедините разъем жгута проводов нижней части подушки сидения -стрелка-.



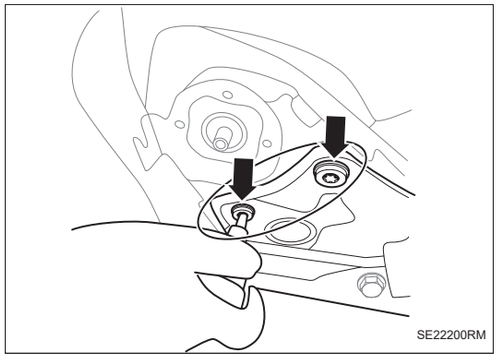






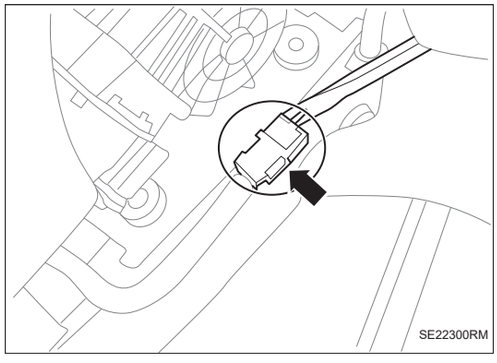
(c) Как показано в рисунке, отсоедините соответствующую крепежную точку жгута проводов нижней части подушки сидения -стрелка-.

17. Снимите каркас спинки сидения

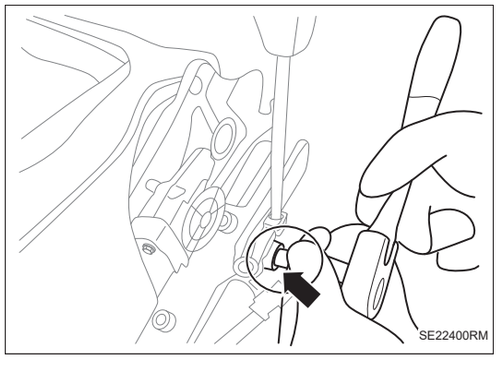


(a) Снимите каркас спинки сидения и установите болт -стрелка-.

18. Снимите натяжитель ремня безопасности

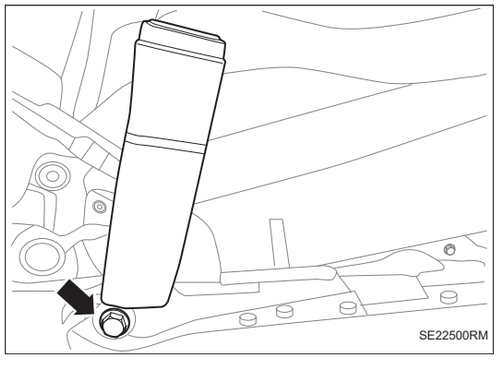


(a) Отсоедините разъем жгута проводов - стрелка-.



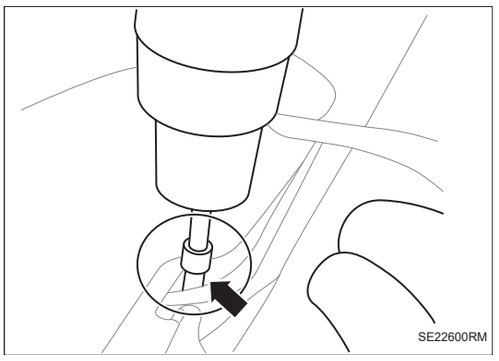
(b) Снимите болт -стрелка- и снимите натяжитель ремня безопасности.

19. Снимите замок ремня безопасности

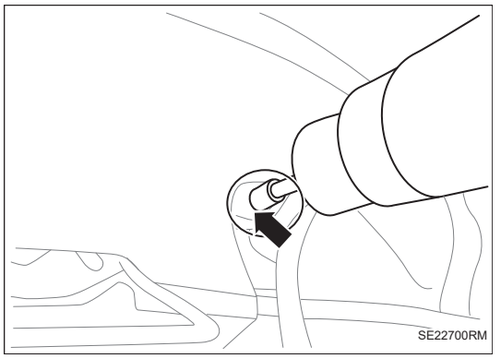


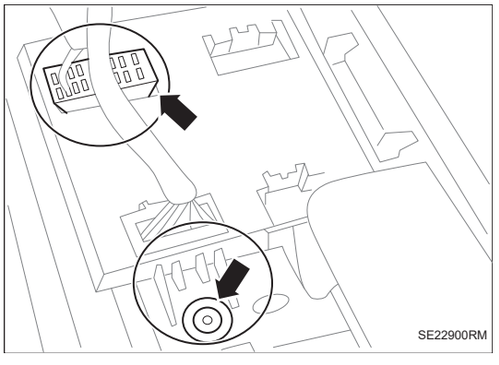
(a) Снимите болт -стрелка- и снимите замок ремня безопасности.

20. Снимите кронштейн стальной проволоки защитной панели, контроллер окружающей среды и коробка памяти

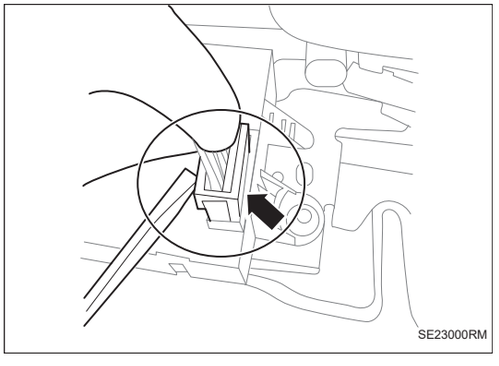


(a) Снимите крепежный винт крепежного кронштейна стальной проволоки защитной панели -стрелка-.

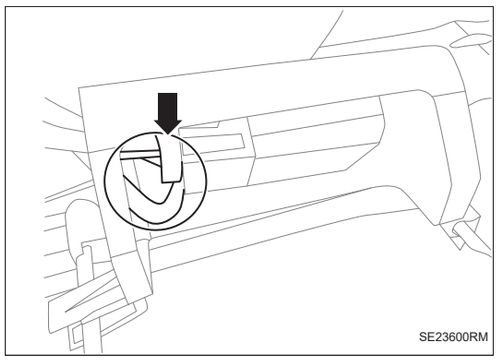




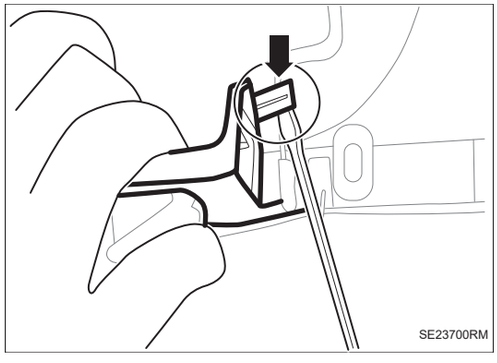
(b) Снимите контроллер окружающей среды и крепежный винт коробки памяти -стрелка- и отсоедините разъем жгута проводов -стрелка-.



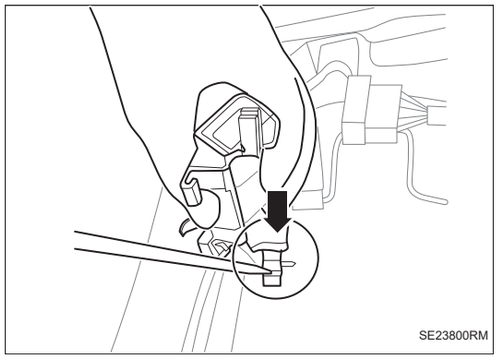
21. Снимите лампу для ног подушки сидения в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов лампы для ног -стрелка-.

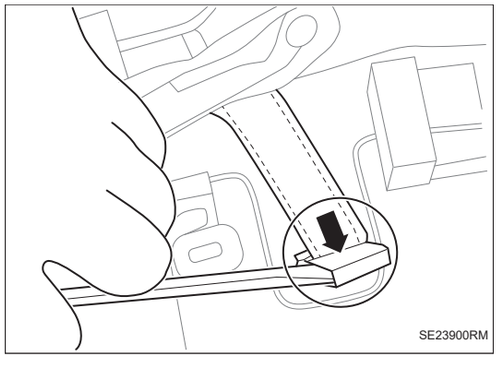


(b) Подденьте кулачок лампы для ног -стрелка-.

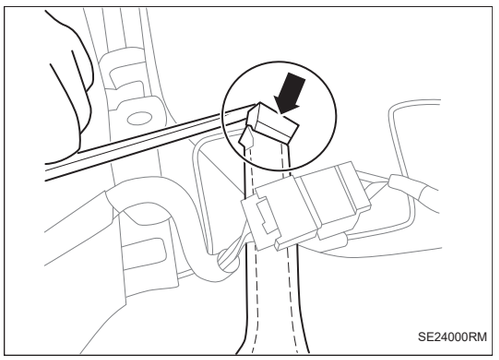


(c) Подденьте кулачок лампы для ног -стрелка- и вытяните лампу для ног.

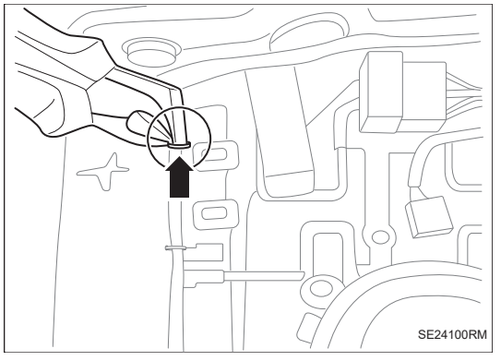
22. Снимите облицовку подушки сидения



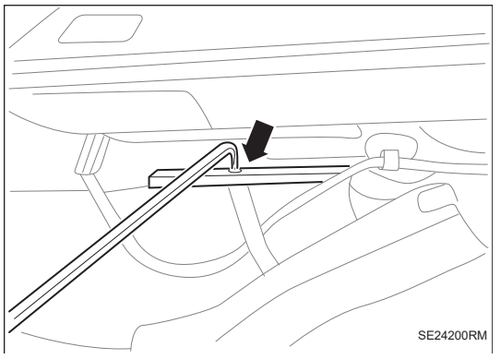
(a) Отсоедините натяжной ремень заднего конца подушки сидения -стрелка-.



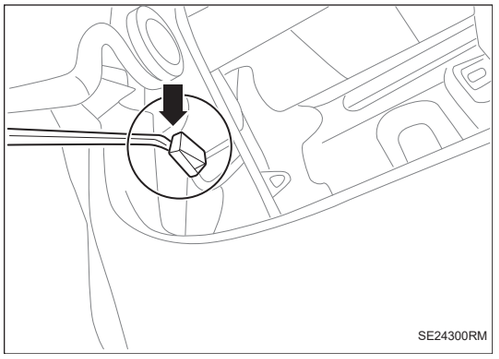
(b) Отсоедините натяжной ремень заднего конца подушки сидения -стрелка-.

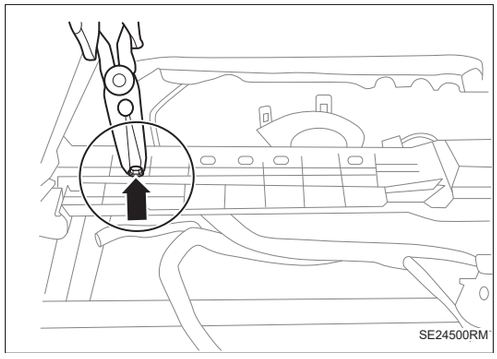


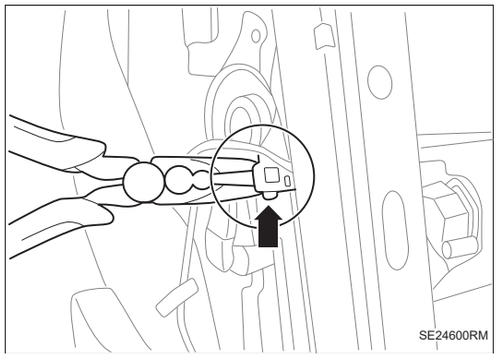
(c) Используйте диагональные плоскогубцы, чтобы снять С-образное кольцо на заднем конце подушки сидения -стрелка-.

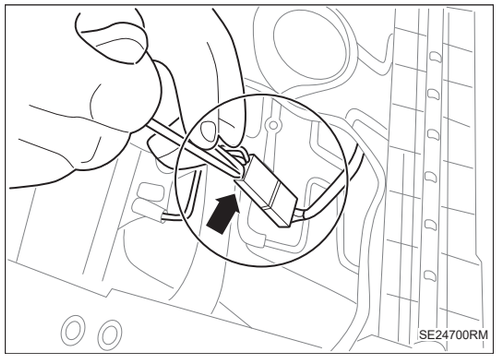


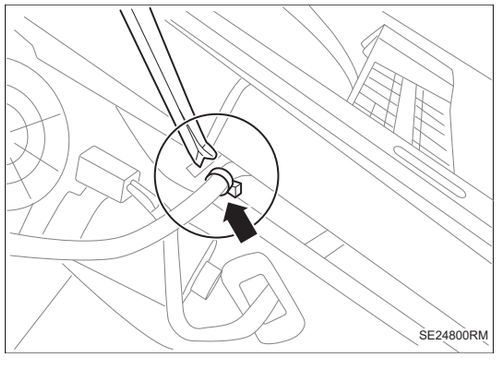
(d) Используйте крючок, чтобы отсоединить скобы вокруг подушки сидения -стрелка-.

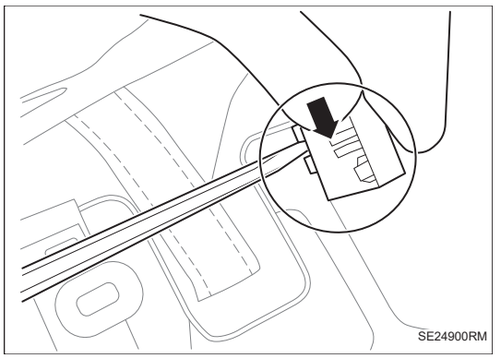



SE24500RM

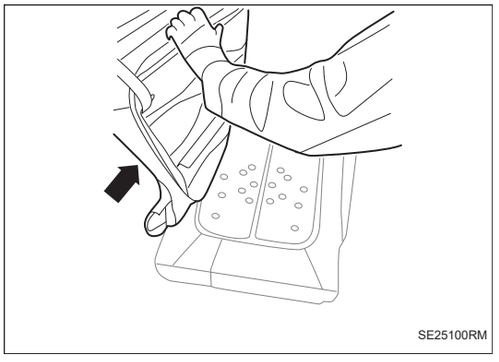

SE24600RM


SE24700RM

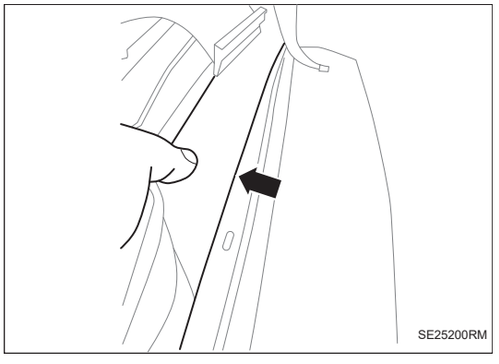

SE24800RM



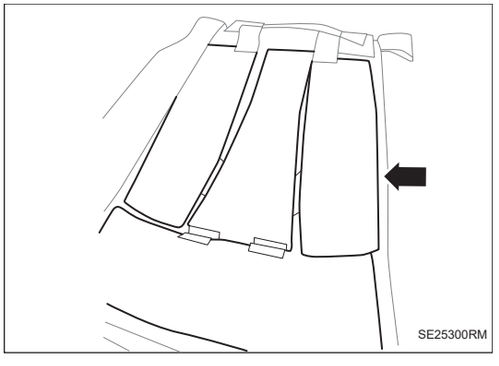
(e) Как показано в рисунке, с помощью подходящего инструмента отсоедините точку зажима соответствующего жгута проводов и соединительный штекер жгута проводов под подушкой -стрелка-.



(f) Нажмите -стрелка-, чтобы раскрывать наружу обивку защитной панели спинки.

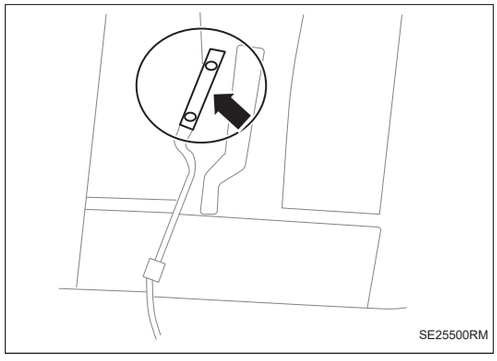


(g) Снимите стопорное кольцо -стрелка- и снимите обивку защитной панели спинки.

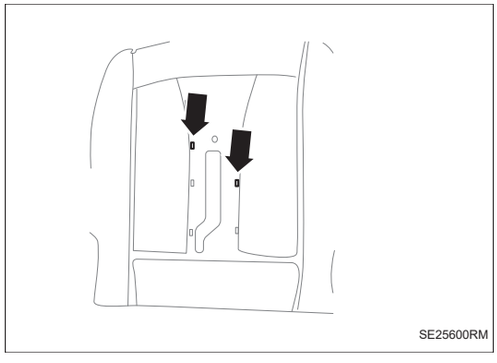


(h) Сорвите подкладку обогрева внутри спинки -стрелка-.

23. Снимите подушку сиденья SBR



(a) Выньте SBR из соответствующего положения паза пенопласта -стрелка-



(b) Выньте жгут проводов SBR из соответствующего паза заднего конца пенопласта -стрелка-

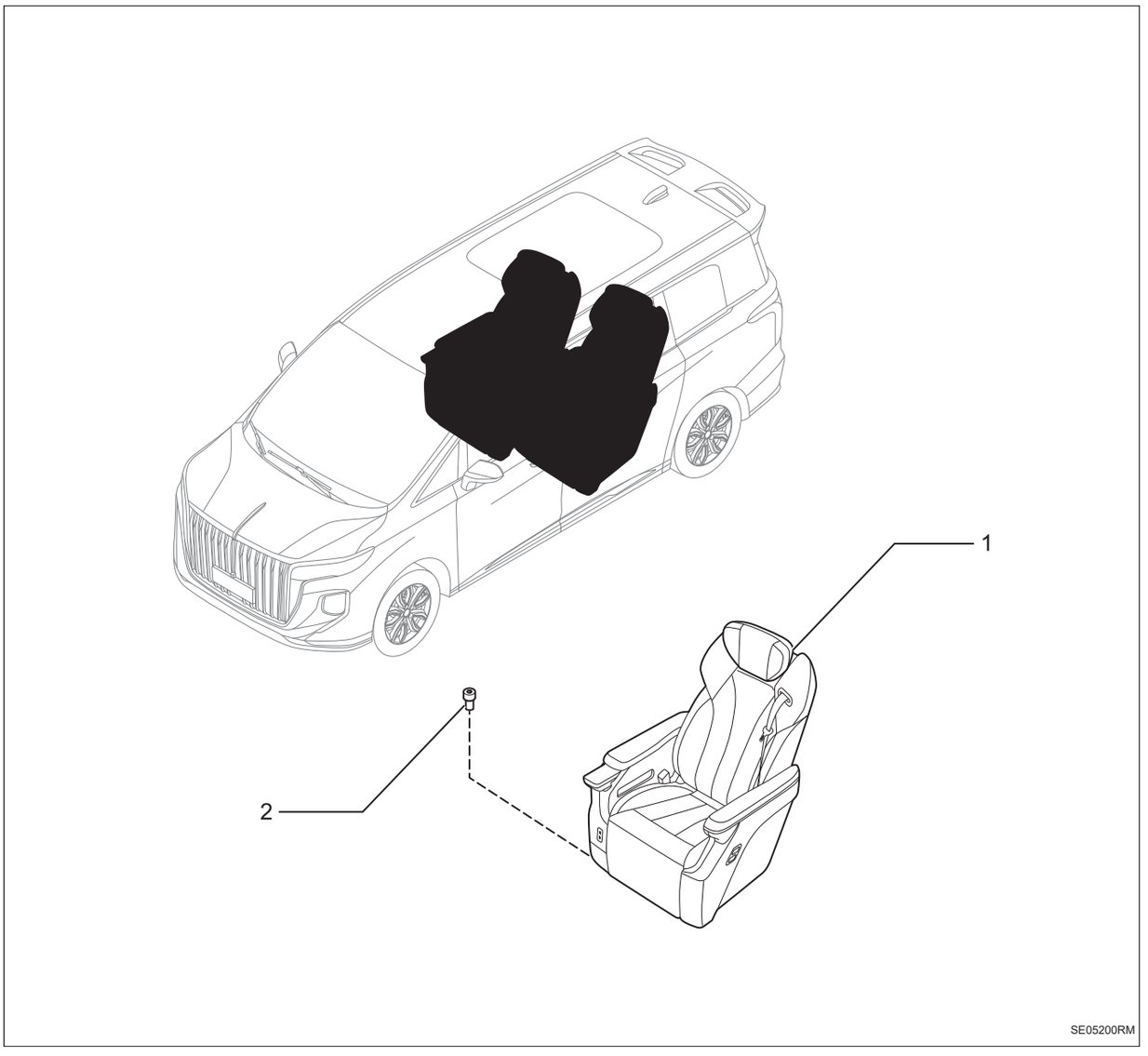
24. Установка производится в обратном порядке.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

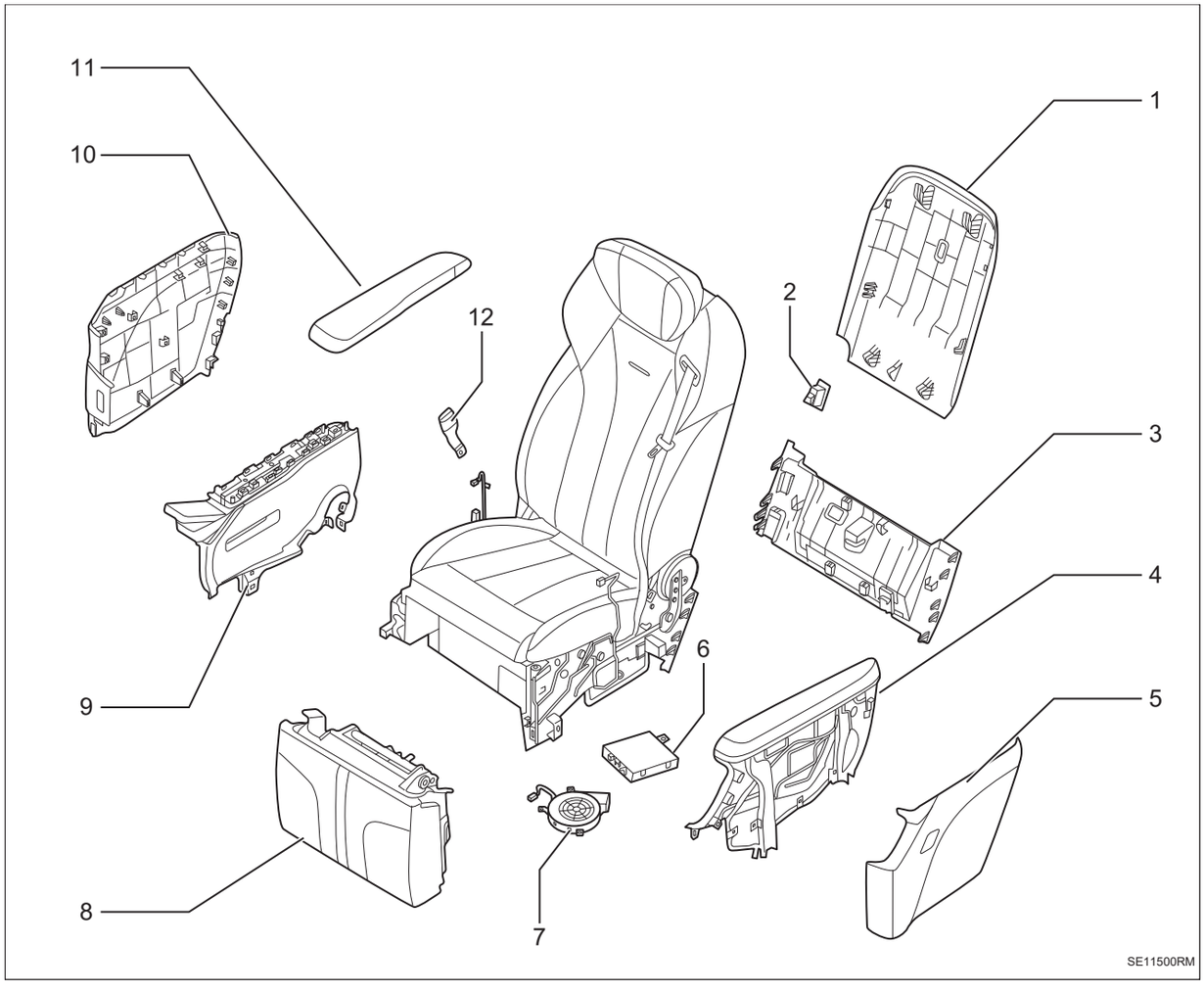
Заднее сиденье в сборе

Компоненты



1. **Заднее сиденье в сборе**
2. **Болт**
   - X4
   - Крутящий момент: 78 ~ 96 Н·м.

Компоненты



1. **Защитная панель спинки левого заднего сидения в сборе**
2. **Переключатель удобства для входа левого сидения второго ряда в сборе**
3. **Задняя защитная панель левого заднего сидения в сборе**
4. **Левый подлокотник левого заднего сидения в сборе**
5. **Левая защитная панель левого заднего сидения в сборе**
6. **Контроллер левого заднего сиденья в сборе**
7. **Вентилятор вентиляции сидения**
8. **4-Позиционная подколенная опора заднего сидения в сборе**
9. **Правый подлокотник левого заднего сидения в сборе**
10. **Правая защитная панель левого заднего сидения в сборе**
11. **Маленький правый подлокотник левого сидения в сборе**
12. **Замок ремня безопасности с левой стороны заднего сиденья в сборе**

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

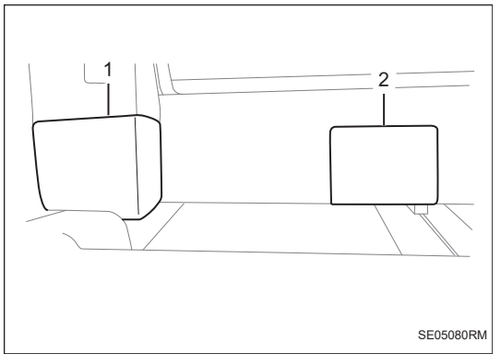
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

Внимание:

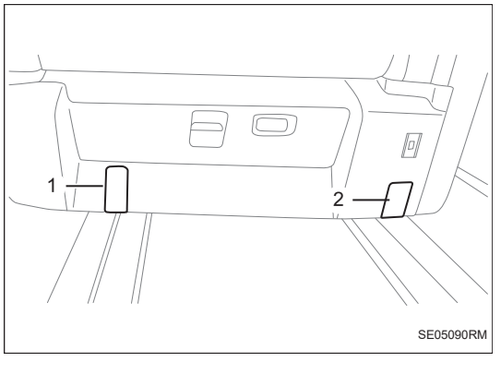
- После отключения отрицательного электрода аккумулятора в течение 90 секунд начинайте управлять компонентами подушки безопасности.
- Перед управлением компонентами подушки безопасности необходимо удалить статическое электричество с руки, например, прикоснуться к штифту дверного замка и другим точкам заземления.

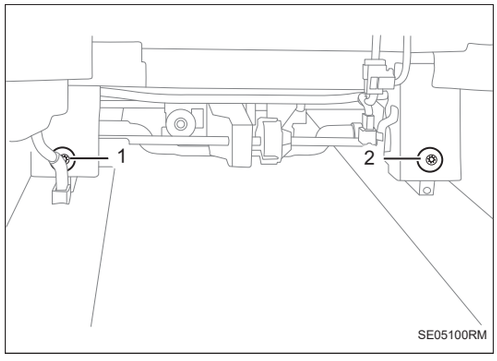
2. Снимите заднее сиденье в сборе

(a) Снимите заглушки -1-2-.



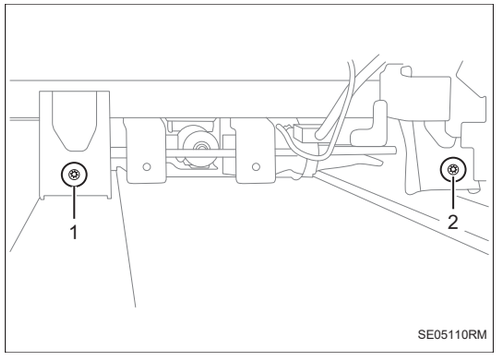
(b) Снимите заглушки -1-2-.





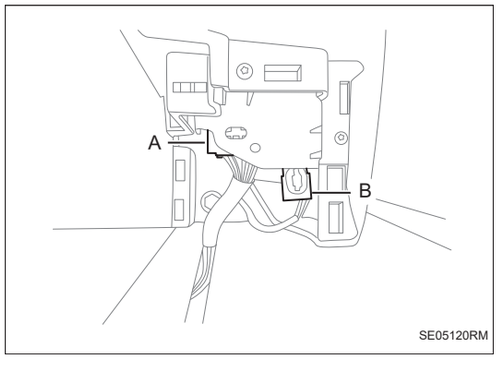
(c) Снимите болты -1-2-.

- Крутящий момент: 78 ~ 96 Н·м.

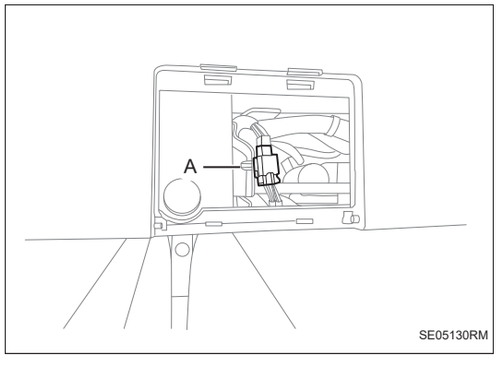


(d) Снимите болты -1-2-.

- Крутящий момент: 78 ~ 96 Н·м.



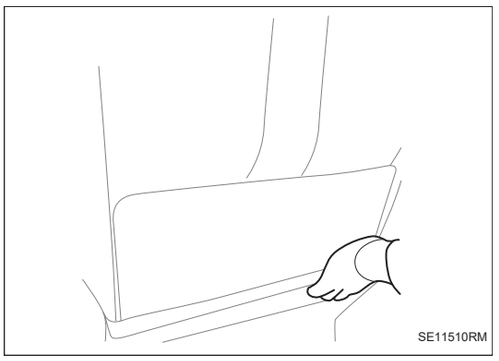
(e) Снимите разъемы -A-B-.



(f) Снимите разъем -A- и снимите заднее сиденье в сборе.

Разбирать

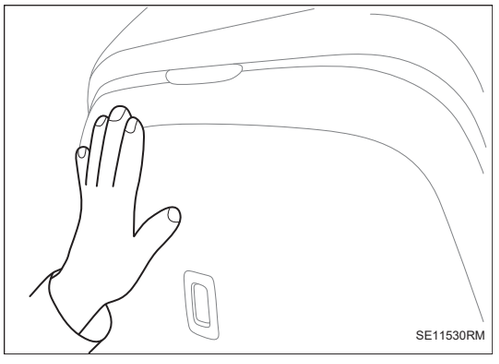
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитную панель спинки левого заднего сидения в сборе**



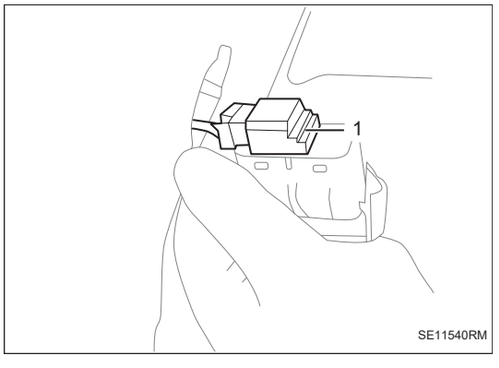
(a) Поднимите нижнюю часть спинки и с силой отсоедините точку зажима нижней части защитной панели спинки левого заднего сидения в сборе.



(b) Выбейте по левой и правой сторонам защитной панели спинки, пока она не ослабнет.

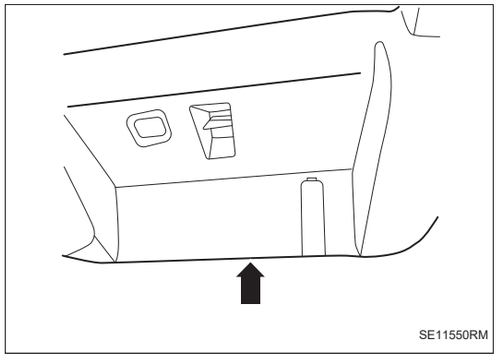


(c) Руками сверху вниз отсоедините защитную панель от спинки.

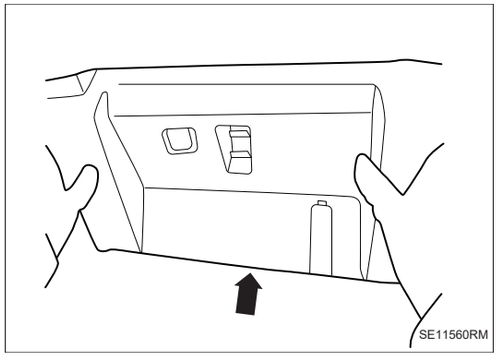


(d) Снимите разъем 1 жгута проводов переключатели регулировки спинки и выньте защитную панель спинки левого заднего сидения в сборе.

3. Снимите заднюю защитную панель левого заднего сидения в сборе



(a) Руками глубоко проникните в нижнюю часть защитной панели и с силой отсоедините точки зажима нижней части защитной панели.

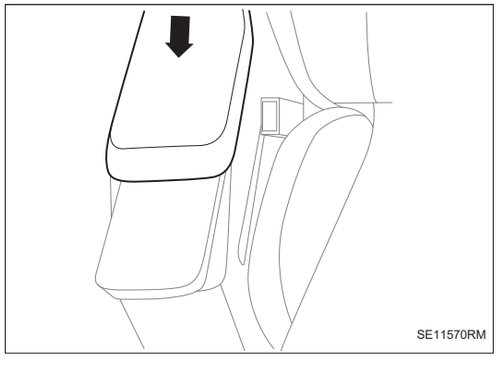


(b) Снимите USB и штекер лампы для освещения ног, выньте заднюю защитную панель левого заднего сидения в сборе -стрелка-.

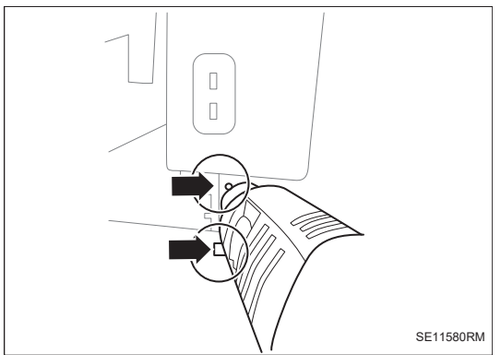
Внимание:

Обратите внимание на точку зажима двусторонней защитной панели и модуль USB.

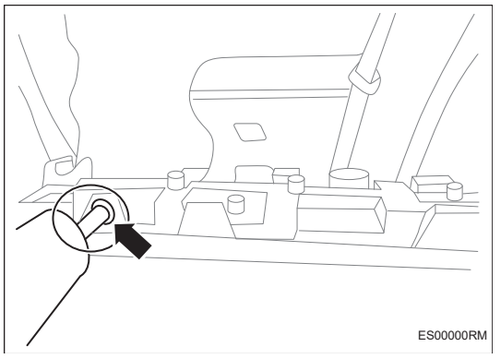
4. Снимите правую защитную панель левого заднего сидения в сборе

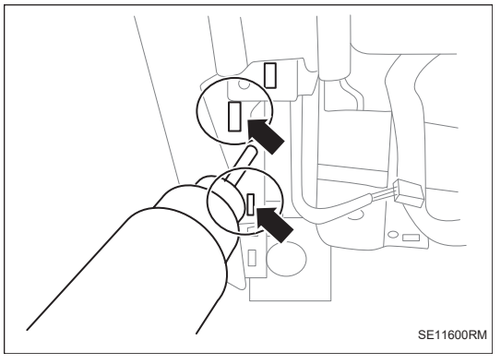


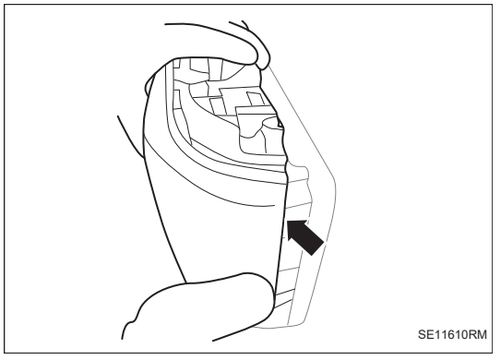
(a) Снимите корпус подлокотник -стрелка- со стороны экрана подлокотника



(b) Снимите винт защитной панели -стрелка-.





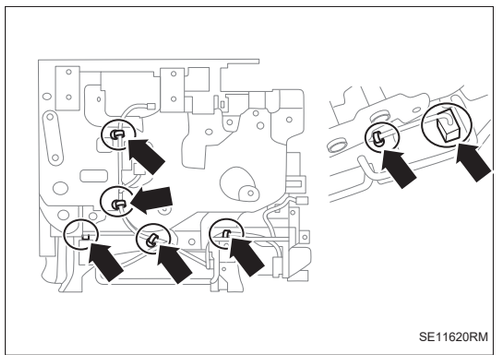


(c) С силой снимите защитную панель с боковой и нижней части и выньте правую защитную панель левого заднего сидения в сборе - стрелка-

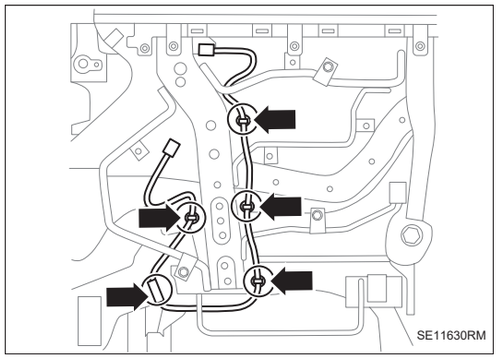
Внимание:

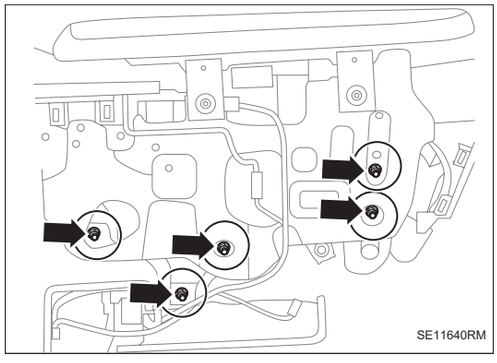
Обратите внимание на положение внутренней точки зажима.

5. Снимите правый подлокотник левого заднего сидения в сборе



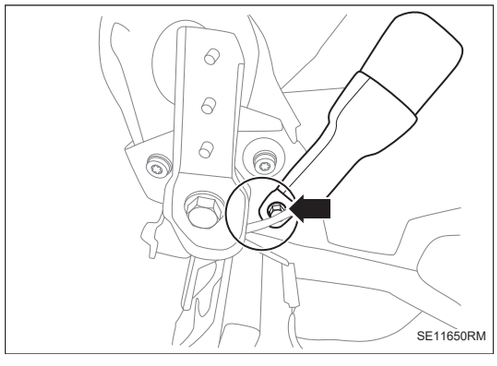
(a) Снимите точку зажима жгута проводов -стрелка-.





(b) Снимите крепежный болт подлокотника -стрелка- и выньте правый подлокотник левого заднего сидения в сборе.

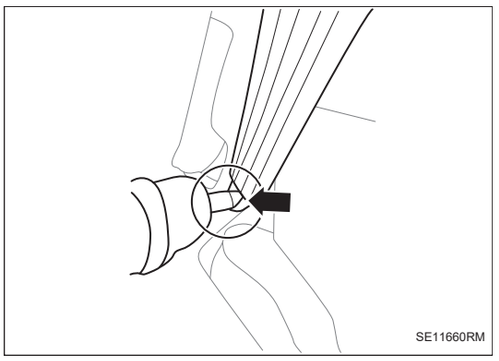
6. Снимите пряжку левого ремня безопасности заднего сиденья в сборе



(a) Снимите крепежный болт -стрелка- пряжки левой ремня безопасности сидения заднего ряда и выньте пряжку левой ремня безопасности сидения заднего ряда в сборе.

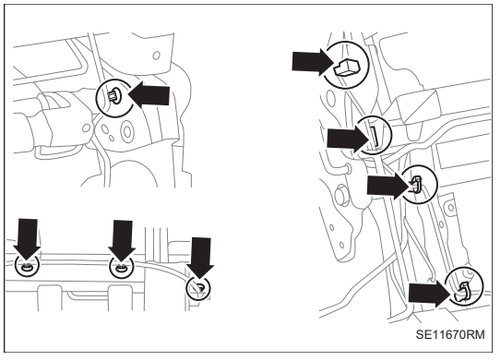
- Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м.

7. Снимите спинку

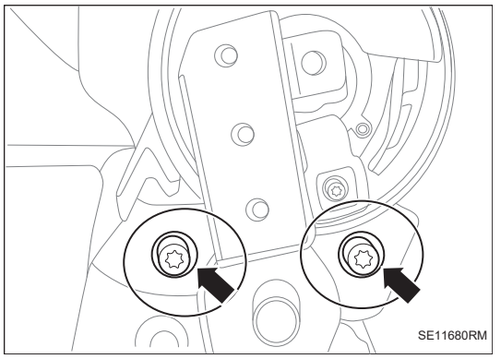


(a) Снимите соединительный болт ремня безопасности -стрелка-.

- Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м.



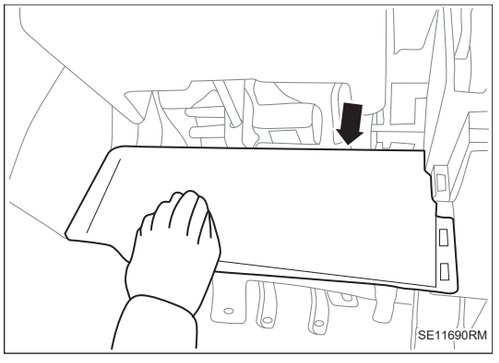
(b) Поверните сидение и снимите точку зажима жгута проводов катушки ремня безопасности нижней части сидения -стрелка-.



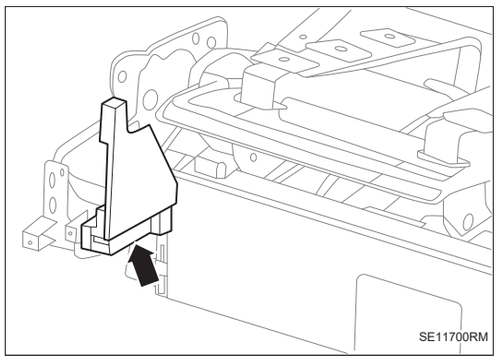
(c) Снимите соединительный болт спинки сидения -стрелка- и выньте спинку.

- Крутящий момент: 72 ~ 88 Н·м.

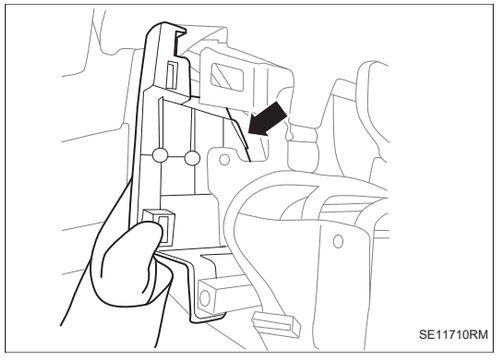
8. Снимите щит подколенной опоры



(a) Снимите передний щит подколенной опоры -стрелка-.

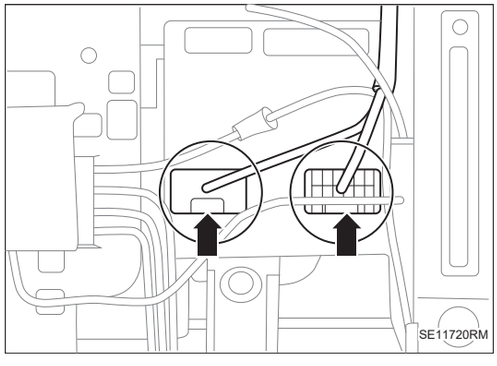


(b) Снимите левый щит подколенной опоры -стрелка-.

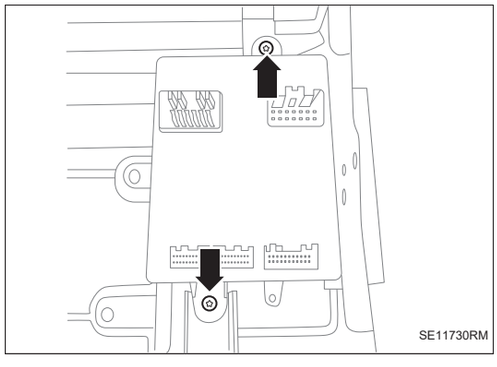


(c) Снимите правый щит подколенной опоры -стрелка-.

9. Снимите контроллер левого заднего сиденья в сборе

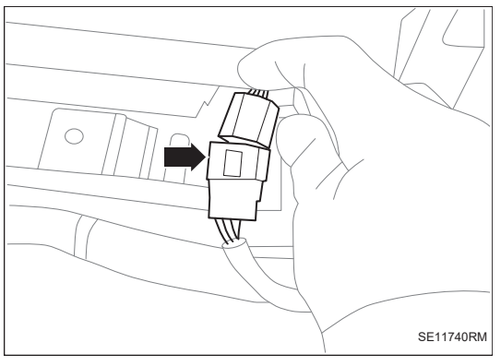


(a) Снимите разъем контроллера левого заднего сидения в сборе -стрелка-.

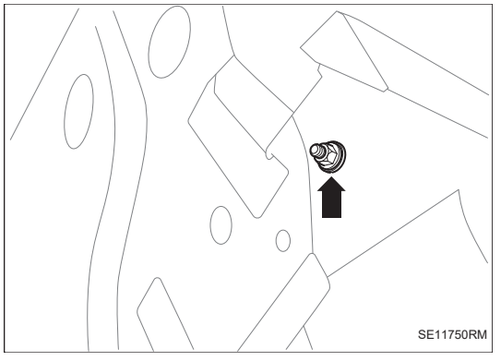


(b) Снимите крепежный винт контроллера левого заднего сидения в сборе -стрелка-.

10. Снимите подколенную опору



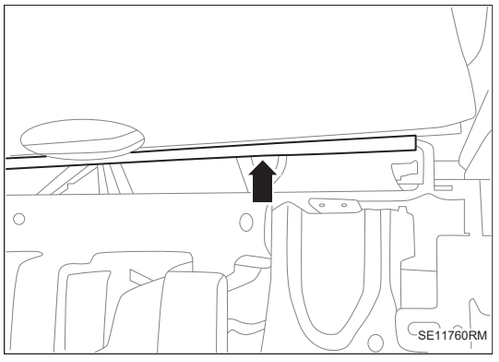
(a) Отсоедините разъем подколенной опоры -стрелка-.



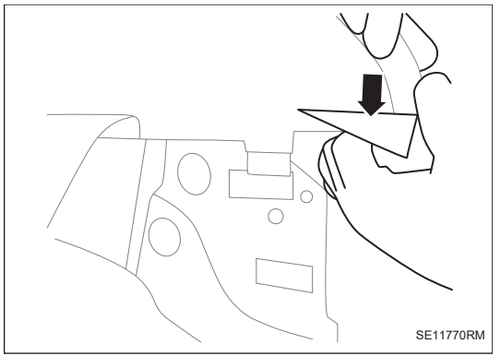
(b) Снимите крепежный болт двусторонней подколенной опоры -стрелка-.

- Крутящий момент: 36 ~ 44 Н·м.

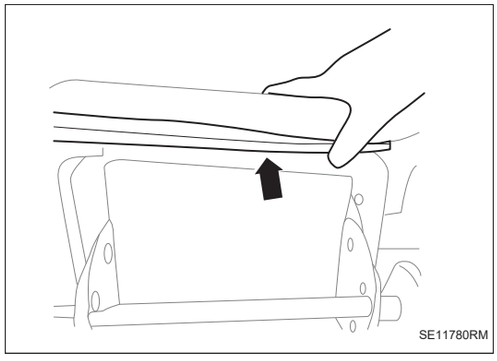
11. Снимите обивку подушки сидения



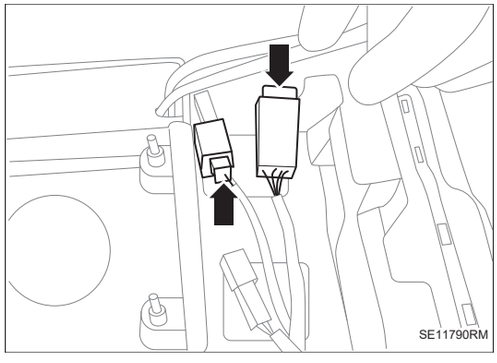
(a) Снимите крепежную скобу задней части подушки сидения -стрелка-.



(b) Снимите крепежную скобу подушки сидения с двух сторон -стрелка-.

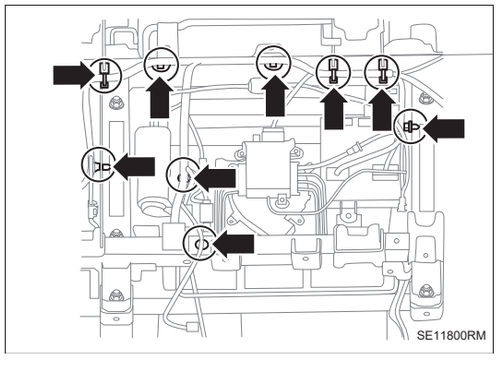


(c) Снимите крепежную скобу передней части подушки сидения -стрелка-.

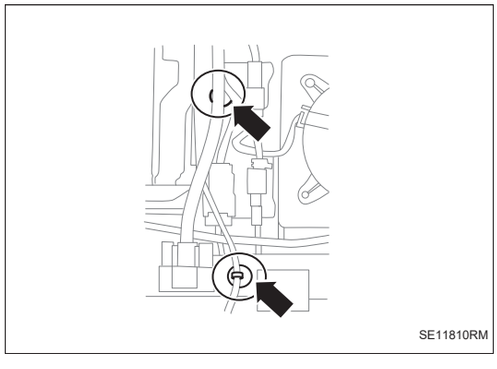


(d) Отсоедините подкладку обогрева и разъем SBR -стрелка-.

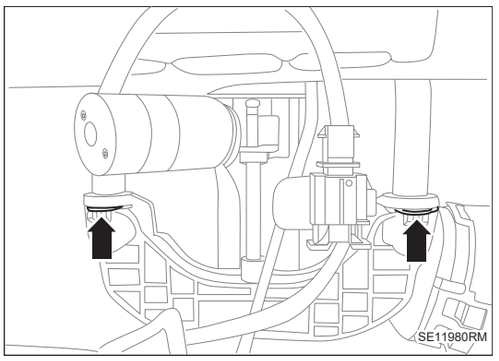
12. Снимите основный жгут проводов



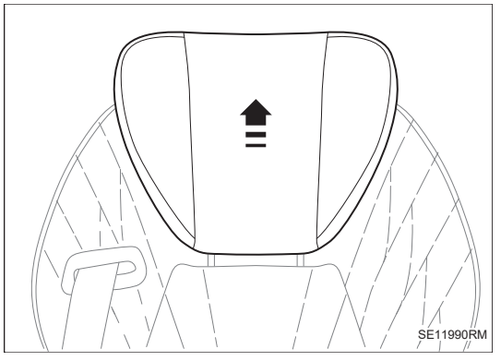
(a) Снимите точку зажима жгута проводов -стрелка-.



13. Снимите подголовник

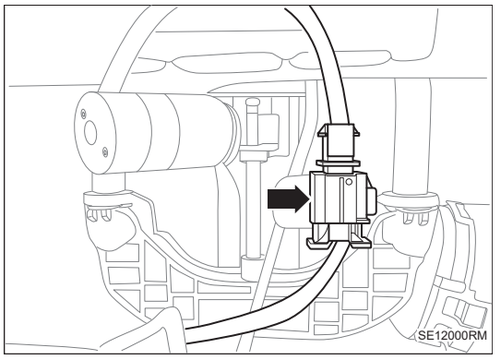


(a) Выньте двустороннюю зажимную пружину подъемного механизма подголовника -стрелка-.

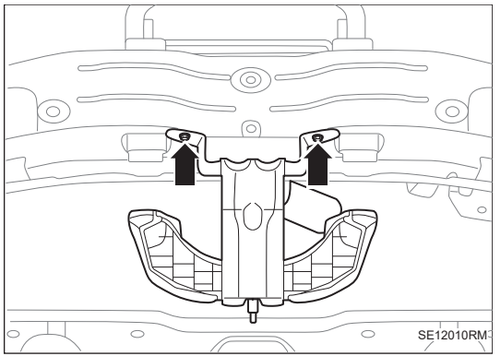


(b) Поднимите подголовник вверх вдоль направления -стрелка- и вытащите подголовник.

14. Снимите подъемный механизм подголовника

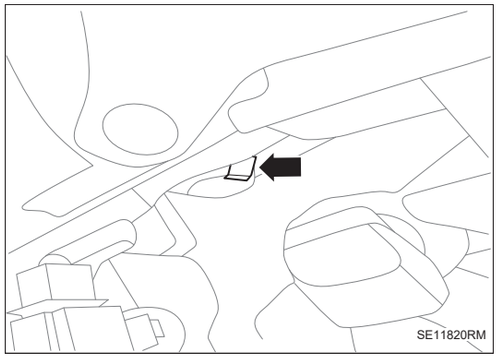


(a) Отсоедините соединительный штекер подъемного механизма подголовника -стрелка-.

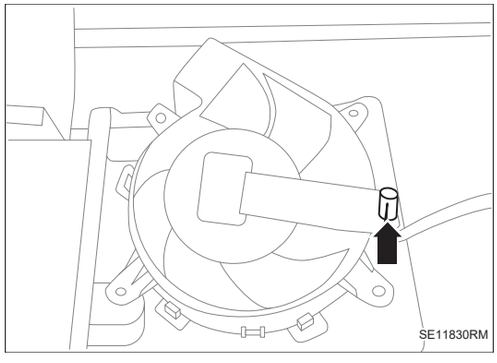


(b) Снимите крепежный болт подъемного механизма подголовника и выньте подъемный механизм подголовника.

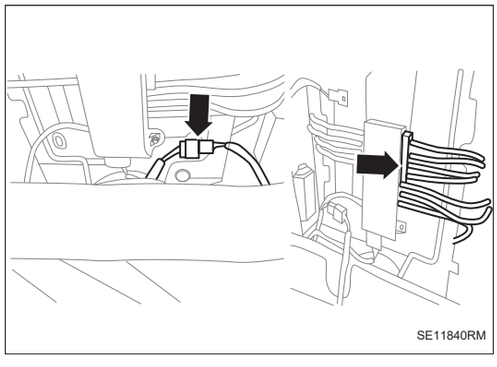
15. Снимите штифт и штекер подголовника



(a) Нажмите крепежный зажим штифта подголовника -стрелка- и снимите штифт подголовника.

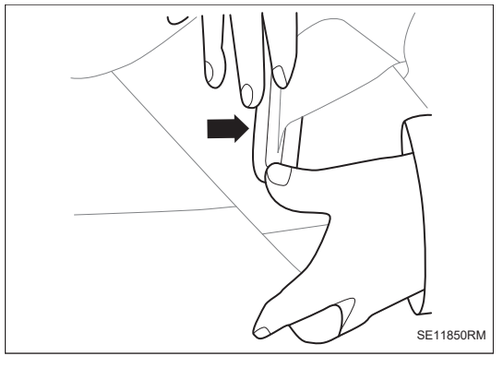


(b) Отсоедините штекер и снимите вентилятор.

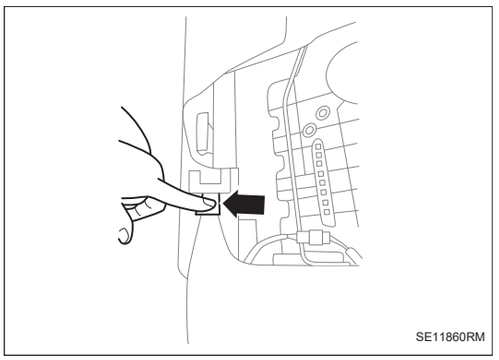


(c) Отсоедините разъем обогрева и газовой трубы для массажа -стрелка-.

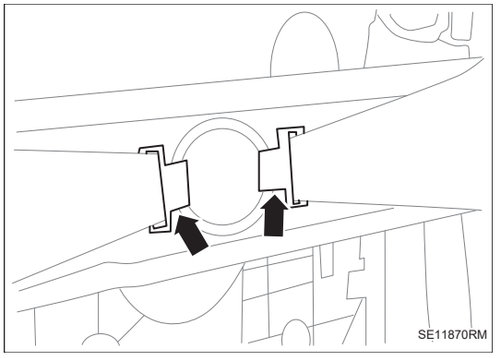
16. Снимите обивку пены



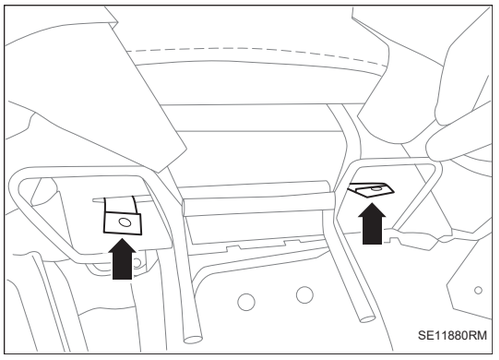
(a) Снимите декоративную панель ремня безопасности -стрелка-.



(b) Снимите боковое соединение скобы -стрелка-.

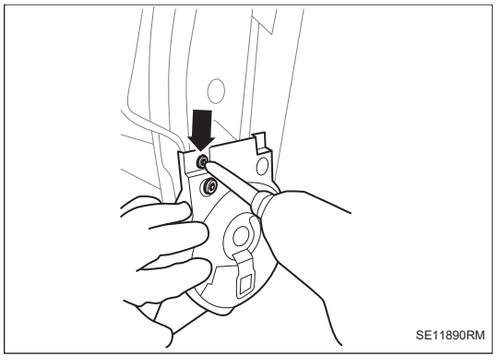


(c) Снимите заднее соединение скобы -стрелка-.

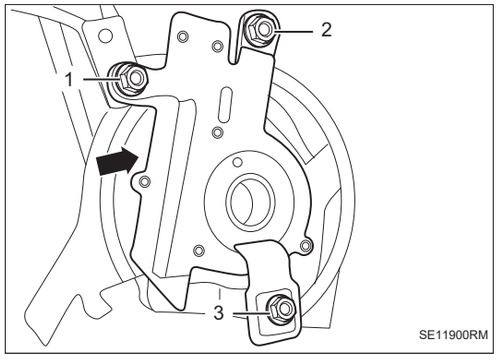


(d) Снимите соединение верхушки рождественской елки обивки -стрелка-.

17. Снимите катушку ремня безопасности

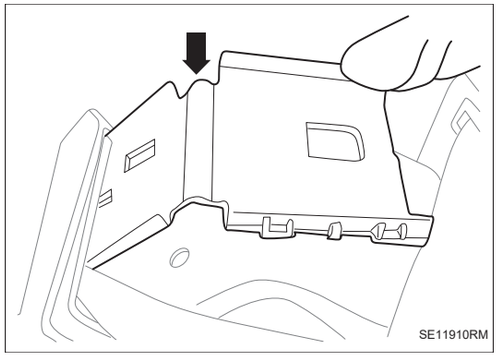


(a) Снимите крепежный винт наружной декоративной панель регулировочного механизма ремня безопасности -стрелка- и выньте наружную декоративную панель регулировочного механизма ремня безопасности.

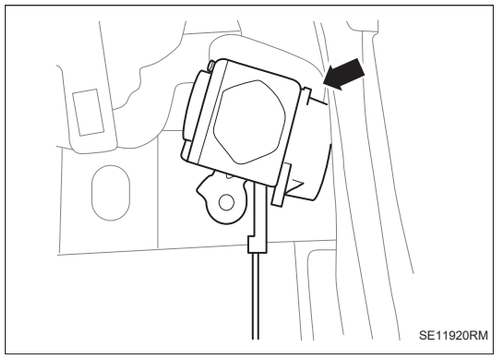


(b) Снимите крепежные гайки катушки ремня безопасности -1- до -3- и выньте регулировочный механизм ремня безопасности -стрелка-.

- Крутящий момент: 7,2 ~ 8,8 Н·м.

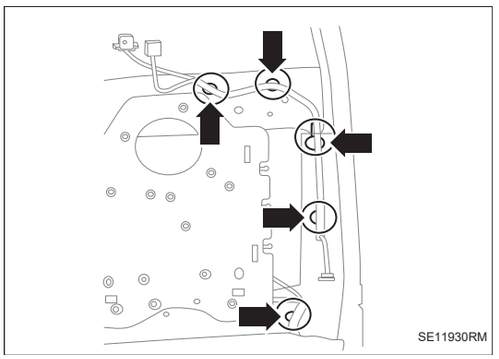


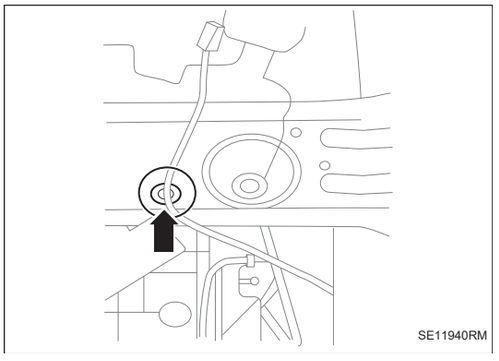
(c) Снимите направляющий элемент ремня безопасности -стрелка-.

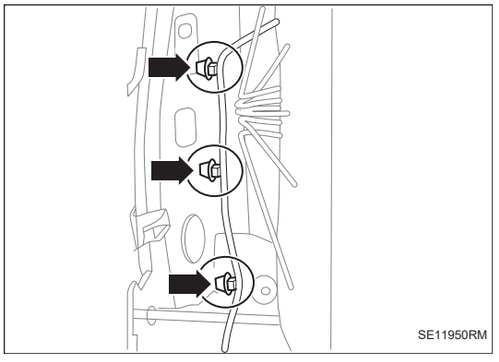


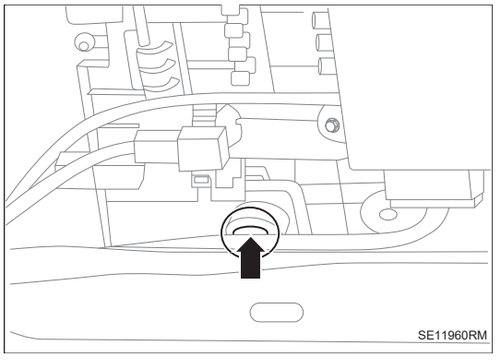
(d) Снимите корпус катушки ремня безопасности-стрелка-.

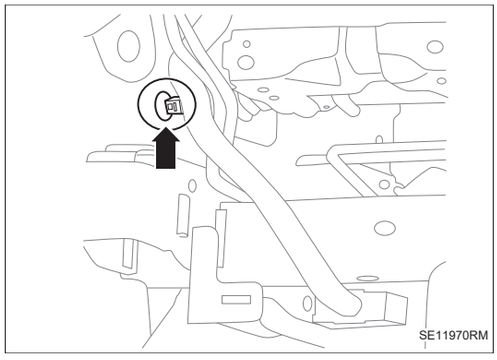
18. Снимите жгут проводов спинки


SE11930RM


SE11940RM


SE11950RM


SE11960RM



(a) Снимите точку зажима жгута проводов - стрелка- и выньте жгут проводов спинки.

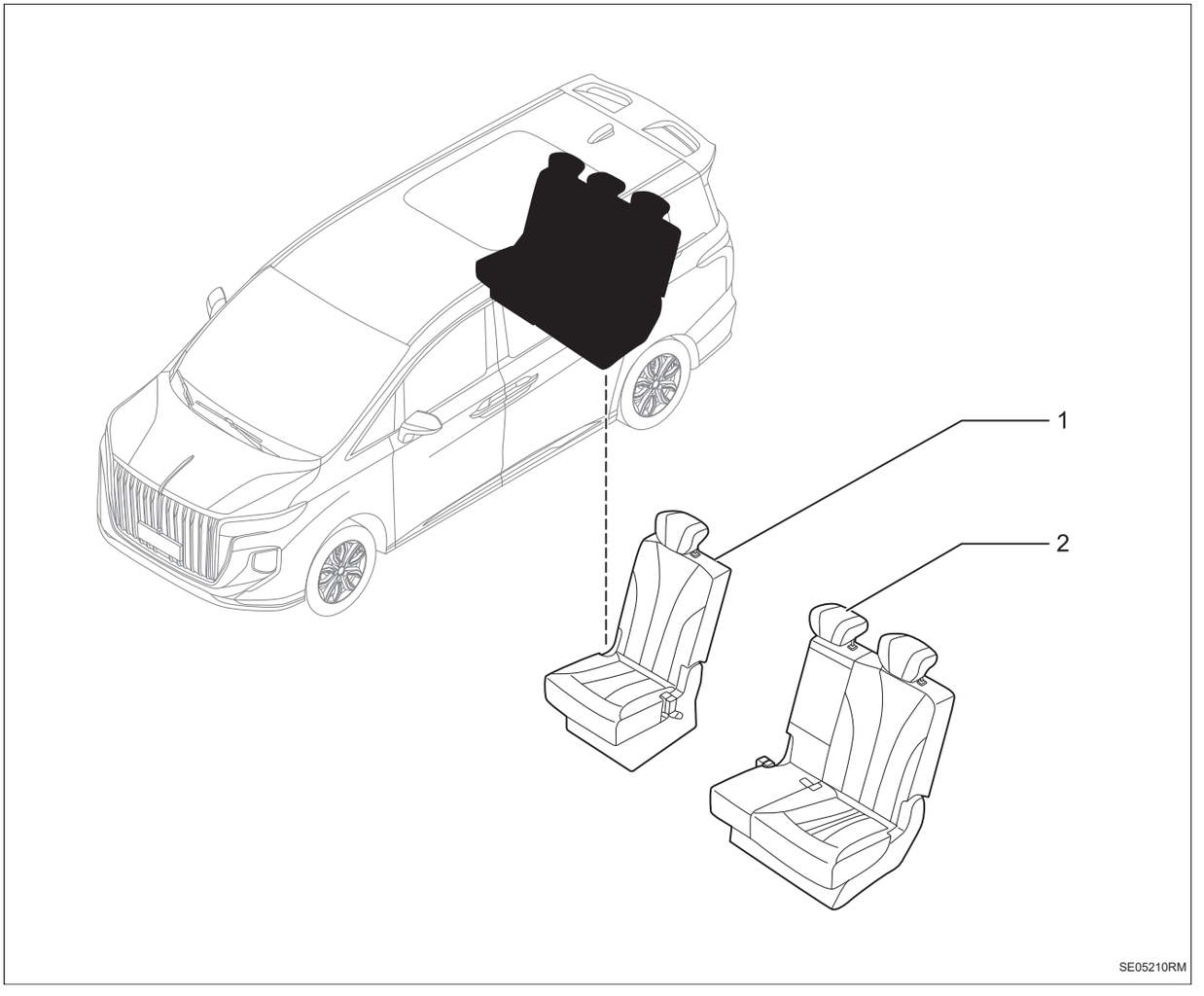
19. Установка производится в обратном порядке.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

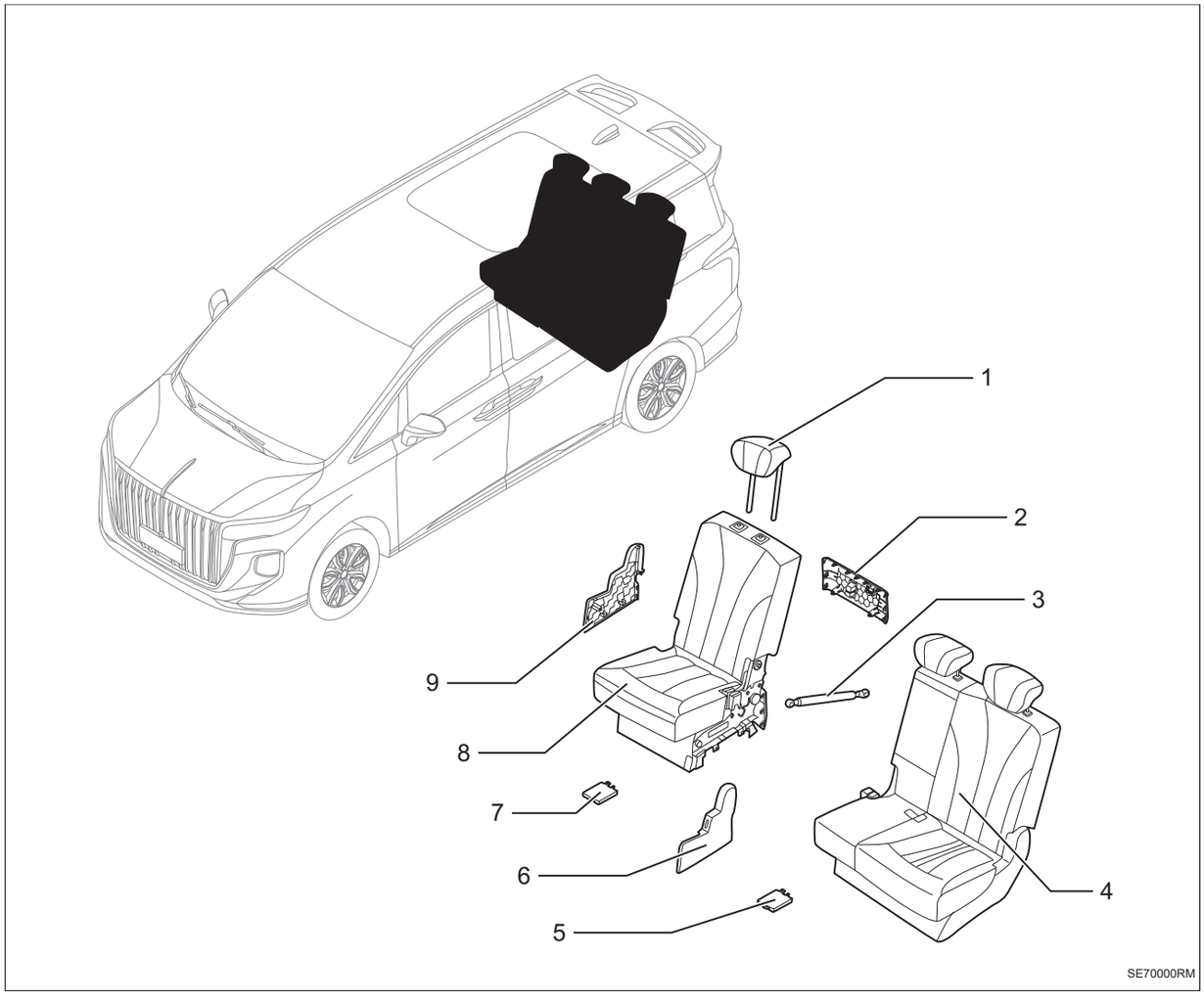
Сидение третьего ряда в сборе

Компоненты



1. **Правое заднее сидение третьего ряда в сборе**
2. **Левое заднее сидение третьего ряда в сборе**

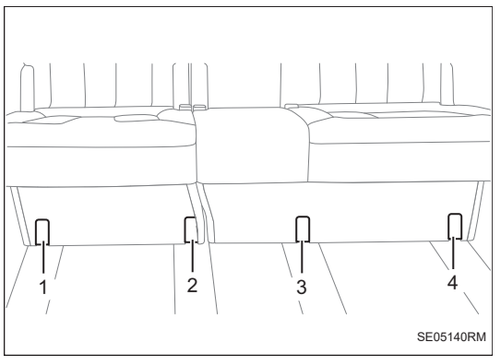
Компоненты



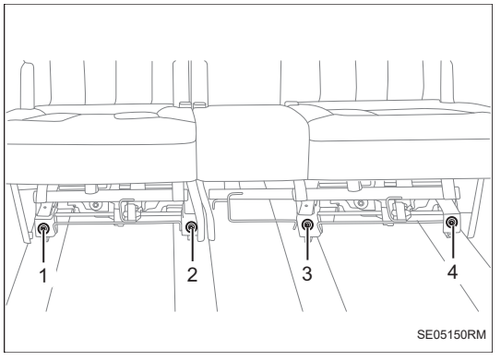
1. **Подголовник правого сидения третьего ряда в сборе**
2. **Задняя защитная панель правого сидения третьего ряда в сборе**
3. **Газовая пружина сидения**
4. **Левое заднее сидение третьего ряда в сборе**
5. **Контроллер левого сидения третьего ряда в сборе**
6. **Левая внешняя защитная панель правого сидения третьего ряда в сборе**
7. **Контроллер правого сидения третьего ряда в сборе**
8. **Правое заднее сидение третьего ряда в сборе**
9. **Правая наружная защитная панель правого сидения третьего ряда в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите сиденье третьего ряда в сборе**

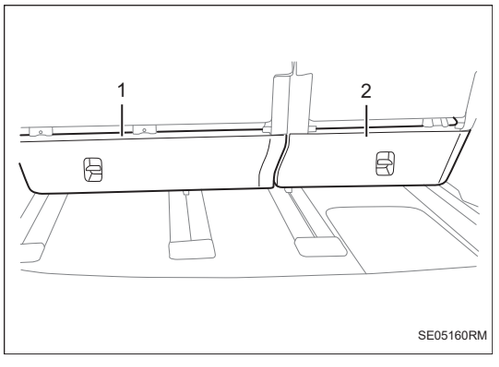


(a) Снимите заглушку -1-2-3-4-.

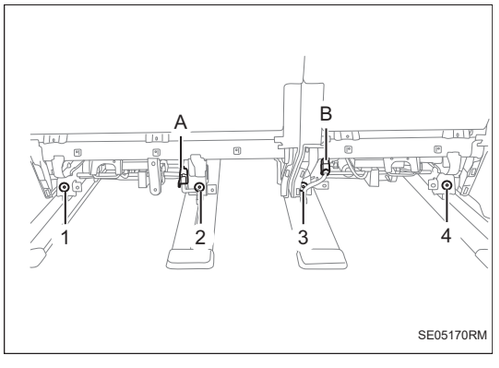


(b) Снимите болты -1-2-3-4-.

- Крутящий момент: 78 ~ 96 Н·м.



(c) Снимите декоративную панель -1 -2-.

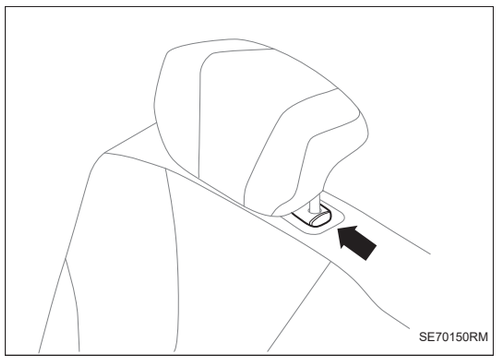


(d) Снимите болты -1-2-3-4-, отсоедините разъемы -A-B- и снимите левое заднее сидение третьего ряда в сборе и правое заднее сидение третьего ряда в сборе.

(e) Крутящий момент: 78 ~ 96 Н·м.

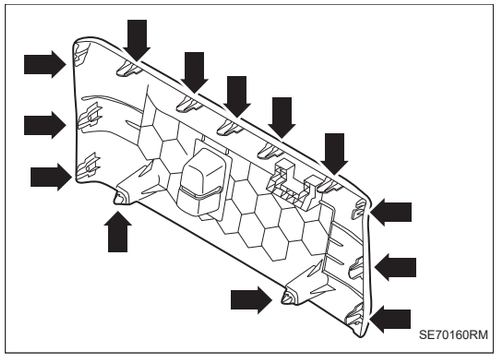
Разбирать

1. Снимите подголовник в сборе



(a) Нажмите кнопку блокировки в направлении -стрелки- и снимите подголовник в сборе.

2. Снимите заднюю защитную панель третьего ряда в сборе

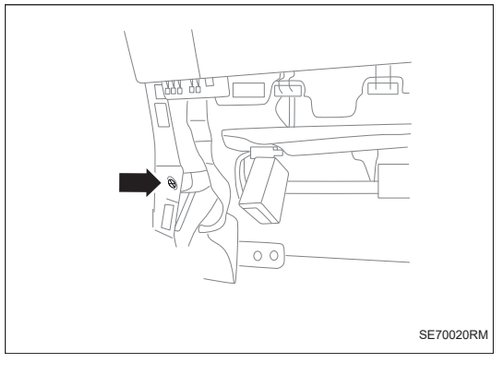


(a) Отсоедините пряжку задней защитной панели правого заднего сидения третьего ряда -стрелка-.

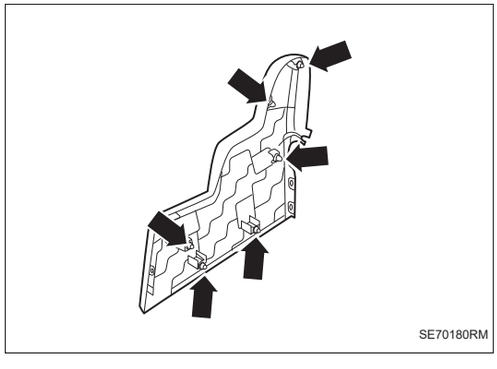
(b) Отсоедините кулачок задней защитной панели правого заднего сидения третьего ряда -стрелка-.

(c) Снимите заднюю защитную панель правого заднего сидения третьего ряда.

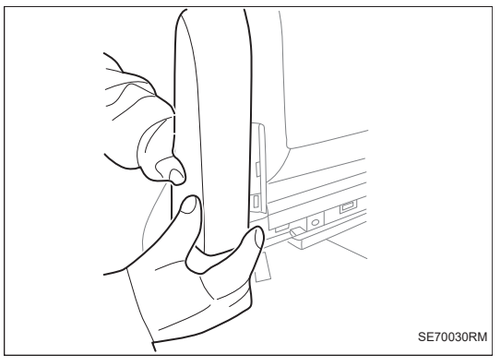
3. Снимите двухстороннюю наружную защитную панель сидения третьего ряда в сборе



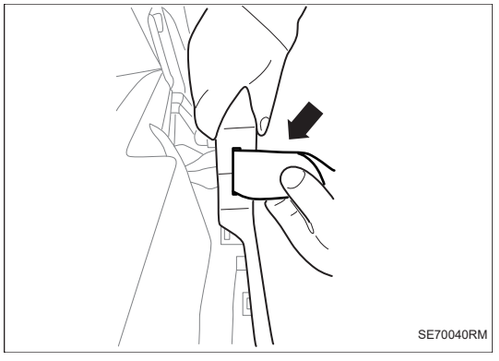
(a) Снимите крепежный винт задней части наружной защитной панели сидения третьего ряда.



(b) Отсоедините пряжку боковой защитной панели сидения -стрелка-.



(c) Отсоедините боковую защитную панель с заднего параллельного направления.



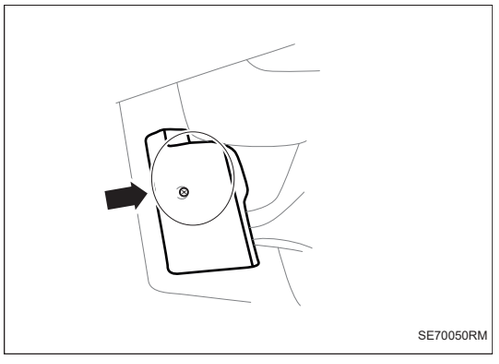
(d) Выньте плетеную ленту замка ремня безопасности с боковую защитную панель.

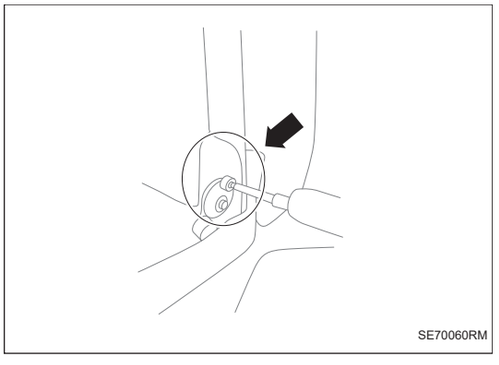
(e) Снимите наружную защитную панель сидения третьего ряда.

4. Снимите подлокотник третьего ряда в сборе

(a) Снимите крепежный винт.

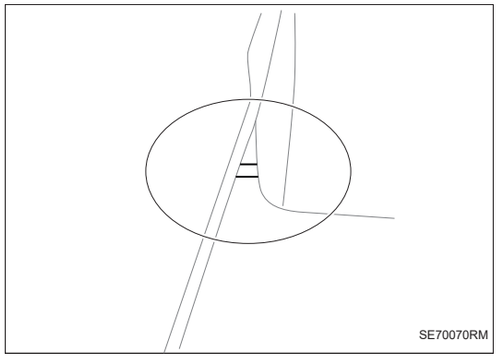
(b) Снимите наружную декоративную панель подлокотника третьего ряда.





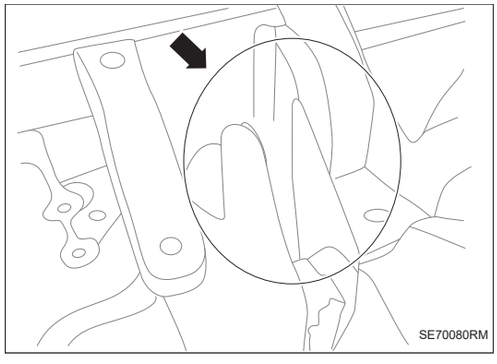
(c) Снимите крепежные винт подлокотника третьего ряда.

- Крутящий момент: 7,2 ~ 8,8 Н·м.



(d) Приложите силу горизонтально и снимите подлокотник третьего ряда.

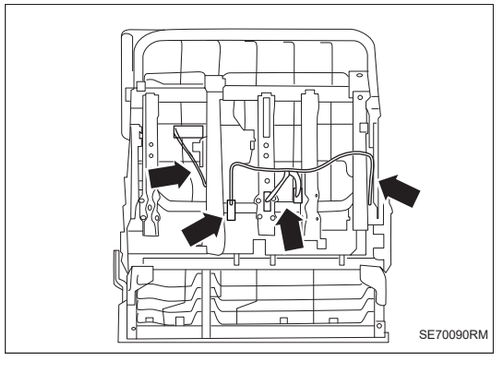
5. Снимите контроллер сидения третьего ряда в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов и снимите крепежный винт контроллера.

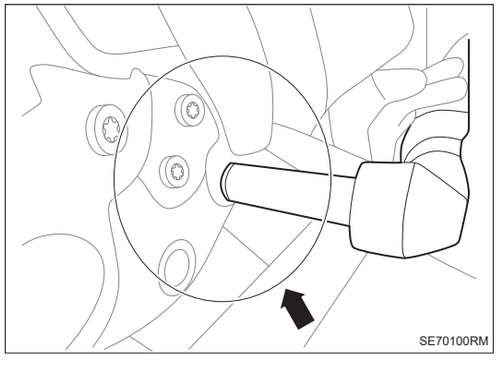
(b) Снимите контроллер сидения третьего ряда.

6. Снимите жгут проводов сидения в сборе



(a) Снимите крепежную пряжку жгута проводов и жгут проводов сидения в сборе.

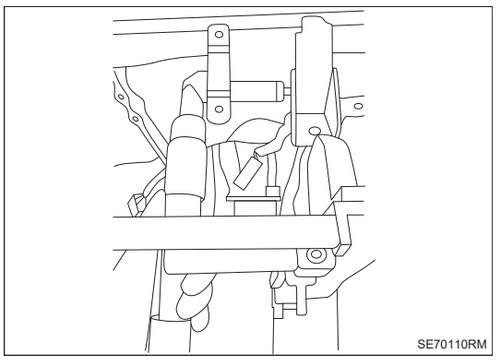
7. Снимите замок ремня безопасности



(a) Снимите крепежный винт замка левой ремня безопасности.

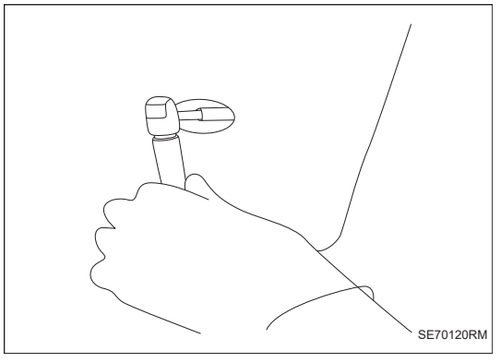
- Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м.

(b) Снимите замок левой ремня безопасности.

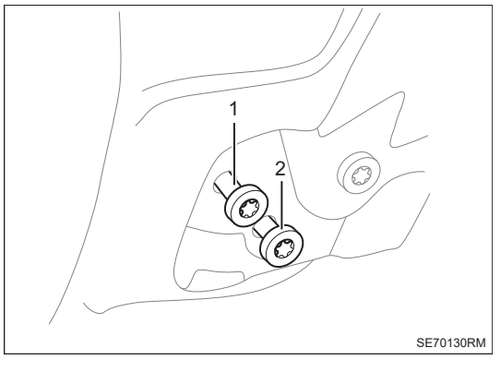


(c) Снимите замок ремня безопасности окончательной проверкию

8. Снимите мягкую прокладку двух слоев



(a) Снимите газовую пружину сидения.



(b) Снимите двухсторонние соединительные винты подушки сидения.

- Снимите болт -1-.
- Крутящий момент: 16,2 ~ 19,8 Н·м.
- Снимите болт -2-.
- Крутящий момент: 36 ~ 44 Н·м.

(c) Снимите мягкую прокладку двух слоев.

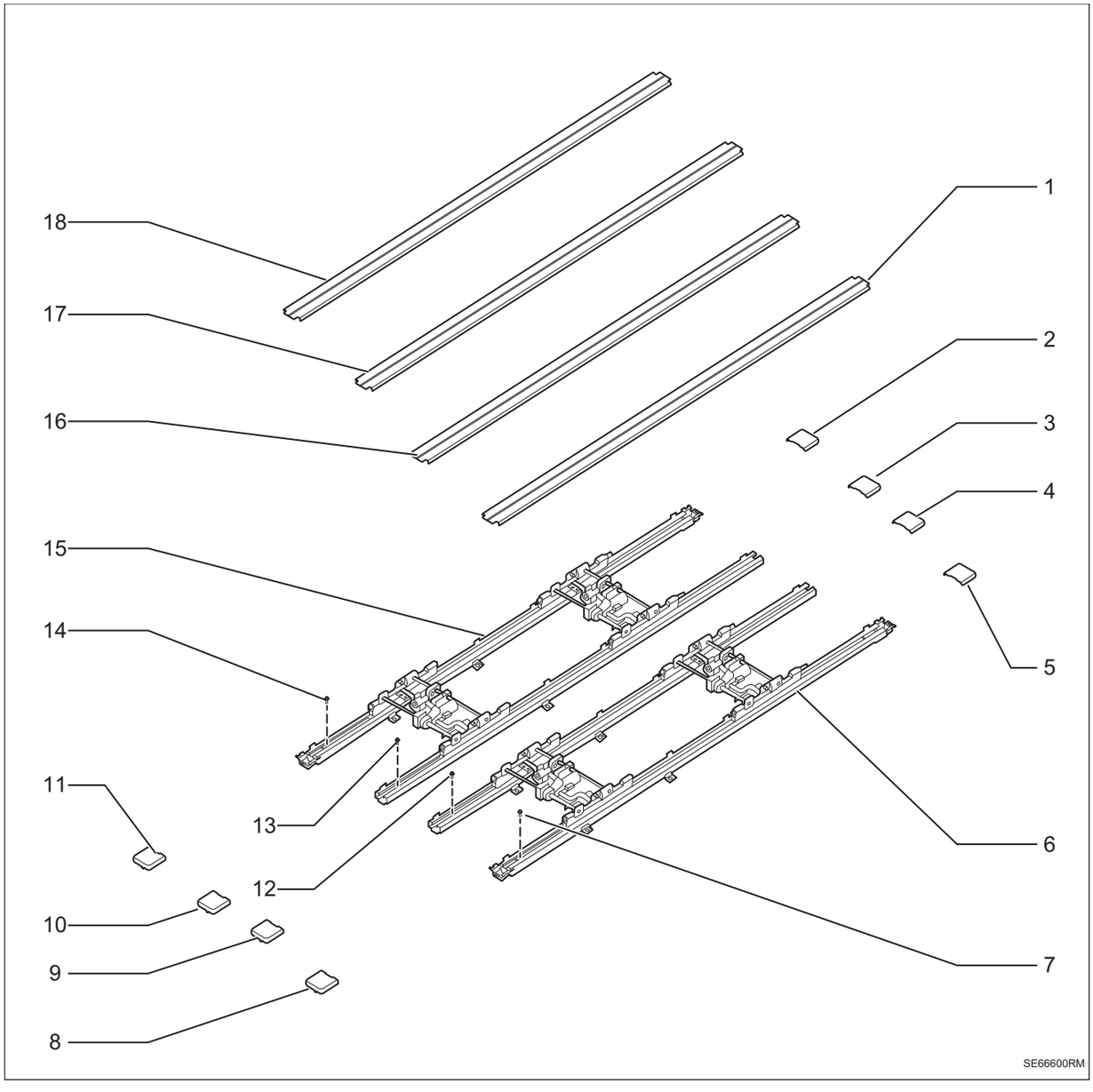
9. Установка производится в обратном порядке.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Направляющий рельс заднего сидения в сборе

Компоненты



1. **Крышка направляющего рельса заднего сидения**
2. **Передняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения**
3. **Передняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения**
4. **Передняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения**
5. **Передняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения**
6. **Правый направляющий рельс заднего сидения в сборе**
7. **Болт**

- X9
- Крутящий момент: 50 ~ 60 Н·м

8. Задняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения

9. Задняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения

10. Задняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения

11. Задняя крышка фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения

12. Болт

- X10
- Крутящий момент: 50 ~ 60 Н·м

13. Болт

- X10
- Крутящий момент: 50 ~ 60 Н·м

14. Болт

- X9
- Крутящий момент: 50 ~ 60 Н·м

15. Левый направляющий рельс заднего сидения в сборе

16. Крышка направляющего рельса заднего сидения

17. Крышка направляющего рельса заднего сидения

18. Крышка направляющего рельса заднего сидения

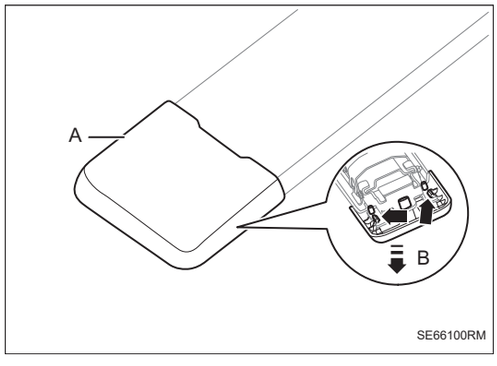
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите заднее сиденье в сборе (См. SE-330)**
3. **Снимите сиденье третьего ряда в сборе (См. SE-347)**
4. **Снимите крышку фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения**

   Подсказка:

   Порядки снятия всех крышек фиксированной точки направляющего рельса заднего сидения одинаковы.

   (a) Отсоедините кулачок -стрелка- и снимите крышку -A- вдоль направления -стрелка B-.



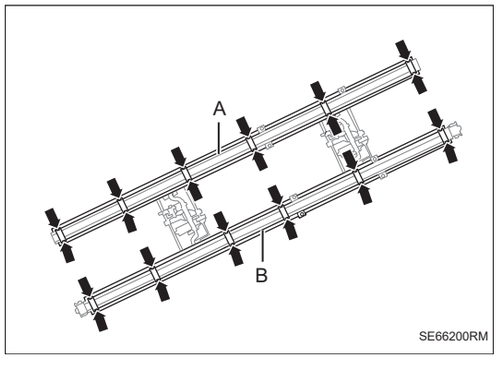
5. **Снимите коробку жгута проводов левого направляющего рельса заднего сидения в сборе (См. ED-20)**
6. **Снимите коробку жгута проводов левого направляющего рельса сидения третьего ряда в сборе (См. ED-20)**
7. **Снимите направляющий рельс заднего сидения в сборе**

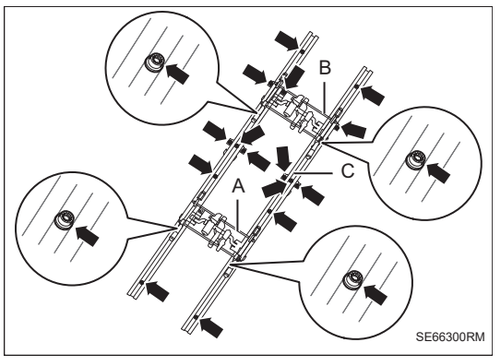
   Подсказка:

   Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

   Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

   (a) Отсоедините кулачок стрелки и снимите крышку направляющего рельса заднего сидения -A-B-.

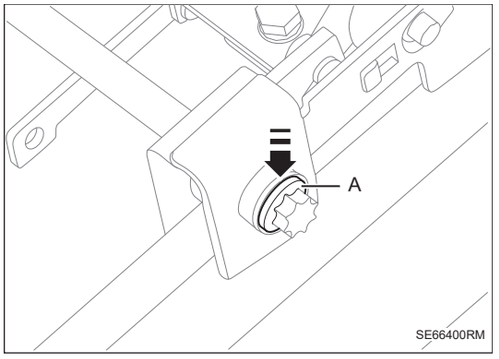




(b) Регулируйте механизм скольжения сидения -A-B- в подходящее положение.

(c) Снимите болт - стрелка - и снимите направляющий рельс заднего сидения в сборе -C-.

8. Снимите электродвигатель механизма скольжения сидения

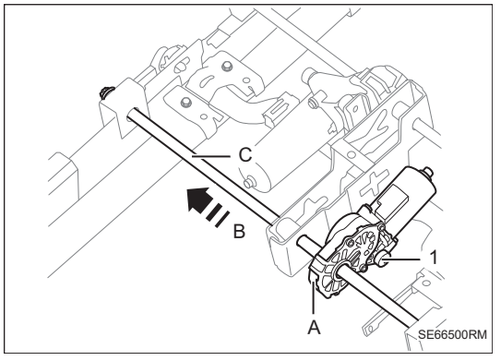


(a) Стучите -стрелка- положение и снимите карту -A-.

Внимание:

Снимите фиксирующую карту со стороны электродвигатели

Фиксирующая карта является одноразовым деталью.



(b) Снимите болт -1- и стучите передаточный рычаг -C- вдоль направления -стрелка B-.

(c) Снимите электродвигатель механизма скольжения сидения -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Система освещения

Контроллер светового домена 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-15
U300317 .....LI-15
B151000 .....LI-19
B152000 .....LI-19
B151100 .....LI-21
B152100 .....LI-21
B151200 .....LI-23
B152200 .....LI-23
B151300 .....LI-25
B152300 .....LI-25
B151400 .....LI-27
B152400 .....LI-27
B151600 .....LI-29
B152600 .....LI-29
B151700 .....LI-31
B152700 .....LI-31
B151900 .....LI-33
B152900 .....LI-33
B151A00 .....LI-35
B152A00 .....LI-35
B151800 .....LI-37
B152800 .....LI-37
B151B00 .....LI-39
B152B00 .....LI-39
B151C00 .....LI-43
B151E00 .....LI-43
B152D00 .....LI-47
B151D00 .....LI-47
B152E00 .....LI-51
B152F00 .....LI-55
B153016 .....LI-58

B153017 .....LI-58
B153013 .....LI-58
B153012 .....LI-58
B153200 .....LI-62
B153316 .....LI-67
B153317 .....LI-67
B153655 .....LI-71
B154000 .....LI-72
B153716 .....LI-72
B153717 .....LI-72
B155087 .....LI-72
B154200 .....LI-72
B153B16 .....LI-72
B153B17 .....LI-72
B155187 .....LI-72
B154400 .....LI-72
B153916 .....LI-72
B153917 .....LI-72
B155287 .....LI-72
B154600 .....LI-72
B153D16 .....LI-72
B153D17 .....LI-72
B155487 .....LI-72
B154100 .....LI-72
B153816 .....LI-73
B153817 .....LI-73
B155887 .....LI-73
B154300 .....LI-73
B153C16 .....LI-73
B153C17 .....LI-73
B155987 .....LI-73
B154500 .....LI-73
B153A16 .....LI-73
B153A17 .....LI-73
B155387 .....LI-73
B154700 .....LI-73
B153116 .....LI-73
B153117 .....LI-73
B155587 .....LI-73
B155688 .....LI-73
B155766 .....LI-73
B154816 .....LI-81
B154916 .....LI-82

B154917 ..... LI-82
B154A14 ..... LI-82
B154A12 ..... LI-82
B154B14 ..... LI-82
B154B12 ..... LI-82
B154898 ..... LI-82
B154F55 ..... LI-82
B154E06 ..... LI-88
B154C16 ..... LI-88
B154C17 ..... LI-88
B154C13 ..... LI-88
B154C12 ..... LI-88
B154D16 ..... LI-88
B154D17 ..... LI-88
B154D13 ..... LI-88
B154D12 ..... LI-88
U019288 ..... LI-92
B151F00 ..... LI-92
B151F93 ..... LI-92
B151F16 ..... LI-92
B151F17 ..... LI-92
U002888 ..... LI-97
U014087 ..... LI-97
U014687 ..... LI-97
U112187 ..... LI-97
U115587 ..... LI-97
U110187 ..... LI-97
U110087 ..... LI-97

Датчик высоты кузова с кронштейном в сборе LI-98

Компоненты LI-98
Снятие LI-99
Установка LI-99

Сборка контроллера освещения LI-100

Компоненты LI-100
Снятие LI-101
Установка LI-101

Задняя комбинированный лампа I в сборе LI-102

Компоненты LI-102
Снятие LI-103
Установка LI-104

Задний комбинированный фонарь II в сборе LI-105

Компоненты LI-105

Снятие LI-106
Установка LI-106
Задняя комбинированный лампа III в сборе LI-107
Компоненты LI-107
Снятие LI-108
Установка LI-108
Передняя комбинированная лампа II в сборе LI-109
Компоненты LI-109
Снятие LI-110
Установка LI-110
Передняя комбинированная лампа в сборе LI-111
Компоненты LI-111
Снятие LI-112
Установка LI-112
Комнатный фонарь в сборе LI-113
Компоненты LI-113
Снятие LI-113
Установка LI-114

Контроллер светового домена

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

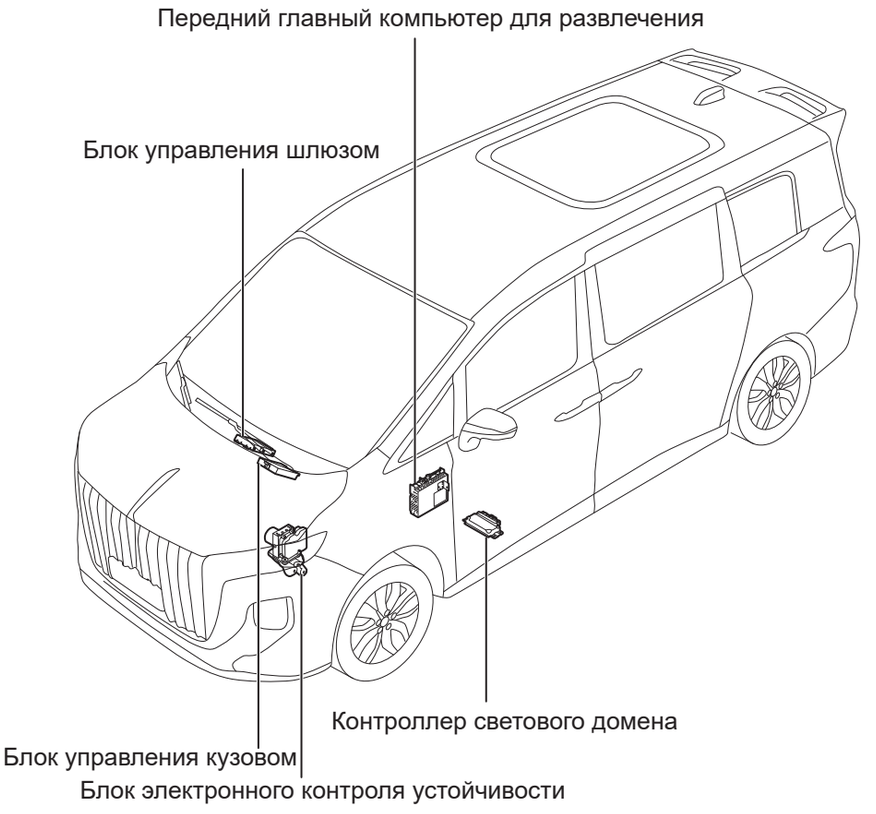
Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Выключить (OFF)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя в положении ON (IG)	Включать (IG)
Двигатель запускается	Включать (запуск)

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.

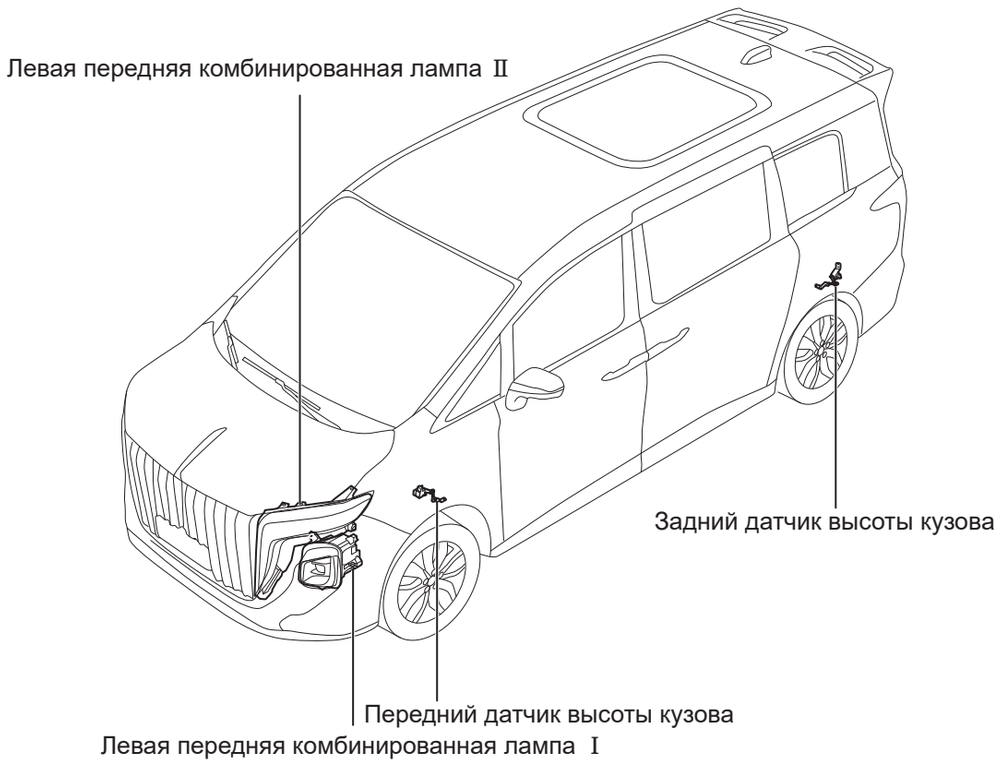
(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



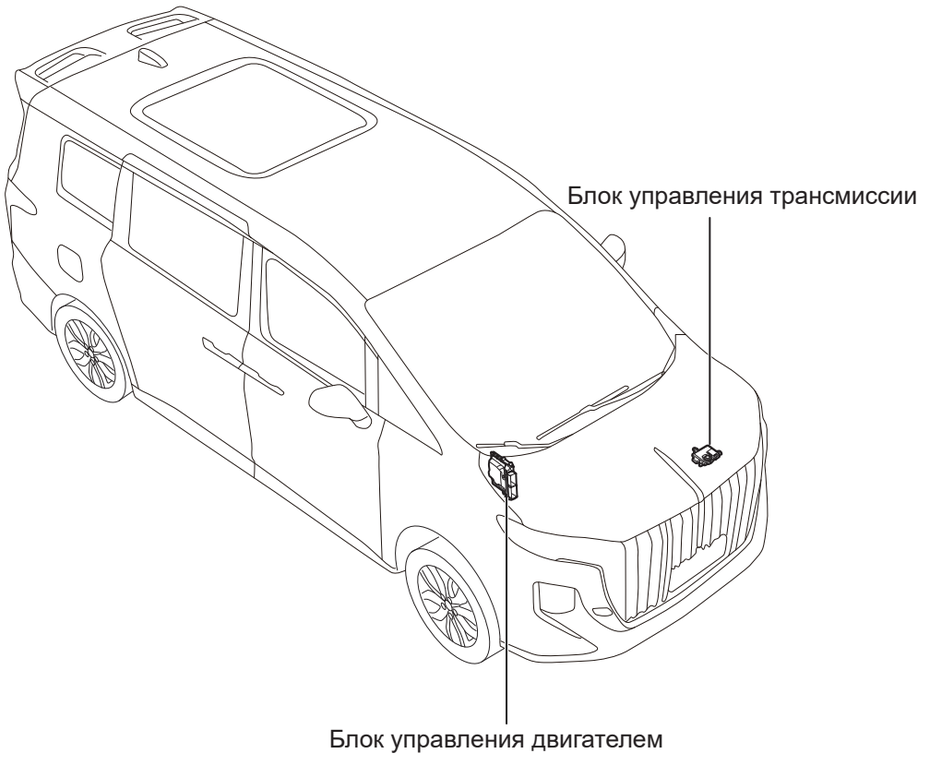
LI00030RM

Положение детали



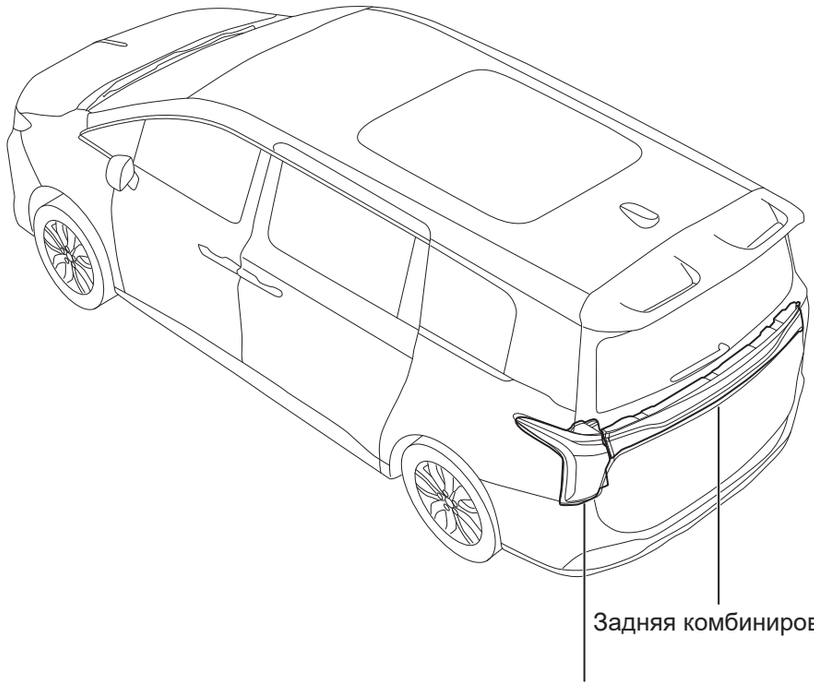
LI00040RM

Положение детали



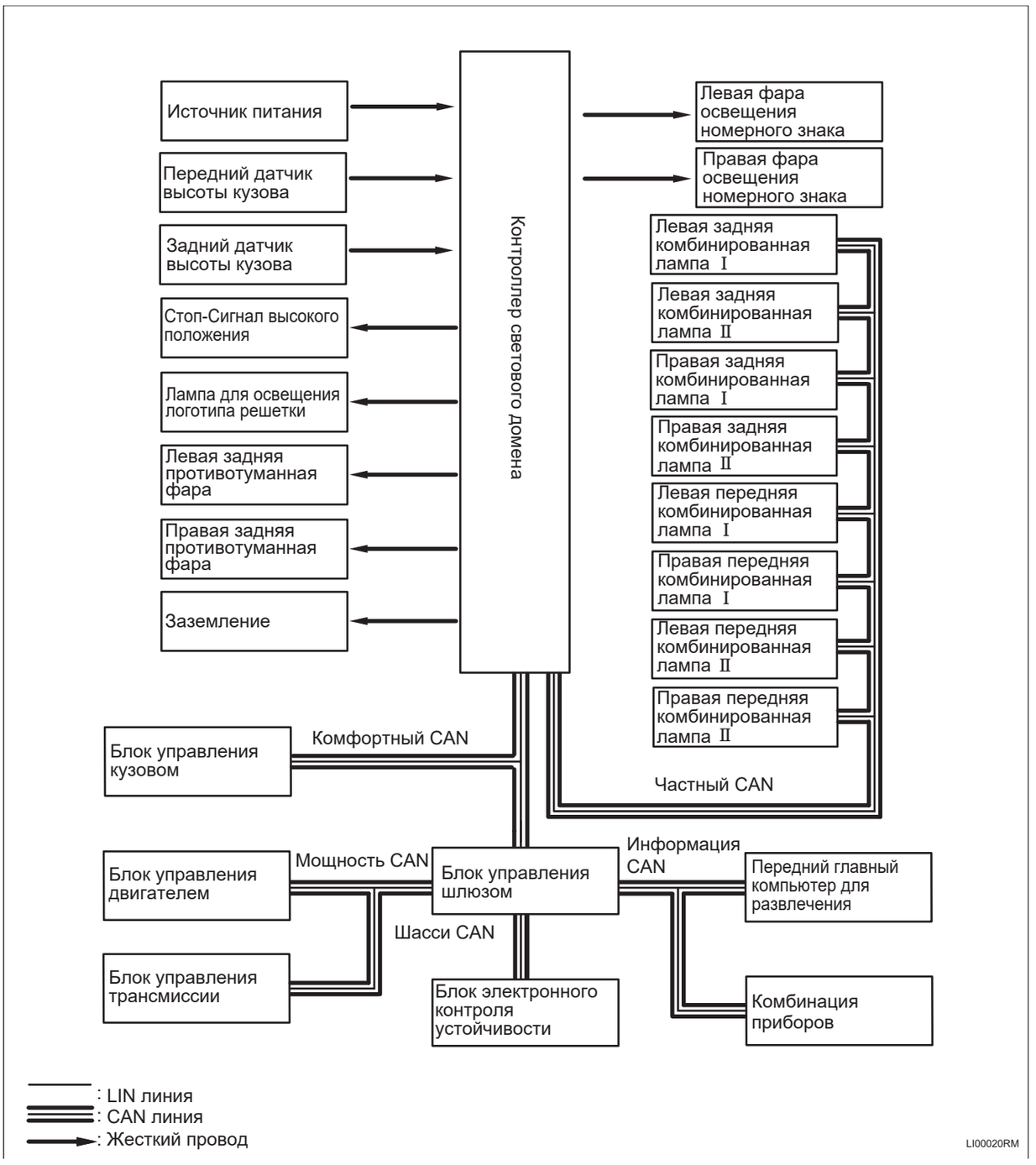
LI00050RM

Положение детали



LI

Схема системы



Описание системы

1. Обзор системы управления передними фарами

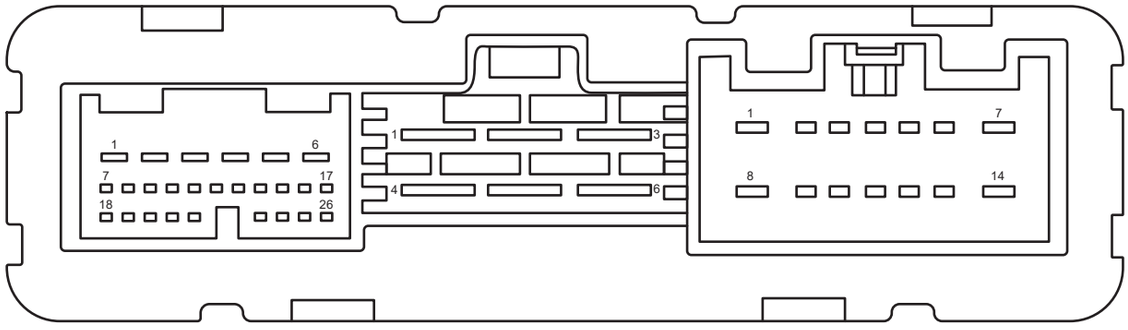
(a) Система автоматической регулировки высоты луча передних осветительных огней может автоматически регулировать высоту луча лампы в зависимости от количества пассажиров, грузоподъемности транспортного средства и дорожной среды, чтобы лампы не мешали другим участникам дорожного движения.

(b) Контроллер светового домена имеет диагностические функции.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Неработоспособность наружных световых приборов	• Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Передние комбинированные лампы • Задний комбинированный фонарь • Контроллер светового домена

Терминал ECU



Контроллер светового домена A Контроллер светового домена M Контроллер светового домена C

LI00010RM

Контроллер светового домена A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	14	-
2	-	15	Лампа для освещения логотипа решетки
3	-	16	Сигнал резервного тормоза
4	-	17	-
5	-	18	GND
6	-	19	Заземление датчика 1
7	B+	20	Сбор сигнала датчика 1
8	Выход источника питания датчика 1	21	CAN0_L (весь автомобиль)
9	CAN1_L (частный)	22	CAN0_H (весь автомобиль)
10	CAN1_H (частный)	23	Сигнал LIN света флага
11	Сбор тормозного сигнала 2 (BREAK_C/C)	24	-
12	Сбор тормозного сигнала 1 (BREAK_OUT)	25	-
13	IG	26	-

Контроллер светового домена C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1		8	
2	Левая задняя противотуманная фара	9	Источник питания датчика 2
3	Правая задняя противотуманная фара	10	Сбор сигнала датчика 2
4	Левый приветственный свет/ правый приветственный свет	11	Заземление датчика 2

Контроллер светового домена C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
5	Левая фара освещения номерного знака/правая фара освещения номерного знака	12	Фонарь левого поворота
6	Стоп-Сигнал высокого положения	13	Правый поворотный указатель
7	-	14	-

Контроллер светового домена M			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	4	-
2	B+	5	-
3	-	6	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300316	Низкое напряжение источника питания	(См. LI-15)
U300317	Высокое напряжение источника питания	(См. LI-15)
B151100	Неисправность левого переднего габаритного огня	(См. LI-21)
B151000	Неисправность левого переднего дневного ходового огня.	(См. LI-19)
B151400	Неисправность левого переднего поворотника	(См. LI-27)
B151600	Неисправность левого переднего углового света	(См. LI-29)
B151200	Неисправность левого переднего ближнего света	(См. LI-23)
B151300	Неисправность левого переднего дальнего света	(См. LI-25)
B151800	Неисправность левой задней лампы заднего хода	(См. LI-37)
B151700	Неисправность левого заднего стоп-сигнала	(См. LI-31)
B151A00	Неисправность левого заднего поворотного указателя	(См. LI-35)
B151B00	Неисправность левой задней противотуманной лампы	(См. LI-39)
B151900	Неисправность левых задных габаритных огней	(См. LI-33)
B151C00	Неисправность левой задней лампы номерного знака	(См. LI-43)
B152100	Неисправность правого переднего габаритного огня	(См. LI-21)
B152000	Неисправность правого переднего дневного ходового огня	(См. LI-19)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B152400	Неисправность правого переднего поворотника	(См. LI-27)
B152600	Неисправность правого переднего углового света	(См. LI-29)
B152200	Неисправность правого переднего ближнего света	(См. LI-23)
B152300	Неисправность правого переднего дальнего света	(См. LI-25)
B152800	Неисправность правой задней лампы заднего хода	(См. LI-37)
B152700	Неисправность правого заднего стоп-сигнала	(См. LI-31)
B152A00	Неисправность правого заднего поворотного указателя	(См. LI-35)
B152B00	Неисправность правой задней противотуманной лампы	(См. LI-39)
B152900	Неисправность правых задных габаритных огней	(См. LI-33)
B154000	Неисправность линии блока левой передней лампы 1	(См. LI-74)
B154200	Неисправность линии блока правой передней лампы 1	(См. LI-74)
B154100	Неисправность линии блока левой передней лампы 2	(См. LI-74)
B154300	Неисправность линии блока правой передней лампы 2	(См. LI-74)
B154400	Неисправность линии блока левой задней лампы 1	(См. LI-74)
B154500	Неисправность линии блока левой задней лампы 2	(См. LI-74)
B154600	Неисправность линий блока правой задней лампы 1	(См. LI-74)
B154700	Неисправность линий блока правой задней лампы 2	(См. LI-74)
B153716	Неисправность блока левой передней лампы 1 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153717	Неисправность блока левой передней лампы 1 с высоким напряжением	(См. LI-74)
B153816	Неисправность блока левой передней лампы 2 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153817	Неисправность блока левой передней лампы 2 с высоким напряжением	(См. LI-74)
B153B16	Неисправность блока правой передней лампы 1 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153B17	Неисправность блока правой передней лампы 1 с высоким напряжением	(См. LI-74)
B153C16	Неисправность блока правой передней лампы 2 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153C17	Неисправность блока правой передней лампы 2 с высоким напряжением	(См. LI-74)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B153916	Неисправность блока левой задней лампы 1 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153917	Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 1	(См. LI-74)
B153A16	Неисправность блока левой задней лампы 2 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153A17	Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 2	(См. LI-74)
B153D16	Неисправность блока правой задней лампы 1 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153D17	Неисправность блока правой задней лампы 1 с высоким напряжением	(См. LI-74)
B153116	Неисправность блока правой задней лампы 2 с низким напряжением	(См. LI-74)
B153117	Неисправность блока правой задней лампы 2 с высоким напряжением	(См. LI-74)
B154A14	Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания переднего датчика высоты на землю	(См. LI-82)
B154A12	Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания	(См. LI-82)
B154B14	Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю	(См. LI-82)
B154B12	Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания	(См. LI-82)
B154E06	Ошибка процесса горизонтального положения двигателя	(См. LI-88)
B154F55	Неисправность калибровки нуля ALS	(См. LI-82)
B153655	Ошибка параметра управления ALS	(См. LI-71)
B153200	Неисправность сигнала жесткого провода тормоза	(См. LI-62)
B154C16	Неисправность левого двигателя затемнения с низким напряжением	(См. LI-88)
B154C17	Неисправность левого двигателя затемнения с высоким напряжением	(См. LI-88)
B154C13	Неисправность обрыва цепилевого левого двигателя затемнения	(См. LI-88)
B154C12	Неисправность короткого замыкания левого двигателя затемнения	(См. LI-88)
B154D16	Неисправность правого двигателя затемнения с низким напряжением	(См. LI-88)
B154D17	Неисправность правого двигателя затемнения с высоким напряжением	(См. LI-88)
B154D13	Неисправность обрыва цепи правого двигателя затемнения	(См. LI-88)
B154D12	Неисправность короткого замыкания правого двигателя затемнения	(См. LI-88)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B154916	Неисправность датчика высоты с низким напряжением	(См. LI-82)
B154917	Неисправность датчика высоты с высоким напряжением	(См. LI-82)
B154898	Ошибка перегрева SBC	(См. LI-82)
B154816	V1 Выходное низкое напряжение SBC.	(См. LI-81)
B153316	Неисправность слишком низкого напряжения VB1+	(См. LI-67)
B153317	Неисправность слишком высокого напряжения VB1+	(См. LI-67)
B153016	Напряжение KL15 слишком низкое (LDM)	(См. LI-58)
B153017	Напряжение KI15 слишком высокое (LDM)	(См. LI-58)
B153013	Обрыв цепи KL15(LDM)	(См. LI-58)
B153012	Короткое замыкание KL15 на источник питания (LDM)	(См. LI-58)
B151E00	Неисправность лампы номерного знака	(См. LI-43)
B152F00	Неисправность Стоп-Сигнала высокого положения	(См. LI-55)
B152E00	Неисправность дверной лампы	(См. LI-51)
B152D00	Неисправность правого поворотного указателя	(См. LI-47)
B151D00	Неисправность левого поворотного указателя	(См. LI-47)
U002888	Шина комфортный CAN отключена	(См. LI-97)
U014087	Потеря узла BCM1	(См. LI-97)
U014687	Потеря узла GW	(См. LI-97)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. LI-97)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. LI-97)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. LI-97)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. LI-97)
B155087	Потерян узел блока левой передней лампы 1	(См. LI-74)
B155187	Потерян узел блока правой передней лампы 1	(См. LI-74)
B155887	Потерян узел блока левой передней лампы 2	(См. LI-74)
B155987	Потерян узел блока правой передней лампы 2	(См. LI-74)
B155287	Потерян узел блока левой задней лампы 1	(См. LI-74)
B155387	Потерян узел блока левой задней лампы 2	(См. LI-74)
B155487	Потерян узел блока правой задней лампы 1	(См. LI-74)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B155587	Потерян узел блока правой задней лампы 2	(См. LI-74)
B155688	Частная CAN busoff	(См. LI-74)
U019288	Неисправность lin0	(См. LI-92)
B151F00	Неисправность выходной линии источника питания лампы флага	(См. LI-92)
B151F93	Неисправность блок лампы флага	(См. LI-92)
B151F16	Неисправность низкого заряда источника питания лампы флага	(См. LI-92)
B151F17	Неисправность высокого заряда источника питания лампы флага	(См. LI-92)
B155766	Тайм-аут сна CAN1	(См. LI-74)

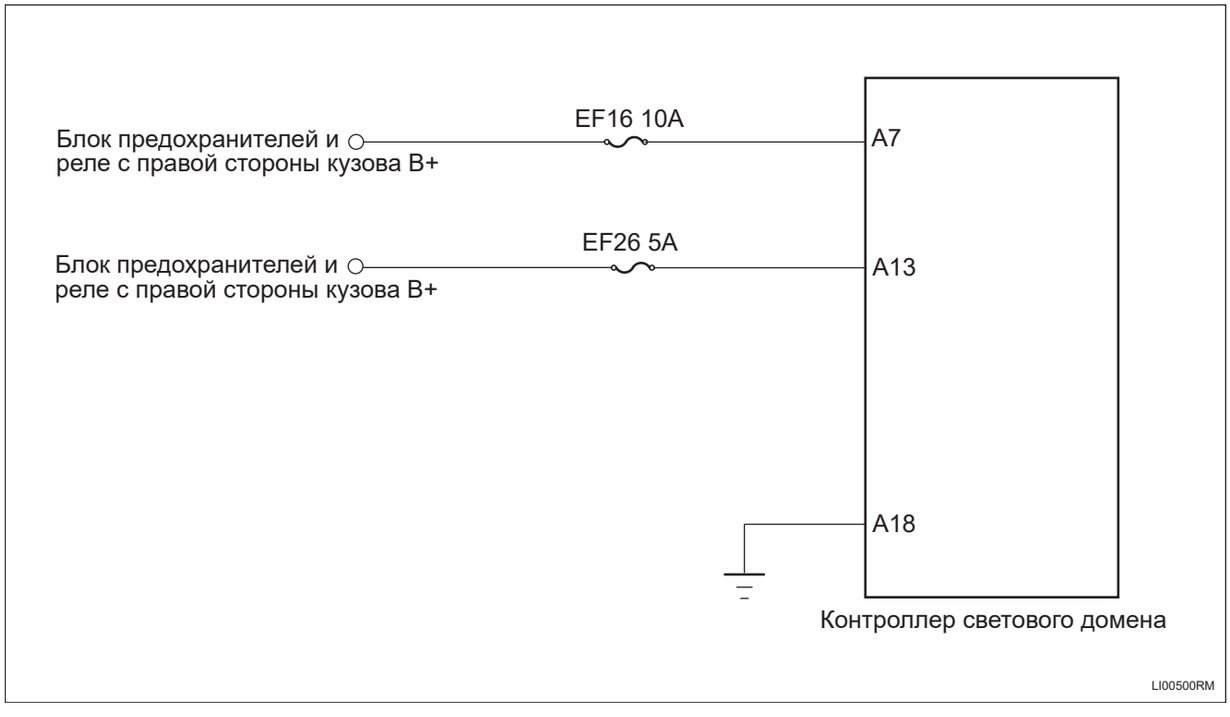
DTC	U300316	Низкое напряжение источника питания
DTC	U300317	Высокое напряжение источника питания

Описание

Когда напряжение питания контроллера светового домена превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
U300317	(a) Напряжение источника питания высокое.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера светового домена**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера светового домена.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

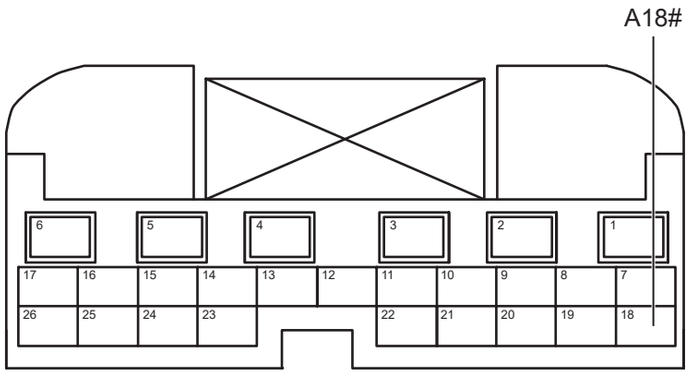
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера светового домена**



Разъем контроллера светового домена A

LI00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера светового домена.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

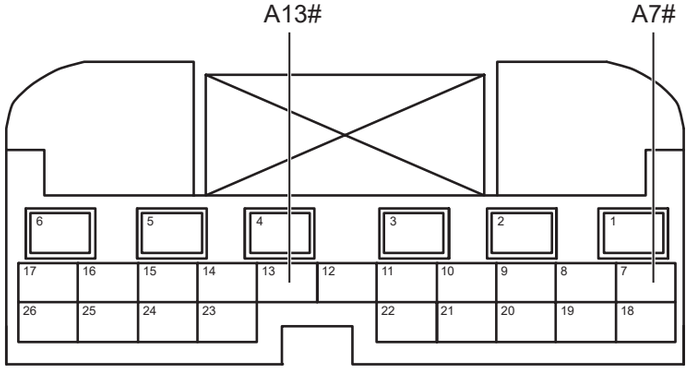
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание контроллера светового домена**



Разъем контроллера светового домена A

LI00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A13# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

DTC	**B151000**	**Неисправность левого переднего дневного ходового огня.**
DTC	**B152000**	**Неисправность правого переднего дневного ходового огня**

Описание

Когда передние дневные ходовые огни выходят из строя, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151000	(a) Неисправность левого переднего дневного ходового огня.	• Левая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152000	(a) Неисправность правого переднего дневного ходового огня.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые передние дневные ходовые огни.**

(a) Проверьте левые и правые передние дневные ходовые огни на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних дневных ходовых огней**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем левых и правых передних дневных ходовых огней на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте что жгут проводов и разъем левых и правых передних дневных ходовых огней на наличие обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу II (См. LI-109)**

(a) Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу II .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151100**	**Неисправность левого переднего габаритного огня**
DTC	**B152100**	**Неисправность правого переднего габаритного огня**

Описание

Когда передние габаритные фонари выходят из строя, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151100	(a) Неисправность левого переднего габаритного огня.	• Левая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152100	(a) Неисправность правого переднего габаритного огня.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левый и правый передние габаритные огни**

(a) Проверьте левые и правый передние габаритные огни на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого передних габаритных огней.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого передних габаритных огней на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого передних габаритных огней на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу II (См. LI-109)**

(a) Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу II .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151200**	**Неисправность левого переднего ближнего света**
DTC	**B152200**	**Неисправность правого переднего ближнего света**

Описание

Когда передние ближние свет выходят из строя, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151200	(a) Неисправность левого переднего ближнего света.	• Левая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152200	(a) Неисправность правого переднего ближнего света.	• Правая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые передние ближние светы**

(a) Проверьте левые и правые передние ближние светы на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних ближних светов**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних ближних светов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних ближних светов на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу I (См. LI-111)**

(a) Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу I .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151300**	**Неисправность левого переднего дальнего света**
DTC	**B152300**	**Неисправность правого переднего дальнего света**

Описание

Когда передние дальние свет выходят из строя, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151300	(a) Неисправность левого переднего дальнего света.	• Левая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152300	(a) Неисправность правого переднего дальнего света.	• Правая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые передние дальние светы**

(a) Проверьте левые и правые передние ближние светы на дальние повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних дальних светов.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних дальних светов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних дальних светов на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу I (См. LI-111)**

(a) Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу I .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151400**	**Неисправность левого переднего поворотника**
DTC	**B152400**	**Неисправность правого переднего поворотника**

Описание

Когда передние указатели поворота выходят из строя, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151400	(a) Неисправность левого переднего поворотника.	• Левая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152400	(a) Неисправность правого переднего поворотника.	• Правый передний комбинированный фонарь II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

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 II (См. LI-109)**

(a) Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу II

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

LI

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151600**	**Неисправность левого переднего углового света**
DTC	**B152600**	**Неисправность правого переднего углового света**

Описание

При неисправности передних угловых ламп, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151600	(a) Неисправность левой передней угловой лампы.	• Левая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152600	(a) Неисправность правой передней угловой лампы.	• Правая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левые и правые передние угловые лампы**

(a) Проверьте левые и правые передние угловые лампы на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних угловых ламп**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних угловых ламп на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых передних угловых ламп на наличие обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу I (См. LI-111)**

(a) Замените левую/правую переднюю комбинированную лампу I .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151700**	**Неисправность левого заднего стоп-сигнала**
DTC	**B152700**	**Неисправность правого заднего стоп-сигнала**

Описание

Когда задний стоп-сигнал выходят из строя, контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151700	(a) Неисправность левого заднего стоп-сигнала.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152700	(a) Неисправность правого заднего стоп-сигнала.	• Правая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левую и правый задний стоп-сигнал**

(a) Проверьте левую и правый задний стоп-сигнал на наличие повреждений.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого заднего стоп-сигналов.**

(a) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого заднего стоп-сигналов на наличие короткого замыкания.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левого и правого заднего стоп-сигналов на наличие обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените левую/правую заднюю комбинированную лампу I (См. LI-102)**

(a) Замените левую/правую заднюю комбинированную лампу I .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151900**	**Неисправность левых задних габаритных огней**
DTC	**B152900**	**Неисправность правых задних габаритных огней**

Описание

При неисправности заднего габаритного огня контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151900	(a) Неисправность левого заднего габаритного огня.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Левая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152900	(a) Неисправность правого заднего габаритного огня.	• Правая задняя комбинированная лампа I • Правая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левый и правый задние габаритные огни**

(a) Проверьте левые и правые задние габаритные огни на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

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 I /II (См. LI-105)**

(a) Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу I/II.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

LI

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151A00**	**Неисправность левого заднего поворотного указателя**
DTC	**B152A00**	**Неисправность правого заднего поворотного указателя**

Описание

При неисправности заднего поворотных указателей контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151A00	(a) Неисправность левого заднего поворотного указателя.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Левая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152A00	(a) Неисправность правого заднего поворотного указателя.	• Правая задняя комбинированная лампа I • Правая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Проверьте левый и правый задние поворотные указатели**

(a) Проверьте левый и правый задние поворотные указатели на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

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 Ⅰ /II (См. LI-105)**

(a) Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу Ⅰ /II.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B151800**	**Неисправность левой задней лампы заднего хода**
DTC	**B152800**	**Неисправность правой задней лампы заднего хода**

Описание

При неисправности лампы заднего хода контроллер светового домена записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151800	(a) Неисправность левой задней лампы заднего хода.	• Левая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152800	(a) Неисправность правой задней лампы заднего хода.	• Правая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

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 левую и правую заднюю комбинированную лампу II**

(a) Замените левую и правую заднюю комбинированную лампу II.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена**

LI

OK

4	**Диагностика заканчивается**

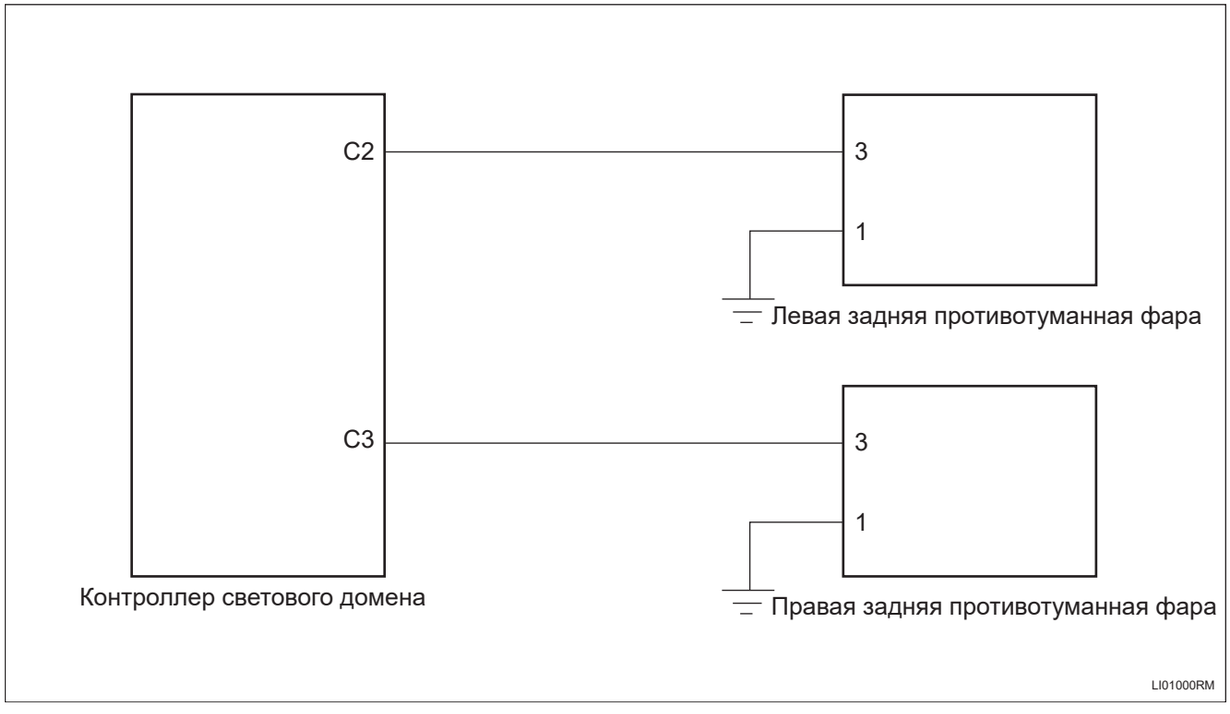
DTC	**B151B00**	**Неисправность левой задней противотуманной лампы**
DTC	**B152B00**	**Неисправность правой задней противотуманной лампы**

Описание

При неисправности задней противотуманной лампы контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151B00	(a) Неисправность левой задней противотуманной лампы.	• Левая задняя противотуманная фара • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B152B00	(a) Неисправность правых задних противотуманных фар.	• Правая задняя противотуманная фара • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте заднюю противотуманную лампу**

(a) Проверьте заднюю противотуманную лампу, если они повреждены.

NG	**Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правой задней противотуманной фары I на обрыв цепи**



Разъем левой/правой задней противотуманной фары

Разъем контроллера светового домена C

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(d) Отсоедините разъем левой задней противотуманной фары.

(e) Отсоедините разъем правой задней противотуманной фары.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

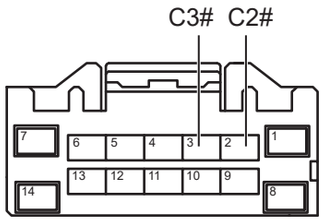
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# контроллера светового поля - Разъем 3# левой задней противотуманной фары	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левой задней противотуманной фары - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C3# контроллера светового поля - Разъем 3# правой задней противотуманной фары	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правой задней противотуманной фары - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем задней противотуманной фары на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера светового домена C

LI01020RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

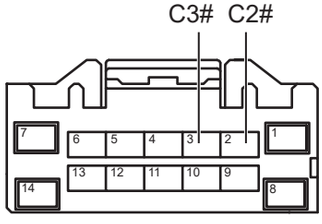
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C3# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

LI

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

4	**Проверьте жгут проводов и разъем задней противотуманной фары на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера светового домена C

LI01020RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C2# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C3# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левую/правую заднюю противотуманную лампу (См. LI-107)**

(a) Замените левую/правую заднюю противотуманную лампу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

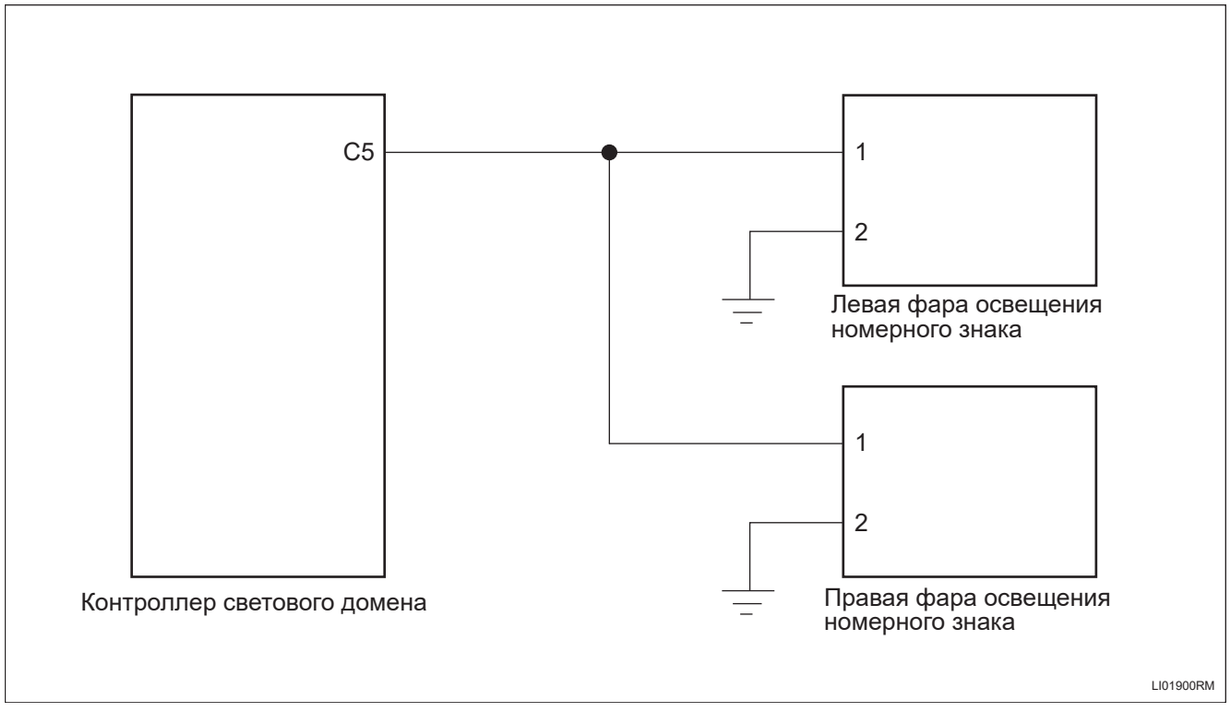
DTC	**B151C00**	**Неисправность левой задней лампы номерного знака**
DTC	**B151E00**	**Неисправность лампы номерного знака**

Описание

При неисправности левой и правой лампы номерного знака, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B151C00	(a) Неисправность левой задней лампы номерного знака.	• Левая фара освещения номерного знака • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B151E00	(a) Неисправность лампы номерного знака.	• Левая фара освещения номерного знака • Правая фара освещения номерного знака • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте лампу номерного знака**

(a) Проверьте лампу номерного знака на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы номерного знака на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(d) Отсоедините разъем левого фонаря освещения номерного знака.

(e) Отсоедините разъем правого фонаря освещения номерного знака.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

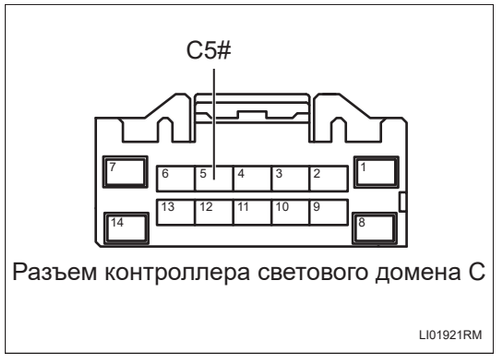
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем C5# контроллера светового домена - Разъем 1# левой лампы номерного знака	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левой лампы номерного знака - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C5# контроллера светового домена - Разъем 1# - Разъем 1# правой лампы номерного знака	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правой лампы номерного знака - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы номерного знака на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера светового домена C

LI01921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C5# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

LI

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы номерного знака на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера светового домена C

LI01921RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C5# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левую и правую лампу номерного знака (См. LI-105)**

(a) Замените левую и правую лампу номерного знака.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

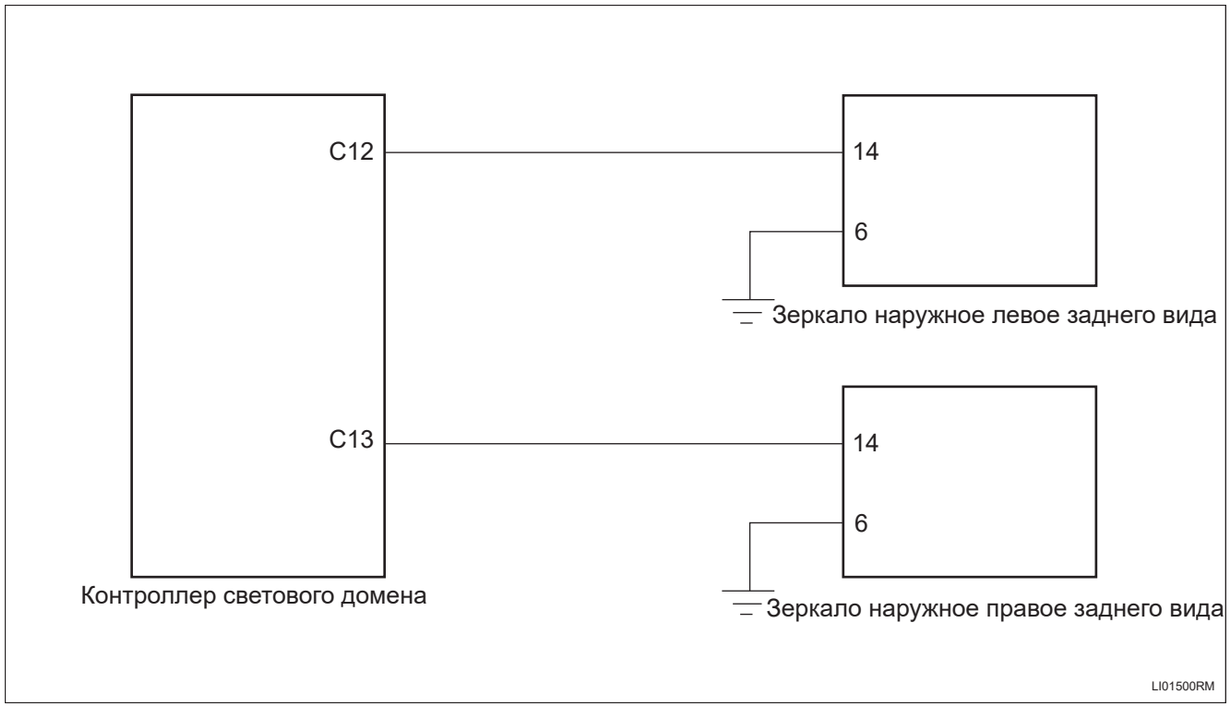
DTC	**B152D00**	**Неисправность правого поворотного указателя**
DTC	**B151D00**	**Неисправность левого поворотного указателя**

Описание

При неисправности левого и правого поворотных указателей контроллер светового домена запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152D00	(a) Неисправность правого бокового поворотного указателя.	• Контроллер светового домена • Зеркало наружное левое заднего вида • Жгут проводов и разъем
B151D00	(a) Неисправность левой стороны поворотного указателя.	• Контроллер светового домена • Зеркало наружное правое заднего вида • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

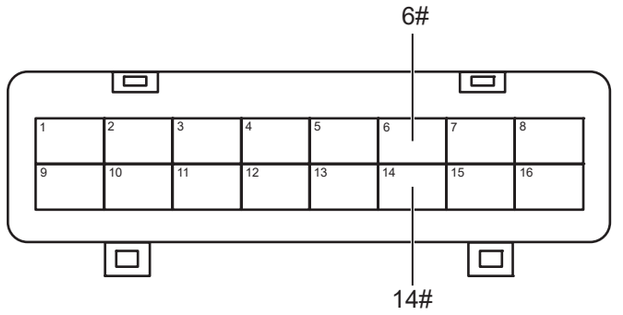
1	**Проверьте левый и правый поворотные указатели**

(a) Проверьте, если левый и правый поворотные указатели повреждены

NG	**Ремонт по неисправности**

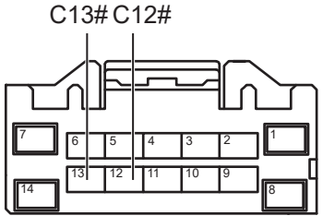
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левых и правых поворотников на обрыв цепи**



Разъем левого/правого наружного зеркала заднего вида

LI01511RM



Разъем контроллера светового домена C

LI01521RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера светового домена - Разъем 14# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C13# контроллера светового домена - Разъем 14# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# правого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левой и правой рулевой лампы на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера светового домена C

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C13# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левой и правой рулевой лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера светового домена C

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C13# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

(a) Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

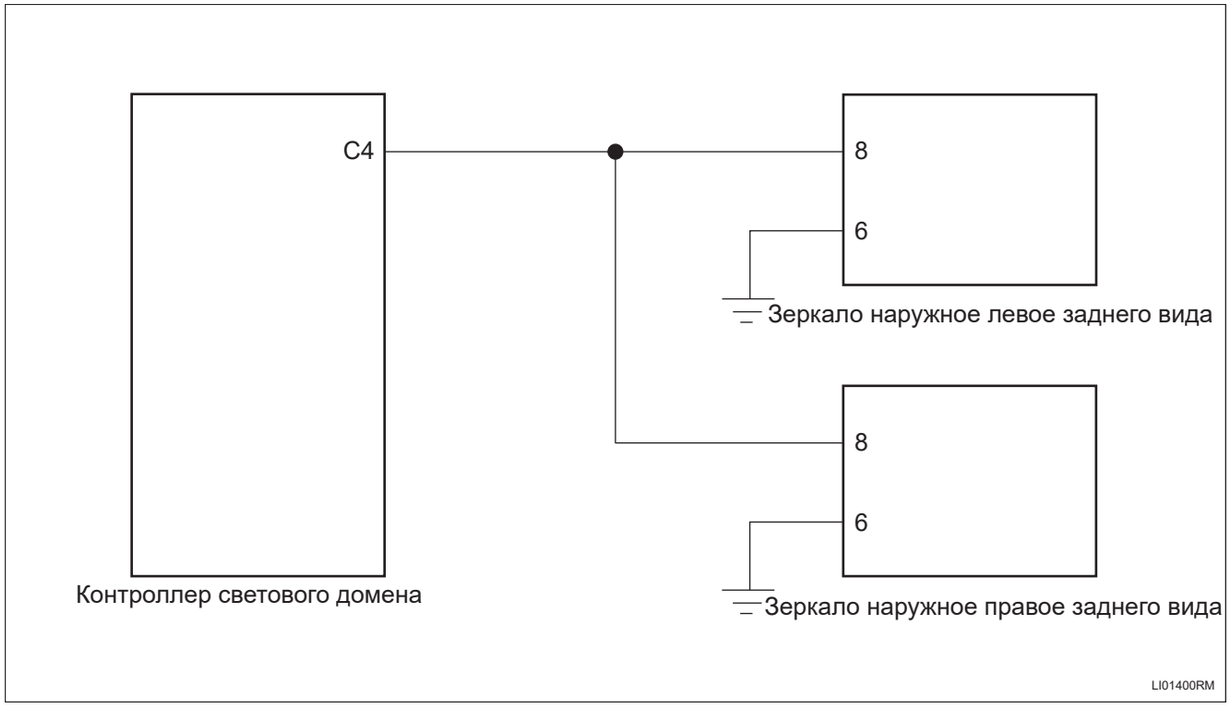
DTC	B152E00	Неисправность дверной лампы

Описание

При неисправности дверной лампы контроллер светового домена запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152E00	(a) Неисправность дверной лампы.	• Контроллер светового домена • Зеркало наружное левое заднего вида • Зеркало наружное правое заднего вида • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

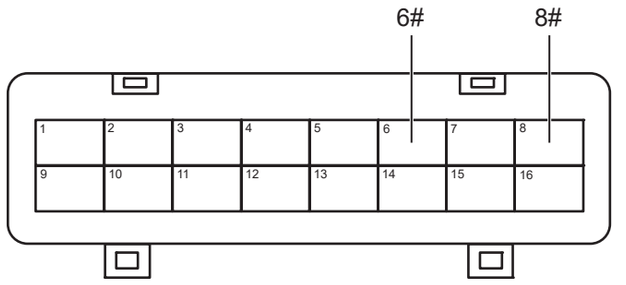
1	Проверьте дверную лампу

(a) Проверьте дверную лампу на наличие повреждения

NG → **Ремонт по неисправности**

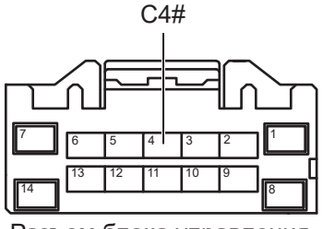
OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем дверной лампы на обрыв цепи



Разъем левого/правого наружного зеркала заднего вида

LI01411RM



Разъем блока управления световым доменом C

LI01421RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(d) Отсоедините разъем левого наружного зеркала заднего вида.

(e) Отсоедините разъем правого наружного зеркала заднего вида.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# контроллера светового домена - Разъем 8# левого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# левого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C4# контроллера светового домена - Разъем 8# правого наружного зеркала заднего вида	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# правого наружного зеркала заднего вида - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем дверной лампы на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления световым доменом C

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

LI

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем дверной лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления световым доменом C

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C4# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида (См. MI-3)**

(a) Замените левое/правое наружное зеркало заднего вида.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

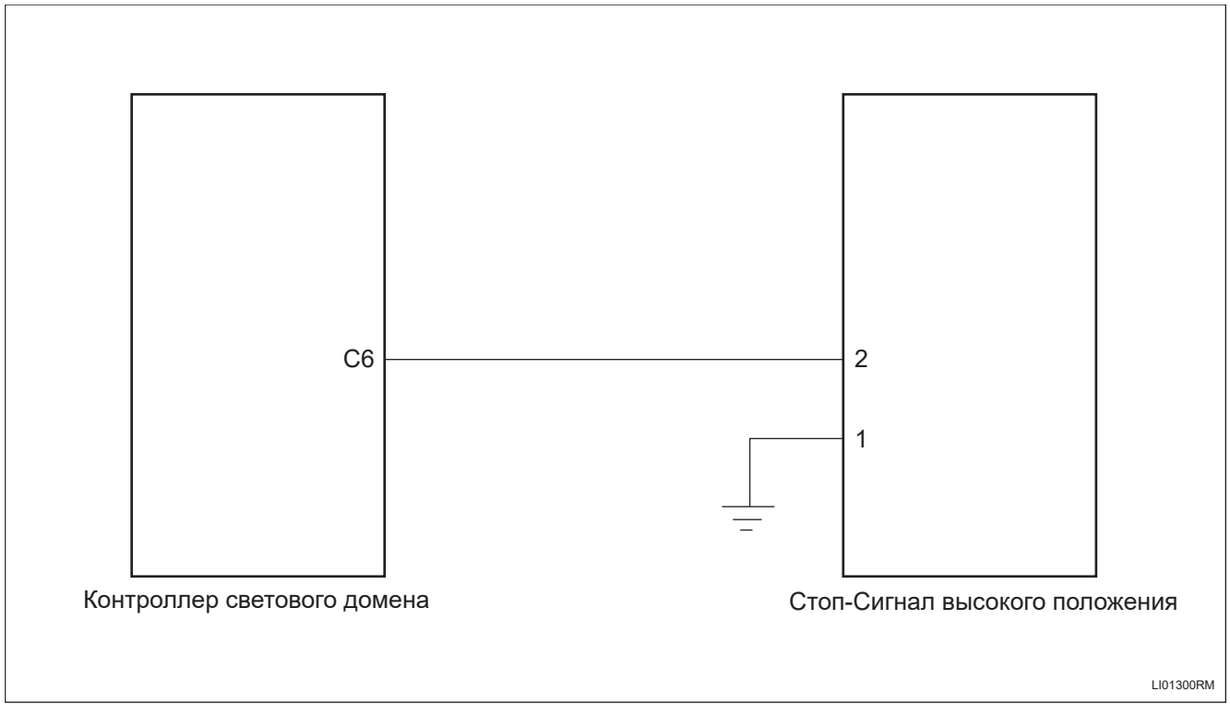
DTC	B152F00	Неисправность Стоп-Сигнала высокого положения

Описание

При неисправности тормозной лампы высокого уровня контроллер светового домена запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B152F00	(a) Неисправность Стоп-Сигнала высокого положения	• Контроллер светового домена • Стоп-Сигнал высокого положения • Жгут проводов и разъем

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**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(d) Отсоедините разъем стоп-сигнала высокого положения

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

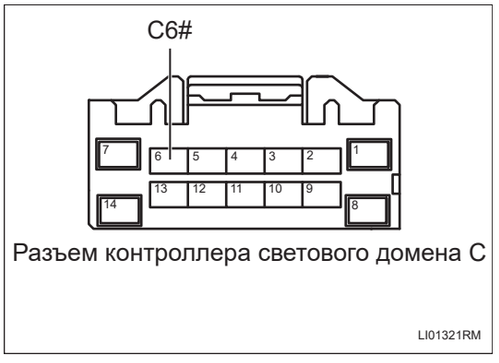
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# контроллера светового домена - 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**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

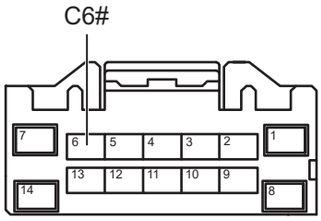
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем стоп-сигнала высокого положения на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера светового домена C

LI01321RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C6# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

LI

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените стоп-сигнал высокого положения**

(a) Замените стоп-сигнал высокого положения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B153016**	**Напряжение KL15 слишком низкое (LDM)**
DTC	**B153017**	**Напряжение Kl15 слишком высокое (LDM)**
DTC	**B153013**	**Обрыв цепи KL15(LDM)**
DTC	**B153012**	**Короткое замыкание KL15 на источник питания (LDM)**

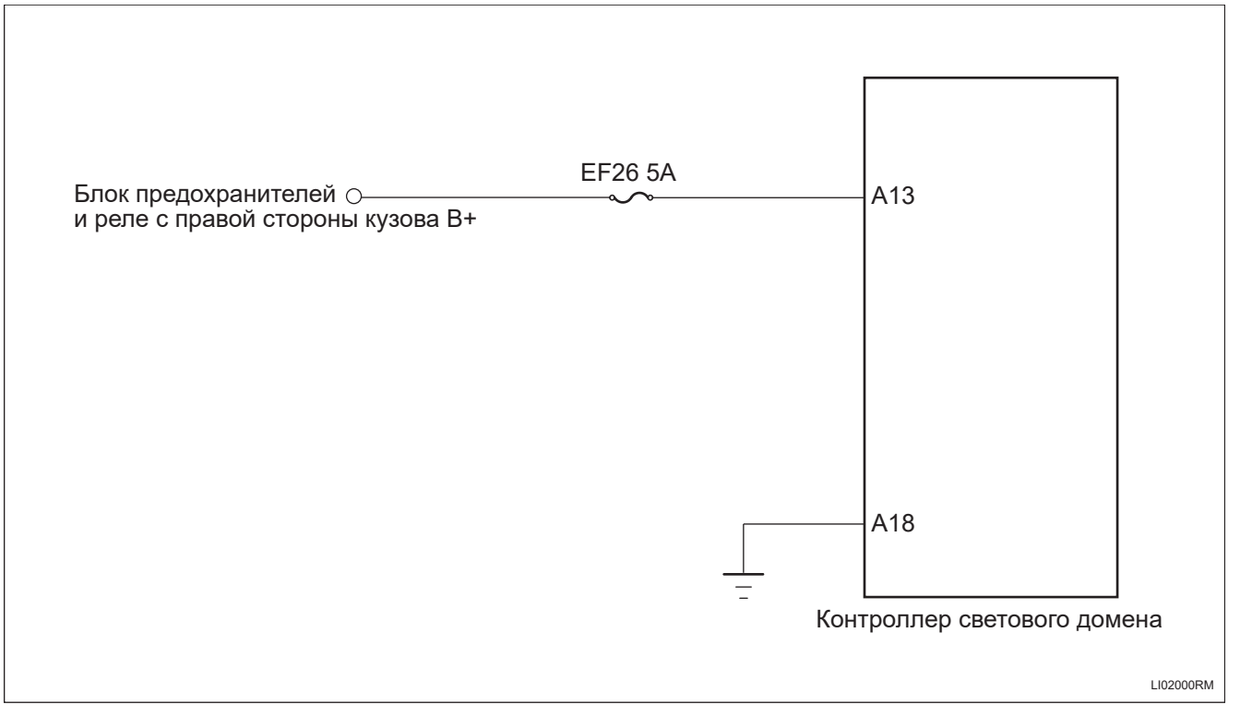
LI

Описание

При неисправности напряжения контроллера светового домена KL15 или при коротком замыкании и обрыве цепи, контроллер светового домена запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153016	(a) Напряжение KL15 слишком низкое.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B153017	(a) Напряжение KL15 слишком высокое.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B153013	(a) Топливо KL15 разомкнут.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем
B153012	(a) Короткое замыкание KL15 на источник питания	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте предохранитель контроллера светового домена**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера светового домена.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

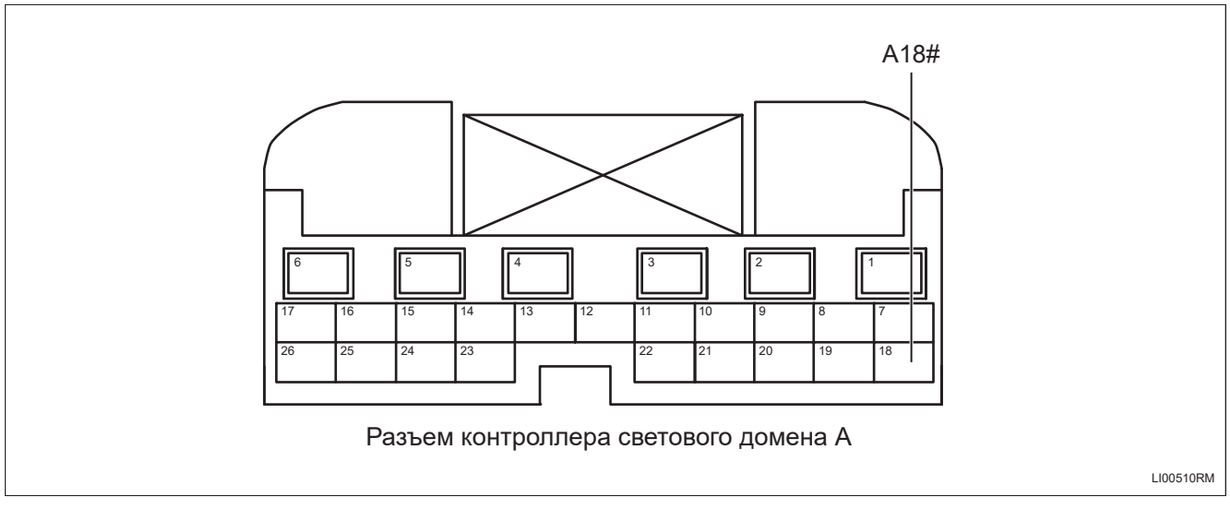
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера светового домена**



Разъем контроллера светового домена A

LI00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

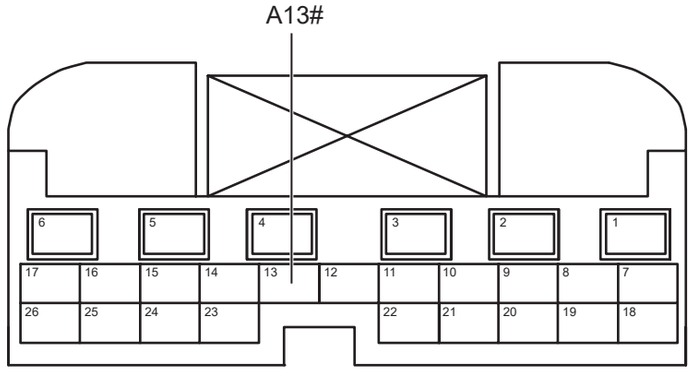
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

LI

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера светового домена**



Разъем контроллера светового домена A

LI02011RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

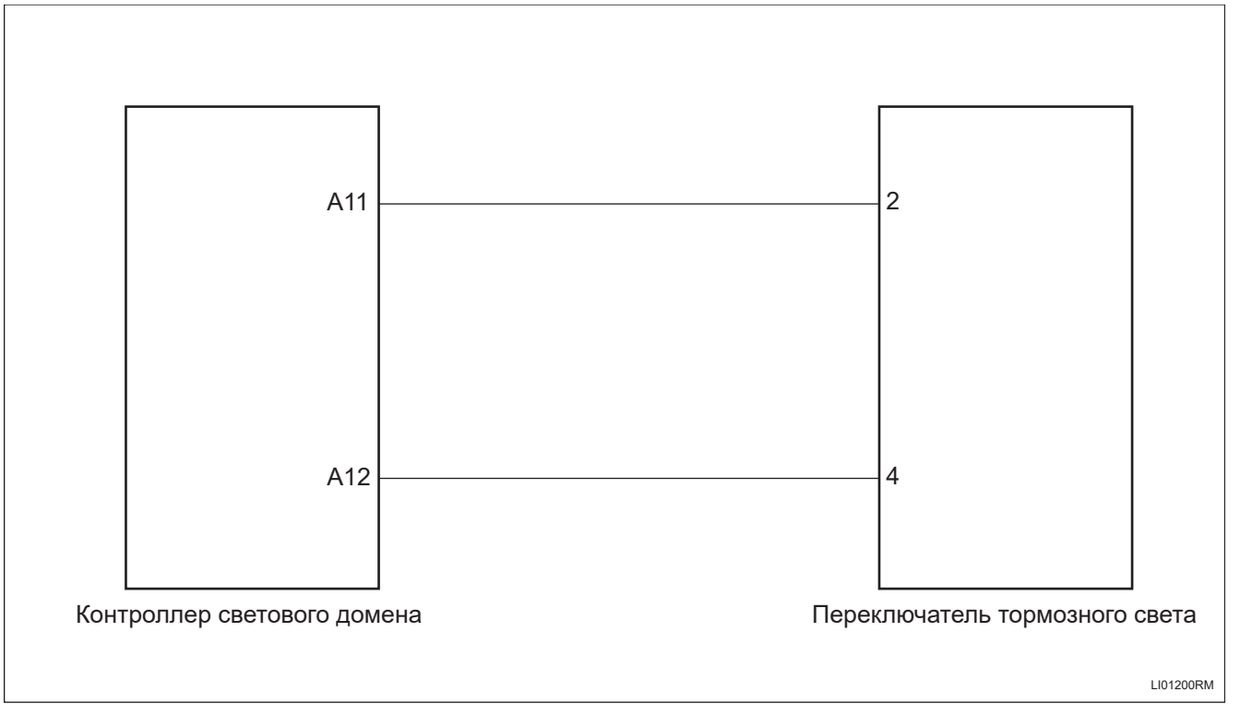
DTC	B153200	Неисправность сигнала жесткого провода тормоза

Описание

Когда короткое замыкание или обрыв цепи появляется на переключателе стоп-сигналов, контроллер светового домена регистрирует код неисправности .

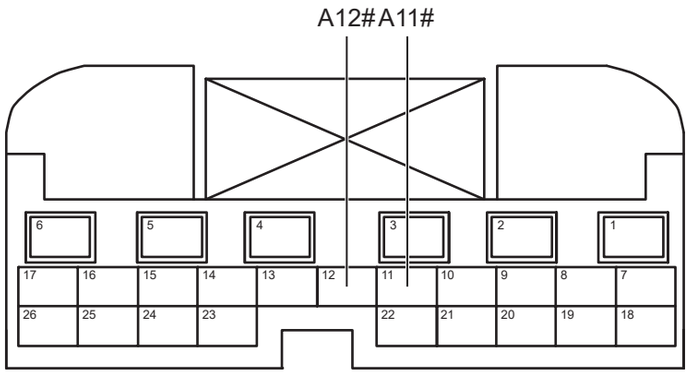
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153200	(a) Неисправность сигнала жесткого провода тормоза.	• Переключатель тормозного света • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

Электрической схеме



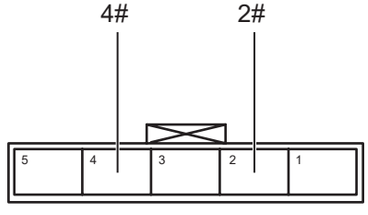
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов переключателя стоп-сигнала и разъем на наличие обрыва.**



Разъем контроллера светового домена A

LI01211RM



Разъем переключателя стоп-сигнала

LI01221RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена.

(d) Отсоедините разъем тормозного Свет переключателя.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

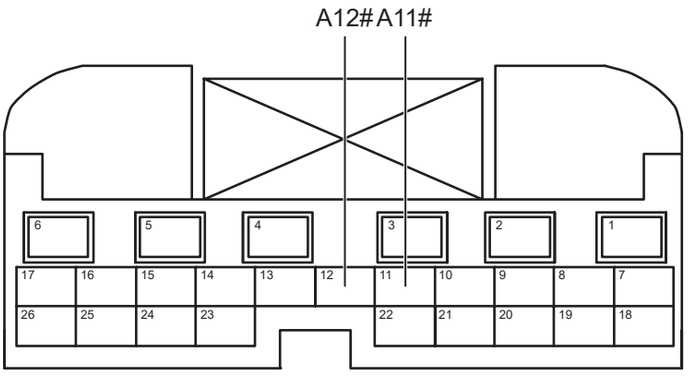
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# контроллера светового домена - Разъем 2# переключателя стоп-сигнала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера светового домена - Разъем 4# переключателя стоп-сигнала	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем контроллера светового домена A

LI01211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

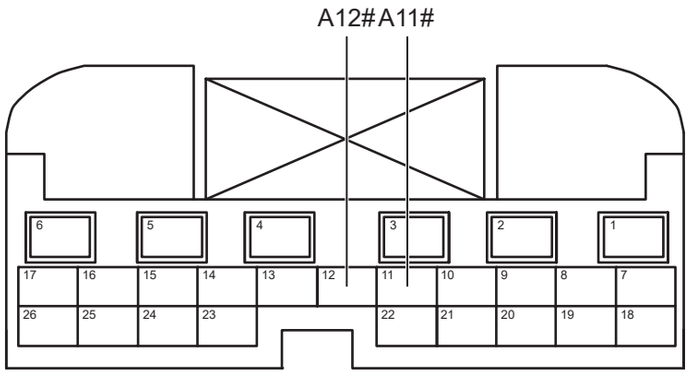
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем переключателя стоп-сигналов на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем контроллера светового домена A

LI01211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените переключателя стоп-сигнала (См. BR-19)**

(a) Заменить тормозной Свет переключатель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

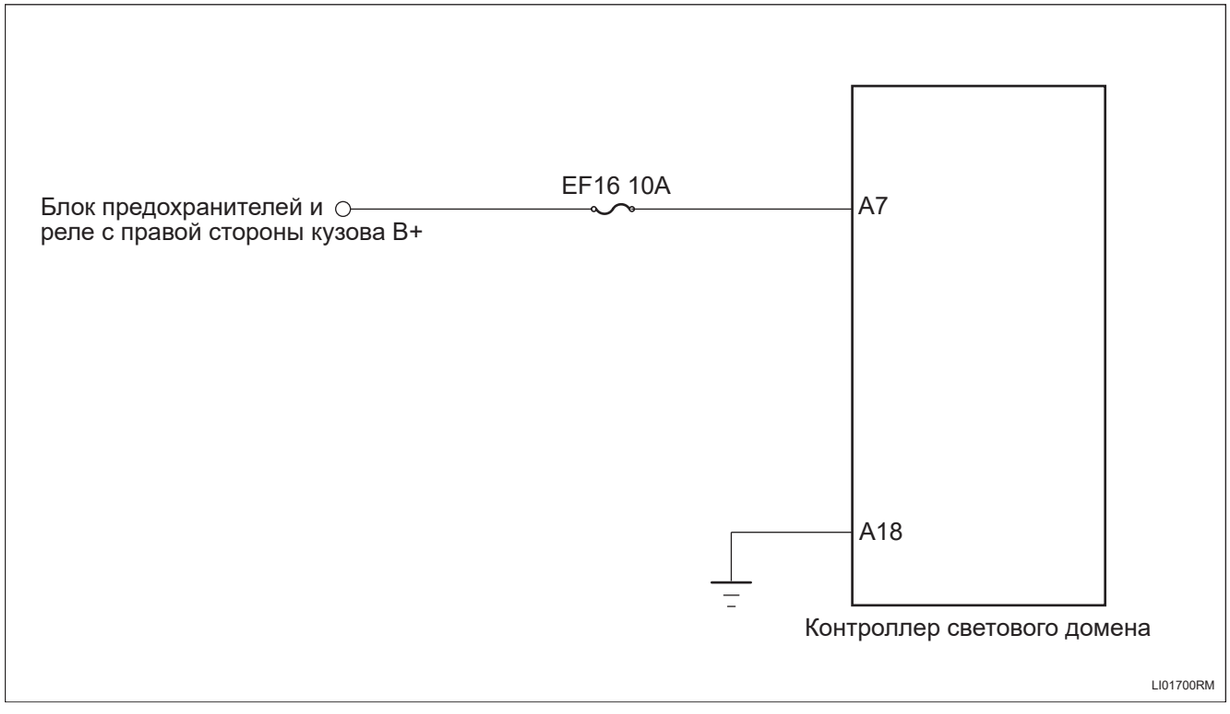
DTC	**B153316**	**Неисправность слишком низкого напряжения VB1+**
DTC	**B153317**	**Неисправность слишком высокого напряжения VB1+**

Описание

Когда входное напряжение контроллера светового домена превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер светового домена регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153316	(a) Неисправность слишком низкого напряжения VB1+.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B153317	(a) Неисправность слишком высокого напряжения VB1+.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера светового домена**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера светового домена.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

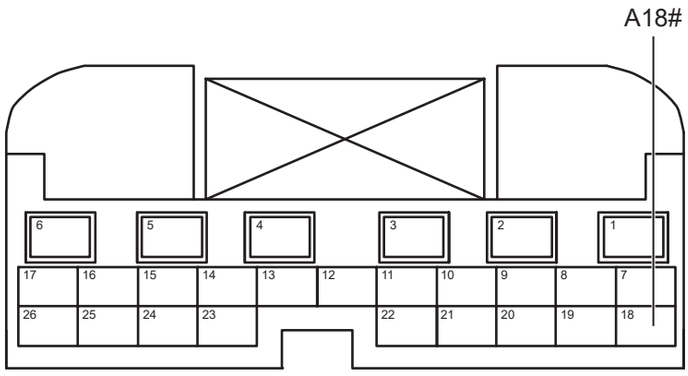
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера светового домена**



Разъем контроллера светового домена A

LI00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

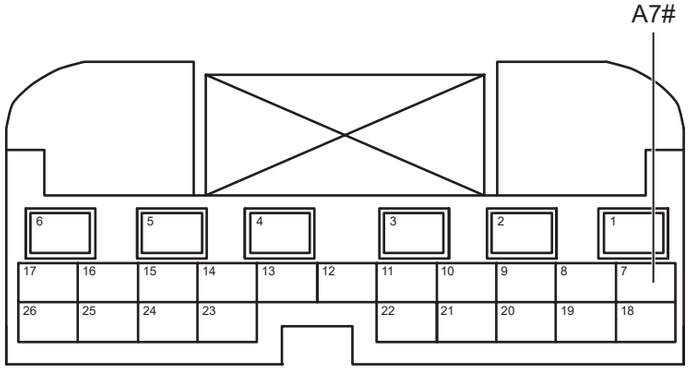
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание контроллера светового домена



Разъем контроллера светового домена A

LI01711RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

DTC	B153655	Ошибка параметра управления ALS

Описание

Если контроллер светового домена настроен неправильно или параметры контроллера неверны, контроллер светового домена запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B153655	(a) Ошибка параметров контроллера ALS.	• Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	Проверьте код конфигурации контроллера светового домена

(a) Проверьте, в порядке ли код конфигурации контроллера светового домена.

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	**B154000**	**Неисправность линии блока левой передней лампы 1**
DTC	**B153716**	**Неисправность блока левой передней лампы 1 с низким напряжением**
DTC	**B153717**	**Неисправность блока левой передней лампы 1 с высоким напряжением**
DTC	**B155087**	**Потерян узел блока левой передней лампы 1**
DTC	**B154200**	**Неисправность линии блока правой передней лампы 1**
DTC	**B153B16**	**Неисправность блока правой передней лампы 1 с низким напряжением**
DTC	**B153B17**	**Неисправность блока правой передней лампы 1 с высоким напряжением**
DTC	**B155187**	**Потерян узел блока правой передней лампы 1**
DTC	**B154400**	**Неисправность линии блока левой задней лампы 1**
DTC	**B153916**	**Неисправность блока левой задней лампы 1 с низким напряжением**
DTC	**B153917**	**Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 1**
DTC	**B155287**	**Потерян узел блока левой задней лампы 1**
DTC	**B154600**	**Неисправность линий блока правой задней лампы 1**
DTC	**B153D16**	**Неисправность блока правой задней лампы 1 с низким напряжением**
DTC	**B153D17**	**Неисправность блока правой задней лампы 1 с высоким напряжением**
DTC	**B155487**	**Потерян узел блока правой задней лампы 1**
DTC	**B154100**	**Неисправность линии блока левой передней лампы 2**

DTC	**B153816**	**Неисправность блока левой передней лампы 2 с низким напряжением**
DTC	**B153817**	**Неисправность блока левой передней лампы 2 с высоким напряжением**
DTC	**B155887**	**Потерян узел блока левой передней лампы 2**
DTC	**B154300**	**Неисправность линии блока правой передней лампы 2**
DTC	**B153C16**	**Неисправность блока правой передней лампы 2 с низким напряжением**
DTC	**B153C17**	**Неисправность блока правой передней лампы 2 с высоким напряжением**
DTC	**B155987**	**Потерян узел блока правой передней лампы 2**
DTC	**B154500**	**Неисправность линии блока левой задней лампы 2**
DTC	**B153A16**	**Неисправность блока левой задней лампы 2 с низким напряжением**
DTC	**B153A17**	**Неисправность высокого напряжения блока левой задней лампы 2**
DTC	**B155387**	**Потерян узел блока левой задней лампы 2**
DTC	**B154700**	**Неисправность линий блока правой задней лампы 2**
DTC	**B153116**	**Неисправность блока правой задней лампы 2 с низким напряжением**
DTC	**B153117**	**Неисправность блока правой задней лампы 2 с высоким напряжением**
DTC	**B155587**	**Потерян узел блока правой задней лампы 2**
DTC	**B155688**	**Частная CAN busoff**
DTC	**B155766**	**Тайм-аут сна CAN1**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между передней и задней комбинированной лампы и контроллером светового домена, контроллер светового домена запишет код неисправности.

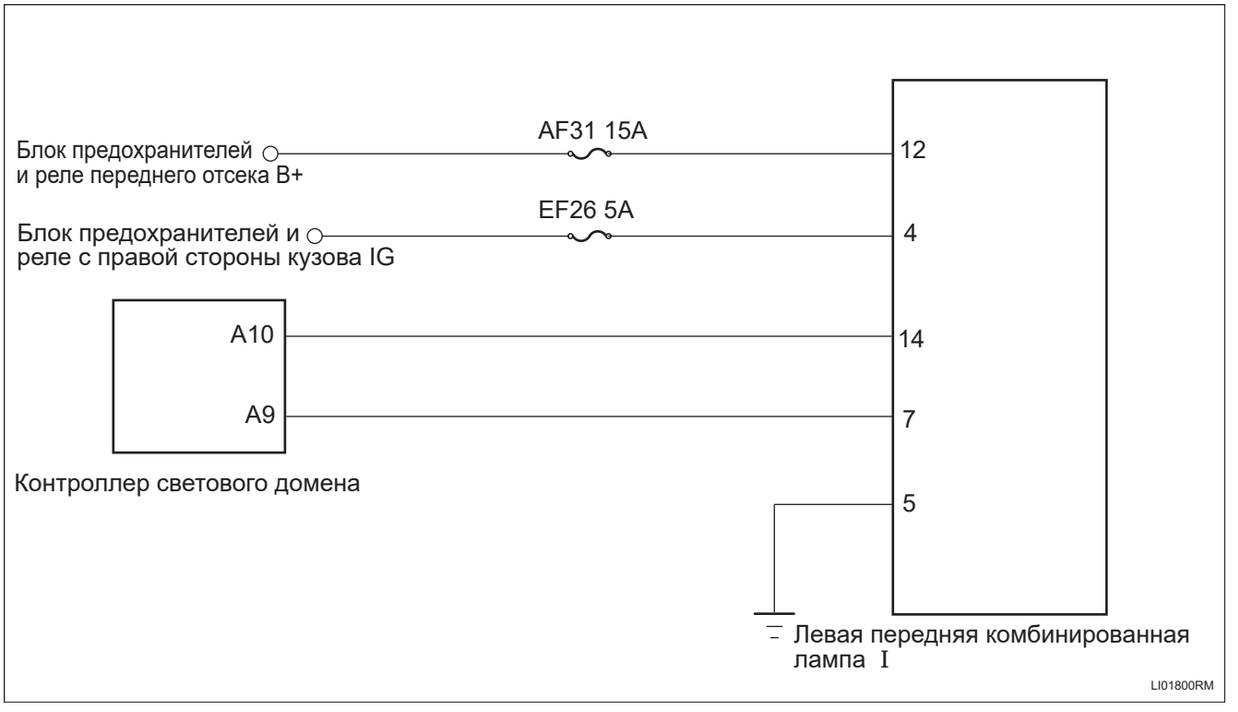
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154000	(a) Неисправность линий блока левой передней лампы 1.	• Левая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153716	(a) Неисправность блока левой передней лампы 1 с низким напряжением.	• Левая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153717	(a) Неисправность блока левой передней лампы 1 с высоким напряжением.	• Левая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155087	(a) Потерян узел блока левой передней лампы 1.	• Левая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154200	(a) Неисправность линии блока правой передней лампы 1.	• Правая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153B16	(a) Неисправность блока правой передней лампы 1 с низким напряжением.	• Правая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153B17	(a) Неисправность блока правой передней лампы 1 с высоким напряжением.	• Правая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155187	(a) Потерян узел блока правой передней лампы 1.	• Правая передняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154400	(a) Неисправность линии блока левой задней лампы 1.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153916	(a) Неисправность блока левой задней лампы 1 с низким напряжением.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153917	(a) Неисправность блока левой задней лампы 1 с высоким напряжением.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155287	(a) Потерян узел блока левой задней лампы 1.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154600	(a) Неисправность линии блока правой задней лампы 1.	• Правая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153D16	(a) Неисправность блока правой задней лампы 1 с низким напряжением.	• Правая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153D17	(a) Неисправность блока правой задней лампы 1 с высоким напряжением.	• Правая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155487	(a) Потерян узел блока правой задней лампы 1.	• Правая задняя комбинированная лампа I • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154100	(a) Неисправность линий блока левой передней лампы 2.	• Левая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153816	(a) Неисправность блока левой передней лампы 2 с низким напряжением.	• Левая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153817	(a) Неисправность блока левой передней лампы 2 с высоким напряжением.	• Левая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155887	(a) Потерян узел блока левой передней лампы 2.	• Левая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154300	(a) Неисправность линии блока правой передней лампы 2.	• Правая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153C16	(a) Неисправность блока правой передней лампы 2 с низким напряжением.	• Правая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153C17	(a) Неисправность блока правой передней лампы 2 с высоким напряжением.	• Правая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155987	(a) Потерян узел блока правой передней лампы 2.	• Правая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154500	(a) Неисправность линии блока левой задней лампы 2.	• Левая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153A16	(a) Неисправность блока левой задней лампы 2 с низким напряжением.	• Левая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153A17	(a) Неисправность блока левой задней лампы 2 с высоким напряжением.	• Левая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155387	(a) Потерян узел блока левой задней лампы 2.	• Левая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B154700	(a) Неисправность линии блока правой задней лампы 2.	• Правая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153116	(a) Неисправность блока правой задней лампы 2 с низким напряжением.	• Правая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B153117	(a) Неисправность блока правой задней лампы 2 с высоким напряжением.	• Правая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155587	(a) Потерян узел блока правой задней лампы 2.	• Правая задняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B155688	(a) Частная CAN busoff.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Правая задняя комбинированная лампа I • Левая задняя комбинированная лампа II • Правая задняя комбинированная лампа II • Левая передняя комбинированная лампа I • Правая передняя комбинированная лампа I • Левая передняя комбинированная лампа II • Правая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена
B155766	(a) Тайм-аут сна CAN1.	• Левая задняя комбинированная лампа I • Правая задняя комбинированная лампа I • Левая задняя комбинированная лампа II • Правая задняя комбинированная лампа II • Левая передняя комбинированная лампа I • Правая передняя комбинированная лампа I • Левая передняя комбинированная лампа II • Правая передняя комбинированная лампа II • Жгут проводов и разъем • Контроллер светового домена

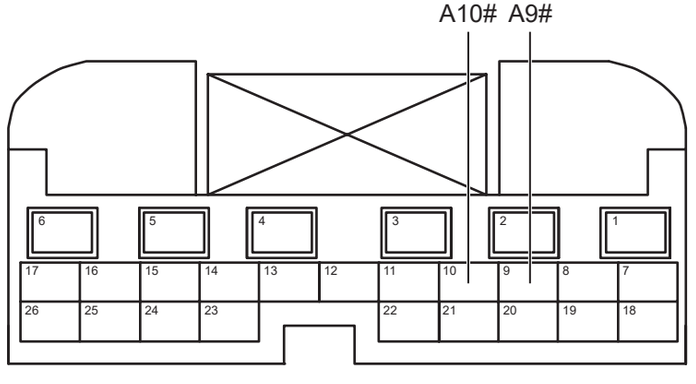
Электрической схеме

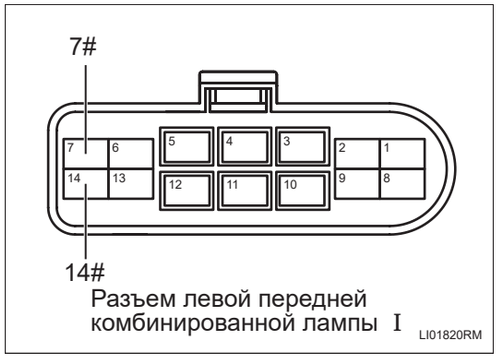


Процедура проверки

Примечание: В качестве примера приведены шаги анализа неисправности левой передней комбинированной лампы I , другие шаги анализа неисправностей комбинированных ламп аналогичны этим.

1	**Проверить частную шину CAN на обрыв цепи (левая передняя комбинированная лампа I - контроллер светового домена)**





(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на частной шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# левой передней комбинированной лампы I - Разъем A10# контроллера светового домена	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# левой передней комбинированной лампы I - Разъем A9# контроллера светового домена	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление левой передней комбинированнй лампы I**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

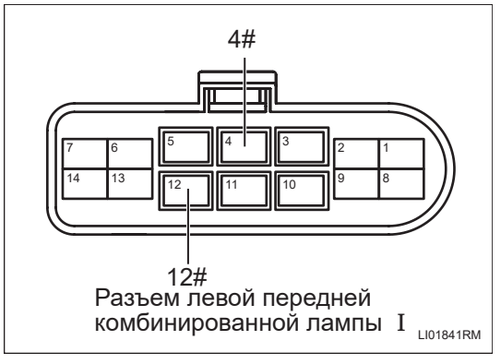
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# левого переднего комбинированной лампы I - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание левой передней комбинированнй лампы I**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# левого переднего комбинированной лампы I - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 4# левого переднего комбинированной лампы I - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените левую переднюю комбинированную лампу I (См. LI-111)**

(a) Замените левую переднюю комбинированную лампу I .

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	B154816	V1 Выходное низкое напряжение SBC.

Описание

Контроллер светового домена записывает код неисправности при нарушении работы внутренней микросхемы управления источником питания контроллера светового домена.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154816	(a) V1 Выходное низкое напряжение SBC.	• Контроллер светового домена

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B154916**	**Неисправность датчика высоты с низким напряжением**
DTC	**B154917**	**Неисправность датчика высоты с высоким напряжением**
DTC	**B154A14**	**Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания переднего датчика высоты на землю**
DTC	**B154A12**	**Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания**
DTC	**B154B14**	**Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю**
DTC	**B154B12**	**Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания**
DTC	**B154898**	**Неисправность перегрева**
DTC	**B154F55**	**Ошибка калибровки нулевой точки**

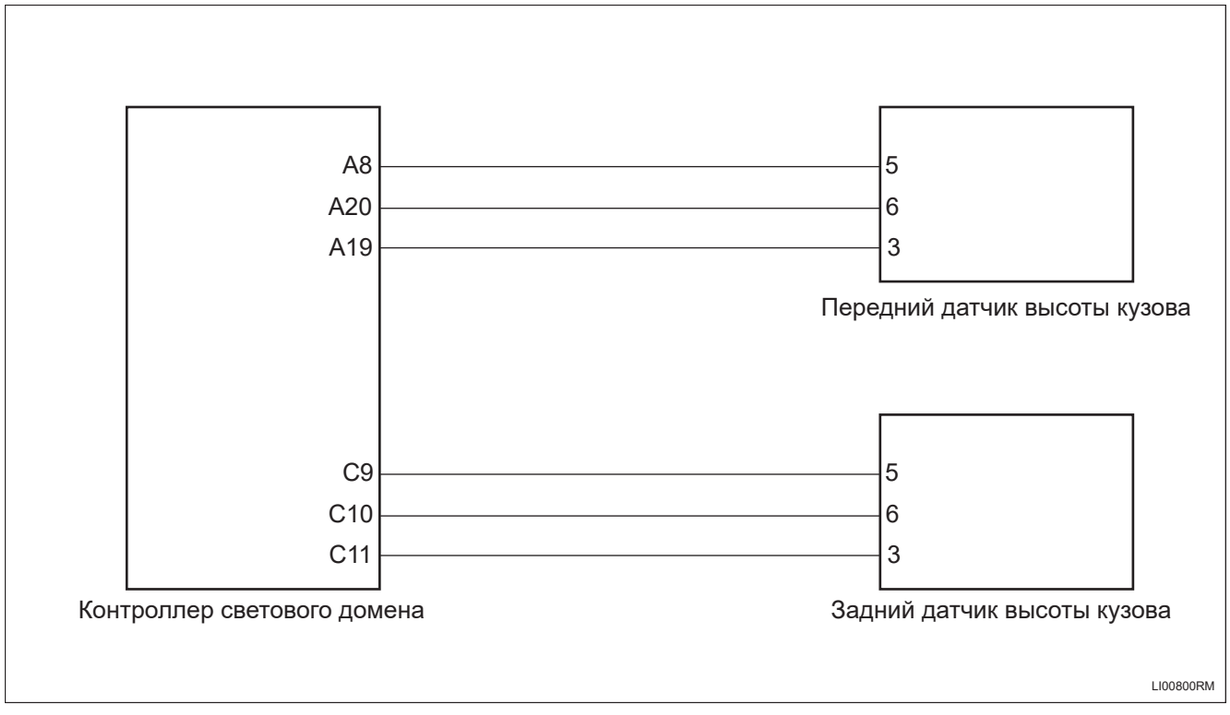
Описание

Когда линия датчика высоты кузова является ненормальной или напряжение питания превышает нормальный рабочий диапазон, контроллер светового домена запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154916	(a) Неисправность датчика высоты с низким напряжением.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова
B154917	(a) Неисправность слишкого высокого напряжения датчика высоты.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова
B154A14	(a) Неисправность обрыва цепи или короткого замыкани переднего датчика высоты на землю.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова
B154A12	(a) Неисправность короткого замыкания переднего датчика высоты на источник питания.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154B14	(a) Неисправность обрыва цепи или короткого замыкания заднего датчика высоты на землю.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Задний датчик высоты кузова
B154B12	(a) Неисправность короткого замыкания заднего датчика высоты на источник питания.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Задний датчик высоты кузова
B154898	(a) Неисправность перегрева.	• Контроллер светового домена • Жгут проводов и разъем • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова
B154F55	(a) Ошибка калибровки нулевой точки.	• Контроллер светового домена • Передний датчик высоты кузова • Задний датчик высоты кузова

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте датчик высоты кузова**

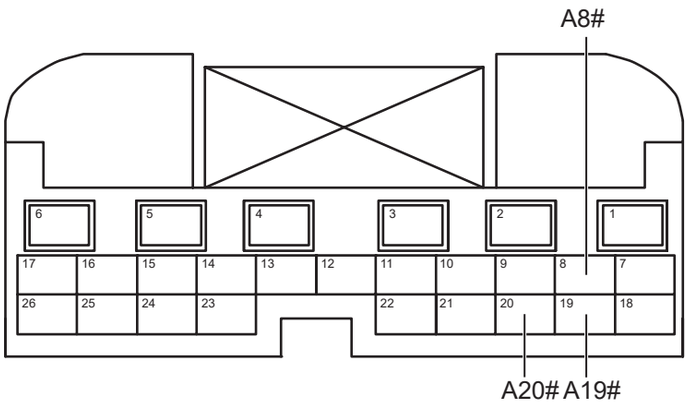
(a) Проверьте правильность установки датчика высоты кузова.

(b) Проверьте датчик высоты кузова на наличие повреждения и деформации.

NG	**Ремонт по неисправности**

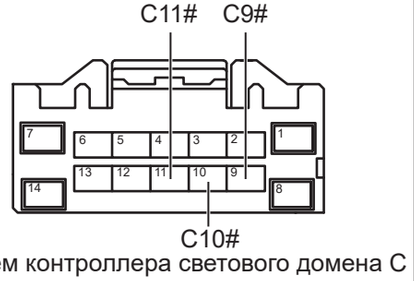
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем заднего датчика высоты кузова на обрыв цепи**

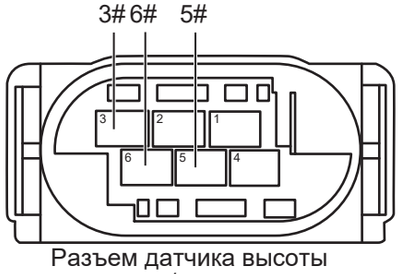


Разъем контроллера светового домена A

LI00811RM



Разъем контроллера светового домена C



Разъем датчика высоты переднего/заднего кузова

LI00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена

(d) Отсоедините разъем датчика высоты кузова.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

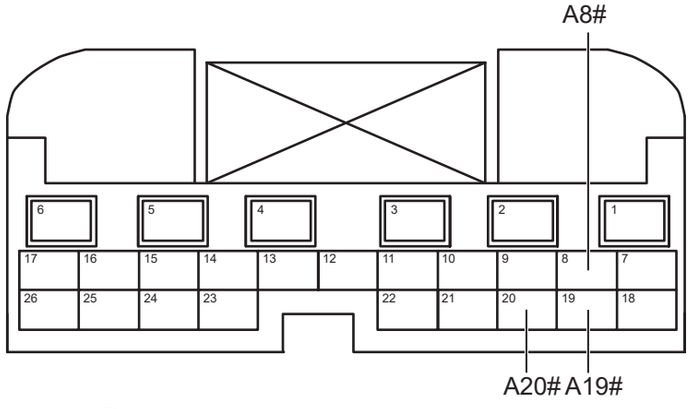
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера светового домена - Разъем 5# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# контроллера светового домена - Разъем 6# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A19# контроллера светового домена - Разъем 3# переднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C9# контроллера светового домена - Разъем 5# заднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C10# контроллера светового домена - Разъем 6# заднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C11# контроллера светового домена - Разъем 3# заднего датчика высоты кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

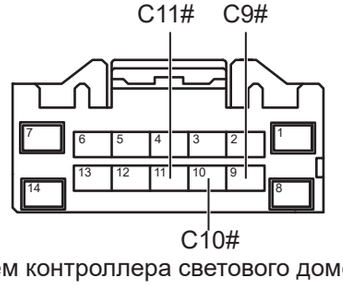
OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высоты кузова на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем контроллера светового домена A

LI00811RM



Разъем контроллера светового домена C

LI00831RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

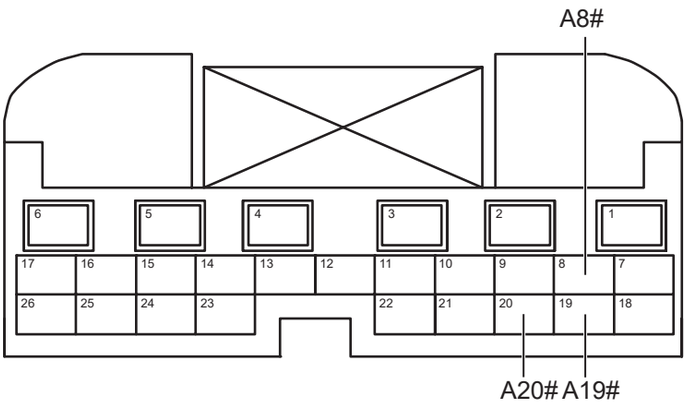
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A8# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A20# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A19# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C9# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C10# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем C11# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG	**Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

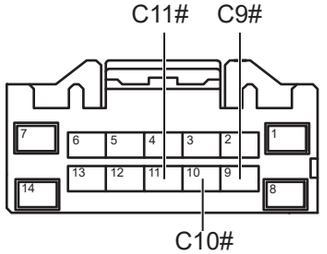
OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем датчика высоты кузова на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем контроллера светового домена A

LI00811RM



Разъем контроллера светового домена C

LI00831RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A8# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A20# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A19# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C9# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C10# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем C11# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените датчик высоты кузова (См. LI-98)**

(a) Замените датчик высоты кузова.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

DTC	**B154E06**	**Ошибка процесса горизонтального положения двигателя**
DTC	**B154C16**	**Неисправность левого двигателя затемнения с низким напряжением**
DTC	**B154C17**	**Неисправность левого двигателя затемнения с высоким напряжением**
DTC	**B154C13**	**Неисправность обрыва цепилевого левого двигателя затемнения**
DTC	**B154C12**	**Неисправность короткого замыкания левого двигателя затемнения**
DTC	**B154D16**	**Неисправность правого двигателя затемнения с низким напряжением**
DTC	**B154D17**	**Неисправность правого двигателя затемнения с высоким напряжением**
DTC	**B154D13**	**Неисправность обрыва цепи правого двигателя затемнения**
DTC	**B154D12**	**Неисправность короткого замыкания правого двигателя затемнения**

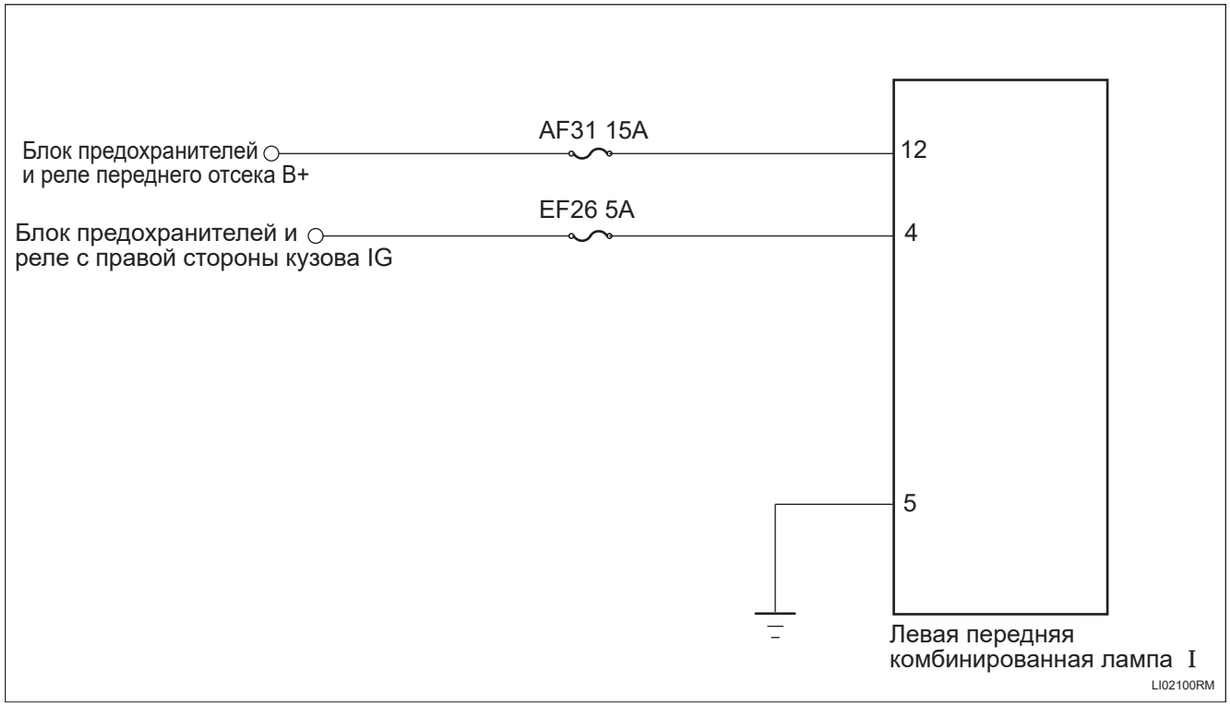
Описание

Блок управления световым полем регистрирует код неисправности при ненормальной работе электродвигателя регулировки высоты левой и правой передней комбинированной фары Ⅰ.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154E06	(a) Ошибка процесса положения горизонтального электродвигатель.	• Левая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Правая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем
B154C16	(a) Неисправность левого двигателя затемнения с низким напряжением	• Левая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B154C17	(a) Неисправность левого двигателя затемнения с высоким напряжением	• Левая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B154C13	(a) Неисправность обрыва цепи левого двигателя затемнения	• Левая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B154C12	(a) Неисправность короткого замыкания левого двигателя затемнения	• Левая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем
B154D16	(a) Неисправность правого двигателя затемнения с низким напряжение.	• Левая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B154D17	(a) Неисправность правого двигателя затемнения с высоким напряжение.	• Правая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B154D13	(a) Неисправность обрыва цепи правого двигателя затемнения.	• Правая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем
B154D12	(a) Неисправность короткого замыкания правого двигателя затемнителя.	• Правая передняя комбинированная лампа Ⅰ • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: В качестве примера приведены шаги анализа неисправности левой передней комбинированной лампы Ⅰ, шаги анализа неисправности правой передней комбинированной лампы Ⅰ аналогичны этим.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем электродвигателя диммирования**

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем электродвигателя диммирования на на наличие короткого замыкания.

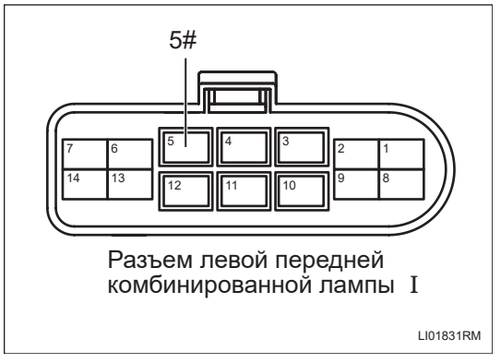
(b) Проверьте, что жгут проводов и разъем электродвигателя диммирования на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

LI

OK

2	**Проверьте заземление левой передней комбинированнй лампы I**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

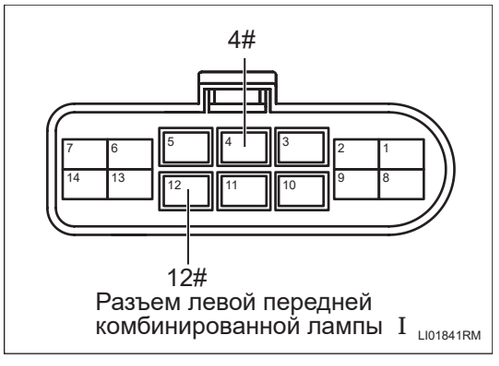
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# левого переднего комбинированной лампы I - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание левой передней комбинированнй лампы I**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# левого переднего комбинированной лампы I - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 4# левого переднего комбинированной лампы I - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените левую переднюю комбинированную лампу Ⅰ (См. LI-111)**

(a) Замените левую переднюю комбинированную лампу Ⅰ.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

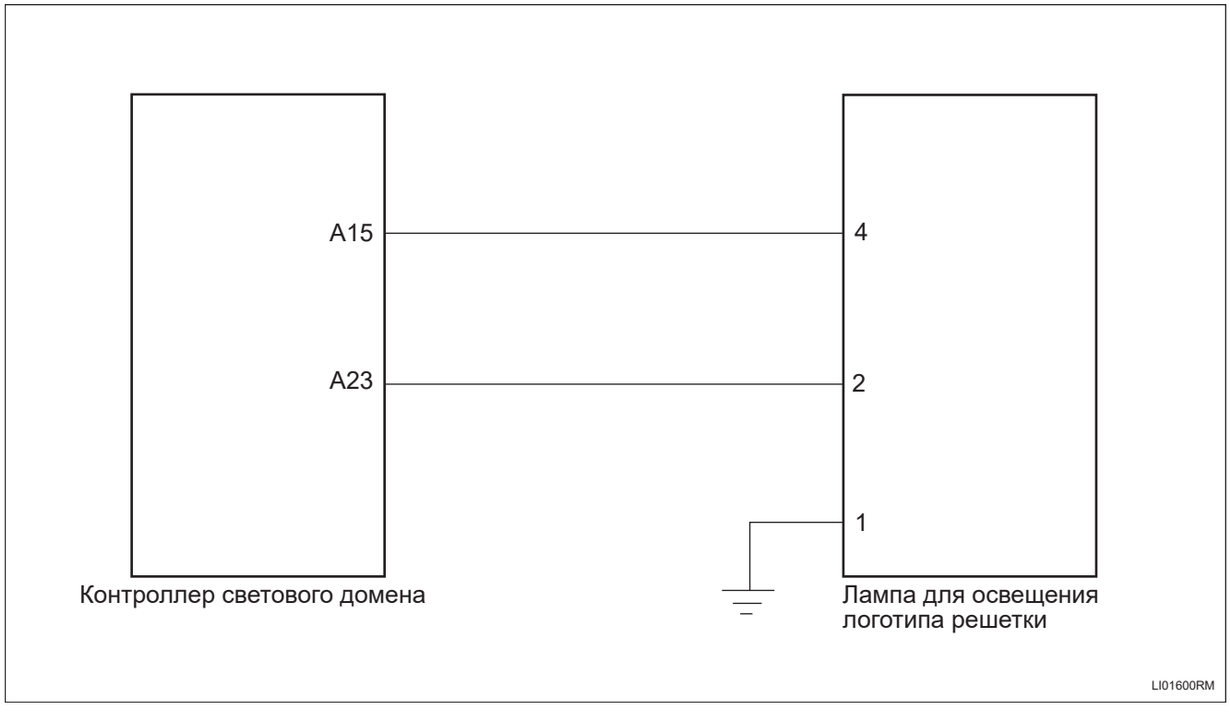
DTC	**U019288**	**Неисправность lin0**
DTC	**B151F00**	**Неисправность выходной линии источника питания лампы флага**
DTC	**B151F93**	**Неисправность блок лампы флага**
DTC	**B151F16**	**Неисправность низкого заряда источника питания лампы флага**
DTC	**B151F17**	**Неисправность высокого заряда источника питания лампы флага**

Описание

При неисправности лампы для освещения логотипа решетки, контроллер светового поля регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U019288	(a) Неисправность LIN.	• Контроллер светового домена • Лампа для освещения логотипа решетки • Жгут проводов и разъем
B151F00	(a) Неисправность выходной линии источника питания флажковой лампы.	• Контроллер светового домена • Лампа для освещения логотипа решетки • Жгут проводов и разъем
B151F93	(a) Неисправность блока флажковой лампы.	• Контроллер светового домена • Лампа для освещения логотипа решетки • Жгут проводов и разъем
B151F16	(a) Неисправность слишко низкого уровня источника питания флажковой лампы.	• Контроллер светового домена • Лампа для освещения логотипа решетки • Жгут проводов и разъем
B151F17	(a) Неисправность слишко высокого уровня источника питания флажковой лампы.	• Контроллер светового домена • Лампа для освещения логотипа решетки • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

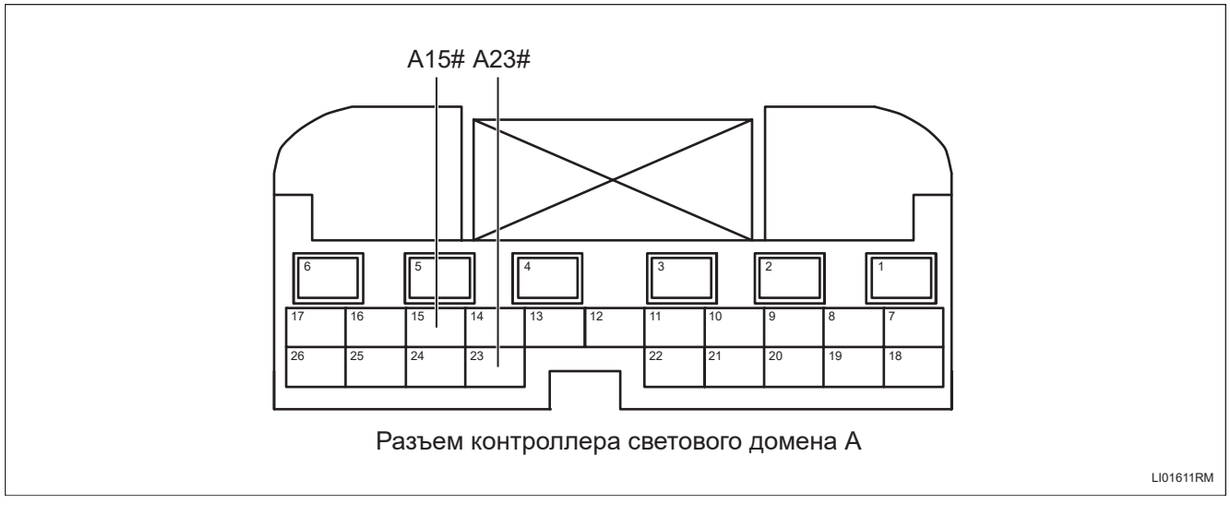
1	**Проверьте лампу для освещения логотипа решетки.**

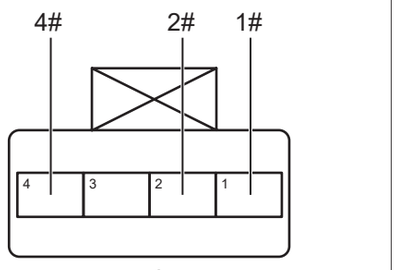
(a) Проверьте лампы для освещения логотипа решетки на нличии повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы флага решетки на обрыв цепи**





Разъем лампы флага решетки

LI01620RM

LI

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера светового домена.

(d) Отсоедините разъем лампы флага решетки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

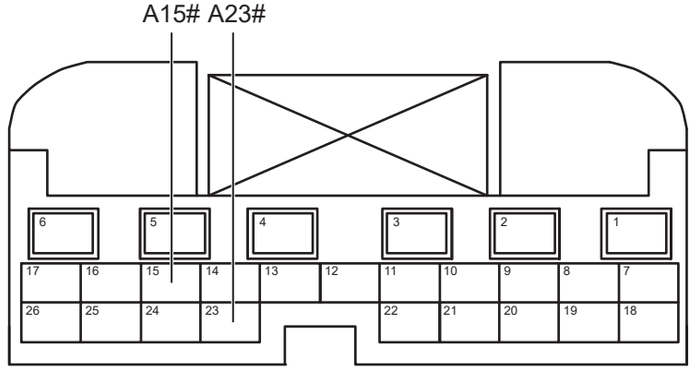
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# контроллера светового домена - Разъем 4# лампы флага решетки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A23# контроллера светового домена - Разъем 2# лампы флага решетки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# лампы флага решетки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем лампы флага решетки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем контроллера светового домена A

LI01611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

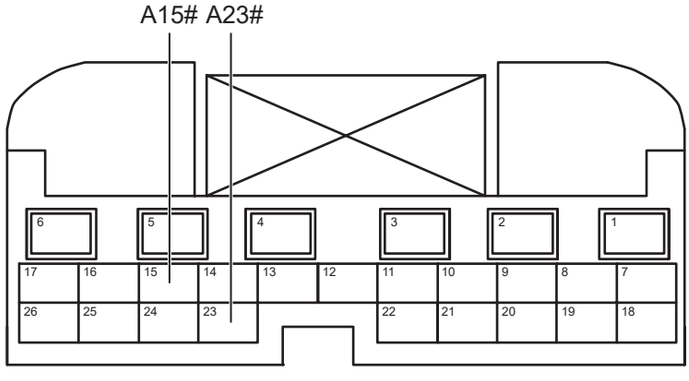
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A23# контроллера домена света - 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 флага решетки на наличие короткого замыкания**



Разъем контроллера светового домена A

LI01611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A23# контроллера светового поля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените лампы флага решетки (См. ED-1)**

(a) Замените лампы флага решетки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U002888**	**Шина комфортный CAN отключена**
DTC	**U014087**	**Потеря узла BCM1**
DTC	**U014687**	**Потеря узла GW**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**

Описание

Когда связь между контроллером светового домена и другими системами ненормальна или прервана, блок контроллера светового домена запишет код неисправности.

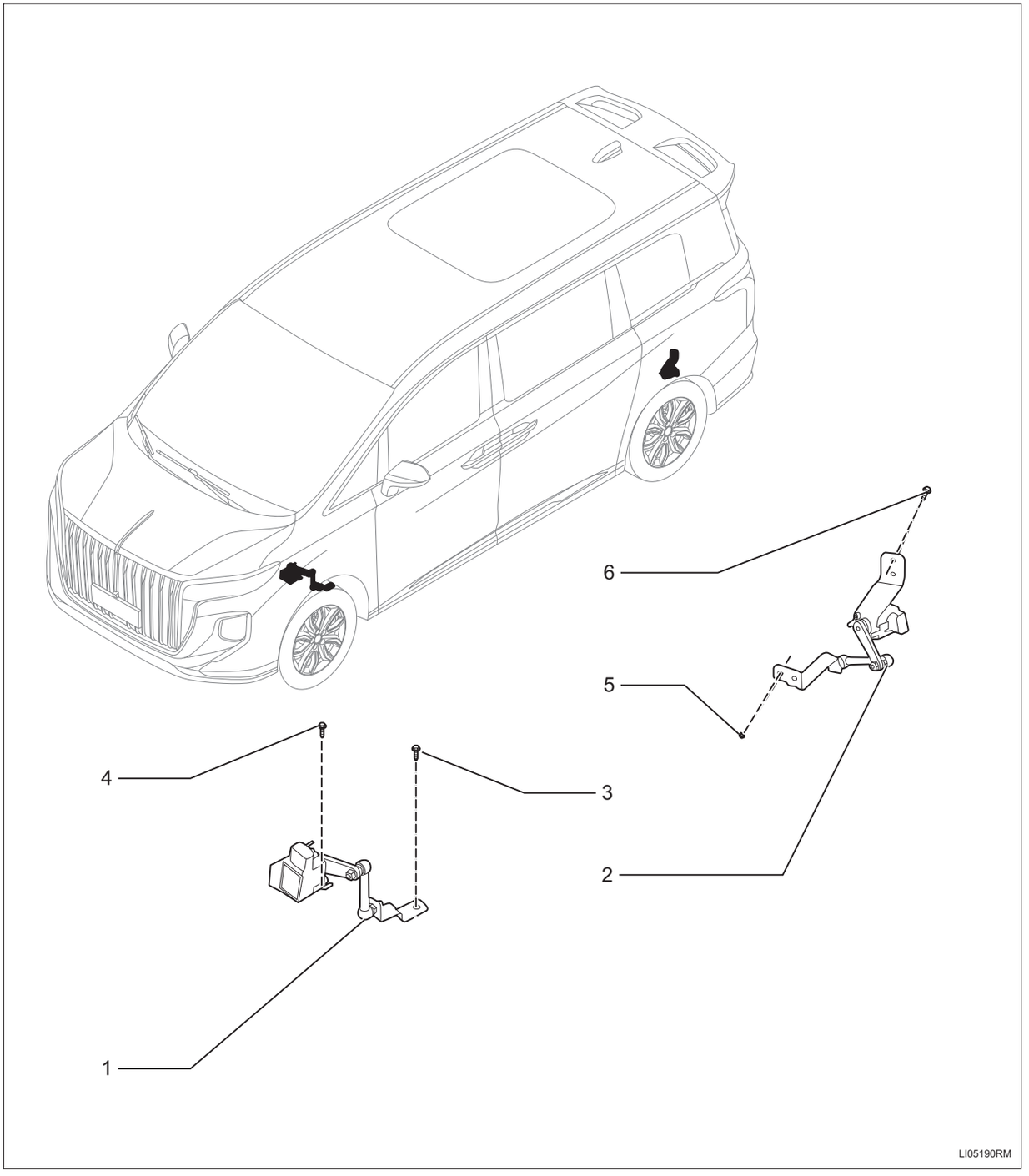
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Датчик высоты кузова с кронштейном в сборе

Компоненты



1. **Датчик высоты передней части кузова с кронштейном в сборе**
2. **Датчик высоты задней части кузова с кронштейном в сборе**
3. **Болт**

- Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

4. Болт

- Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

5. Гайки

- X2
- Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

6. Болт

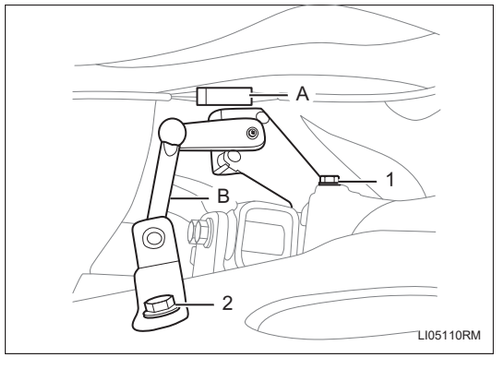
- X2
- Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

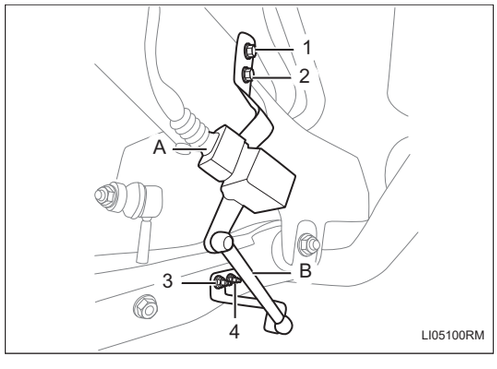
2. Снимите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе

(a) Снимите разъем -A-, снимите болты -1-2- и снимите датчик высоты передней части кузова с кронштейном в сборе -B-.



3. Снимите кронштейн датчика высоты задней части кузова в сборе

(a) Снимите разъем -A-, Снимите болты -1-2-3-4- и снимите датчик высоты задней части кузова с кронштейном в сборе -B-.

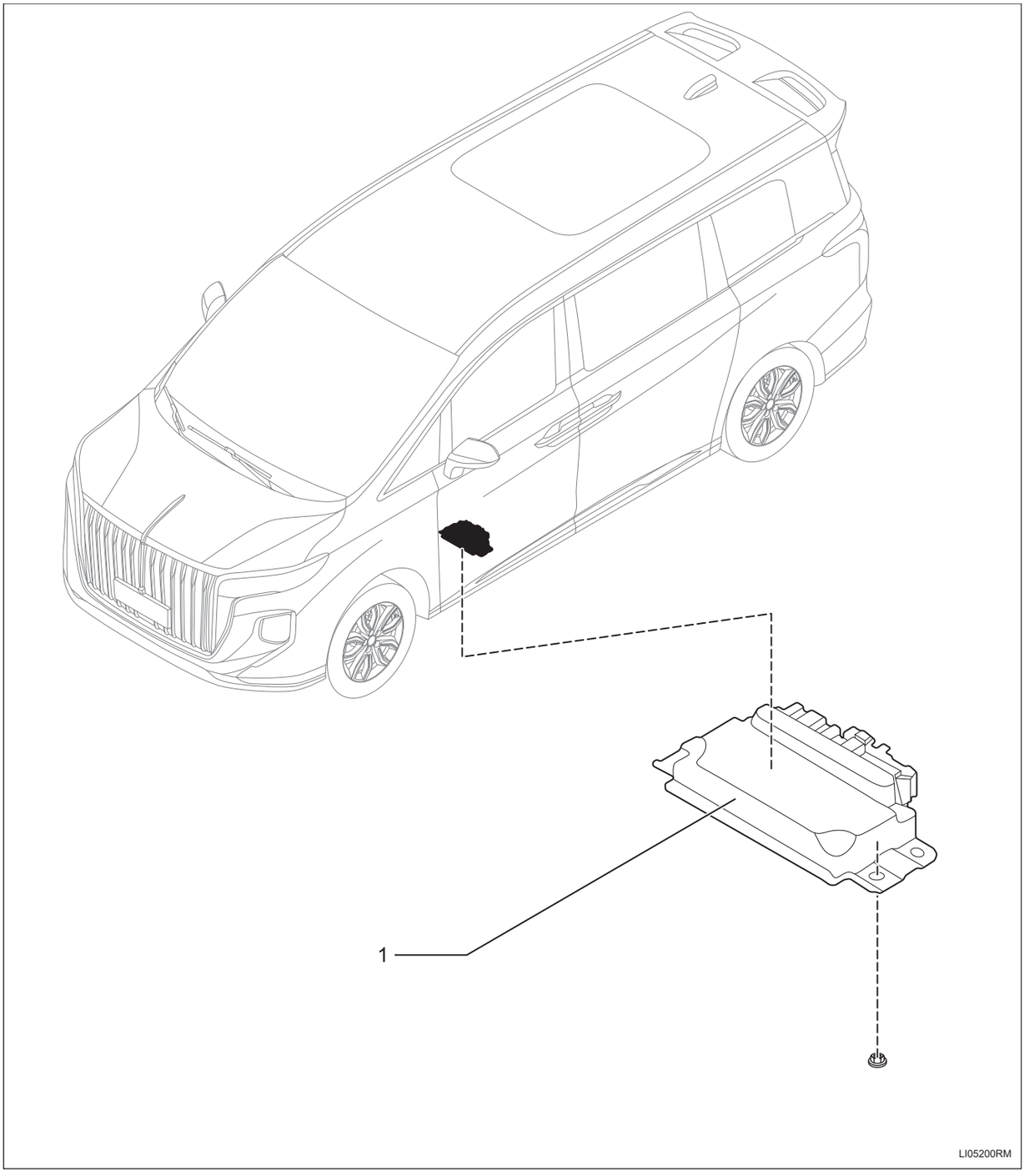


Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Сборка контроллера освещения

Компоненты

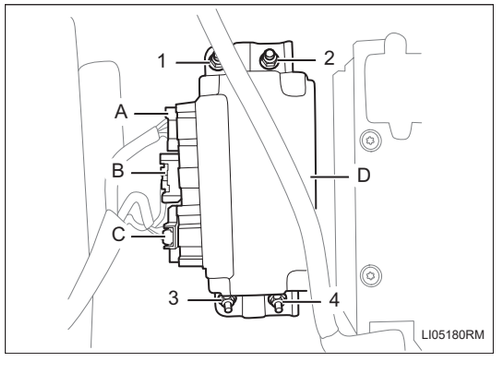


1. **Сборка контроллера освещения**
2. **Гайки**
   - X4

- Крутящий момент: 6 ~ 8 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите передний ковер в сборе водительской зоны (См. IR-6)**
3. **Снимите контроллер освещения в сборе**
   (a) Снимите гайки -1-2-3-4-, Снимите разъемы -A-B-C- и снимите блок светорегулятора в сборе -D-.

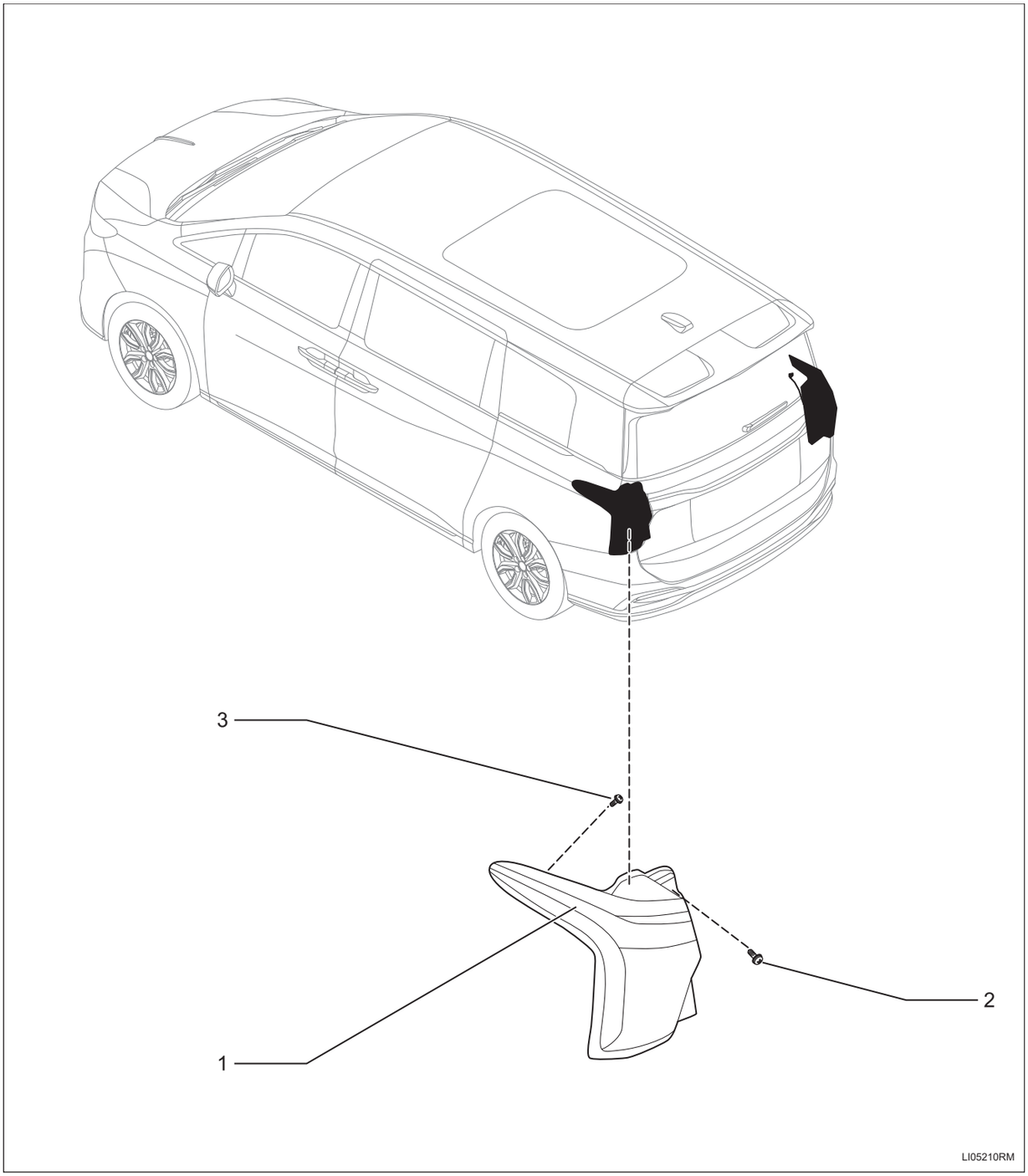


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Задняя комбинированный лампа I в сборе

Компоненты



1. **Задняя комбинированный лампа I в сборе**
2. **Винт**
   - X2

- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

3. Винт

- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

Снятие

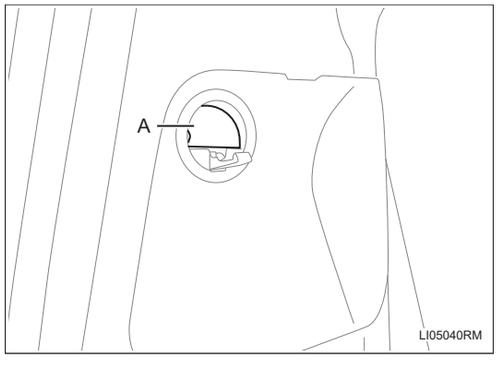
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

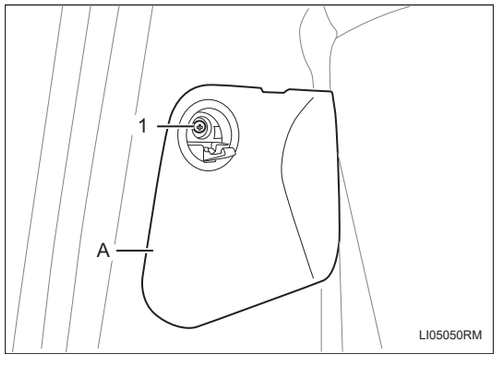
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

2. Снимите задний комбинированный фонарь I в сборе

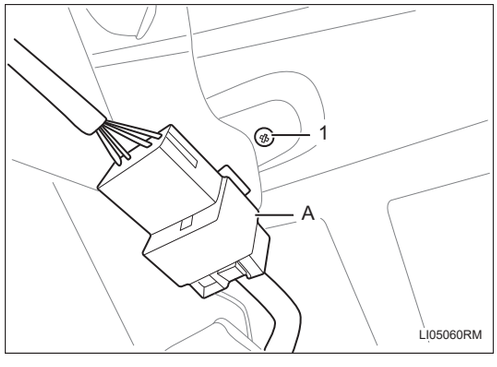
(a) Снимите крышку -A-.

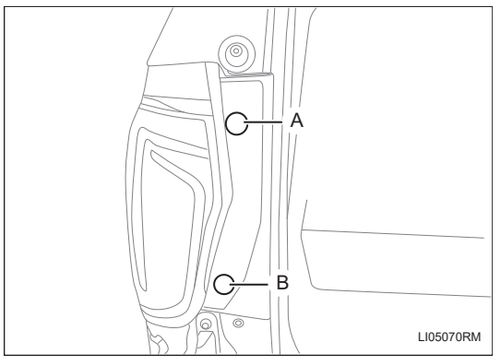


(b) Снимите болт -1- и снимите защитную пластину -A-.

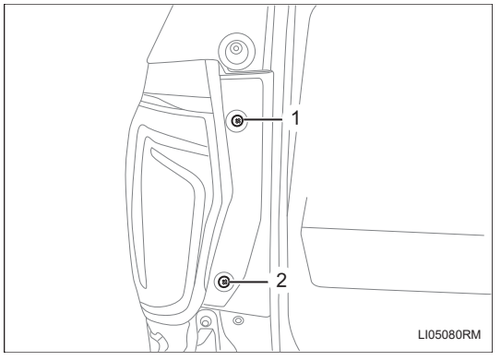


(c) Снимите болт -1- и снимите разъем -A-.





(d) Снимите защитные пластины -A-B-.



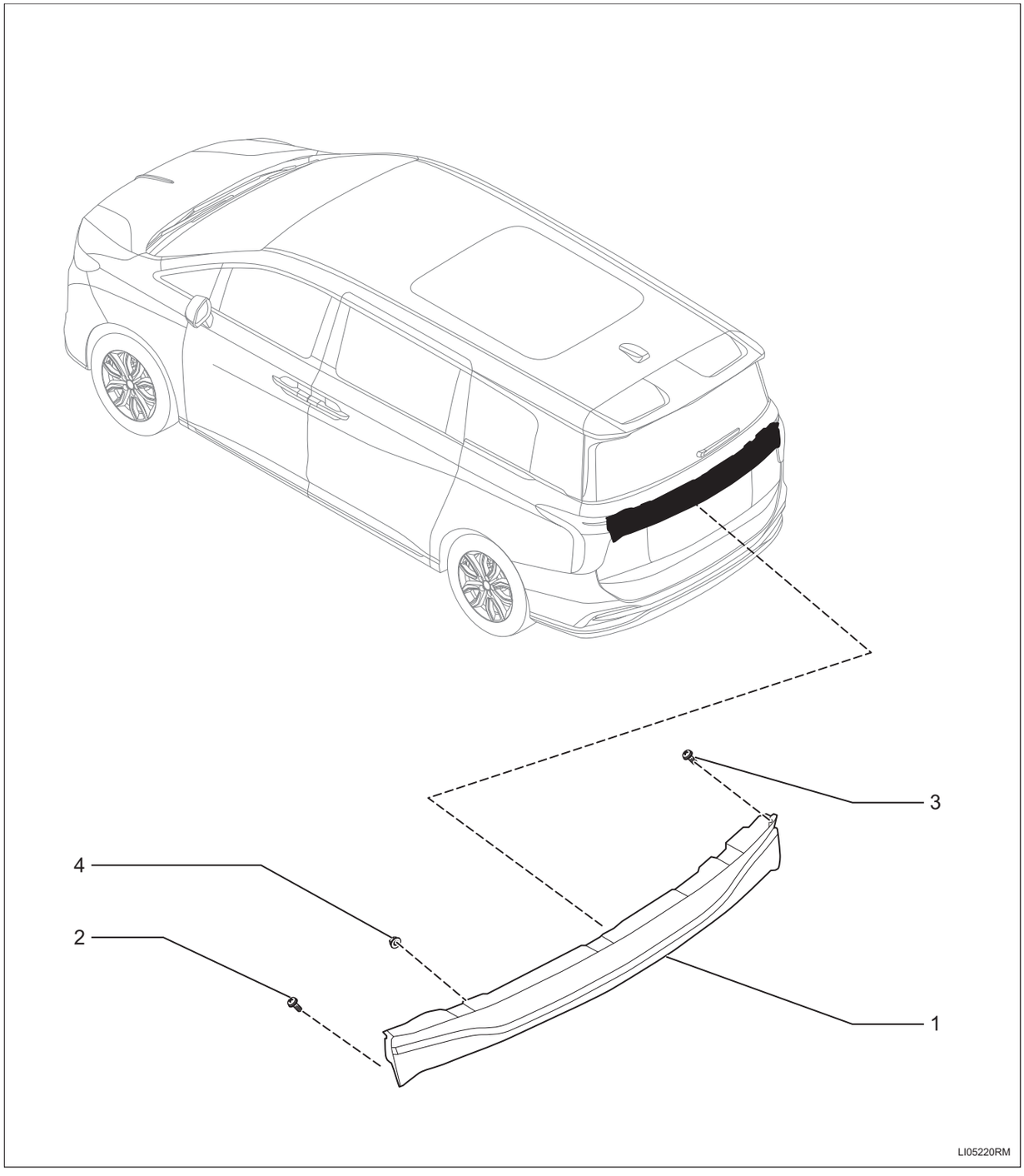
(e) Снимите болты, расположенные за защитной пластиной, и снимите заднюю комбинированную лампу I в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Задний комбинированный фонарь II в сборе

Компоненты



1. **Задний комбинированный фонарь II в сборе**
2. **Винт**
   - X2

- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

3. Винт

- X2
- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

4. Гайки

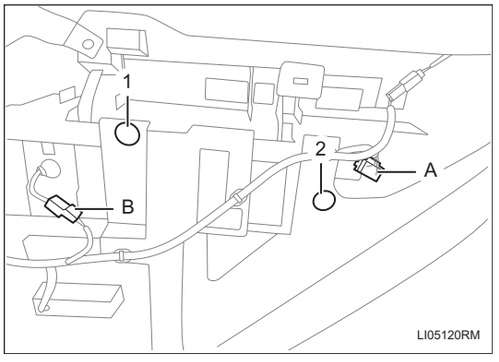
- X4
- Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

Снятие

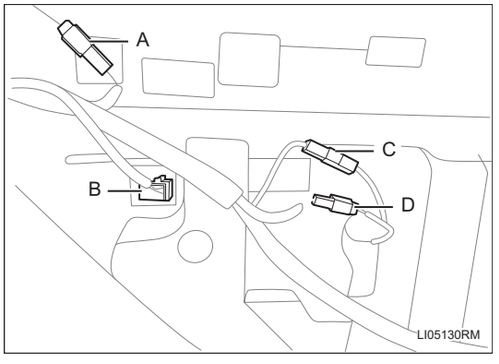
1. Снятие облицовку багажника (См. IR-27)

2. Снимите задний комбинированный фонарь II в сборе

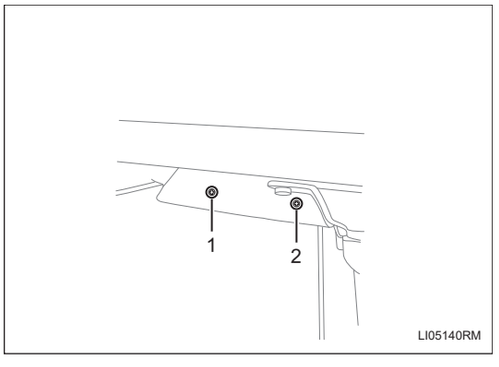
(a) Снимите разъемы -A-B- и снимите гайки -1-2-.



(b) Снимите разъемы -A-B-C-D- и снимите гайки -1-2-.



(c) Снимите болты -1-2-, одинаковые с обеих сторон, и снимите заднюю комбинированную лампу II в сборе.

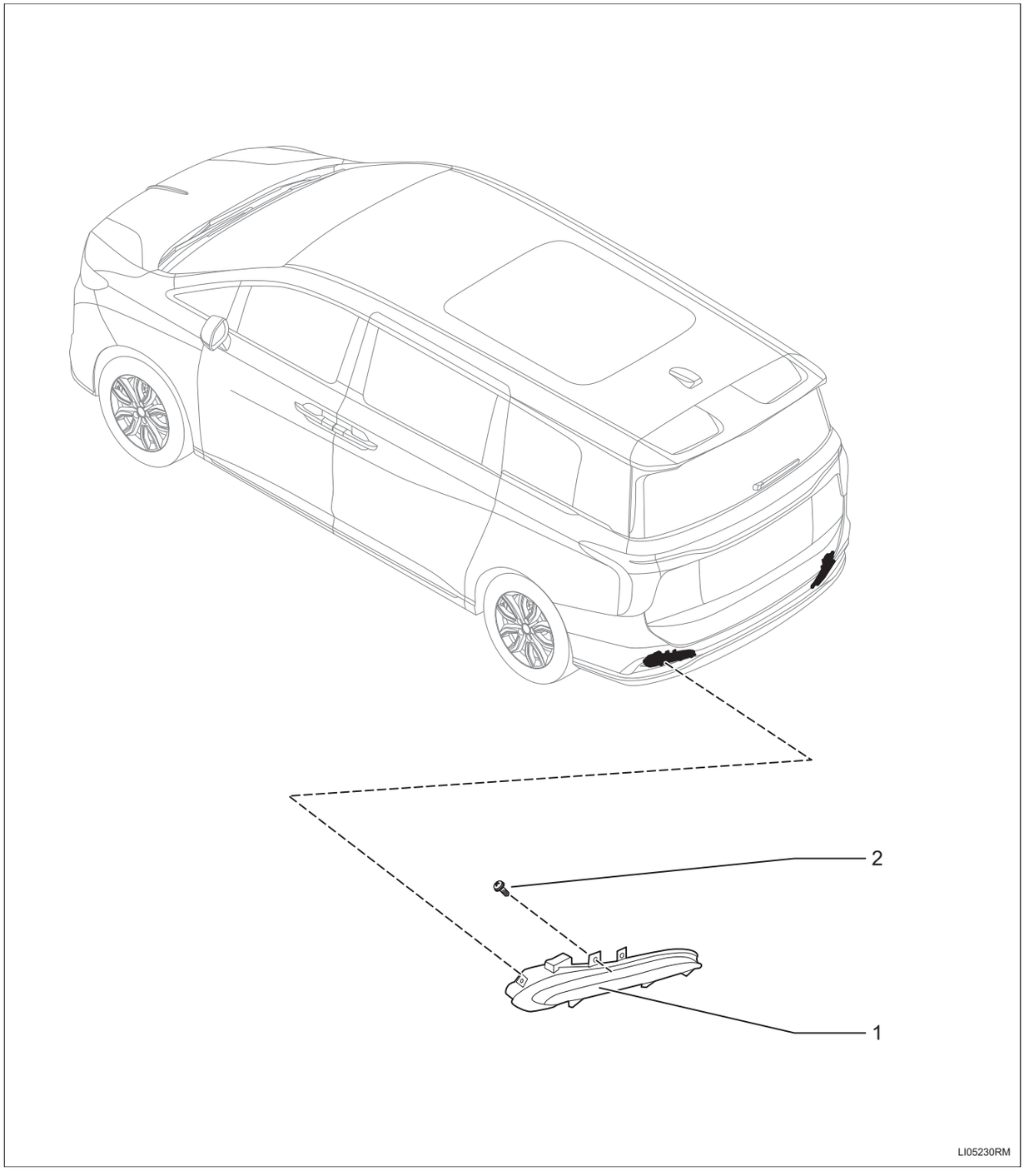


Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Задняя комбинированный лампа III в сборе

Компоненты



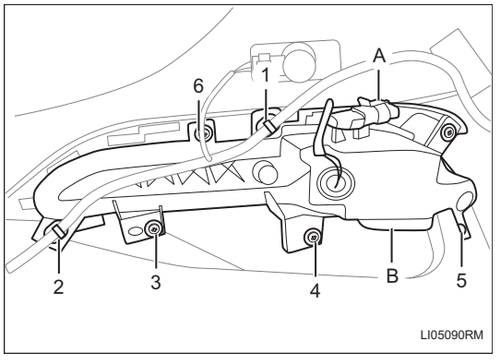
1. **Задняя комбинированный лампа III в сборе**
2. **Винт**
   - X4

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите задний бампер (См. ET-13)**
2. **Снимите заднюю комбинированную лампу III в сборе**
   (a) Снимите пряжки-1-2-, снимите винты-3-4-5-6-, снимите разъем -A-, снимите заднюю комбинированную лампу III в сборе -B-.

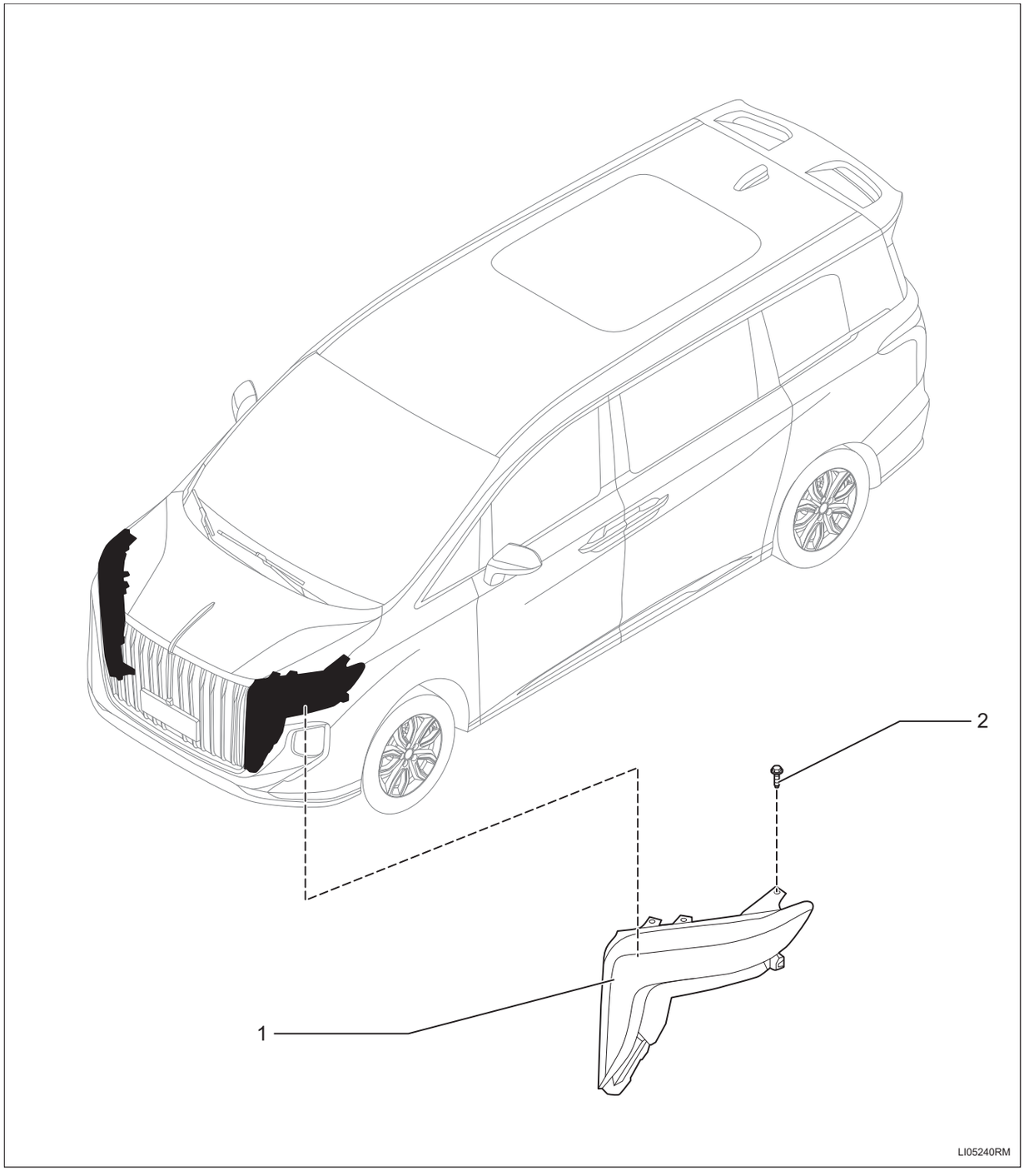


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Передняя комбинированная лампа II в сборе

Компоненты



1. **Передняя комбинированная лампа II в сборе**
2. **Болт**
   - X5

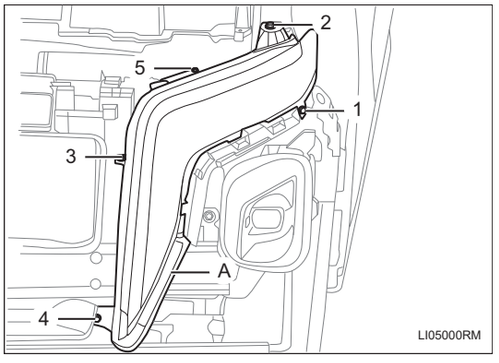
- Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м

Снятие

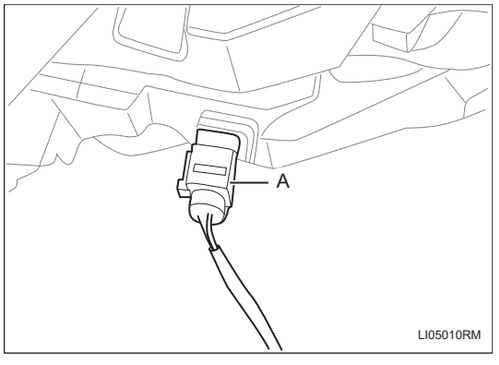
Подсказка:

- 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-8)**
2. **Снимите передний бампер (См. ET-24)**
3. **Снимите переднюю комбинированную лампу I в сборе**



(a) Снимите болты -1-2-3-4-5-.



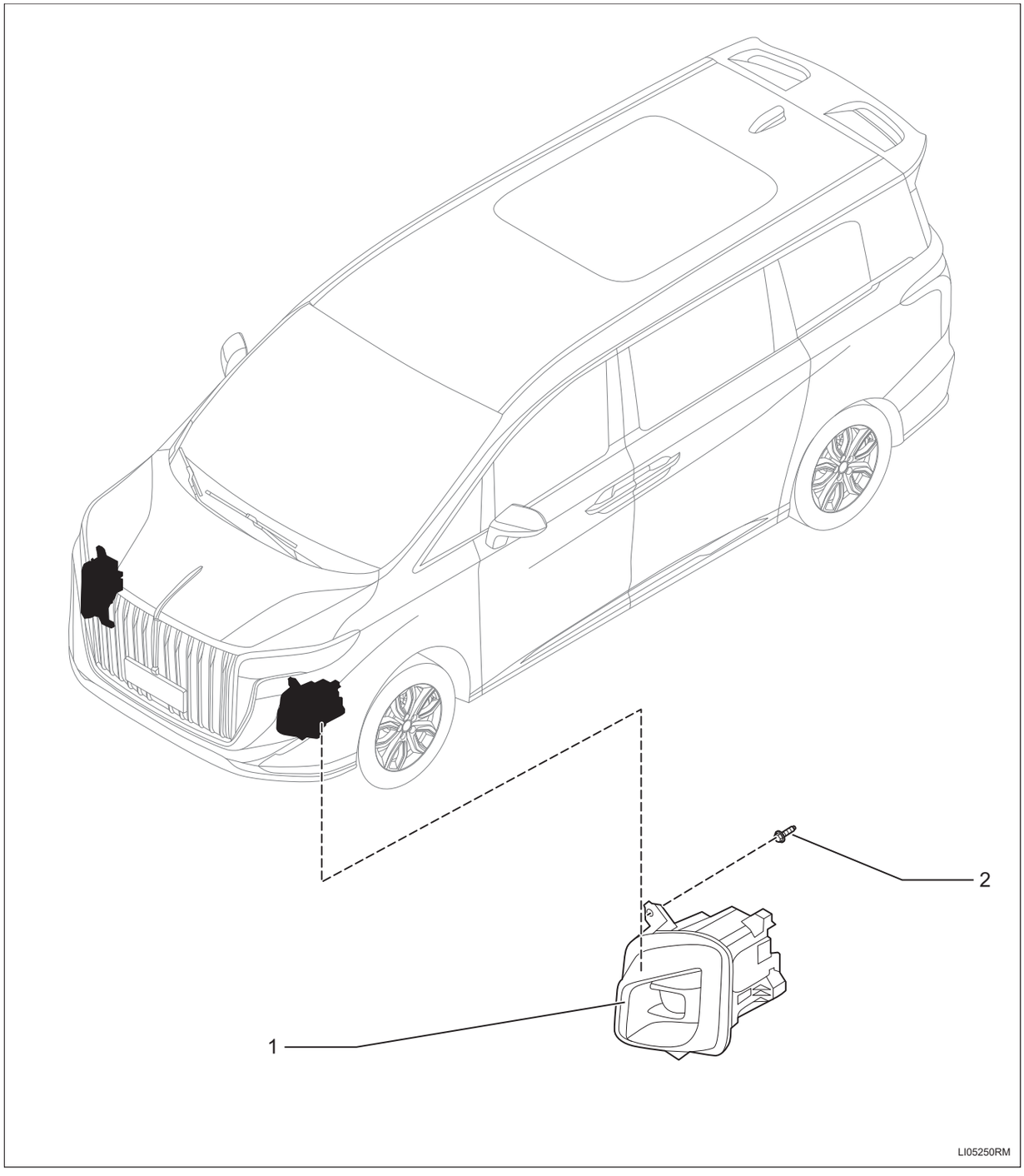
(b) Снимите разъем -A- и снимите переднюю комбинированную лампу Ⅰ в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Передняя комбинированная лампа в сборе

Компоненты



1. **Передняя комбинированная лампа в сборе**
2. **Болт**
   - X3

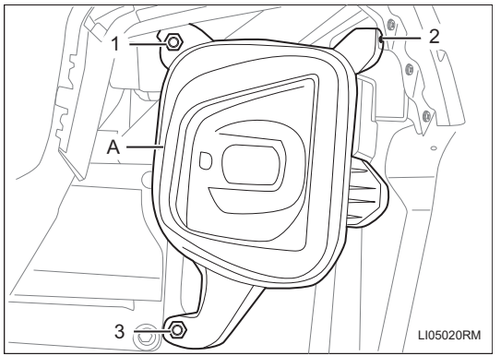
- Крутящий момент 4 ~ 6 Н·м

Снятие

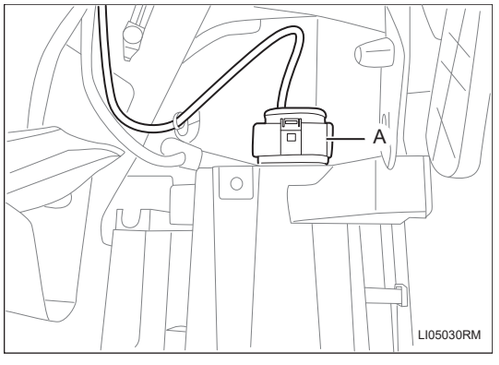
Подсказка:

- 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-8)**
2. **Снимите передний бампер (См. ET-24)**
3. **Снимите переднюю комбинированную лампу в сборе**



(a) Снимите болты -1-2-3-.



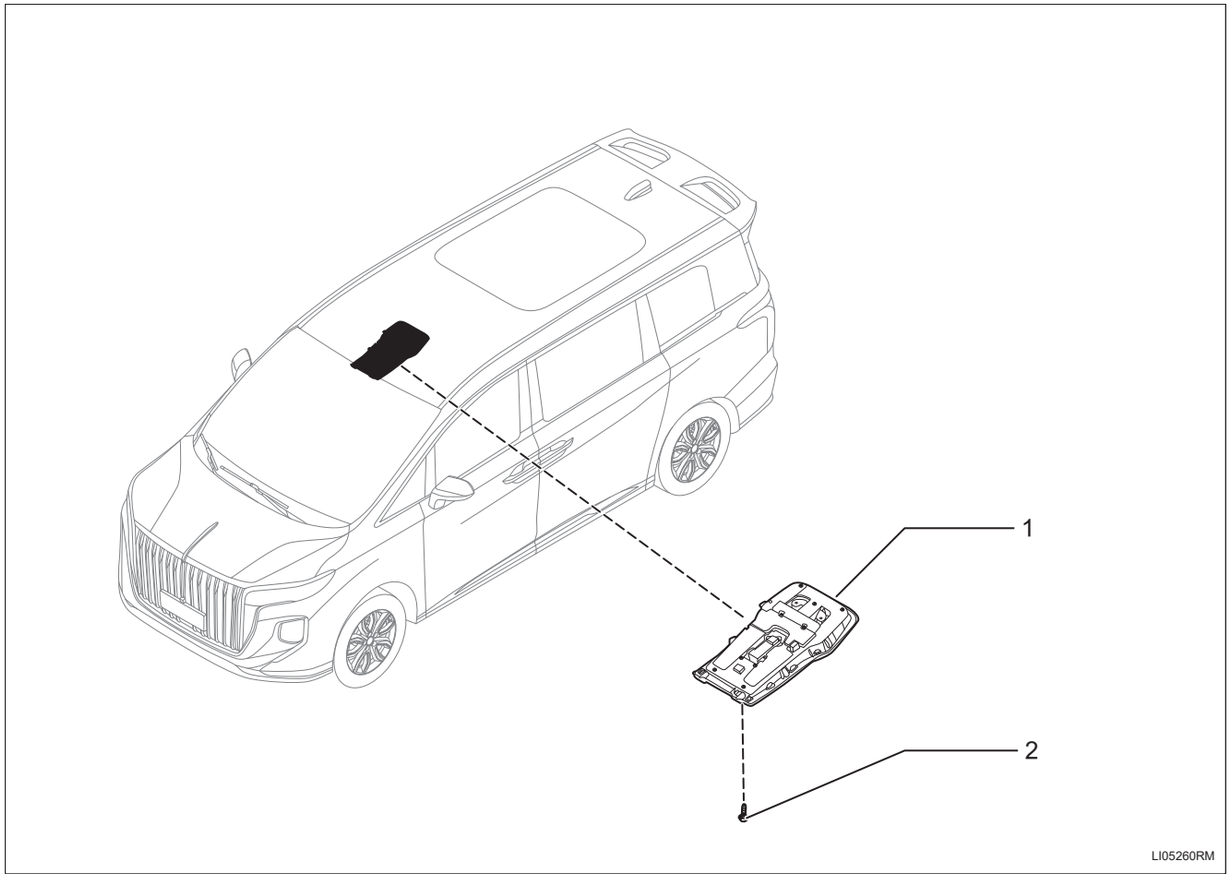
(b) Снимите разъем -A- и снимите переднюю комбинированную лампу в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Комнатный фонарь в сборе

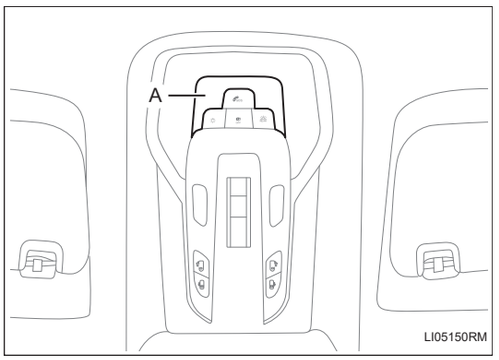
Компоненты



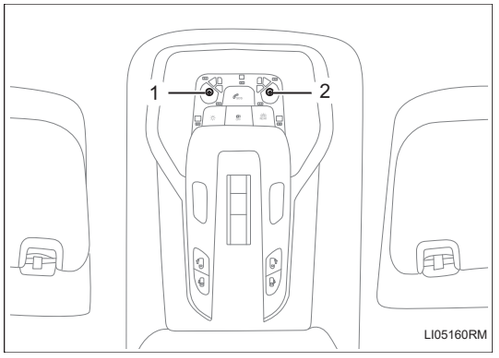
1. **Комнатный фонарь в сборе**
2. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 1,3 ~ 1,9 Н·м

Снятие

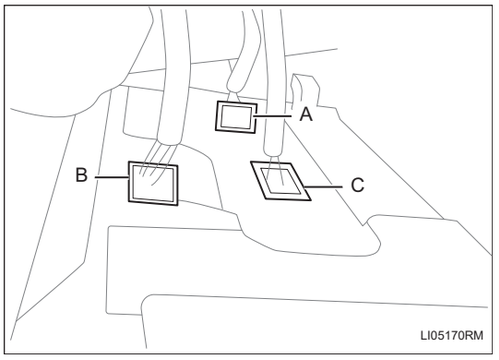
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите внутреннее освещение в сборе**



(a) Снимите крышку -A-.



(b) Снимите болты -1-2- и отсоедините пряжку.



(c) Снимите разъемы -A-B-C- и снимите внутренние освещения в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Аудио развлекательная система

Передний главный компьютер для развлечения AV-1
Меры предосторожности AV-1
Положение детали AV-2
Схема системы AV-5
Описание системы AV-7
Таблица признаков неполадок AV-8
Терминал ECU AV-9
Таблица диагностических кодов неисправностей AV-10
B140017 ..... AV-13
B140016 ..... AV-13
B140104 ..... AV-17
B140201 ..... AV-21
B140501 ..... AV-21
B14034B AV-23
B140401 ..... AV-24
B140B01 ..... AV-24
B140901 ..... AV-26
B140A01 ..... AV-26
U101388 ..... AV-28
U02FA87 ..... AV-28
U131386 ..... AV-28
U14468A AV-32
U004688 ..... AV-36
U015587 ..... AV-36
U014687 ..... AV-36
U112187 ..... AV-36
U115187 ..... AV-36
U114087 ..... AV-36
U116487 ..... AV-36
U113187 ..... AV-36
U119987 ..... AV-36
U120087 ..... AV-36
U120187 ..... AV-36
U120287 ..... AV-36
U015887 ..... AV-36
U024887 ..... AV-36
U124387 ..... AV-36
U123A87 ..... AV-36
U115987 ..... AV-36

U113887 ..... AV-36
U124687 ..... AV-37
U110087 ..... AV-37
U110187 ..... AV-37
U123587 ..... AV-37
U123287 ..... AV-37
U114687 ..... AV-37
U14A18E AV-37
U14A78E AV-37
U12D587 ..... AV-37
Усилитель мощности AV-39
Меры предосторожности AV-39
Положение детали AV-40
Схема системы AV-43
Описание системы AV-46
Таблица признаков неполадок AV-47
Терминал ECU AV-48
Таблица диагностических кодов неисправностей AV-51
B148016 ..... AV-56
B148117 ..... AV-56
B148017 ..... AV-56
B148016 ..... AV-56
B14814B AV-61
B14824B AV-61
B14901A AV-62
B149011 ..... AV-62
B149012 ..... AV-62
B149013 ..... AV-62
B148011 ..... AV-62
B148012 ..... AV-62
B148001 ..... AV-62
B148013 ..... AV-62
B148411 ..... AV-62
B148412 ..... AV-62
B148401 ..... AV-62
B148413 ..... AV-62
B14911A AV-70
B149111 ..... AV-70
B149112 ..... AV-70
B149113 ..... AV-70
B148111 ..... AV-70
B148112 ..... AV-70

B148101 ..... AV-70
B148113 ..... AV-70
B148511 ..... AV-70
B148512 ..... AV-70
B148501 ..... AV-70
B148513 ..... AV-70
B14921A AV-78
B149211 ..... AV-78
B149212 ..... AV-78
B149213 ..... AV-78
B148211 ..... AV-78
B148212 ..... AV-78
B148201 ..... AV-78
B148213 ..... AV-78
B148611 ..... AV-78
B148612 ..... AV-78
B148601 ..... AV-78
B148613 ..... AV-78
B14931A AV-85
B149311 ..... AV-85
B149312 ..... AV-85
B149313 ..... AV-85
B148311 ..... AV-85
B148312 ..... AV-85
B148301 ..... AV-85
B148313 ..... AV-85
B148711 ..... AV-85
B148712 ..... AV-85
B148701 ..... AV-85
B148713 ..... AV-85
B148B11 ..... AV-92
B148B12 ..... AV-92
B148B01 ..... AV-92
B148B13 ..... AV-92
B148811 ..... AV-96
B148812 ..... AV-96
B148801 ..... AV-96
B148813 ..... AV-96
B148911 ..... AV-101
B148912 ..... AV-101
B148901 ..... AV-101
B148913 ..... AV-101
B148A11 ..... AV-106

B148A12 .....AV-106
B148A01 .....AV-106
B148A13 .....AV-106
B149001 .....AV-111
B149101 .....AV-111
B149201 .....AV-111
B149301 .....AV-111
U004688 .....AV-117
U014687 .....AV-117
U024487 .....AV-117
U112187 .....AV-117
U119987 .....AV-117
U120087 .....AV-117
U120187 .....AV-117
U120287 .....AV-117
U123087 .....AV-117
U120387 .....AV-117
U013887 .....AV-117
U041582 .....AV-117
U041583 .....AV-117
U041586 .....AV-117
U004688 .....AV-119
U014687 .....AV-119
U024487 .....AV-119
U015587 .....AV-119
U110087 .....AV-119
U112187 .....AV-119
U114087 .....AV-119
U116487 .....AV-119
U119987 .....AV-119
U120087 .....AV-119
U120187 .....AV-119
U120287 .....AV-119
U123087 .....AV-119
U12FE87 .....AV-119
U12DA87 .....AV-119

Сабвуфер в сборе AV-121

Компоненты AV-121
Снятие AV-121
Установка AV-122

Усилитель мощности в сборе AV-123

Компоненты AV-123

Снятие AV-123
Установка AV-124
Динамик задней двери в сборе AV-125
Компоненты AV-125
Снятие AV-126
Установка AV-126
Динамик передней двери в сборе AV-127
Компоненты AV-127
Снятие AV-128
Установка AV-128
Информационно-развлекательный контроллер в сборе AV-129
Компоненты AV-129
Снятие AV-129
Установка AV-130
Среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе AV-131
Компоненты AV-131
Снятие AV-131
Установка AV-132

Передний главный компьютер для развлечения

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.

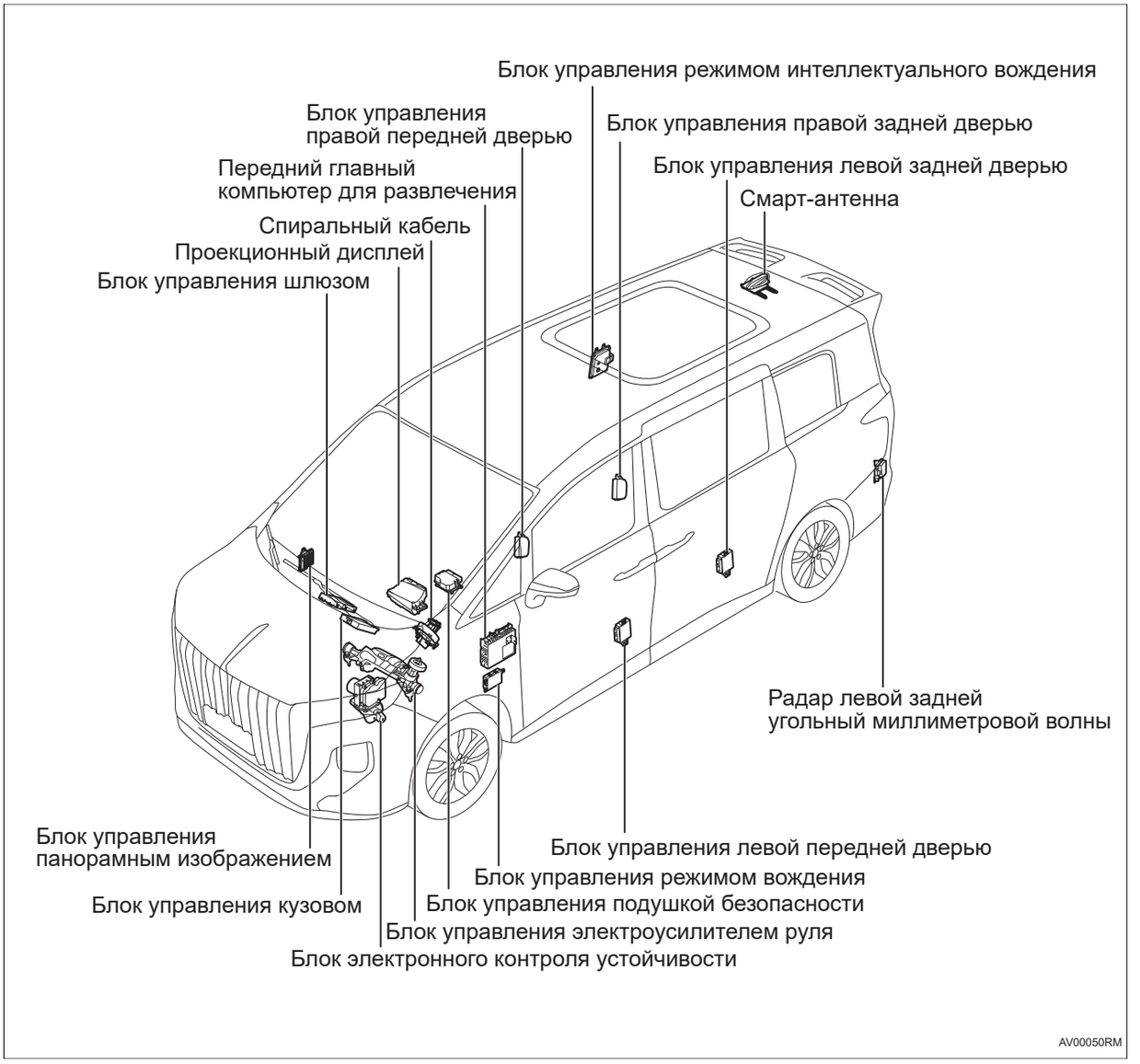
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке развлекательной системы аудио и видео это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъем во время технического обслуживания развлекательных систем аудио и видео следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

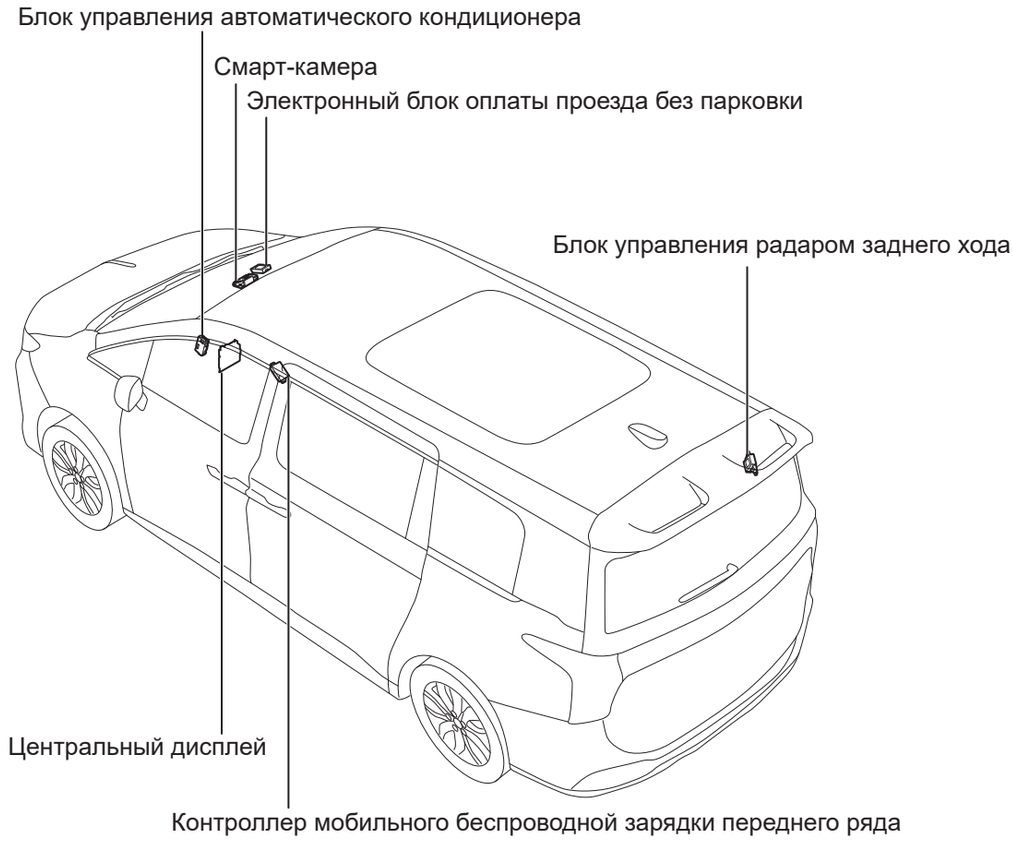
(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



AV

Положение детали



AV00060RM

AV

Положение детали

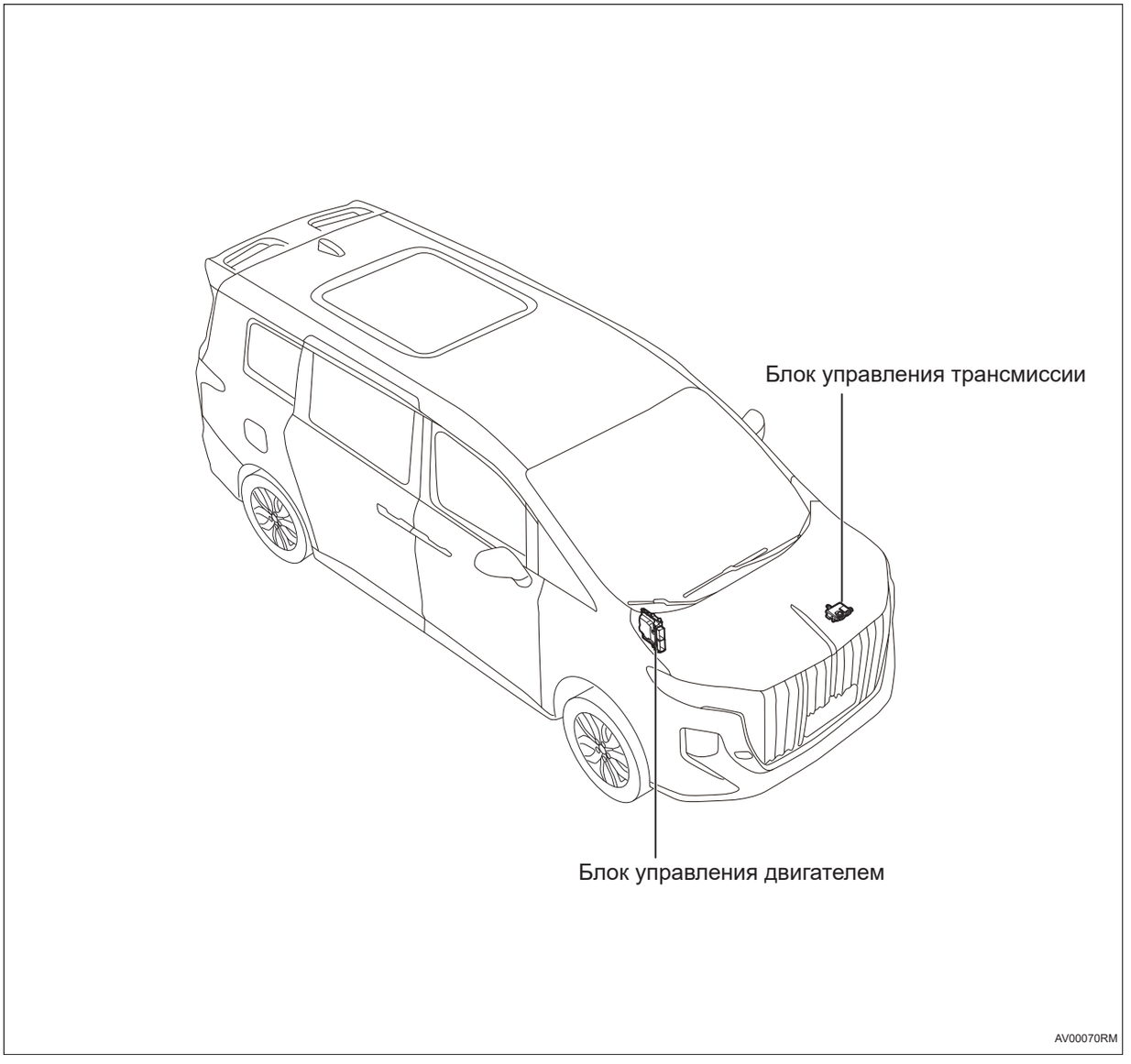


Схема системы

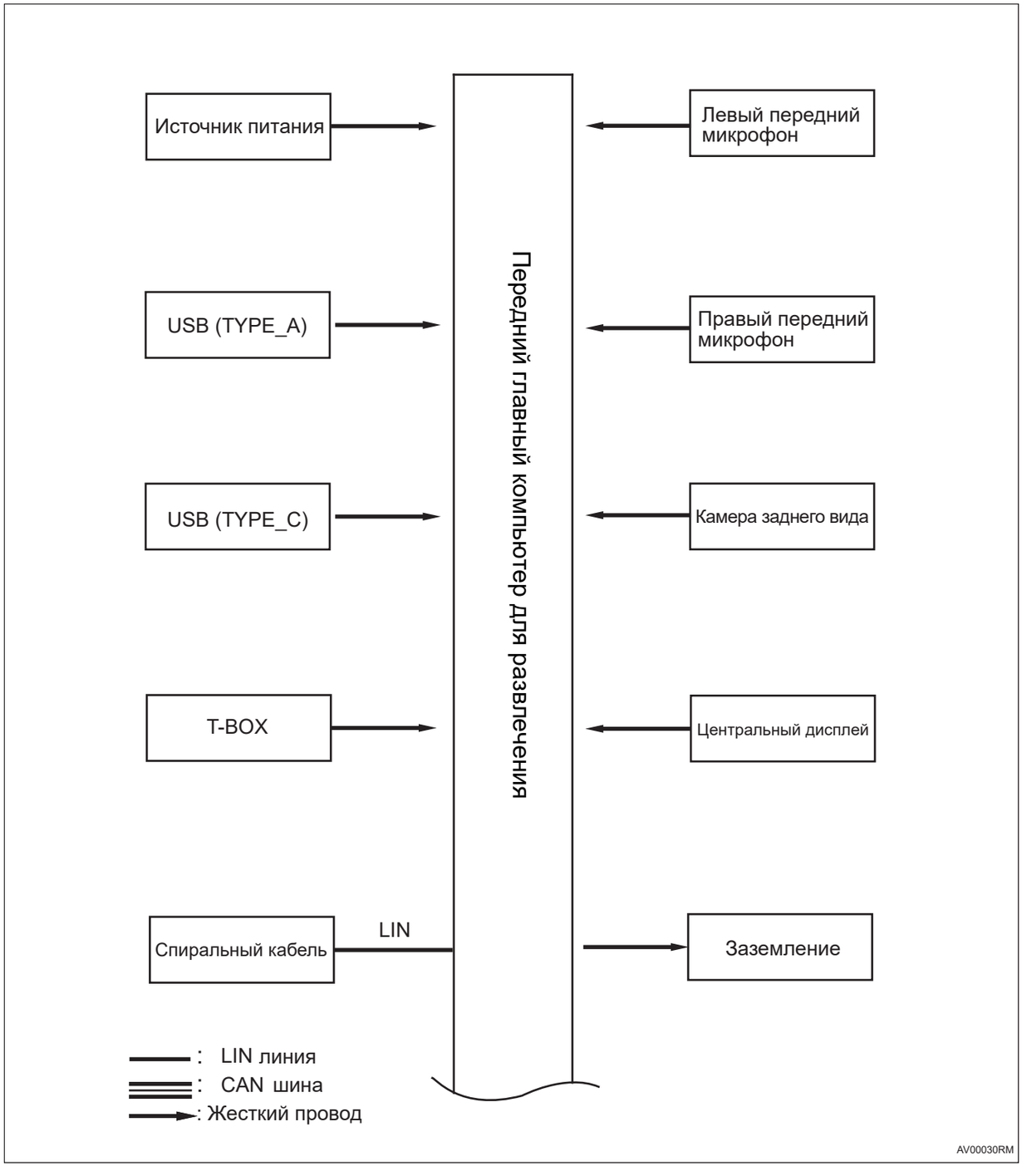
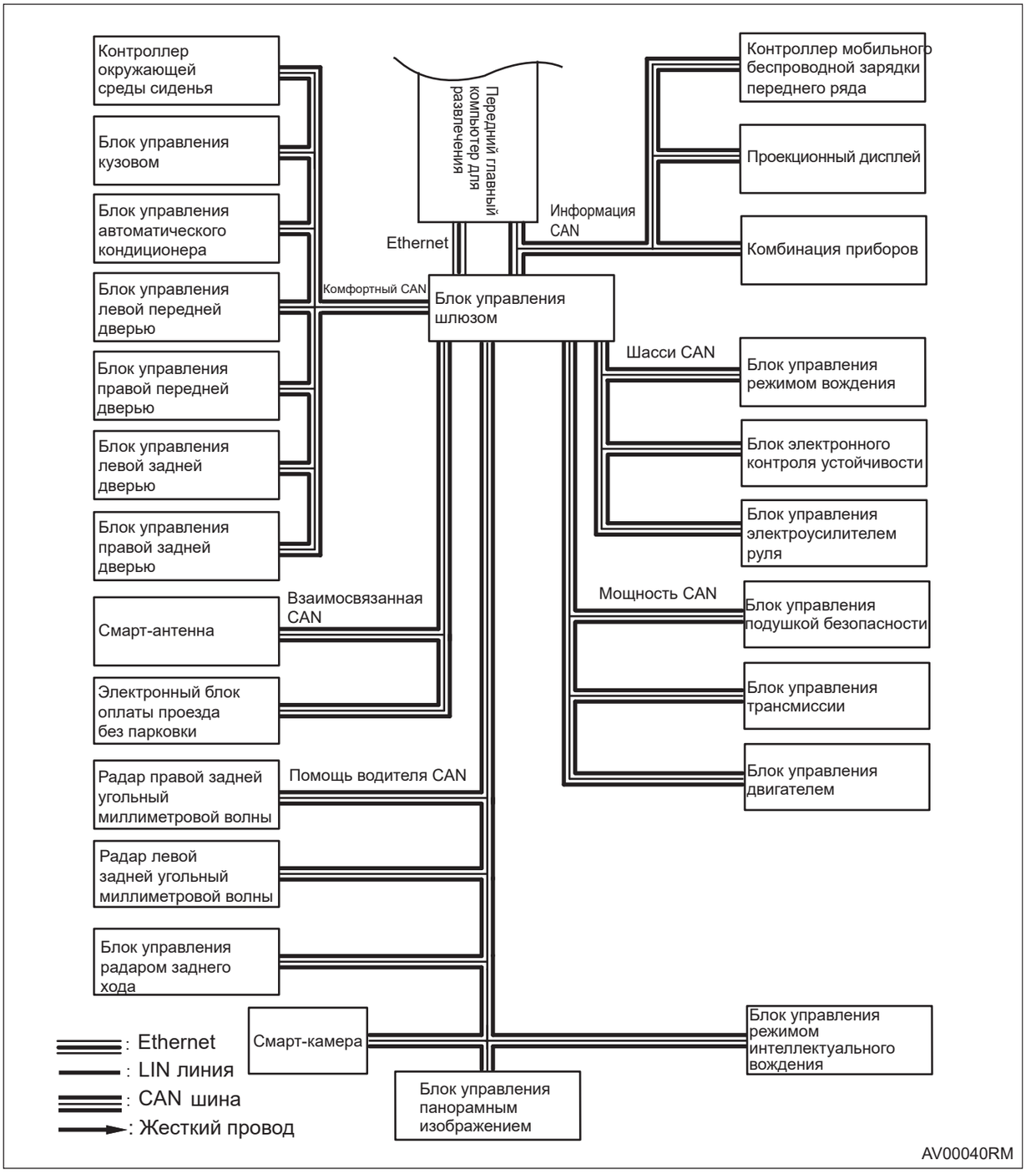


Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

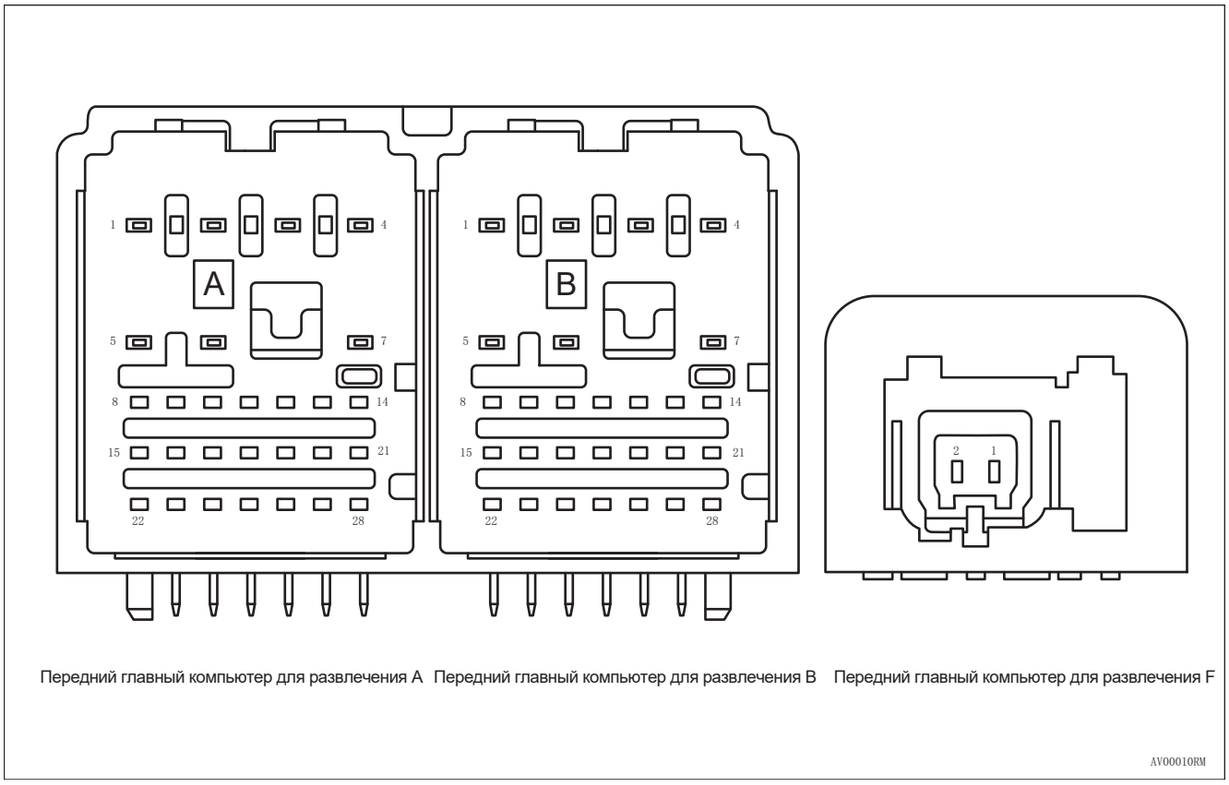
(a) Через мультимедийный дисплей можно управлять навигацией, телефоном, радио, музыкой, настройками автомобиля и другими функциями.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Дисплей ничего не показывает	• Сопутствующий жгут проводов и разъем • Аккумулятор • Главный компьютер для развлечения переднего ряда • Основной дисплей

Терминал ECU

Передний главный компьютер для развлечения



Передний главный компьютер для развлечения A Передний главный компьютер для развлечения B Передний главный компьютер для развлечения F

AV0001ORM

Передний главный компьютер для развлечения - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	15	-
2	-	16	-
3	-	17	-
4	-	18	Заземление микрофона 1
5	Главный источник питания заземления	19	Микрофон 1+
6	Главный источник питания заземления	20	Заземление микрофона 2
7	IGN	21	Микрофон 2+
8	-	22	-
9	-	23	-
10	-	24	-
11	-	25	-
12	-	26	-
13	-	27	-
14	-	28	-

Главный компьютер для развлечения переднего ряда-B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	15	-
2	-	16	CAN-L
3	-	17	CAN-H
4	-	18	-
5	B+	19	-
6	B+	20	-
7	-	21	LIN
8	Выход микрофона TBOX -	22	-
9	Выход микрофоны TBOX +	23	-
10	T-BOX GND	24	-
11	Вход аудио TBOX +	25	-
12	Вход аудио TBOX -	26	-
13	T-BOX GND	27	-
14	Внешний TBOX вход MUTE	28	-

Передний главный компьютер для развлечения - F			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Ethernet+	2	Ethernet-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Передний главный компьютер для развлечения

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B140017	Напряжение слишком высокое	(См. AV-13)
B140016	Напряжение слишком низкое	(См. AV-13)
B140104	Отказ микрофона	(См. AV-17)
B140201	Неработоспособность питания RVC	(См. AV-21)
B14034B	Неисправность системы из-за высокой температуры	(См. AV-23)
B140401	Неработоспособность связи экрана	(См. AV-24)
B140B01	Неработоспособность сенсорной связи	(См. AV-24)
B140501	Видео без входа RVC	(См. AV-21)
B140901	Неисправность заедания левого микропе-реключателя	(См. AV-26)
B140A01	Неисправность заедания правого микро-переключателя	(См. AV-26)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. AV-37)
U015587	Потерян узел блока управления прибором	(См. AV-37)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AV-37)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AV-37)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AV-37)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AV-37)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. AV-37)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AV-37)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AV-37)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AV-37)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AV-37)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AV-37)
U14468A	IVI1 ETH1 не удалось установить соединение	(См. AV-32)
U101388	Неисправность физической шины LIN1	(См. AV-28)
U02FA87	Потерян узел многофункционального руля	(См. AV-28)
U131386	Ошибка связи LIN многофункционального руля	(См. AV-28)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. AV-37)
U024887	Потерян узел модуля беспроводной зарядки	(См. AV-37)
U124387	Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением	(См. AV-37)
U123A87	Потеряно сообщение блока управления панорамным изображением	(См. AV-37)
U115987	Потеряна сообщение блока управления парковочным радаром	(См. AV-37)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AV-37)
U124687	Потеряно сообщение блока управления средой сиденья	(См. AV-37)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AV-37)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AV-37)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. AV-37)
U123287	Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон	(См. AV-37)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. AV-37)
U14A18E	Нет ответа TBox SOMEIP	(См. AV-37)
U14A78E	Нет ответа IC SOMEIP	(См. AV-37)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U12D587	Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки	(См. AV-37)

DTC	B140017	Напряжение слишком высокое
DTC	B140016	Напряжение слишком низкое

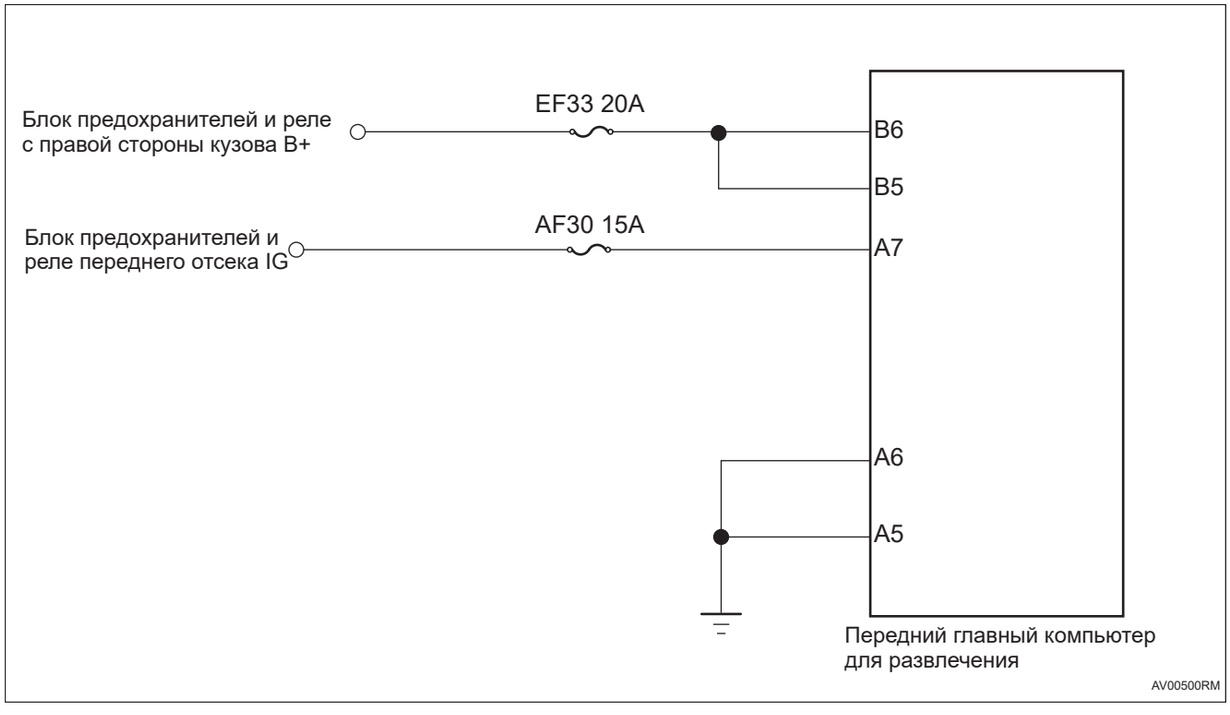
Описание

Когда напряжение источника питания главного компьютера для развлечения переднего ряда слишком высокое или слишком низкое, главного компьютера для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140017	(a) Напряжение слишком высокое.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
B140016	(a) Напряжение слишком низкое.	• Передний главный компьютер для развлечения • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель главного компьютера для развлечения переднего ряда.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

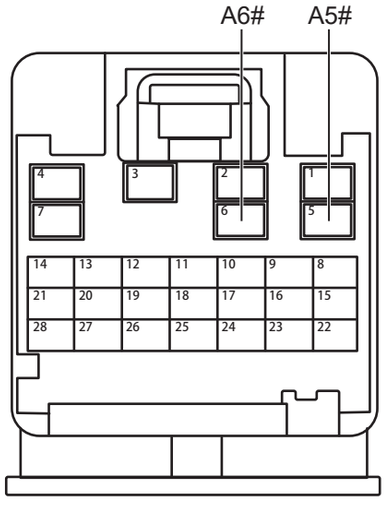
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземлением главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A

AV00510RM

(a) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

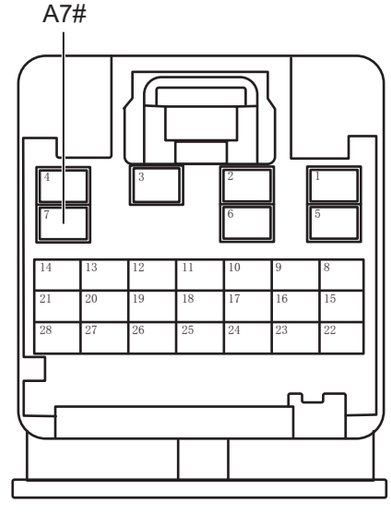
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AV

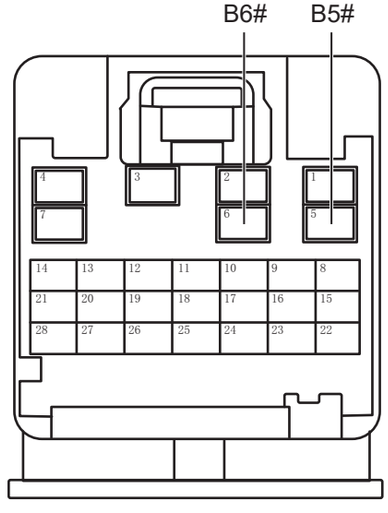
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда B

AV00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

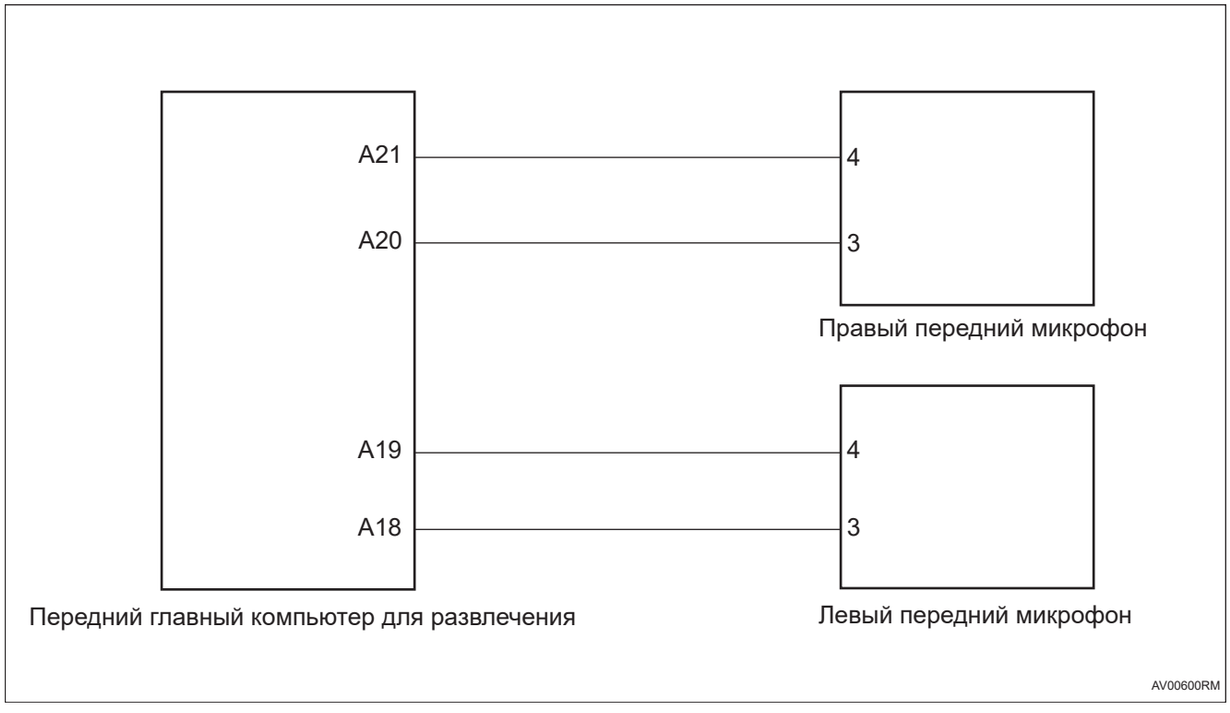
DTC	B140104	Отказ микрофона

Описание

В случае короткого замыкания или обрыва цепи микрофона главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140104	(a) Отказ микрофона.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Левый передний микрофон • Правый передний микрофон

Электрической схеме



Процедура проверки

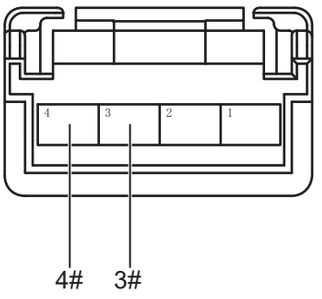
1	Проверьте разъем микрофона

(a) Проверьте что разъем микрофона правильно подключен.

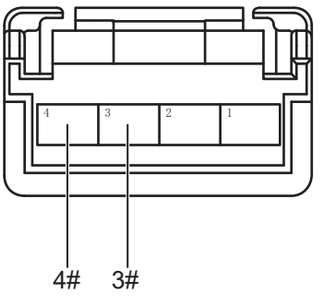
NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	Проверьте жгут проводов и разъеммикрофона на обрыв цепи

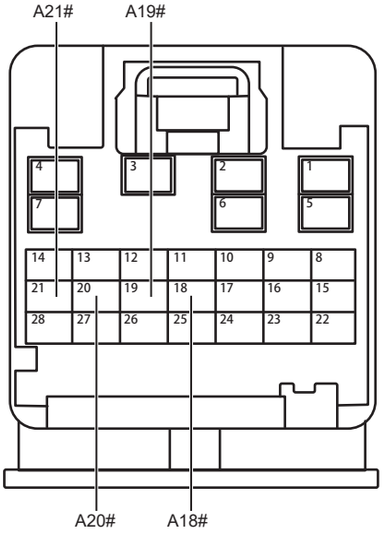


Разъем переднего левого микрофона



Разъем переднего правого микрофона

AV00610RM



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A

AV00621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Отсоедините разъем правого переднего микрофона.

(e) Отсоедините разъем левого переднего микрофона.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

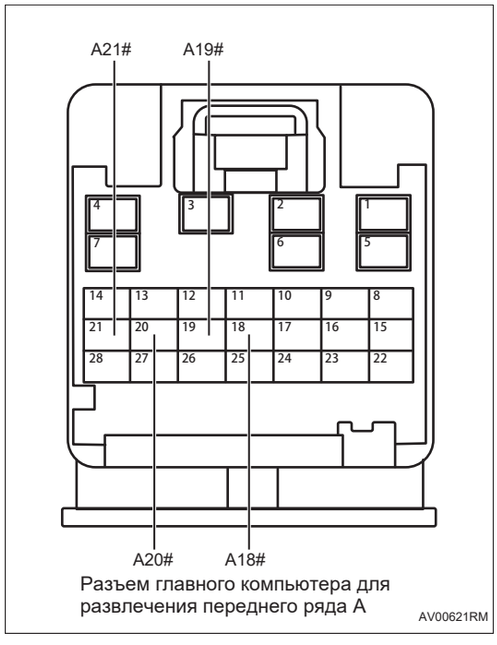
Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A20# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 3# правого переднего микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 4# правого переднего микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A19# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 4# левого переднего микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A18# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем 3# левого переднего микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

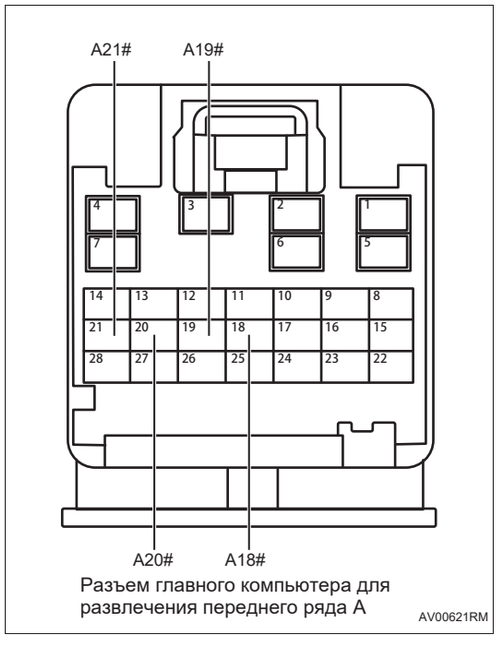
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A19# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A18# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

AV

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A19# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A18# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена правого переднего микрофона, левого переднего микрофона (См. LI-113)**

(a) Замена правого переднего микрофона, левого переднего микрофона.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	B140201	Неработоспособность питания RVC
DTC	B140501	Видео без входа RVC

Описание

Когда источник питания камеры заднего хода был аномален или линия видеосигнала замкнута или разомкнута, главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140201	(a) Отказ питания RVC.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Камера заднего вида
B140501	(a) Нет входа для видео RVC.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Камера заднего вида

Процедура проверки

1	**Проверьте разъем камеры заднего хода**

(a) Проверьте что разъем камеры заднего хода затянут.

(b) Проверьте, не поврежден ли разъем камеры заднего хода и не стареет ли он.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем камеры заднего хода**

(a) Проверьте жгут проводов камеры заднего хода на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

(b) Проверьте, в норме ли питание камеры заднего хода.

(c) Проверьте, в норме ли заземлением камера заднего хода .

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замена камеры заднего хода (См. ED-34)**

(a) Замена камеры заднего хода.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. LI-100)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	B14034B	Неисправность системы из-за высокой температуры

Описание

Когда температура главного компьютера для развлечения передней ряда слишком высока, главный компьютер для развлечения передней ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14034B	(a) Неисправность системы из-за высокой температуры.	• Передний главный компьютер для развлечения • Температура окружающей среды

Процедура проверки

1	Выключите или охладите главный компьютер для развлечения переднего ряда

(a) Опустите главный компьютер для развлечения переднего ряда до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B140401	Неработоспособность связи экрана
DTC	B140B01	Неработоспособность сенсорной связи

Описание

Если связь между дисплеем центрального управления и главного компьютера для развлечения передней ряда была аномальна, главный компьютер для развлечения передней ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140401	(a) Неработоспособность связи экрана.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Центральный дисплей
B140B01	(a) Неработоспособность сенсорной связи.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Центральный дисплей

Процедура проверки

1	**Проверьте разъем дисплея центрального управления**

(a) Убедитесь, что разъем дисплея центрального управления затянут.

(b) Проверьте, не сломан ли разъем дисплея центрального управления и не стареет ли он.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем дисплея центрального управления**

(a) Проверьте жгут дисплея центрального управления на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замена дисплея центрального управления (См. IP-1)**

(a) Замена дисплея центрального управления.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B140901**	**Неисправность заедания левого микропереключателя**
DTC	**B140A01**	**Неисправность заедания правого микропереключателя**

Описание

Когда микропереключатель заедает, главный компьютер для развлечения передней ряда записывает код неисправности.

AV

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B140901	(a) Неисправность заедания левого микропереключателя.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Левая кнопка на руле
B140A01	(a) Неисправность заедания правого микропереключателя.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Правая кнопка на руле

Процедура проверки

1	**Проверьте левую и правую кнопки на руле**

(a) Проверьте, нет ли посторонних предметов на левой и правой кнопках руля.

(b) Нажимайте левую и правую кнопки на руле, чтобы проверить, нет ли заедание.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Заменить левую или правую кнопку на руле**

(a) Заменить левую или правую кнопку на руле.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

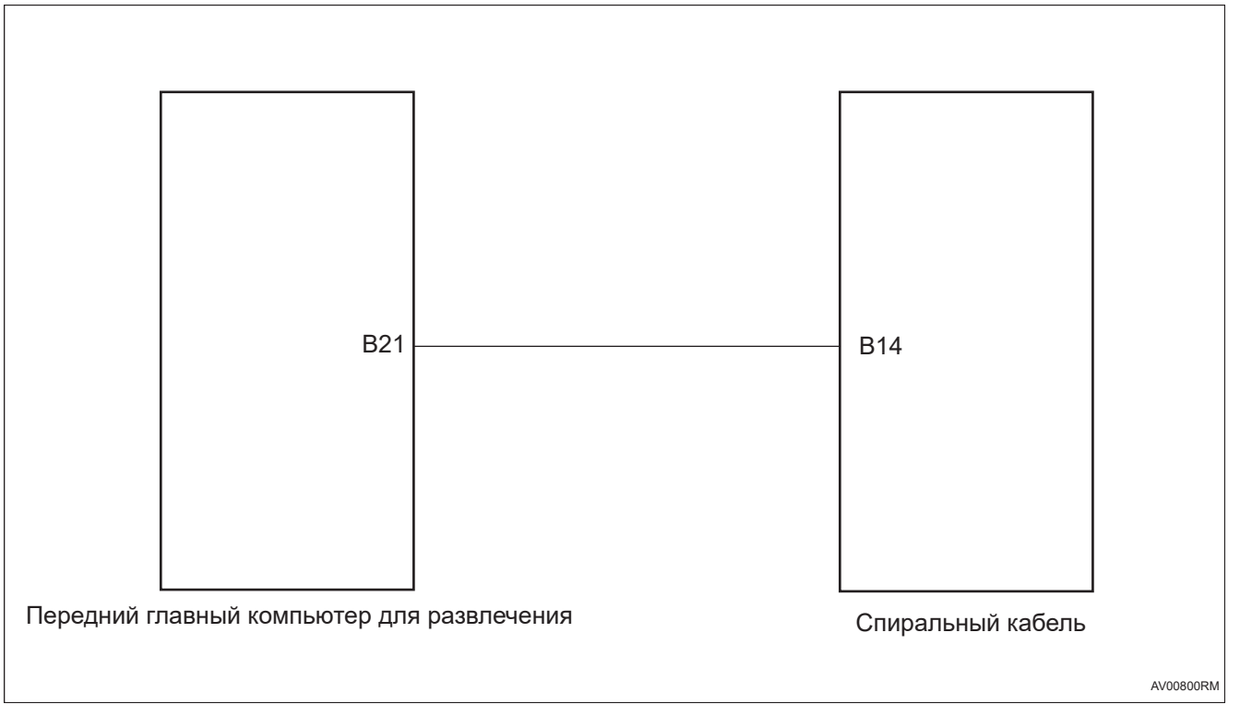
DTC	**U101388**	**Неисправность физической шины LIN1**
DTC	**U02FA87**	**Потерян узел многофункционального руля**
DTC	**U131386**	**Ошибка связи LIN многофункционального руля**

Описание

Если связь между развлекательным устройством переднего ряда и часовой пружиной была аномальна, главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

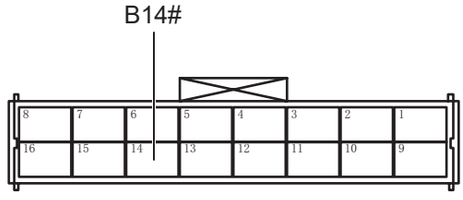
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U101388	(a) Ошибка физической шины LIN1.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
U02FA87	(a) Потерян узел многофункционального руля.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель
U131386	(a) Ошибка связи LIN многофункционального руля.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Спиральный кабель

Электрической схеме



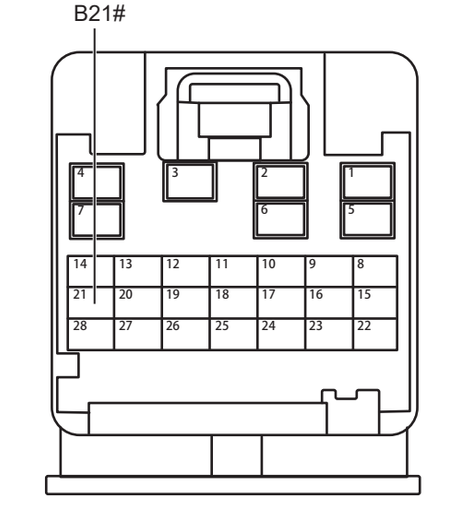
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения передней ряда на наличие обрыва цепи**



Разъем спирального кабеля B

AV00811RM



Разъем главного компьютера
для развлечения переднего ряда B

AV00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Отсоедините разъем часовой пружины.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

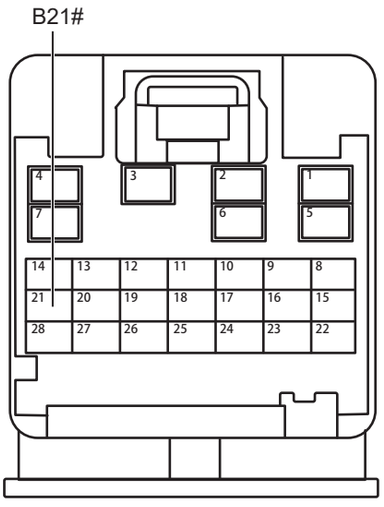
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B14# часовой пружины	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на землю**

AV



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда B

AV00820RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

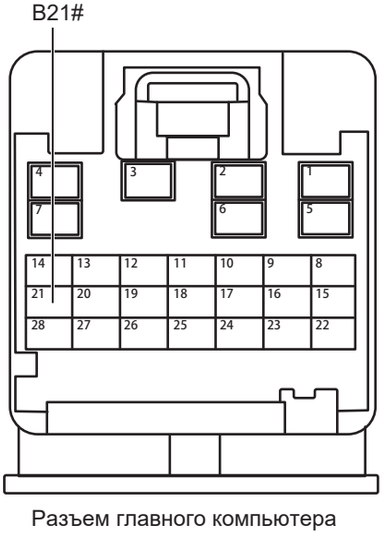
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

3	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда B

AV00820RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B21# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените спиральный кабель (См. SR-6)**

(a) Замените спиральный кабель.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

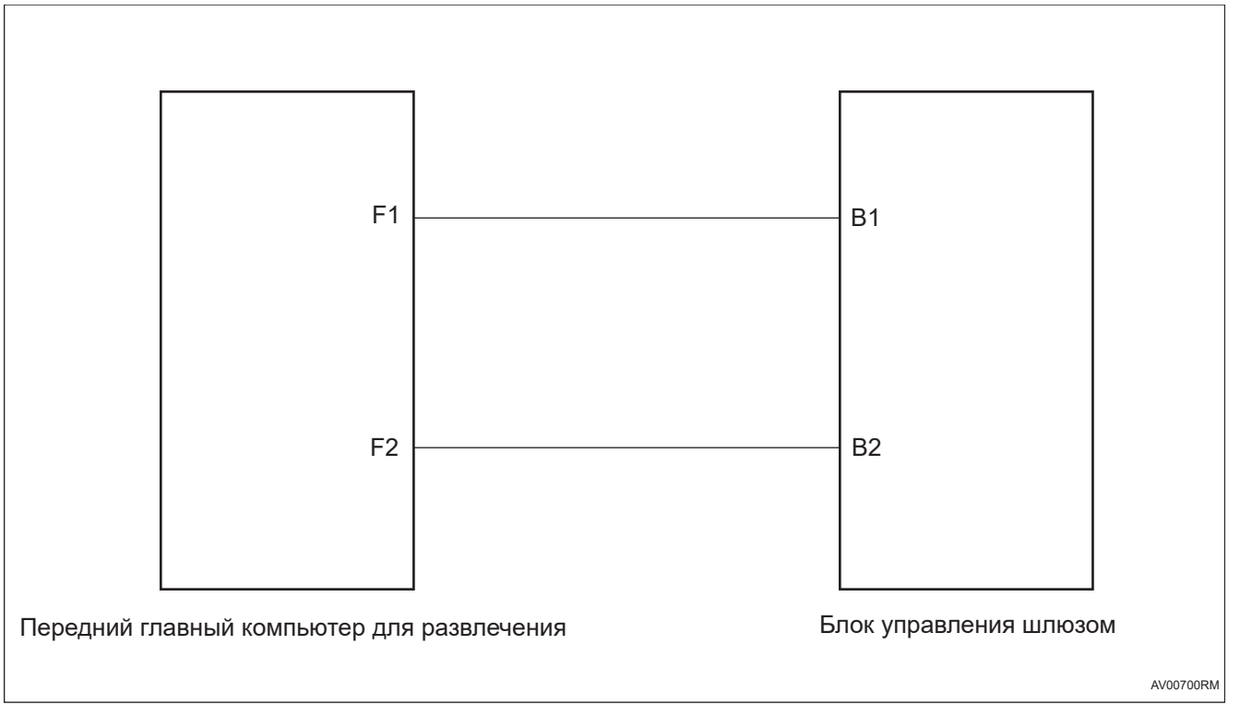
DTC	U14468A	IVI1 ETH1 не удалось установить соединение

Описание

В случае короткого замыкания или обрыва цепи сети Ethernet главного компьютера для развлечения переднего ряда главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14468A	(a) ETH1 не удалось установить соединение.	• Передний главный компьютер для развлечения • Жгут проводов и разъем • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения передней ряда на наличие обрыва цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда.

(d) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B1# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B2# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AV

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переднего главного компьютера для развлечения F

AV00720RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

(a) Замените блок управления шлюзом.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U015587**	**Потерян узел блока управления прибором**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U015887**	**Потеря узла проектора на лобовое стекло**
DTC	**U024887**	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки**
DTC	**U124387**	**Потеряно сообщение блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U123A87**	**Потеряно сообщение блока управления панорамным изображением**
DTC	**U115987**	**Потеряна сообщение блока управления парковочным радаром**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**

DTC	**U124687**	**Потеряно сообщение блока управления средой сиденья**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**
DTC	**U123287**	**Потеряно сообщение блока управления системой обнаружения слепых зон**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U14A18E**	**Нет ответа TBox SOMEIP**
DTC	**U14A78E**	**Нет ответа IC SOMEIP**
DTC	**U12D587**	**Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки**

Описание

Когда связь между развлекательным устройством переднего ряда и другими системами была аномальна или прервана, главный компьютер для развлечения переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U015587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
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
U015887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U14A18E	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U14A78E	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12D587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Усилитель мощности

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)

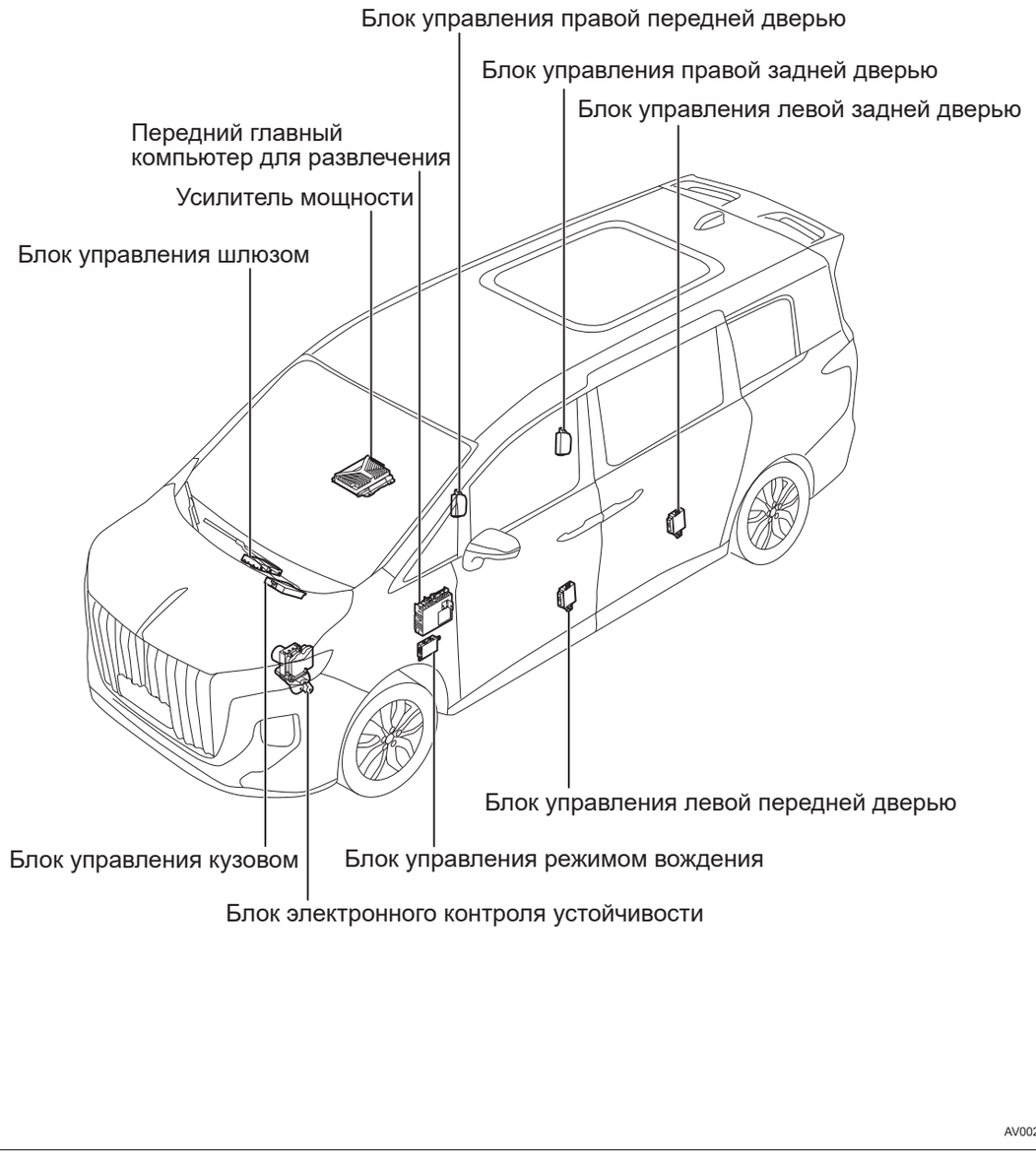
2. Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

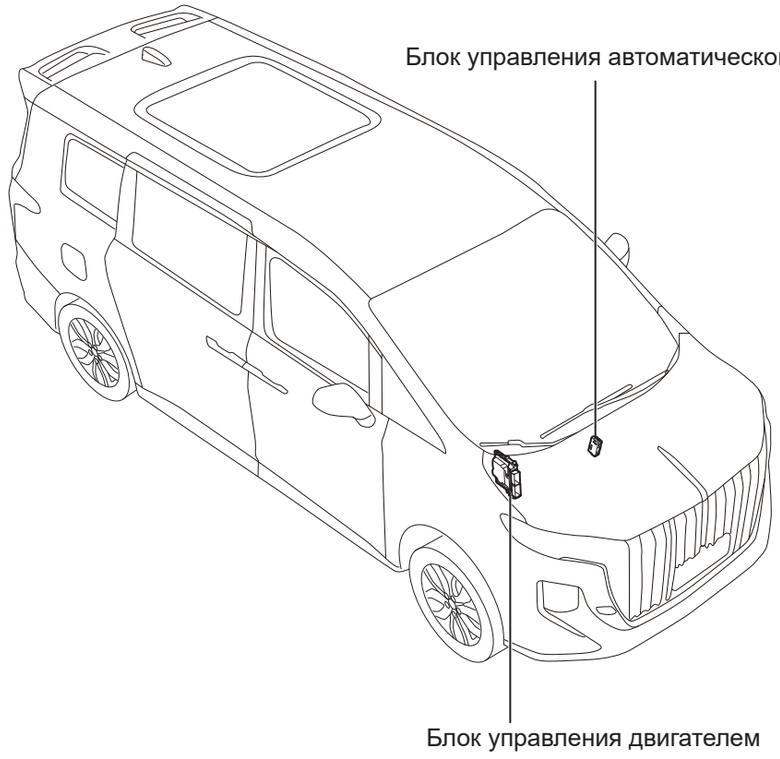
(a) При проверке системы аудио и видео это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(b) Когда необходимо заменить детали или отсоединить разъемы во время технического обслуживания системы усилителя мощности, следует отсоединить электрический кабель отрицательного полюса аккумулятора.

Положение детали

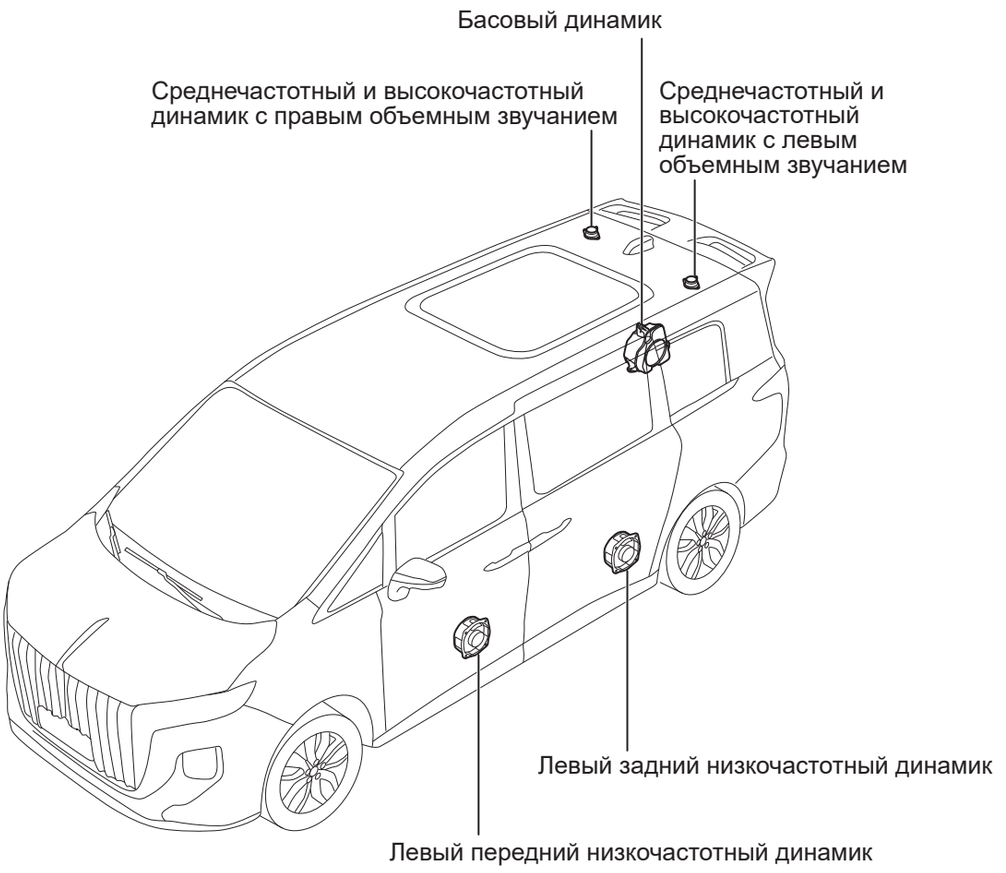


Положение детали



AV00260RM

Положение детали



AV00270RM

Схема системы

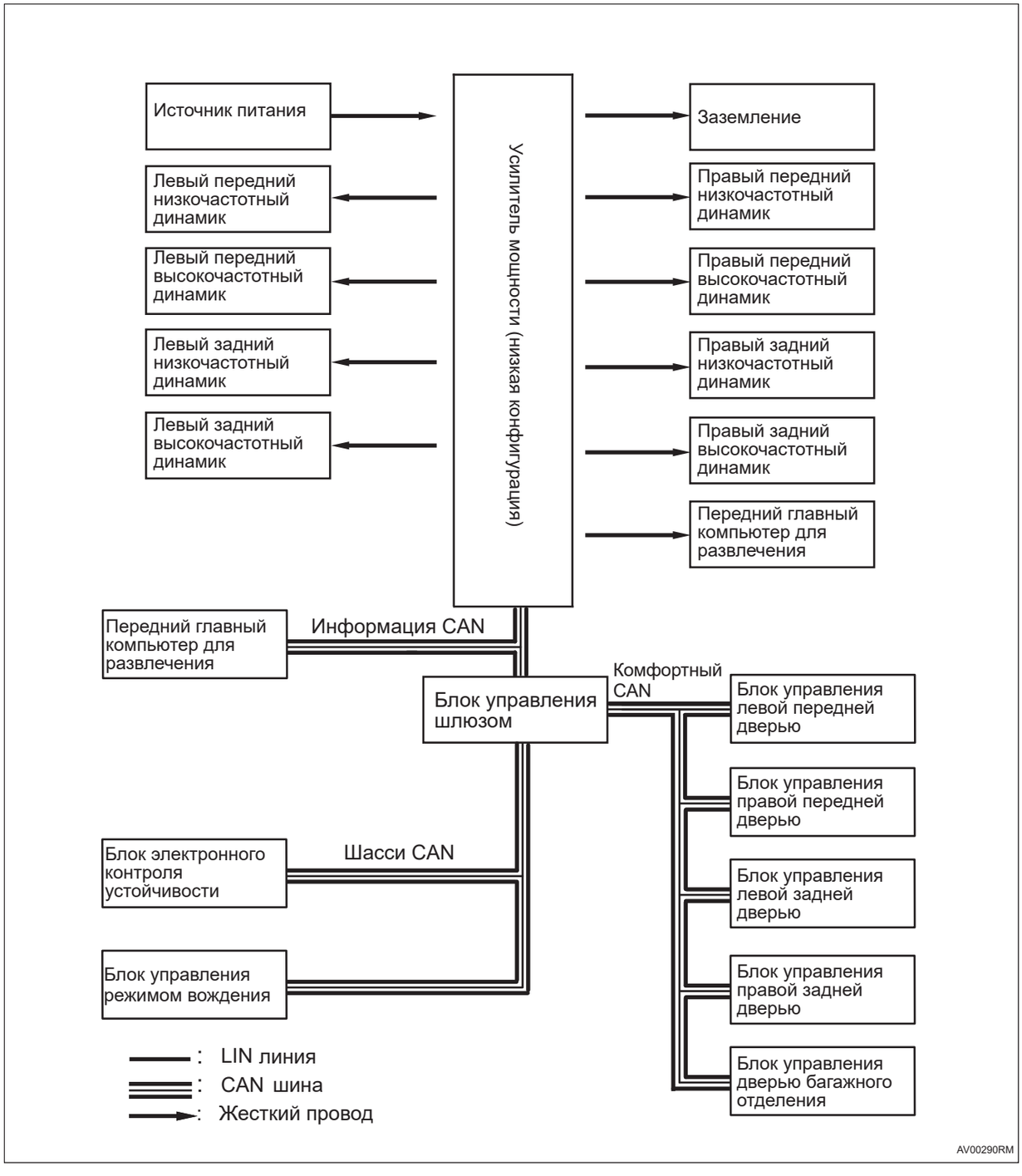


Схема системы

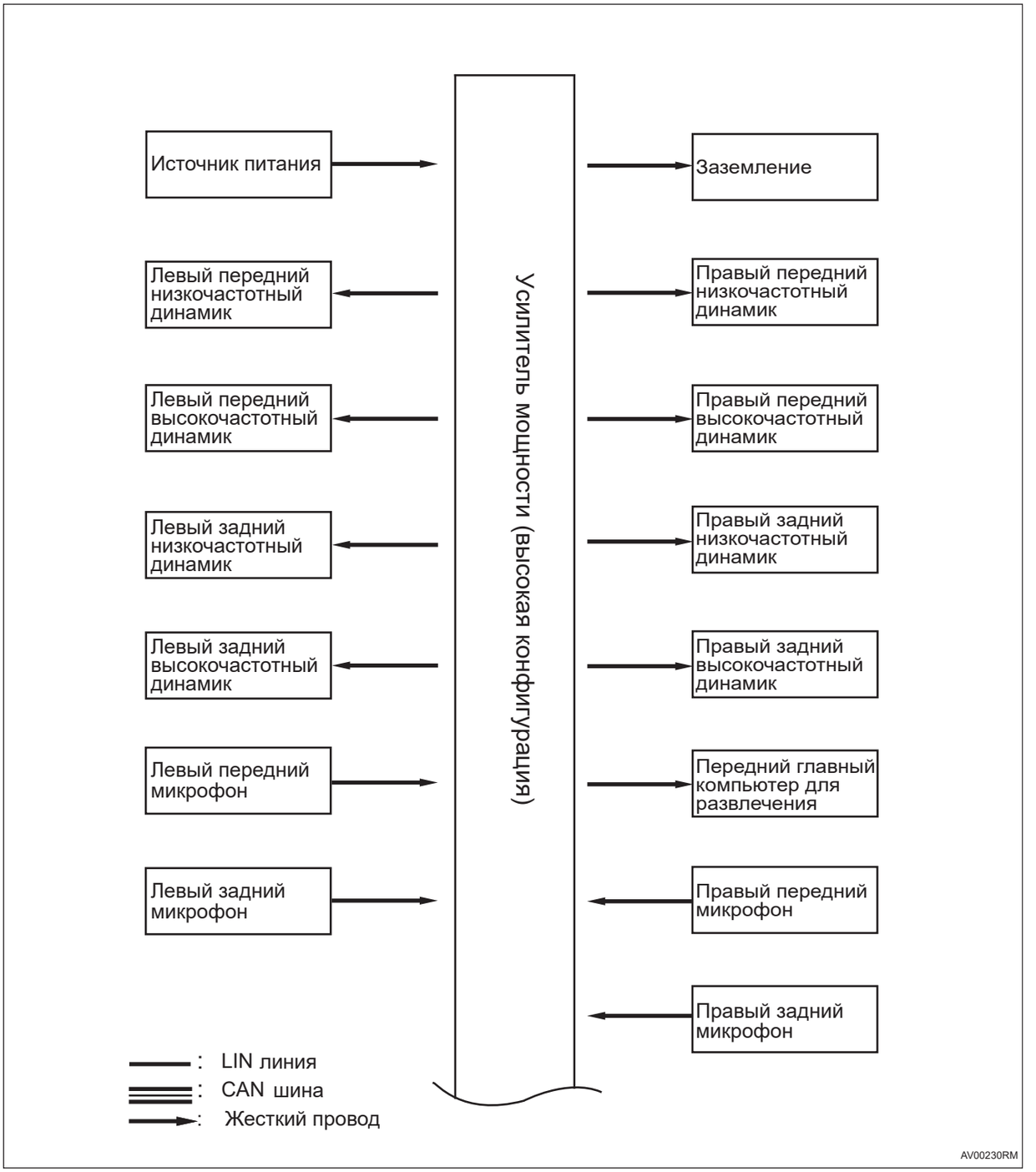
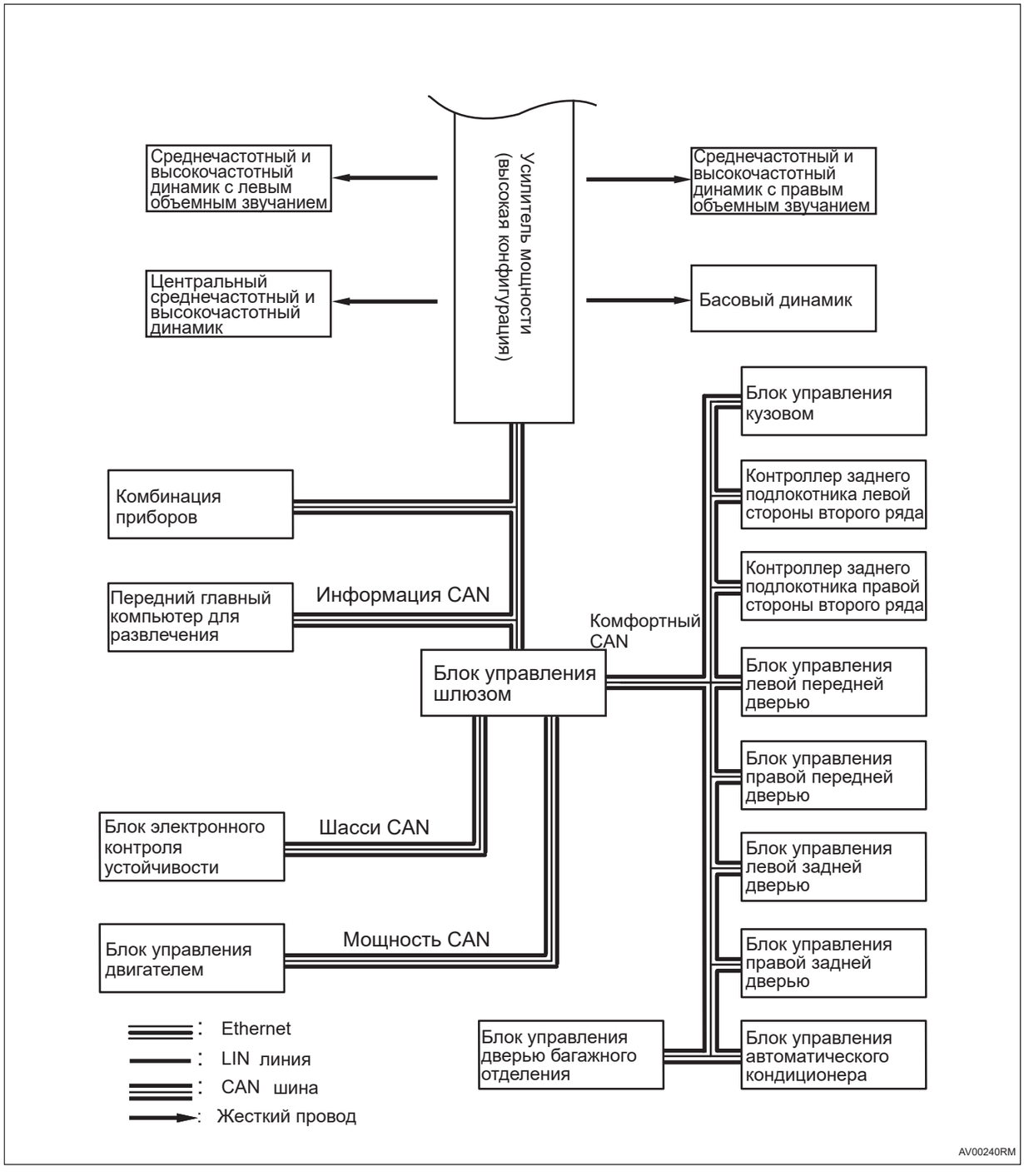


Схема системы



AV

Описание системы

1. Динамик

(a) Настройка звукового эффекта: можно установить четыре режима: нормальный баланс, приоритет места водителя, VIP заднего ряда и виртуальный объемный звук.

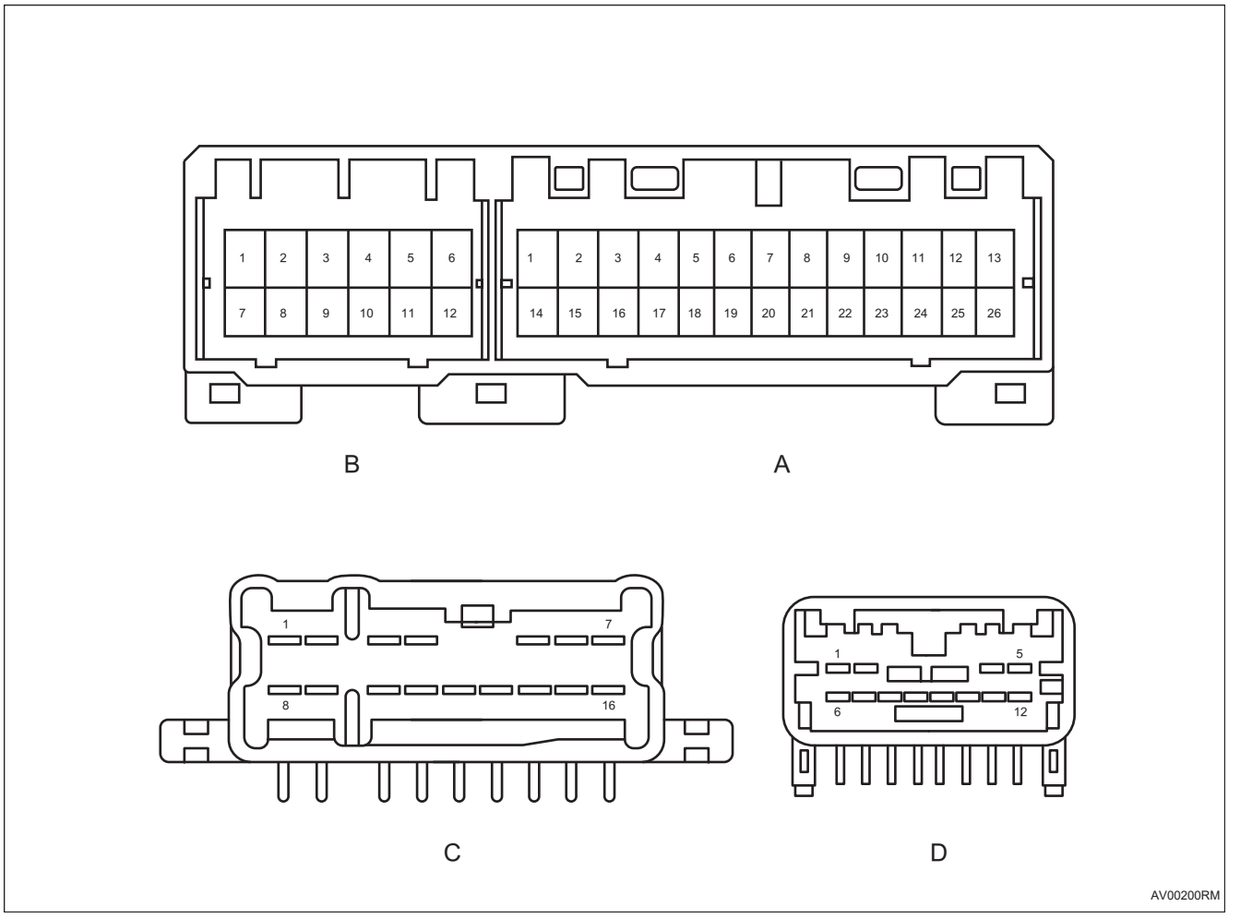
(b) Настройка тона: можно регулировать значение тона низких, средних и высоких частот.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Динамик не работает должным образом	• Сопутствующий жгут проводов и разъем • Аккумулятор • Предохранитель • Усилитель мощности • Динамик

Терминал ECU

Усилитель мощности (высокая конфигурация)



Усилитель мощности (высокая конфигурация) - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	14	-
2	GND	15	GND
3	-	16	GND
4	Правый задний микрофон с шумоподавлением A2 (+)	17	Правый задний микрофон с шумоподавлением A1 (заземление)
5	Левый задний микрофон с шумоподавлением A2 (+)	18	Левый задний микрофон с шумоподавлением A1 (заземление)
6	Правый передний микрофон с шумоподавлением A2 (+)	19	Правый передний микрофон с шумоподавлением A1 (заземление)
7	Левый передний микрофон с шумоподавлением A2 (+)	20	Левый передний микрофон с шумоподавлением A1 (заземление)
8	CAN_L	21	-
9	CAN_H	22	-
10	-	23	-
11	-	24	-
12	-	25	B+

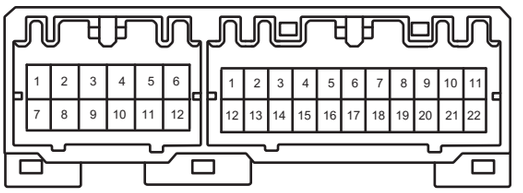
Усилитель мощности (высокая конфигурация) - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
13	B+	26	B+

Усилитель мощности (высокая конфигурация) - B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Левый передний высокочастотный динамик -	7	Левый передний высокочастотный динамик +
2	Левый задний высокочастотный динамик -	8	Левый задний высокочастотный динамик+
3	Правый задний высокочастотный динамик -	9	Правый задний высокочастотный динамик +
4	Правый передний высокочастотный динамик -	10	Правый передний высокочастотный динамик +
5	-	11	-
6	-	12	-

Усилитель мощности (высокая конфигурация) - C			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Центральный динамик -	9	Динамик с левым объемным звучанием +
2	Динамик с левым объемным звучанием -	10	Сабвуферный динамик +
3	Сабвуферный динамик -	11	Динамик с правым объемным звучанием +
4	Динамик с правым объемным звучанием -	12	Низкочастотный динамик левой передней двери +
5	Низкочастотный динамик левой задней двери -	13	Низкочастотный динамик левой передней двери -
6	Низкочастотный динамик правой задней двери -	14	Низкочастотный динамик левой задней двери +
7	Низкочастотный динамик правой передней двери -	15	Низкочастотный динамик правой задней двери +
8	Центральный динамик +	16	Низкочастотный динамик правой передней двери +

Усилитель мощности (высокая конфигурация) - D			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	7	-
2	Положительный полюс порта A2B_A	8	-
3	-	9	-
4	-	10	-
5	-	11	-
6	-	12	-

Усилитель мощности (низкая конфигурация)



AV00210RM

Усилитель мощности (низкая конфигурация) - A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	7	GND
2	B+	8	GND
3	-	9	-
4	-	10	-
5	-	11	-
6	CAN_H	12	CAN_L

Усилитель мощности (низкая конфигурация) - B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	12	-
2	-	13	A2B_Slave_P
3	GND	14	GND
4	-	15	-
5	-	16	-
6	OUTPUT4- (правая задняя)	17	OUTPUT4+ (правая задняя)
7	OUTPUT3- (левая задняя)	18	OUTPUT3+ (левая задняя)
8	OUTPUT2- (правая передняя)	19	OUTPUT2+ (правая передняя)
9	OUTPUT1- (левая передняя)	20	OUTPUT1+ (левая передняя)
10	-	21	-
11	-	22	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Усилитель мощности (низкая конфигурация)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B148016	Напряжение источника питания ниже разумного диапазона	(См. AV-56)
B148117	Напряжение источника питания выше разумного диапазона	(См. AV-56)
B14814B	Перегрев чипа усилителя мощности 1	(См. AV-61)
B14824B	Перегрев чипа усилителя мощности 2	(См. AV-61)
B14901A	Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика левой передней двери	(См. AV-63)
B149011	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери на землю	(См. AV-63)
B149012	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери на источник питания	(См. AV-63)
B149013	Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери	(См. AV-63)
B14911A	Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика правой передней двери	(См. AV-71)
B149111	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери на землю	(См. AV-71)
B149112	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери на источникк питания	(См. AV-71)
B149113	Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери	(См. AV-71)
B14921A	Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика левой задней двери	(См. AV-78)
B149211	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери на землю	(См. AV-78)
B149212	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери на источникк питания	(См. AV-78)
B149213	Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери	(См. AV-78)
B14931A	Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика правой задней двери	(См. AV-85)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B149311	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери на землю	(См. AV-85)
B149312	Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери на источникк питания	(См. AV-85)
B149313	Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери	(См. AV-85)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. AV-117)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AV-117)
U024487	Потеря узла блока управления главной машиной развлечений/блоком управления звуком	(См. AV-117)
U112187	Потеря сообщения ESP и APB	(См. AV-117)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AV-117)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AV-117)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AV-117)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AV-117)
U123087	Потеря сообщения блока управления задней двери багажного отделения	(См. AV-117)
U120387	Потеря сообщений на передней панели управления	(См. AV-117)
U013887	Выбор режима движения/Потеря узла блока управления вездеходами	(См. AV-117)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AV-117)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AV-117)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AV-117)

Усилитель мощности (высокая конфигурация)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B148017	Напряжение батареи слишком высокое	(См. AV-56)
B148016	Напряжение батареи слишком низкое	(См. AV-56)
B148011	Короткое замыкание левого переднего высокого звука на землю	(См. AV-63)
B148012	Короткое замыкание левого переднего высокого звука на источникк питания	(См. AV-63)
B148001	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого переднего высокого звука	(См. AV-63)
B148013	Обрыв цепи левого переднего высокого звука	(См. AV-63)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B148411	Короткое замыкание левого переднего низкого звука на землю	(См. AV-63)
B148412	Короткое замыкание левого переднего низкого звука на источникк питания	(См. AV-63)
B148401	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого переднего низкого звука	(См. AV-63)
B148413	Обрыв цепи левого переднего низкого звука	(См. AV-63)
B148111	Короткое замыкание правого переднего высокого звука на землю	(См. AV-71)
B148112	Короткое замыкание правого переднего высокого звука на источникк питания	(См. AV-71)
B148101	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого переднего высокого звука	(См. AV-71)
B148113	Обрыв цепи правого переднего высокого звука	(См. AV-71)
B148511	Короткое замыкание правого переднего низкого звука на землю	(См. AV-71)
B148512	Короткое замыкание правого переднего низкого звука на источникк питания	(См. AV-71)
B148501	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого переднего низкого звука	(См. AV-71)
B148513	Обрыв цепи правого переднего низкого звука	(См. AV-71)
B148211	Короткое замыкание левого заднего высокого звука на землю	(См. AV-78)
B148212	Короткое замыкание левого заднего высокого звука на источникк питания	(См. AV-78)
B148201	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого заднего высокого звука	(См. AV-78)
B148213	Обрыв цепи левого заднего высокого звука	(См. AV-78)
B148611	Короткое замыкание левого заднего низкого звука на землю	(См. AV-78)
B148612	Короткое замыкание левого заднего низкого звука на источникк питания	(См. AV-78)
B148601	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого заднего низкого звука	(См. AV-78)
B148613	Обрыв цепи левого заднего низкого звука	(См. AV-78)
B148311	Короткое замыкание правого заднего высокого звука на землю	(См. AV-85)
B148312	Короткое замыкание правого заднего высокого звука на источникк питания	(См. AV-85)
B148301	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого заднего высокого звука	(См. AV-85)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B148313	Обрыв цепи правого заднего высокого звука	(См. AV-85)
B148711	Короткое замыкание правого заднего низкого звука на землю	(См. AV-85)
B148712	Короткое замыкание правого заднего низкого звука на источникк питания	(См. AV-85)
B148701	Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого заднего низкого звука	(См. AV-85)
B148713	Обрыв цепи правого заднего низкого звука	(См. AV-85)
B148811	Короткое замыкание центрального динамика на землю	(См. AV-96)
B148812	Короткое замыкание центрального динамика на источник питание	(См. AV-96)
B148801	Положительное и отрицательное короткие замыкания центрального динамика	(См. AV-96)
B148813	Центральный динамик на обрыв цепи	(См. AV-96)
B148911	Короткое замыкание левого объемного звучания на землю	(См. AV-101)
B148912	Короткое замыкание левого объемного звучания на источникк питания	(См. AV-101)
B148901	Короткое замыкание положительного и отрицательного электрода левого объемного звучания	(См. AV-101)
B148913	Обрыв цепи левого объемного звучания	(См. AV-101)
B148A11	Короткое замыкание правого объемного звучания на землю	(См. AV-106)
B148A12	Короткое замыкание правого объемного звучания на источникк питания	(См. AV-106)
B148A01	Короткое замыкание положительного и отрицательного электрода правого объемного звучания	(См. AV-106)
B148A13	Обрыв цепи правого объемного звучания	(См. AV-106)
B148B11	Короткое замыкание сабвуфера на землю	(См. AV-92)
B148B12	Короткое замыкание сабвуфера на источник питание	(См. AV-92)
B148B01	Короткое замыкание положительного и отрицательного полюсов сабвуфера	(См. AV-92)
B148B13	сабвуфер на обрыв цепи	(См. AV-92)
B149001	Неисправность левого переднего микрофона	(См. AV-111)
B149101	Неисправность правого переднего микрофона	(См. AV-111)
B149201	Неисправность левого заднего микрофона	(См. AV-111)
B149301	Неисправность правого заднего микрофона	(См. AV-111)
U004688	Развлечения CAN не в сети	(См. AV-119)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AV-119)
U024487	Потеря узла IVI	(См. AV-119)
U015587	Потеря узла IC	(См. AV-119)
U110087	Потеря узла EMS	(См. AV-119)
U129387	Потеря узла HCU	(См. AV-119)
U112187	Потеря узла ESP	(См. AV-119)
U114087	Потеря узла BCM	(См. AV-119)
U116487	Потеря узла ATC	(См. AV-119)
U119987	Потеря левого переднего узла DCU	(См. AV-119)
U120087	Потеря правого переднего узла DCU	(См. AV-119)
U120187	Потеря левого заднего узла DCU	(См. AV-119)
U120287	Потеря правого заднего узла DCUи	(См. AV-119)
U123087	Потеря узла PLGM	(См. AV-119)
U12FE87	Потеря узла RMAR	(См. AV-119)
U12DA87	Потеря узла RMAR	(См. AV-119)

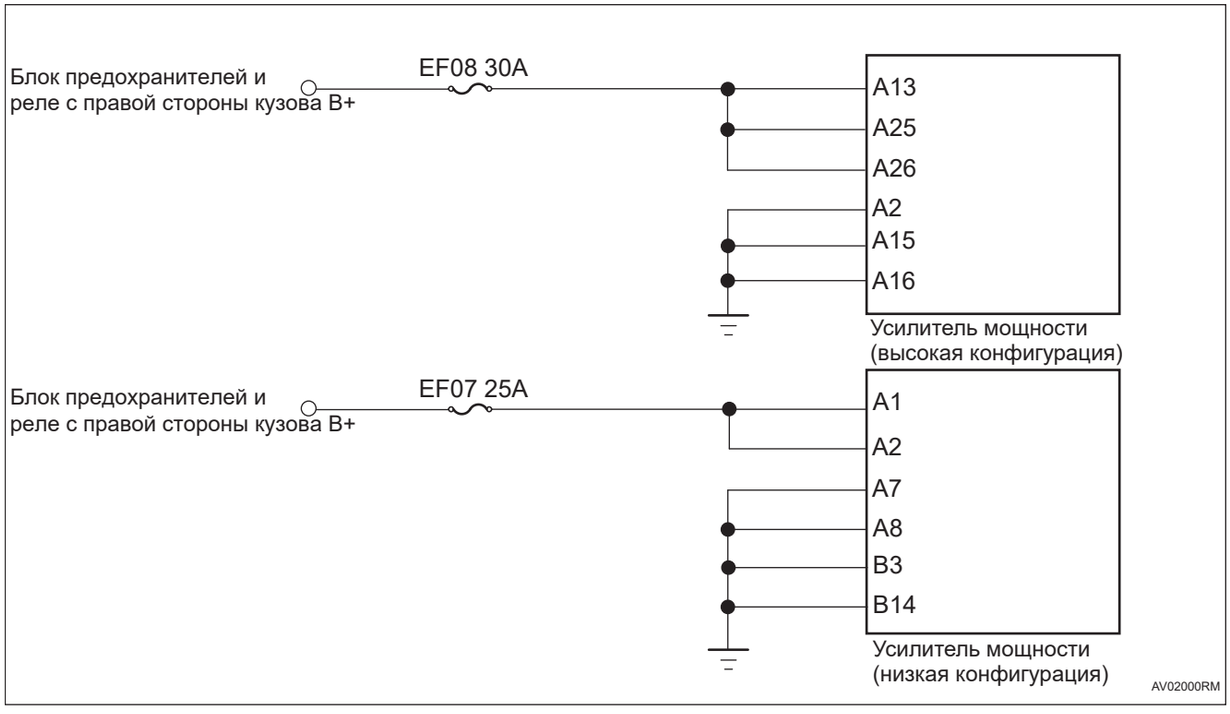
DTC	**B148016**	**Напряжение источника питания ниже разумного диапазона**
DTC	**B148117**	**Напряжение источника питания выше разумного диапазона**
DTC	**B148017**	**Напряжение батареи слишком высокое**
DTC	**B148016**	**Напряжение батареи слишком низкое**

Описание

Когда напряжение питания усилителя мощности слишком высокое или слишком низкое, усилитель мощности регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148016	(a) Напряжение источника питания находится ниже разумного диапазона.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки • Предохранитель
B148117	(a) Напряжение источника питания находится выше разумного диапазона.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B148017	(a) Напряжение батареи слишком высокое.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки • Предохранитель
B148016	(a) Напряжение батареи слишком низкое.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



AV

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель усилителя мощности**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель усилителя мощности.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

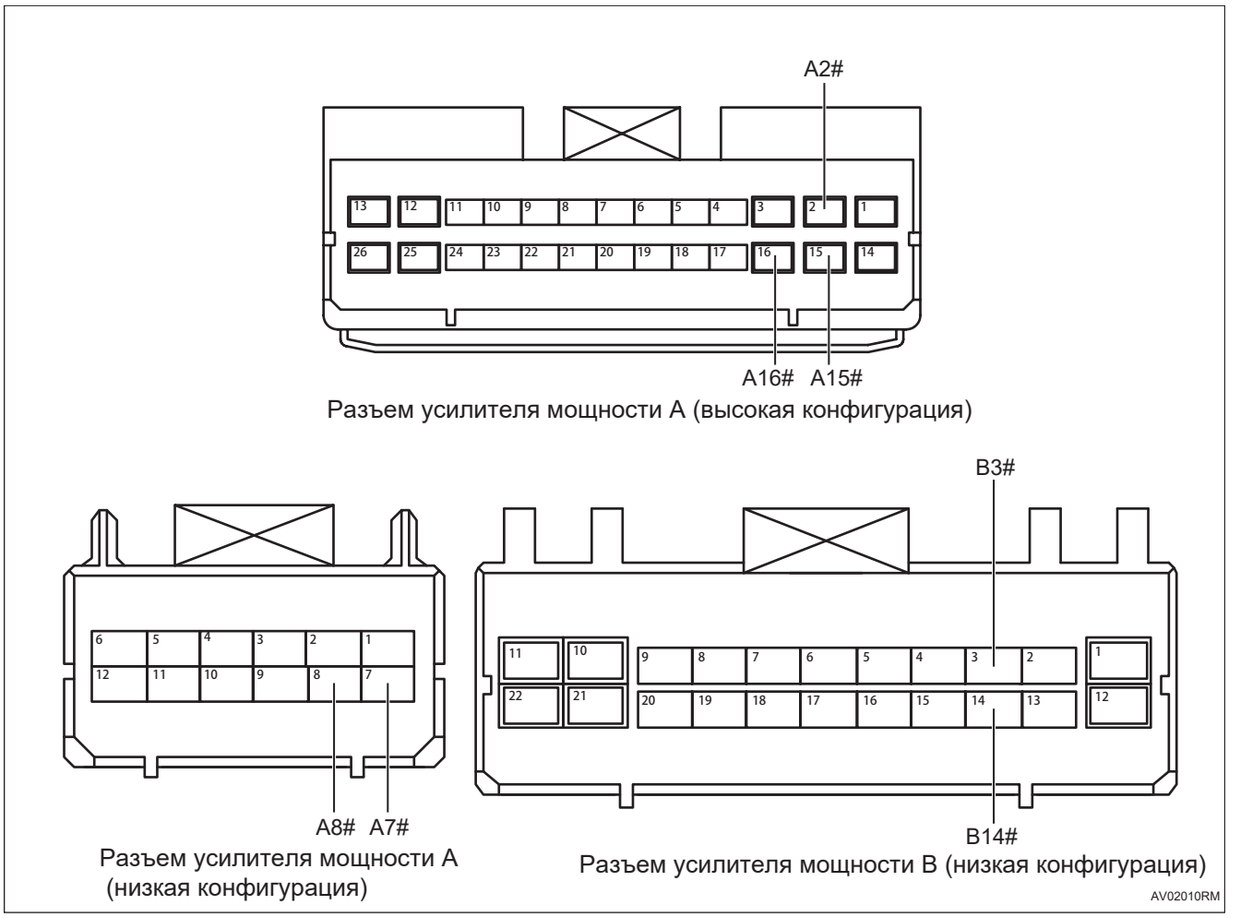
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление усилителя мощности**



Разъем усилителя мощности A (высокая конфигурация)

Разъем усилителя мощности A (низкая конфигурация)

Разъем усилителя мощности B (низкая конфигурация)

(a) Отсоедините разъем усилителя мощности.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

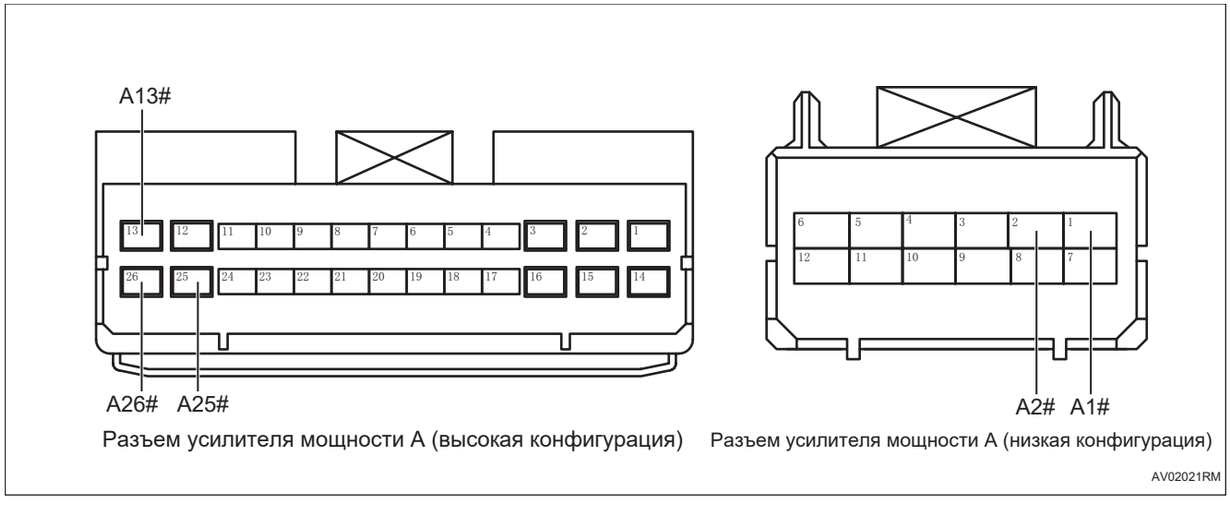
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B14# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание усилителя мощности**



Разъем усилителя мощности A (высокая конфигурация) Разъем усилителя мощности A (низкая конфигурация)

AV02021RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A25# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A26# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A2# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените усилителя мощности (См. AV-123)**

DTC	**B14814B**	**Перегрев чипа усилителя мощности 1**
DTC	**B14824B**	**Перегрев чипа усилителя мощности 2**

Описание

Если температура микросхемы усилителя мощности (низкая конфигурация) слишком высока, усилитель мощности (низкая конфигурация) регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14814B	(a) Микросхема усилителя мощности 1 перегрелась.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Температура окружающей среды
B14824B	(a) Микросхема усилителя мощности 2 перегрелась.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Температура окружающей среды

Процедура проверки

1	**Выключение или снижение температура усилителя мощности**

(a) Опустите усилитель мощности до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилителя мощности (См. AV-123)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B14901A**	**Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика левой передней двери**
DTC	**B149011**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери на землю**
DTC	**B149012**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери на источник питания**
DTC	**B149013**	**Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери**
DTC	**B148011**	**Короткое замыкание левого переднего высокого звука на землю**
DTC	**B148012**	**Короткое замыкание левого переднего высокого звука на источникк питания**
DTC	**B148001**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого переднего высокого звука**
DTC	**B148013**	**Обрыв цепи левого переднего высокого звука**
DTC	**B148411**	**Короткое замыкание левого переднего низкого звука на землю**
DTC	**B148412**	**Короткое замыкание левого переднего низкого звука на источникк питания**
DTC	**B148401**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого переднего низкого звука**
DTC	**B148413**	**Обрыв цепи левого переднего низкого звука**

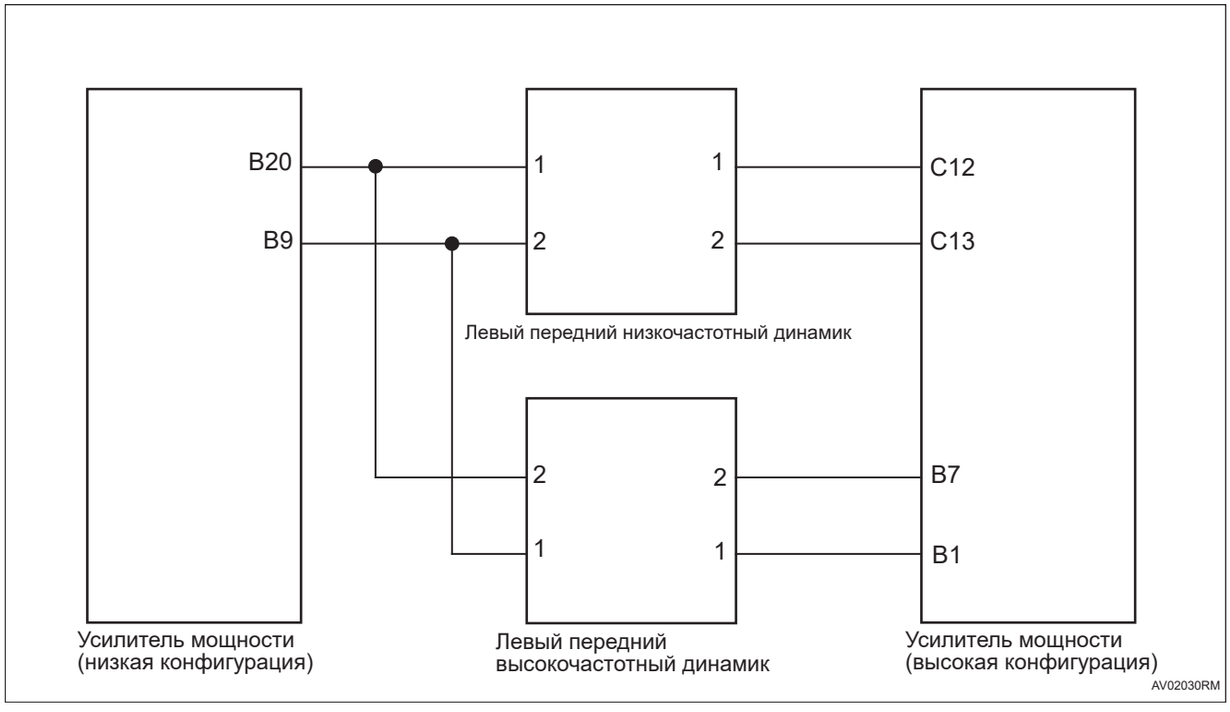
Описание

Когда низкочастотный или высокочастотный динамик левой передней двери выходят из строя или происходит короткое замыкание, обрыв цепи, усилитель мощности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14901A	(A) Обычная неисправность среднечастотного и низкочастотного или высокочастотного динамика в левой передней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик • Левый передний высокочастотный динамик
B149011	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери на землю.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик • Левый передний высокочастотный динамик
B149012	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери на источникк питания.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик • Левый передний высокочастотный динамик
B149013	(a) Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой передней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик • Левый передний высокочастотный динамик
B148011	(a) Короткое замыкание левого переднего высокого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний высокочастотный динамик
B148012	(a) Короткое замыкание левого переднего высокого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний высокочастотный динамик

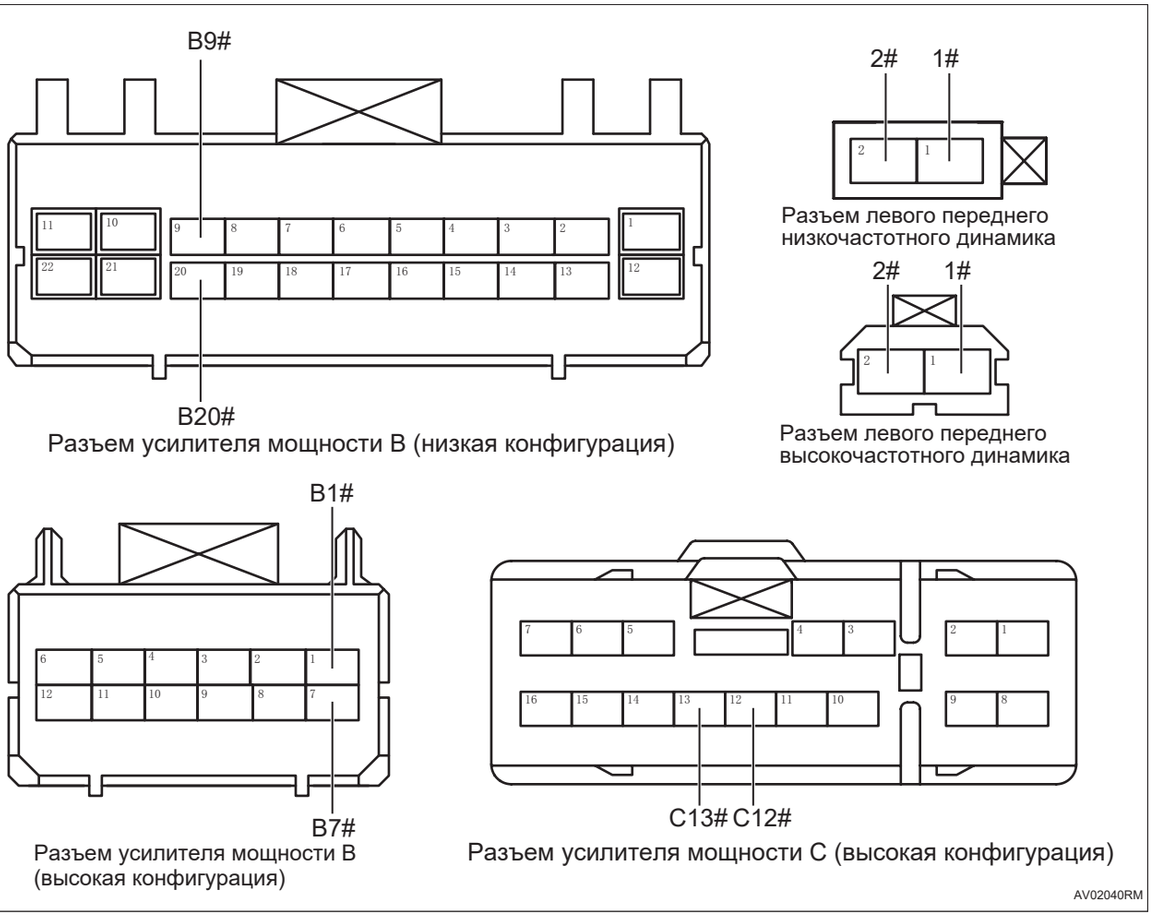
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148001	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого переднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний высокочастотный динамик
B148013	(a) Обрыв цепи левого переднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний высокочастотный динамик
B148411	(a) Короткое замыкание левого переднего низкого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик
B148412	(a) Короткое замыкание левого переднего низкого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик
B148401	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого переднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик
B148413	(a) Обрыв цепи левого переднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний низкочастотный динамик

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем динамика левой передней двери на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности.

(d) Отсоедините разъем левого переднего двери низкочастотного динамика.

(e) Отсоедините разъем левого переднего высокочастотног динамика.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего среднечастотного низкочастотного динамика - Разъем B20# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего среднечастотного низкочастотного динамика - Разъем B9# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего высокочастотного динамика - Разъем B20# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

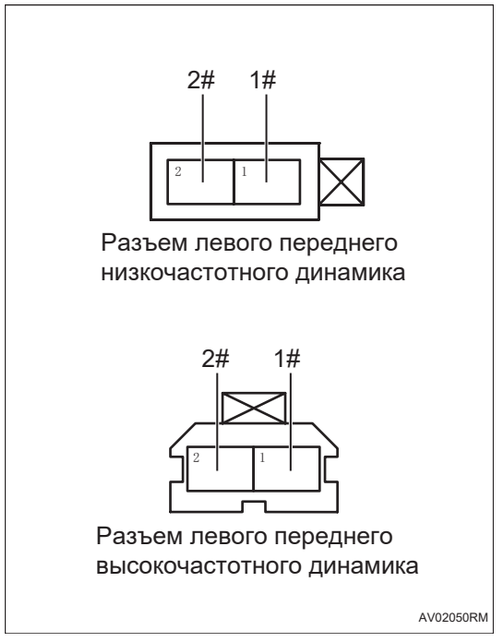
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего высокочастотного динамика - Разъем B9# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левого переднего среднечастотного низкочастотного динамика - Разъем C12# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего среднечастотного низкочастотного динамика - Разъем C13# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего высокочастотного динамика - Разъем B7# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левого переднего высокочастотного динамика - Разъем B1# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 **Проверьте жгут проводов и разъемы динамика левой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



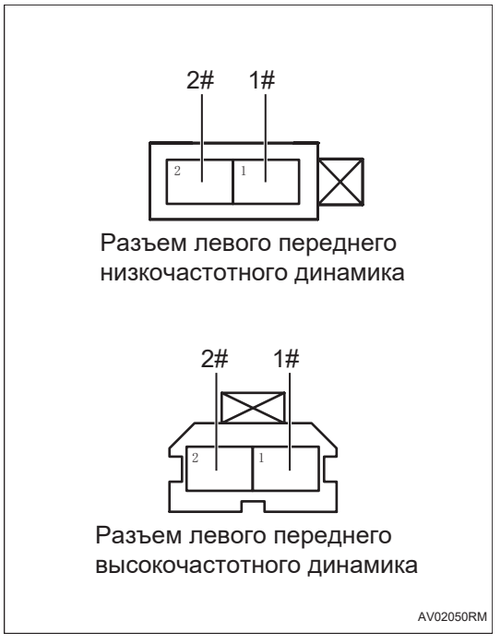
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# левого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика левой передней двери на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

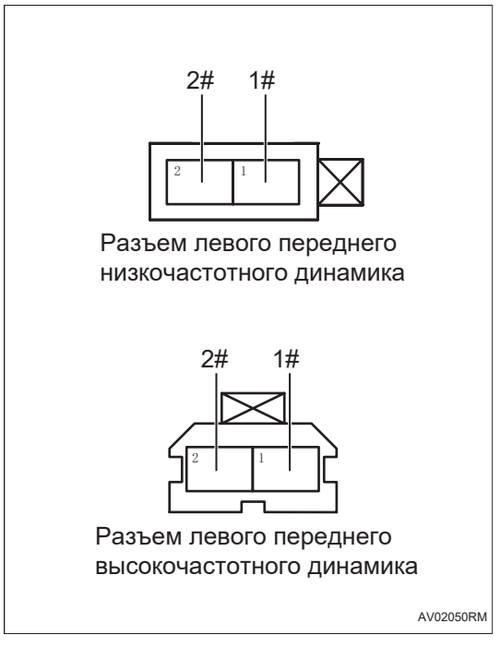
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего низкочастотного динамика - Разъем 2# левого переднего низкочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# левого переднего высокочастотного динамика - Разъем 2# левого переднего высокочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика левой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# левого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# левого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 1# левого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний низкочастотный динамик/левый передний высокочастотный динамик**

(a) Замените левый передний низкочастотный динамик/левый передний высокочастотный динамик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилителя мощности (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B14911A**	**Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика правой передней двери**
DTC	**B149111**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери на землю**
DTC	**B149112**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери на источникк питания**
DTC	**B149113**	**Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери**
DTC	**B148111**	**Короткое замыкание правого переднего высокого звука на землю**
DTC	**B148112**	**Короткое замыкание правого переднего высокого звука на источникк питания**
DTC	**B148101**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого переднего высокого звука**
DTC	**B148113**	**Обрыв цепи правого переднего высокого звука**
DTC	**B148511**	**Короткое замыкание правого переднего низкого звука на землю**
DTC	**B148512**	**Короткое замыкание правого переднего низкого звука на источникк питания**
DTC	**B148501**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого переднего низкого звука**
DTC	**B148513**	**Обрыв цепи правого переднего низкого звука**

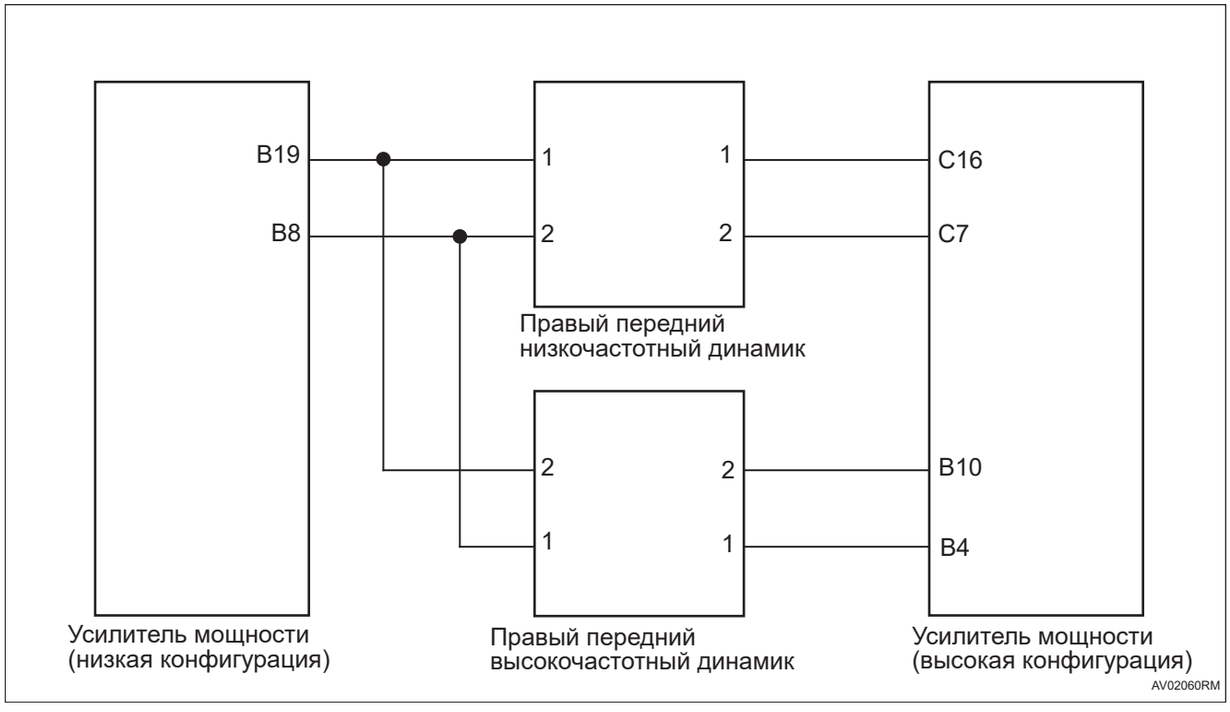
Описание

Когда низкочастотный или высокочастотный динамик правой передней дверь двери выходят из строя или происходит короткое замыкание, обрыв цепи, усилитель мощности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14911A	(A) Обычная неисправность среднечастотного и низкочастотного или высокочастотного динамика в правой передней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик • Правый передний низкочастотный динамик
B149111	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери на землю.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик • Правый передний низкочастотный динамик
B149112	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери на источникк питания.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик • Правый передний низкочастотный динамик
B149113	(a) Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой передней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик • Правый передний низкочастотный динамик
B148111	(a) Короткое замыкание правого переднего высокого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик
B148112	(a) Короткое замыкание правого переднего высокого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик

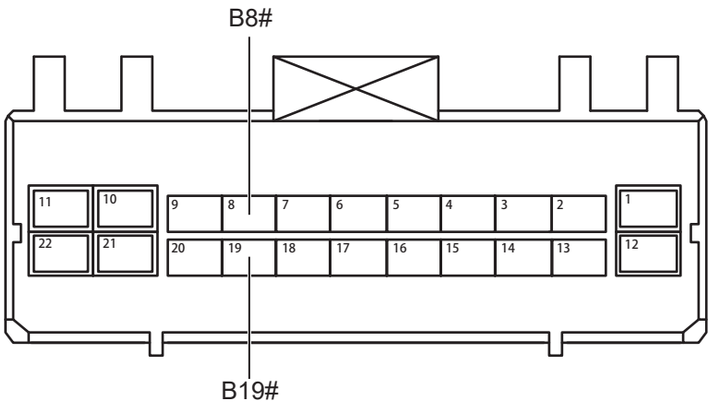
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148101	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого переднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик
B148113	(a) Обрыв цепи правого переднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний высокочастотный динамик
B148511	(a) Короткое замыкание правого переднего низкого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний низкочастотный динамик
B148512	(a) Короткое замыкание правого переднего низкого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний низкочастотный динамик
B148501	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого переднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний низкочастотный динамик
B148513	(a) Обрыв цепи правого переднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний низкочастотный динамик

Электрической схеме

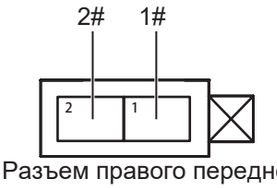


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем динамика правой передней двери на обрыв цепи**



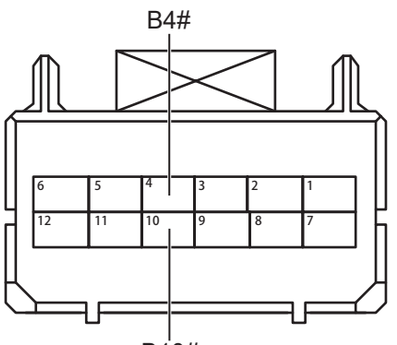
Разъем усилителя мощности B (низкая конфигурация)



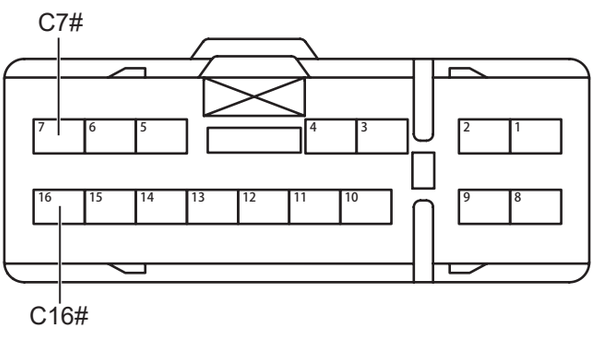
Разъем правого переднего низкочастотного динамика



Разъем правого переднего высокочастотного динамика



Разъем усилителя мощности B (высокая конфигурация)



Разъем усилителя мощности C (высокая конфигурация)

AV02071RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности.

(d) Отсоедините разъем правого переднего двери низкочастотного динамика.

(e) Отсоедините разъем правого переднего высокочастотног динамика.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего низкочастотного динамика - Разъем B19# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего низкочастотного динамика - Разъем B8# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего высокочастотного динамика - Разъем B19# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

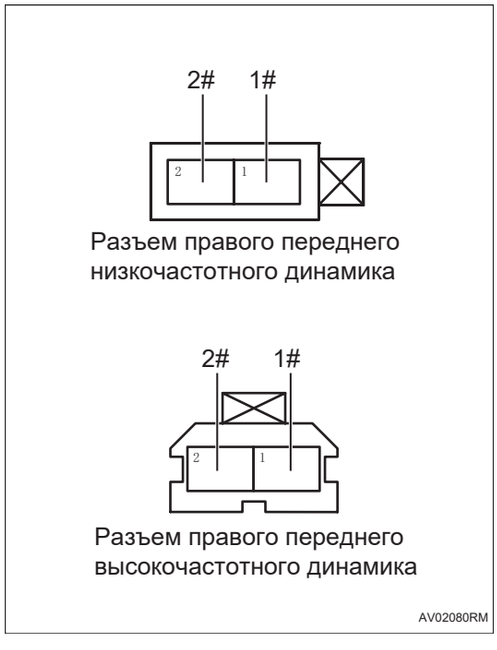
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего высокочастотного динамика - Разъем B8# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого переднего низкочастотного динамика - Разъем C16# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего низкочастотного динамика - Разъем C7# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего высокочастотного динамика - Разъем B10# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого переднего высокочастотного динамика - Разъем B4# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика правой передней двери на наличие короткого замыкания на землю**



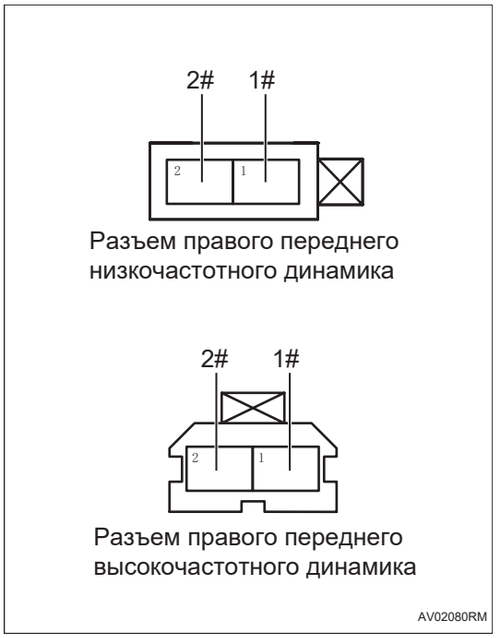
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# правого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика правой передней двери на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

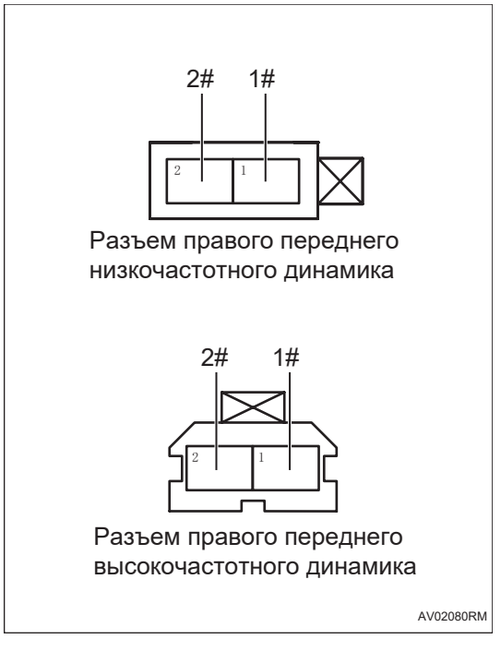
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего низкочастотного динамика - Разъем 2# правого переднего низкочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# правого переднего высокочастотного динамика - Разъем 2# правого переднего высокочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более

.

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика правой передней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# правого переднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# правого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 1# правого переднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый передний низкочастотный динамик/правый передний высокочастотный динамик (См. AV-127)**

(a) Замените правый передний низкочастотный динамик/правый передний высокочастотный динамик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилителя мощности (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B14921A**	**Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика левой задней двери**
DTC	**B149211**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери на землю**
DTC	**B149212**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери на источникк питания**
DTC	**B149213**	**Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери**
DTC	**B148211**	**Короткое замыкание левого заднего высокого звука на землю**
DTC	**B148212**	**Короткое замыкание левого заднего высокого звука на источникк питания**
DTC	**B148201**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого заднего высокого звука**
DTC	**B148213**	**Обрыв цепи левого заднего высокого звука**
DTC	**B148611**	**Короткое замыкание левого заднего низкого звука на землю**
DTC	**B148612**	**Короткое замыкание левого заднего низкого звука на источникк питания**
DTC	**B148601**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого заднего низкого звука**
DTC	**B148613**	**Обрыв цепи левого заднего низкого звука**

AV

Описание

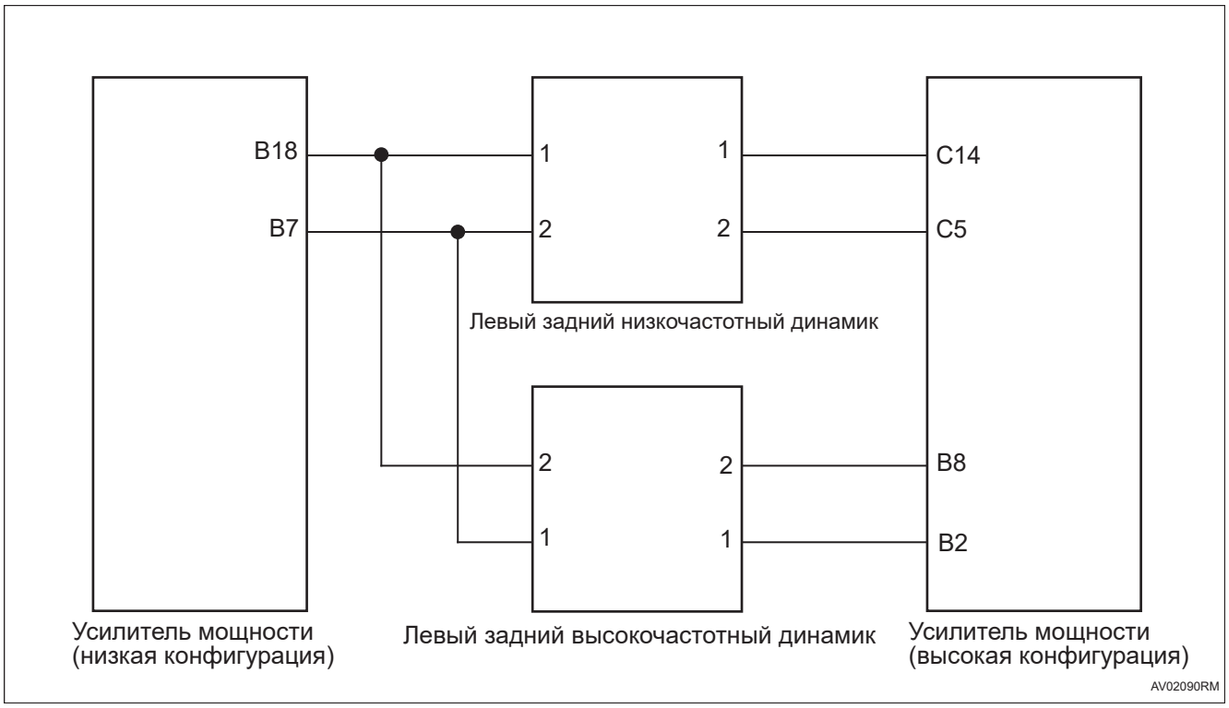
Когда низкочастотный или высокочастотный динамик левой задней двери выходят из строя или происходит короткое замыкание, обрыв цепи, усилитель мощности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14921A	(a) Обычная неисправность среднечастотного и низкочастотного или высокочастотного динамика в левой задней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик • Левый задний высокочастотный динамик
B149211	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери на землю.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик • Левый задний высокочастотный динамик
B149212	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери на источникк питания.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик • Левый задний высокочастотный динамик
B149213	(a) Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика левой задней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик • Левый задний высокочастотный динамик
B148211	(a) Короткое замыкание левого заднего высокого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний высокочастотный динамик
B148212	(a) Короткое замыкание левого заднего высокого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний высокочастотный динамик
B148201	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого заднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний высокочастотный динамик

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148213	(a) Обрыв цепи левого заднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний высокочастотный динамик
B148611	(a) Короткое замыкание левого заднего низкого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик
B148612	(a) Короткое замыкание левого заднего низкого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик
B148601	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов левого заднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик
B148613	(a) Обрыв цепи левого заднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний низкочастотный динамик

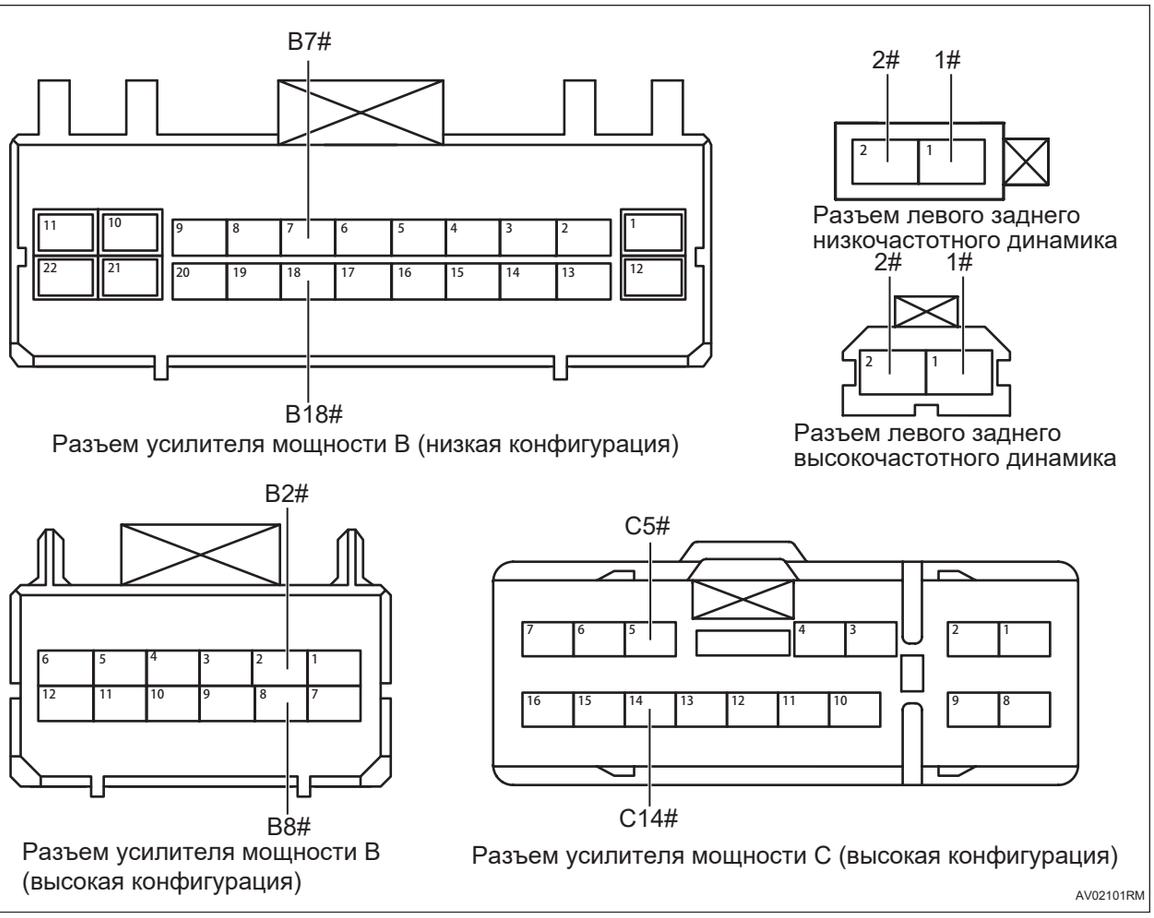
AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем динамика левой задней двери на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности.

(d) Отсоедините разъем левого заднего низкочастотного динамика.

(e) Отсоедините разъем левого заднего высокочастотног динамика.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего низкочастотного динамика - Разъем B18# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего низкочастотного динамика - Разъем B7# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

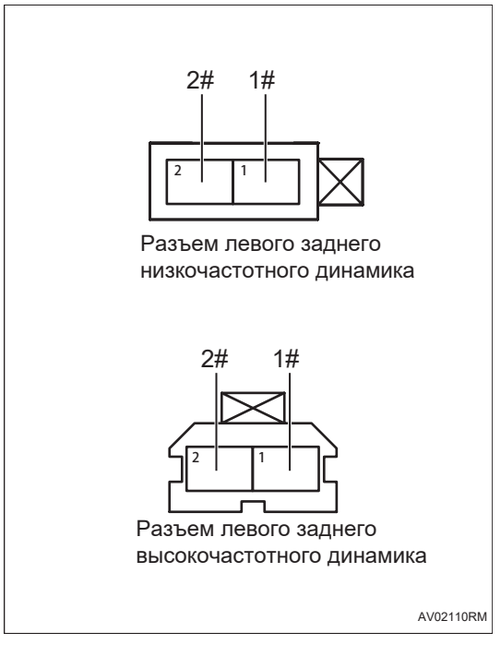
AV

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# левого заднего высокочастотного динамика - Разъем B18# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левого заднего высокочастотного динамика - Разъем B7# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левого заднего низкочастотного динамика - Разъем C14# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего низкочастотного динамика - Разъем C5# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего высокочастотного динамика - Разъем B8# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# левого заднего высокочастотного динамика - Разъем B2# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем динамика левой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



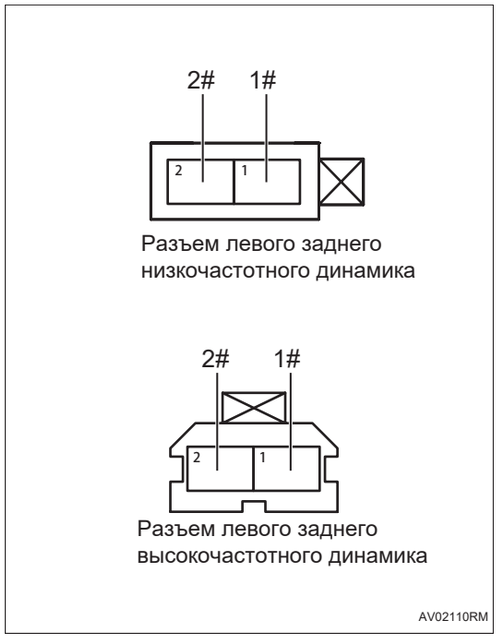
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# левого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# левого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика левой задней двери на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

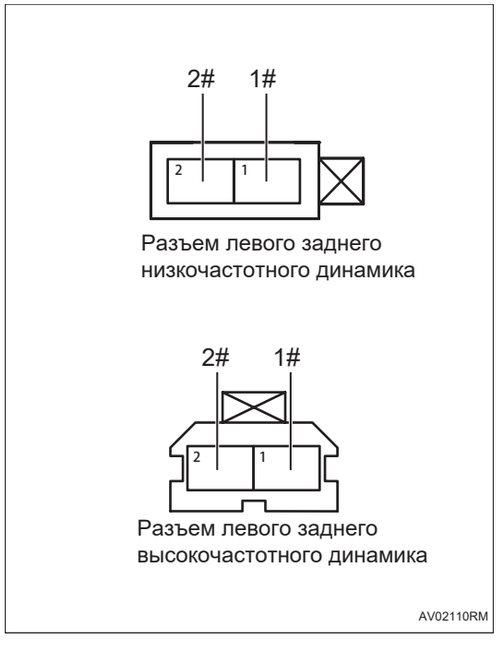
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего низкочастотного динамика - Разъем 2# левого заднего низкочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# левого заднего высокочастотного динамика - Разъем 2# левого заднего высокочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более

.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика левой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# левого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# левого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 1# левого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый задний низкочастотный динамик/левый задний высокочастотный динамик (См. AV-125)**

AV

(a) Замените левый задний низкочастотный динамик/левый задний высокочастотный динамик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилителя мощности (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B14931A**	**Общая неисправности низкочастотного, среднечастотного или высокочастотного динамика правой задней двери**
DTC	**B149311**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери на землю**
DTC	**B149312**	**Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери на источникк питания**
DTC	**B149313**	**Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери**
DTC	**B148311**	**Короткое замыкание правого заднего высокого звука на землю**
DTC	**B148312**	**Короткое замыкание правого заднего высокого звука на источникк питания**
DTC	**B148301**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого заднего высокого звука**
DTC	**B148313**	**Обрыв цепи правого заднего высокого звука**
DTC	**B148711**	**Короткое замыкание правого заднего низкого звука на землю**
DTC	**B148712**	**Короткое замыкание правого заднего низкого звука на источникк питания**
DTC	**B148701**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого заднего низкого звука**
DTC	**B148713**	**Обрыв цепи правого заднего низкого звука**

AV

Описание

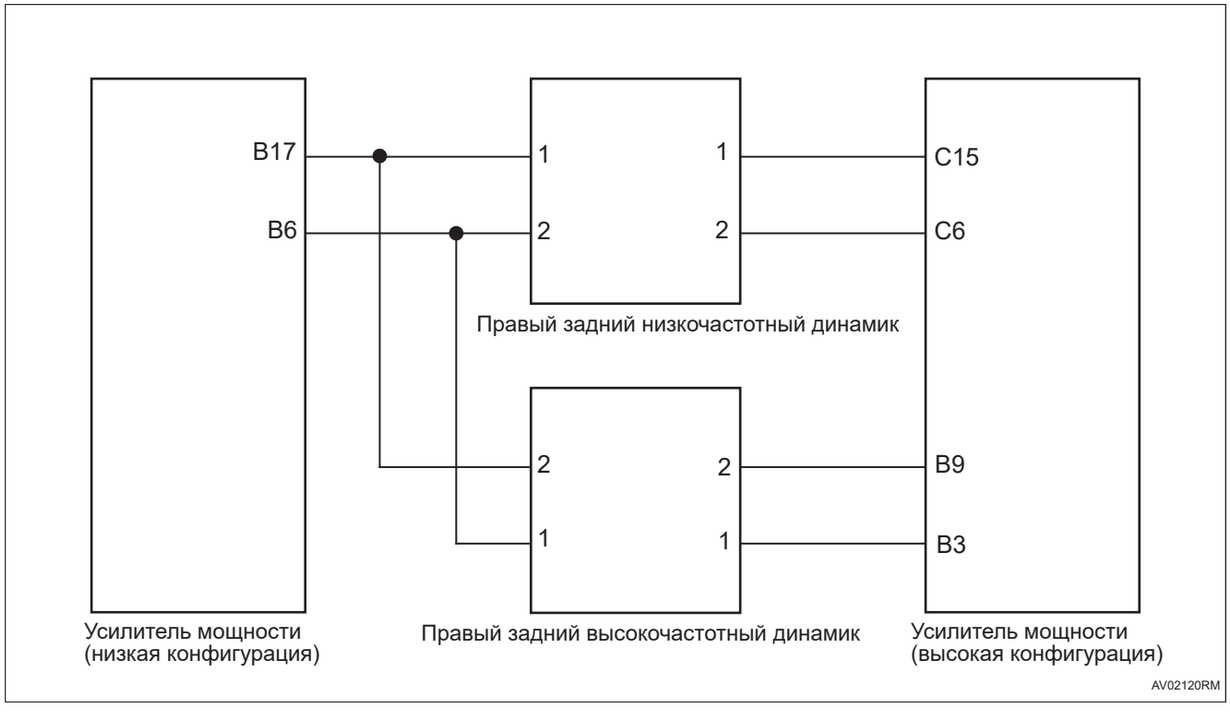
Когда низкочастотный или высокочастотный динамик правой задней двери выходят из строя или происходит короткое замыкание, обрыв цепи, усилитель мощности записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14931A	(a) Обычная неисправность среднечастотного и низкочастотного или высокочастотного динамика в правой задней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик • Правый задний высокочастотный динамик
B149311	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери на землю.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик • Правый задний высокочастотный динамик
B149312	(a) Короткое замыкание среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери на источникк питания.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик • Правый задний высокочастотный динамик
B149313	(a) Обрыв цепи среднечастотного низкочастотного или высокочастотного динамика правой задней двери.	• Усилитель мощности (низкая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик • Правый задний высокочастотный динамик
B148311	(a) Короткое замыкание правого заднего высокого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний высокочастотный динамик
B148312	(a) Короткое замыкание правого заднего высокого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний высокочастотный динамик
B148301	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого заднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний высокочастотный динамик

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148313	(a) Обрыв цепи правого заднего высокого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний высокочастотный динамик
B148711	(a) Короткое замыкание правого заднего низкого звука на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик
B148712	(a) Короткое замыкание правого заднего низкого звука на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик
B148701	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электродов правого заднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик
B148713	(a) Обрыв цепи правого заднего низкого звука.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний низкочастотный динамик

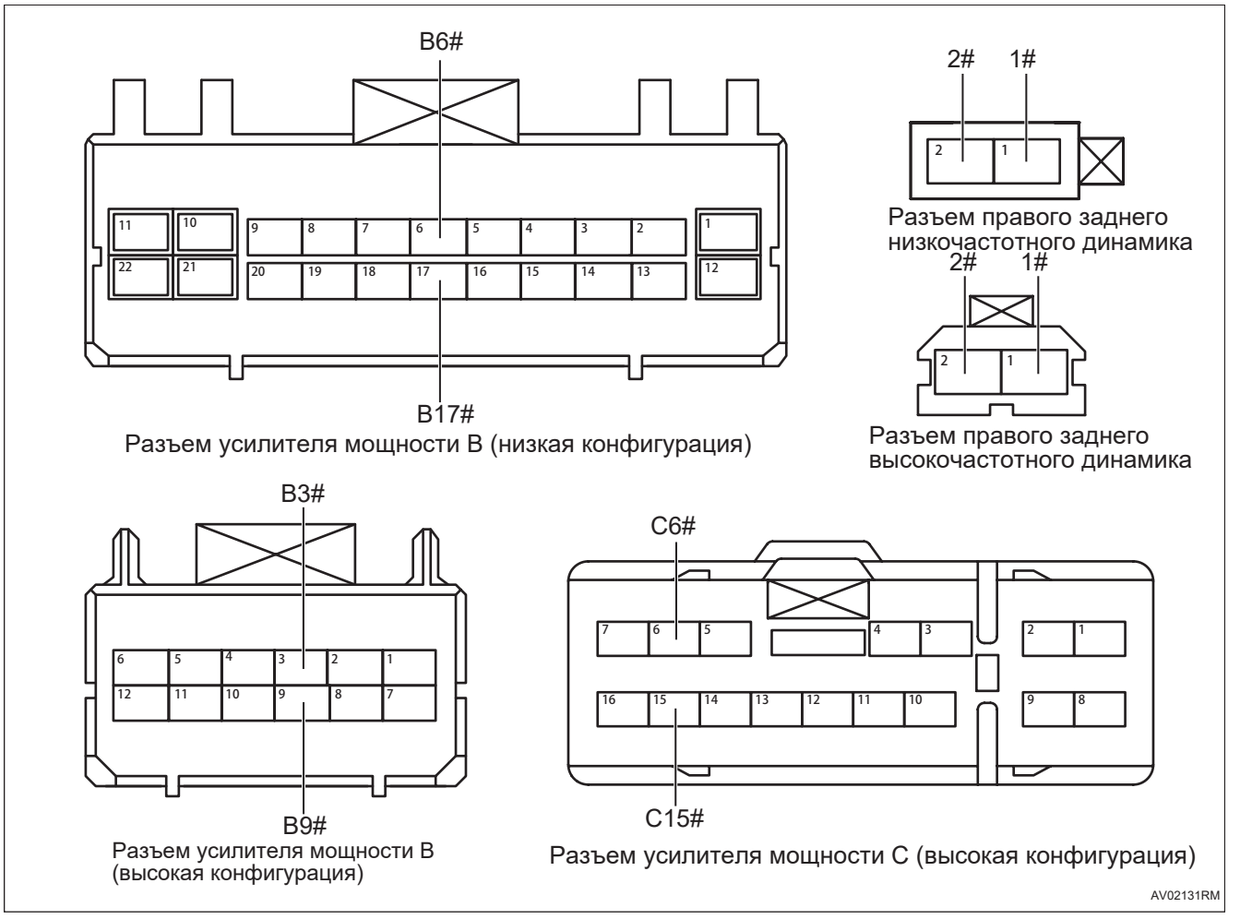
AV

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем динамика правой задней двери на обрыв цепи**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности.

(d) Отсоедините разъем правого заднего двери низкочастотного динамика.

(e) Отсоедините разъем правого заднего высокочастотног динамика.

(f) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего низкочастотного динамика - Разъем B17# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего низкочастотного динамика - Разъем B6# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

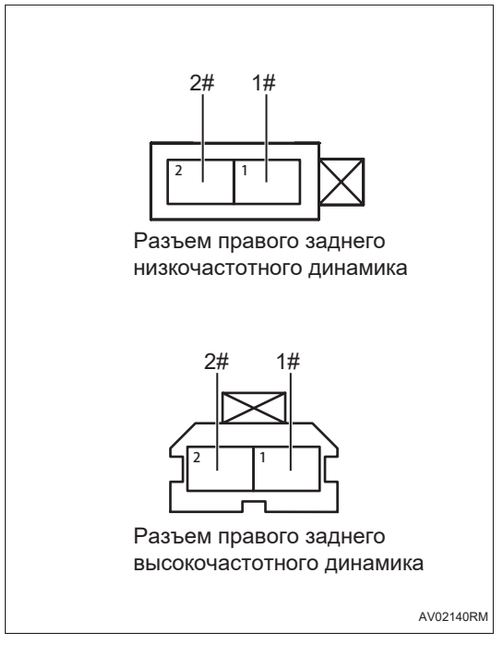
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# правого заднего высокочастотного динамика - Разъем B17# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого заднего высокочастотного динамика - Разъем B6# усилителя мощности (низкая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого заднего низкочастотного динамика - Разъем C15# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего низкочастотного динамика - Разъем C6# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего высокочастотного динамика - Разъем B9# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 1# правого заднего высокочастотного динамика - Разъем B3# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика правой задней двери на наличие короткого замыкания на землю**



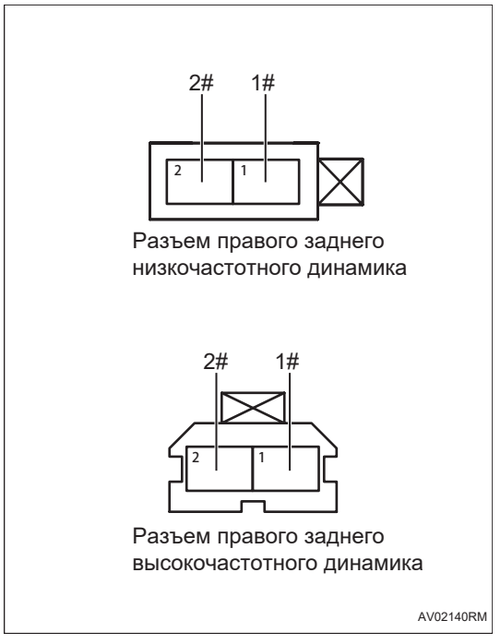
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# правого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# правого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика правой задней двери на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем правого заднего низкочастотного динамика

Разъем правого заднего высокочастотного динамика

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

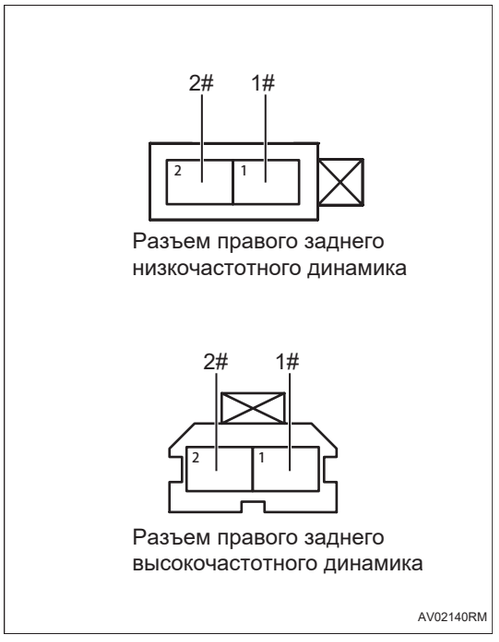
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего низкочастотного динамика - Разъем 2# правого заднего низкочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# правого заднего высокочастотного динамика - Разъем 2# правого заднего высокочастотного динамика	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы динамика правой задней двери на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем правого заднего низкочастотного динамика

Разъем правого заднего высокочастотного динамика

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# правого заднего низкочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# правого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 1# правого заднего высокочастотного динамика - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый задний низкочастотный динамик/правый задний высокочастотный динамик (См. AV-125)**

(a) Замените правый задний низкочастотный динамик/правый задний высокочастотный динамик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилителя мощности (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

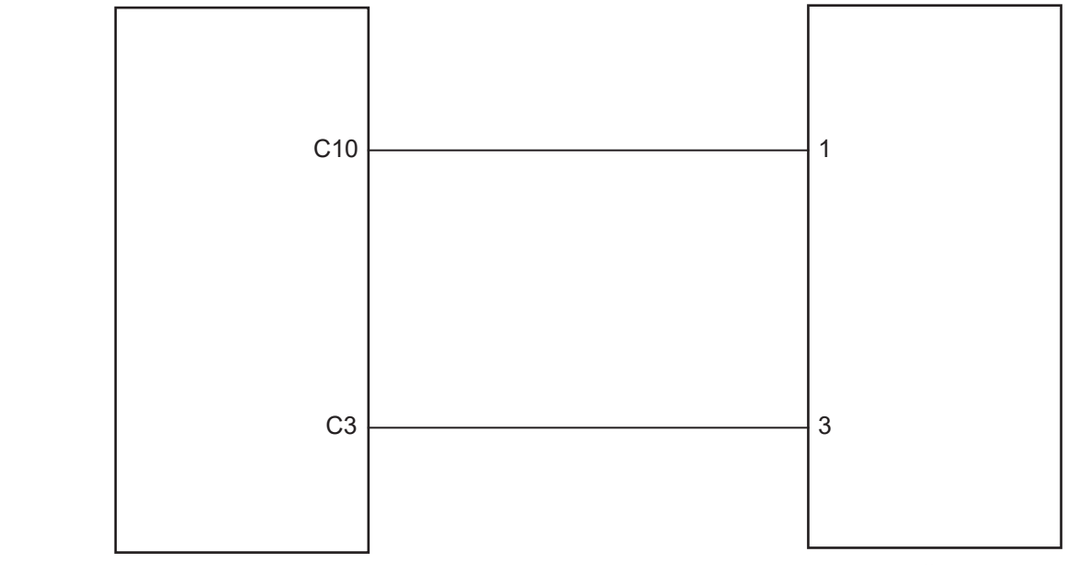
DTC	**B148B11**	**Короткое замыкание сабвуфера на землю**
DTC	**B148B12**	**Короткое замыкание сабвуфера на источник питание**
DTC	**B148B01**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного полюсов сабвуфера**
DTC	**B148B13**	**сабвуфер на обрыв цепи**

Описание

При неисправностьи сабвуфера или коротком замыкании или обрыве цепи усилитель мощности (высокая конфигурация) регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148B11	(a) Короткое замыкание на землю сабвуфера.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Сабвуфер
B148B12	(a) Короткое замыкание на источник питания сабвуфера.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Сабвуфер
B148B01	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного выводов сабвуфера.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Сабвуфер
B148B13	(a) Обрыв цепи сабвуфера.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Сабвуфер

Электрической схеме

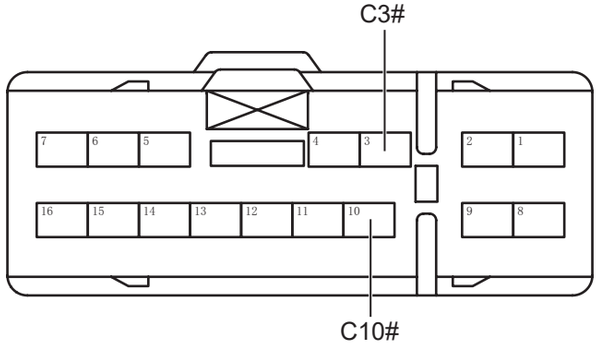


Усилитель мощности (высокая конфигурация) Басовый динамик

AV02150RM

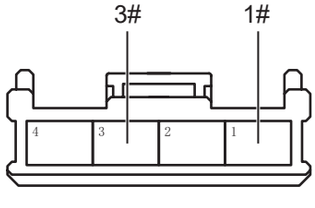
Процедура проверки

1	**Проверьте наличие обрывов цепи в жгуте проводов и разъемах сабвуфера**



Разъем усилителя мощности C (высокая конфигурация)

AV02160RM



Разъем басового динамика

AV02170RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности (высокая конфигурация).

(d) Отсоедините разъем сабвуфера.

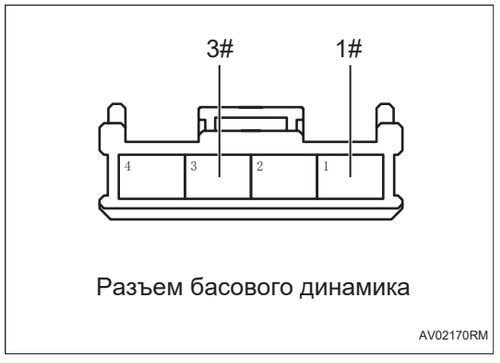
(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# сабвуфера - Разъем C10# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# сабвуфера - Разъем C3# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 **Проверьте жгут проводов и разъем сабвуфера на наличие короткого замыкания на землю**



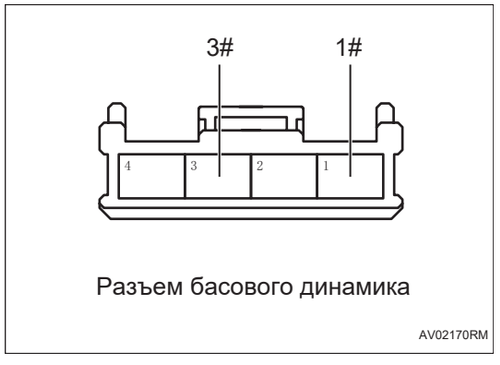
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# сабвуфера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 1# сабвуфера - 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 сабвуфера друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

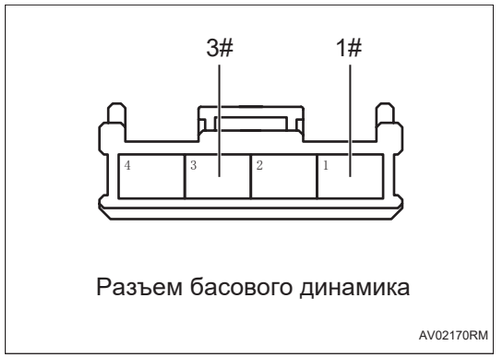
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем1# сабвуфера - Разъем 3# сабвуфера	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы сабвуфера на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем басового динамика

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# сабвуфера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 1# сабвуфера - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

AV

OK

5	**Замените сабвуфер (См. AV-121)**

(a) Замените сабвуфер.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилитель мощности (высокая конфигурация) (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

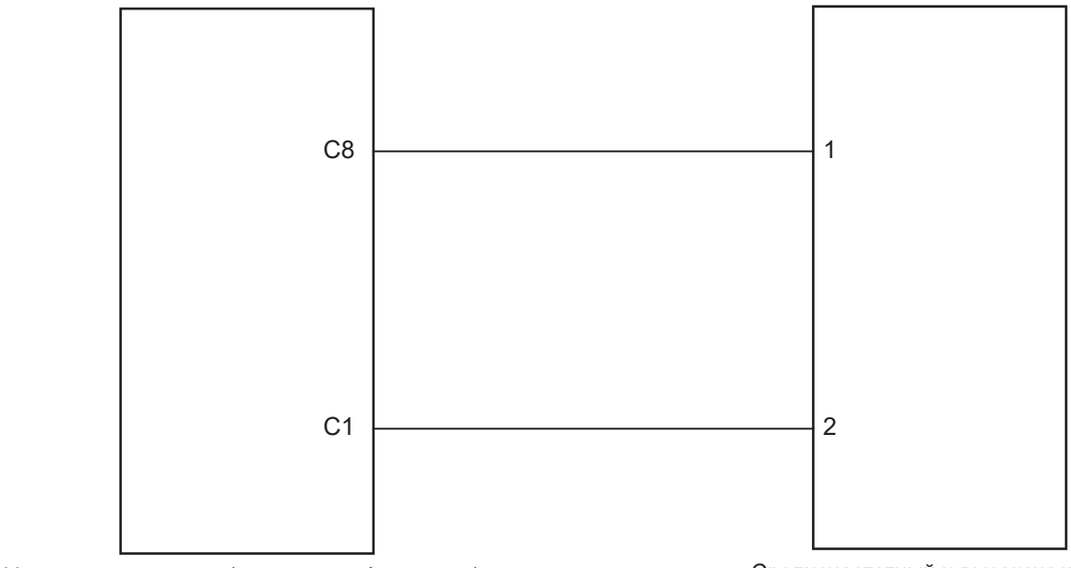
DTC	**B148811**	**Короткое замыкание центрального динамика на землю**
DTC	**B148812**	**Короткое замыкание центрального динамика на источник питание**
DTC	**B148801**	**Положительное и отрицательное короткие замыкания центрального динамика**
DTC	**B148813**	**Центральный динамик на обрыв цепи**

Описание

Когда среднечастотный и высокочастотный динамик прибора выходят из строя или происходит короткое замыкание, обрыв цепи, усилитель мощности (высокая конфигурация) записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148811	(a) Короткое замыкание центрального динамика на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамики прибора
B148812	(a) Короткое замыкание центрального динамика на источник питание.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамики прибора
B148801	(a) Положительное и отрицательное короткие замыкания центрального динамика.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамики прибора
B148813	(a) Центральный динамик на обрыв цепи.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамики прибора

Электрической схеме



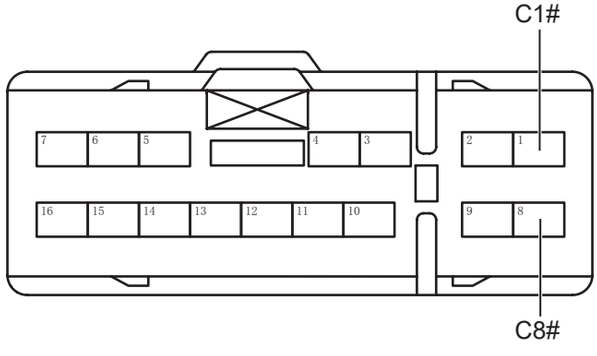
Усилитель мощности (высокая конфигурация)

Среднечастотный и высокочастотный динамики прибора

AV02180RM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика прибора на обрыв цепи**



Разъем усилителя мощности C (высокая конфигурация)

AV02191RM



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика прибора

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности (высокая конфигурация).

(d) Отсоедините разъем среднечастотного и высокочастотного динамика прибора.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

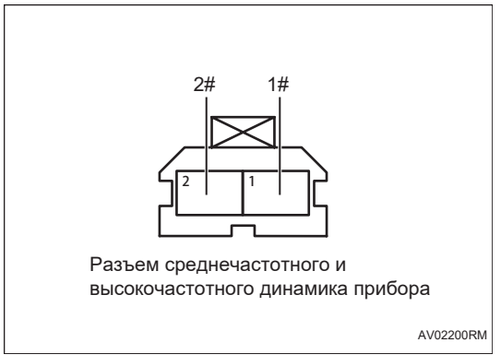
AV

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора - Разъем C8# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора - Разъем C1# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика прибора на наличие короткого замыкания на заземление**



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика прибора

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика прибора на наличие короткого замыкания друг на друга**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

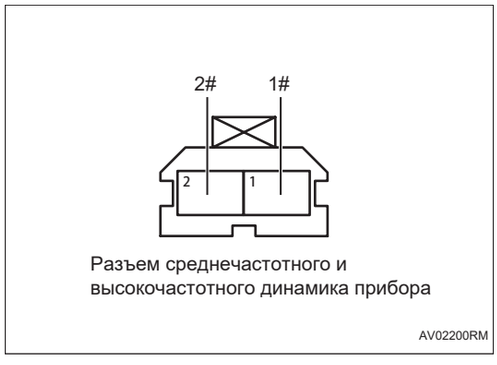
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора - Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AV

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика прибора на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика прибора - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

5	**Замените среднечастотный высокочастотный динамик в приборе (См. AV-131)**

(a) Замените среднечастотный высокочастотный динамик в приборе.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилитель мощности (высокая конфигурация) (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

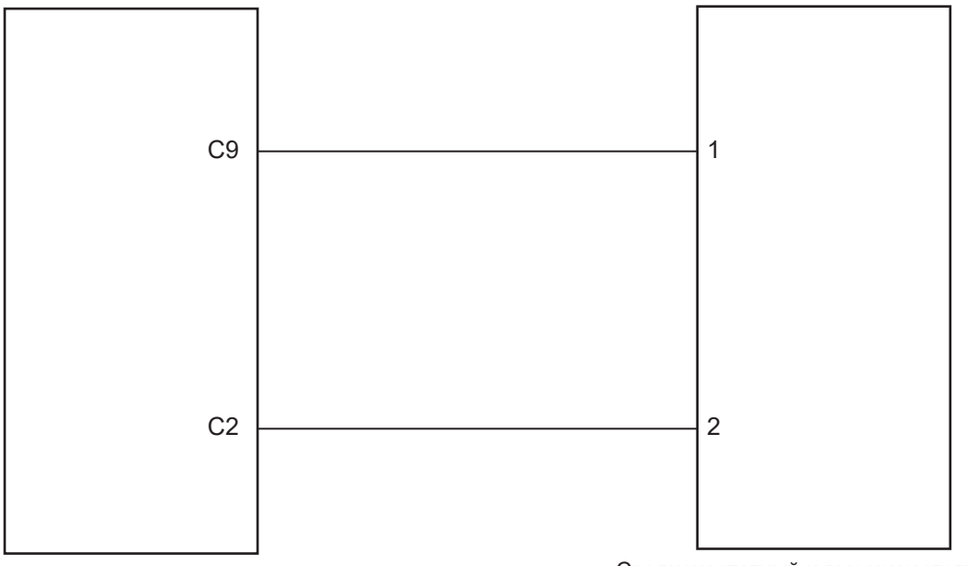
DTC	**B148911**	**Короткое замыкание левого объемного звучания на землю**
DTC	**B148912**	**Короткое замыкание левого объемного звучания на источникк питания**
DTC	**B148901**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электрода левого объемного звучания**
DTC	**B148913**	**Обрыв цепи левого объемного звучания**

Описание

Когда среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием выходят из строя или происходит короткое замыкание, обрыв цепи, усилитель мощности (высокая конфигурация) записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148911	(a) Короткое замыкание левого объемного звучания на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием
B148912	(a) Короткое замыкание левого объемного звучания на источникк питания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием
B148901	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электрода левого объемного звучания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием
B148913	(a) Обрыв цепи левого объемного звучания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием

Электрической схеме



Усилитель мощности (высокая конфигурация)

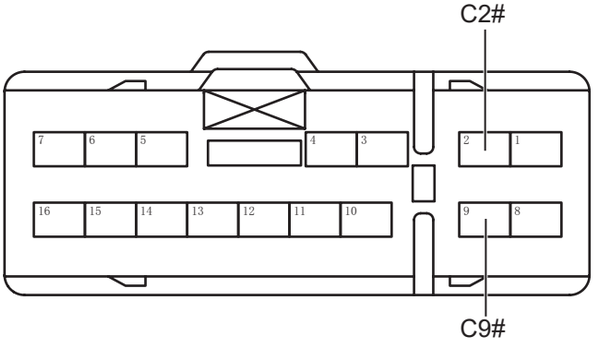
Среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием

AV02240RM

AV

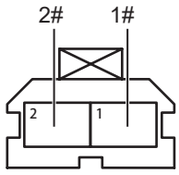
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием на наличие обрыва цепи**



Разъем усилителя мощности C (высокая конфигурация)

AV02251RM



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием

AV02260RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности (высокая конфигурация).

(d) Отсоедините разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

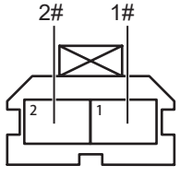
AV

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием - Разъем C9# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием - Разъем C2# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK →

2	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием

AV02260RM

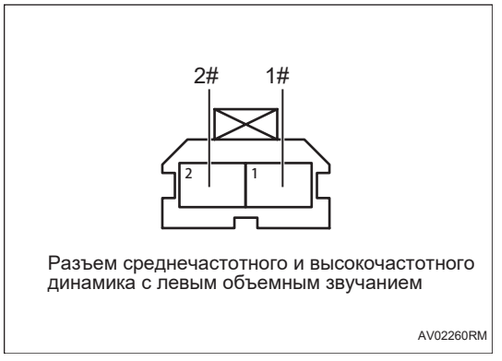
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием

AV02260RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

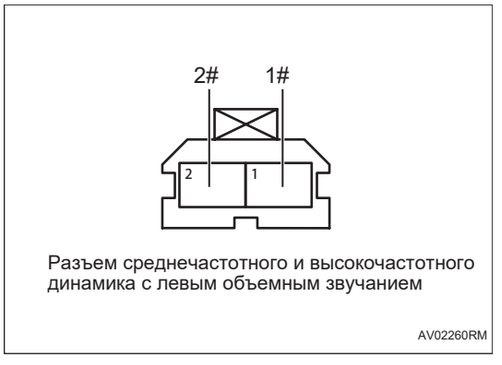
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием - Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием

AV02260RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с левым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием (См. AV-131)**

(a) Замените среднечастотный и высокочастотный динамик с левым объемным звучанием.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилитель мощности (высокая конфигурация) (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

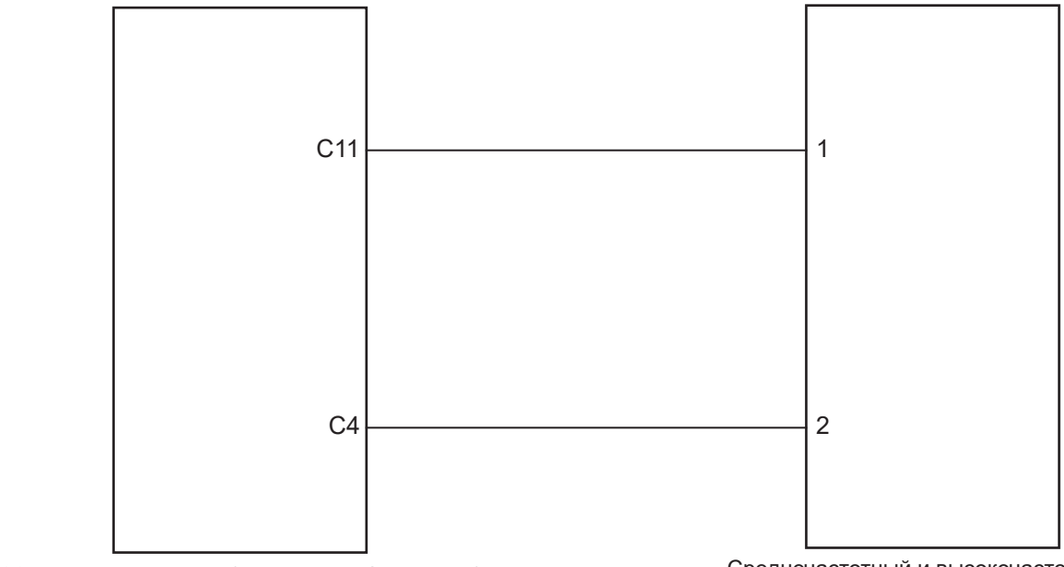
DTC	**B148A11**	**Короткое замыкание правого объемного звучания на землю**
DTC	**B148A12**	**Короткое замыкание правого объемного звучания на источникк питания**
DTC	**B148A01**	**Короткое замыкание положительного и отрицательного электрода правого объемного звучания**
DTC	**B148A13**	**Обрыв цепи правого объемного звучания**

Описание

Когда среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием выходят из строя или происходит короткое замыкание, обрыв цепи, усилитель мощности (высокая конфигурация) записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B148A11	(a) Короткое замыкание правого объемного звучания на землю.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием
B148A12	(a) Короткое замыкание правого объемного звучания на источникк питания	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием
B148A01	(a) Короткое замыкание положительного и отрицательного электрода правого объемного звучания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием
B148A13	(a) Обрыв цепи правого объемного звучания.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Связанная неисправность жгута проводов • Среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием

Электрической схеме



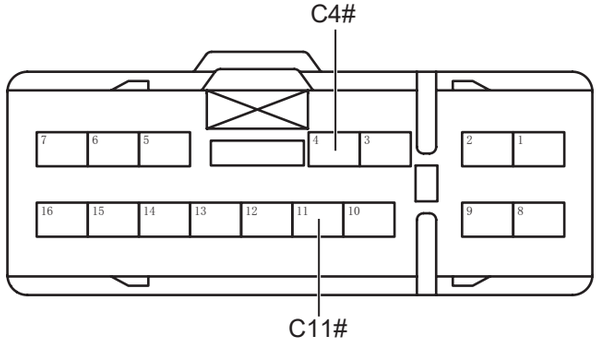
Усилитель мощности (высокая конфигурация)

Среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием

AV02210RM

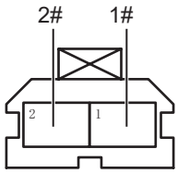
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием на наличие обрыва цепи**



Разъем усилителя мощности C (высокая конфигурация)

AV02221RM



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием

AV02230RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности (высокая конфигурация).

(d) Отсоедините разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием.

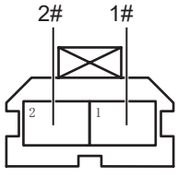
(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием - Разъем C11# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием - Разъем C4# усилителя мощности (высокая конфигурация)	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием

AV02230RM

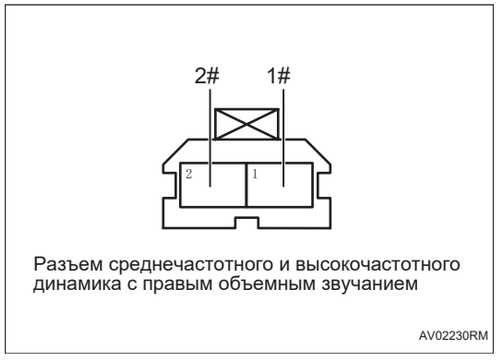
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием

AV02230RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

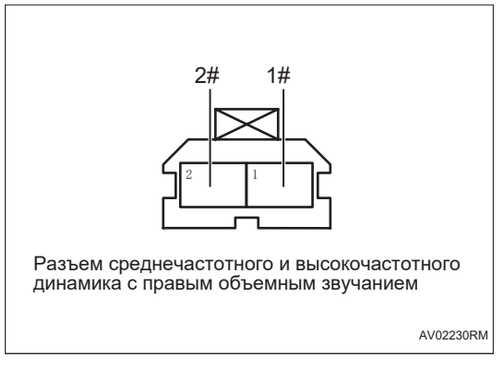
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием - Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъемы среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием

AV02230RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 2# среднечастотного и высокочастотного динамика с правым объемным звучанием - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием (См. AV-131)**

AV

(a) Замените среднечастотный и высокочастотный динамик с правым объемным звучанием.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените усилитель мощности (высокая конфигурация) (См. AV-129)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

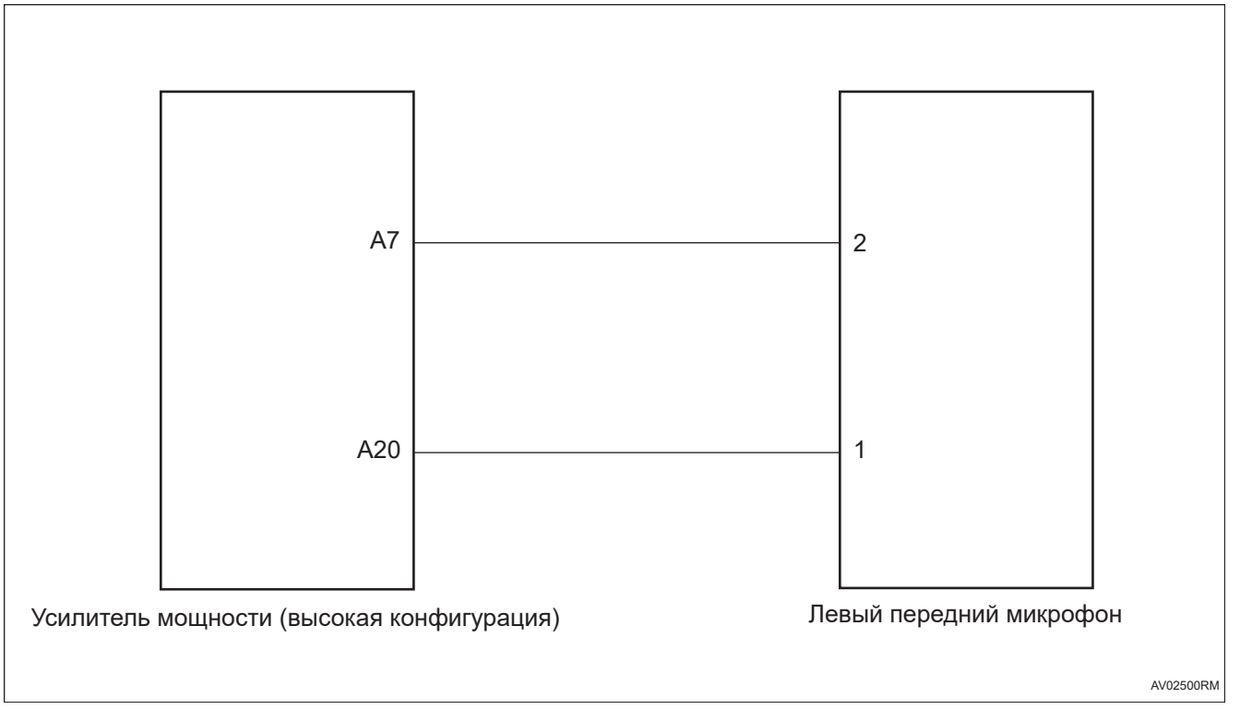
DTC	**B149001**	**Неисправность левого переднего микрофона**
DTC	**B149101**	**Неисправность правого переднего микрофона**
DTC	**B149201**	**Неисправность левого заднего микрофона**
DTC	**B149301**	**Неисправность правого заднего микрофона**

Описание

При выходе из строя микрофонной цепи усилитель мощности (высокая конфигурация) запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B149001	(a) Неисправность левого переднего микрофона.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Левый передний микрофон
B149101	(a) Неисправность правого переднего микрофона.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Правый передний микрофон
B149201	(a) Неисправность левого заднего микрофона.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Левый задний микрофон
B149301	(a) Неисправность правого заднего микрофона.	• Усилитель мощности (высокая конфигурация) • Жгут проводов и разъем • Правый задний микрофон

Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: Процедура разбора основана на примере неисправности левого переднего микрофона, для других микрофонов процедура разбора аналогична.

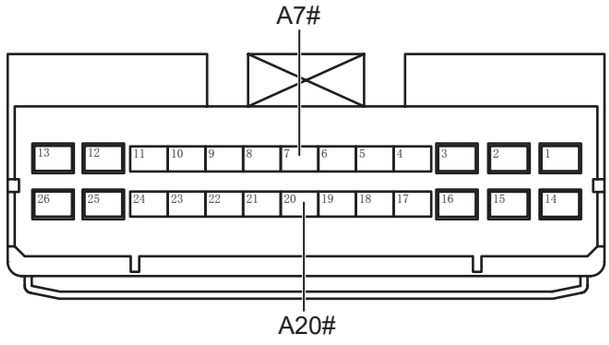
1	**Проверьте разъем микрофона**

(a) Проверьте что разъем микрофона правильно подключен.

NG → **Ремонт по неисправности**

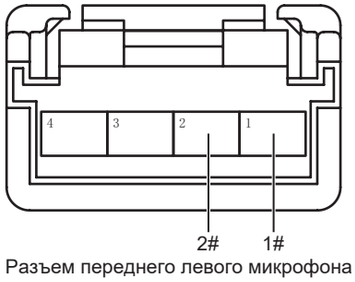
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъеммикрофона на обрыв цепи**



Разъем усилителя мощности A (высокая конфигурация)

AV02511RM



Разъем переднего левого микрофона

AV02520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем усилителя мощности (высокая конфигурация).

(d) Отсоедините разъем левого переднего микрофона.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

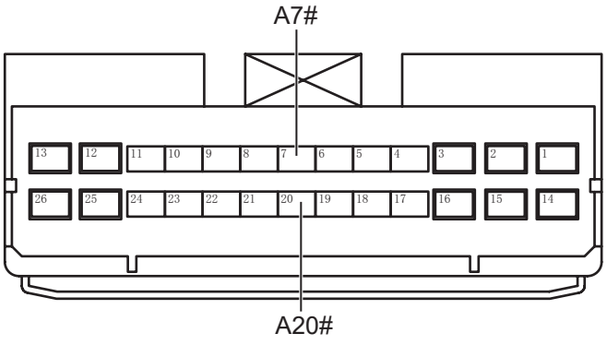
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Разъем 2# левого переднего микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A20# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Разъем 1# левого переднего микрофона	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона на наличие короткого замыкания на землю**

AV



Разъем усилителя мощности A (высокая конфигурация)

AV02511RM

AV

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

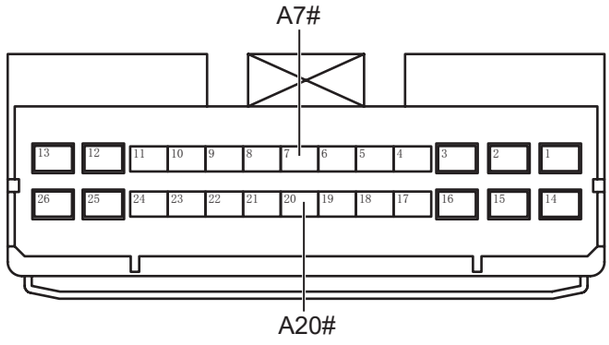
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A20# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем микрофона на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем усилителя мощности A (высокая конфигурация)

AV02511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A20# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний микрофон (См. LI-113)**

(a) Замените левый передний микрофон.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените усилитель мощности (высокая конфигурация) (См. AV-123)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024487**	**Потеря узла блока управления главной машиной развлечений/блоком управления звуком**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP и APB**
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	**U123087**	**Потеря сообщения блока управления задней двери багажного отделения**
DTC	**U120387**	**Потеря сообщений на передней панели управления**
DTC	**U013887**	**Выбор режима движения/Потеря узла блока управления вездеходами**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESP**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESP**

Описание

При нарушении или прерывании связи между усилителем мощности (низкая конфигурация) и другими системами усилитель мощности (низкая конфигурация) регистрирует код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(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.	
U123087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U013887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

DTC	**U004688**	**Развлечения CAN не в сети**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024487**	**Потеря узла IVI**
DTC	**U015587**	**Потеря узла IC**
DTC	**U110087**	**Потеря узла EMS**
DTC	**U112187**	**Потеря узла ESP**
DTC	**U114087**	**Потеря узла BCM**
DTC	**U116487**	**Потеря узла ATC**
DTC	**U119987**	**Потеря левого переднего узла DCU**
DTC	**U120087**	**Потеря правого переднего узла DCU**
DTC	**U120187**	**Потеря левого заднего узла DCU**
DTC	**U120287**	**Потеря правого заднего узла DCUи**
DTC	**U123087**	**Потеря узла PLGM**
DTC	**U12FE87**	**Потеря узла RMAR**
DTC	**U12DA87**	**Потеря узла RMAR**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между усилителем мощности (высокая конфигурация) и другими системами усилитель мощности (высокая конфигурация) регистрирует код неисправности.

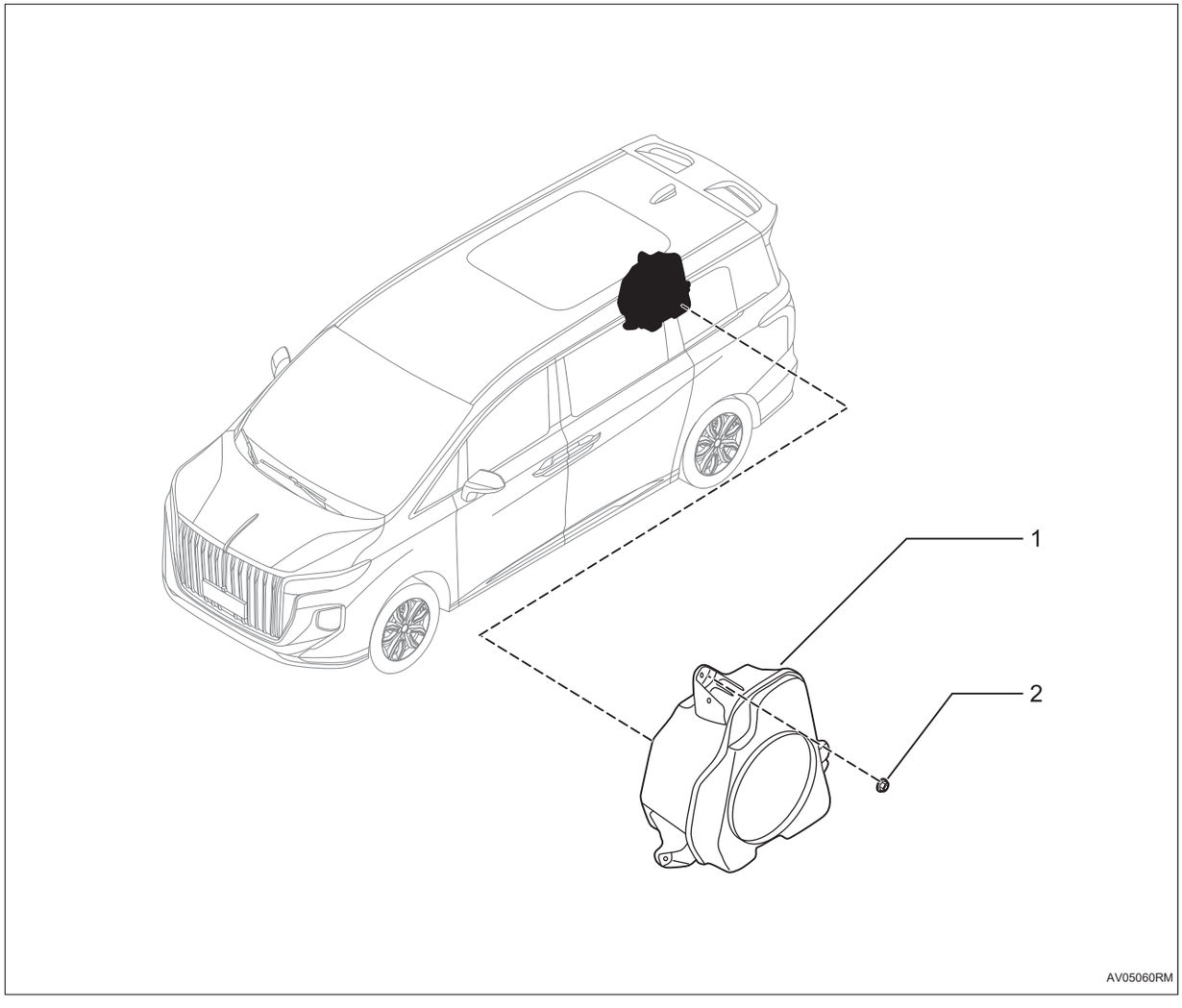
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(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.	
U123087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12FE87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12DA87	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Сабвуфер в сборе

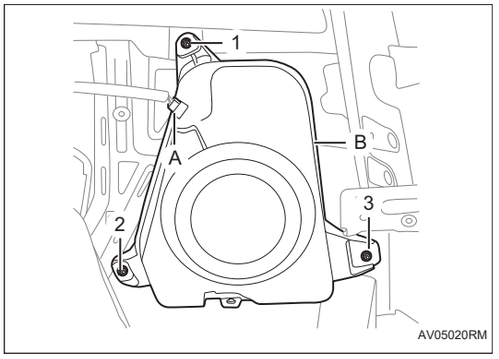
Компоненты



1. **Сабвуфер в сборе**
2. **Гайки**
   - X3
   - Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Снимите правую обшивки багажника в сборе (См. IR-27)**
2. **Снимите сабвуфер в сборе**



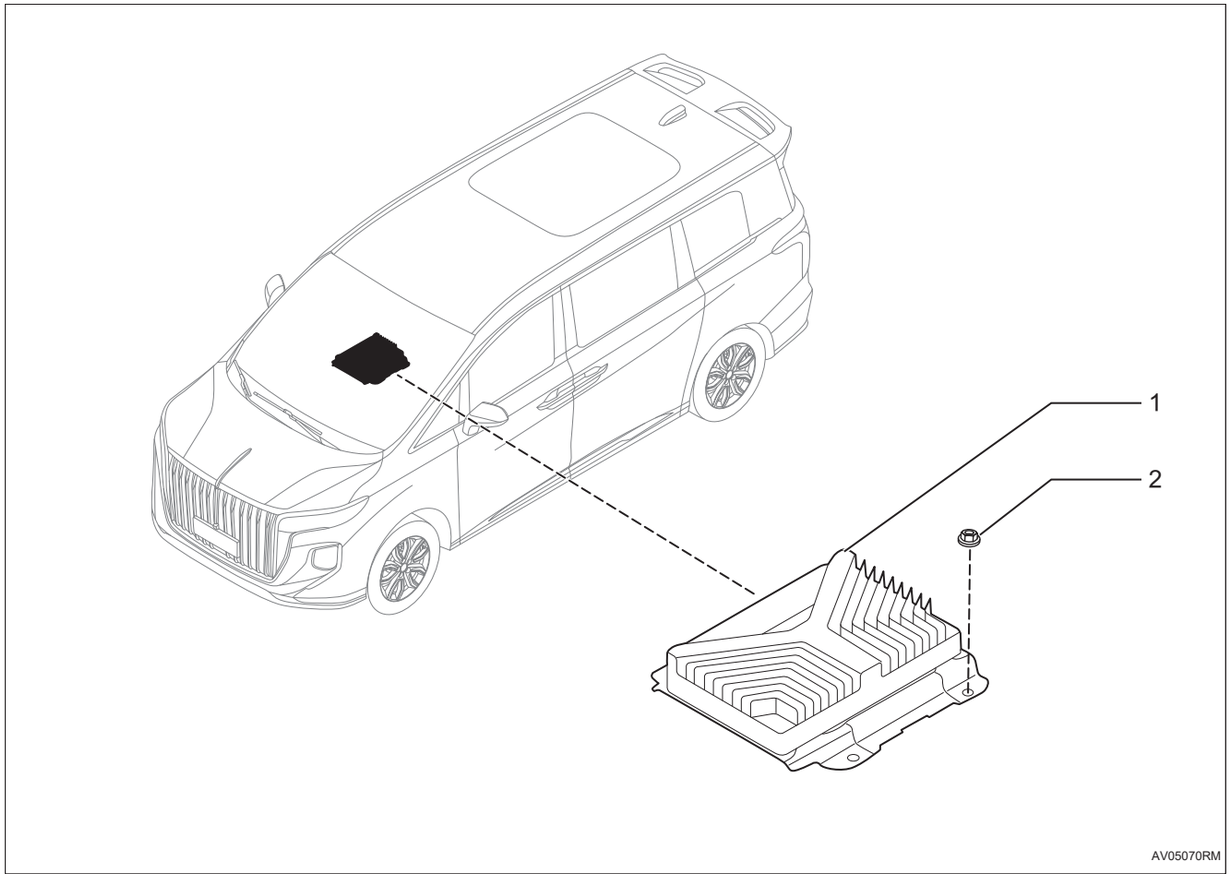
(a) Снимите гайки -1-2-3-, снимите один разъем -A- и снимите сабвуфер в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Усилитель мощности в сборе

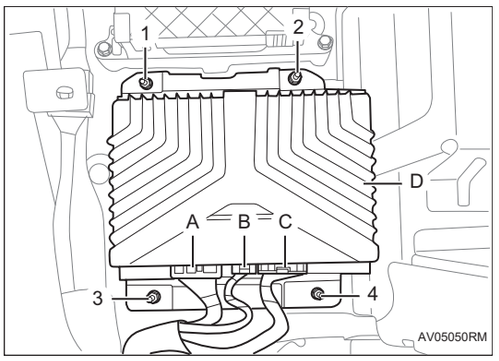
Компоненты



1. **Усилитель мощности в сборе**
2. **Гайки**
   - X4
   - Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите ковер в сборе (См. IR-6)**
3. **Снимите усилитель мощности в сборе**



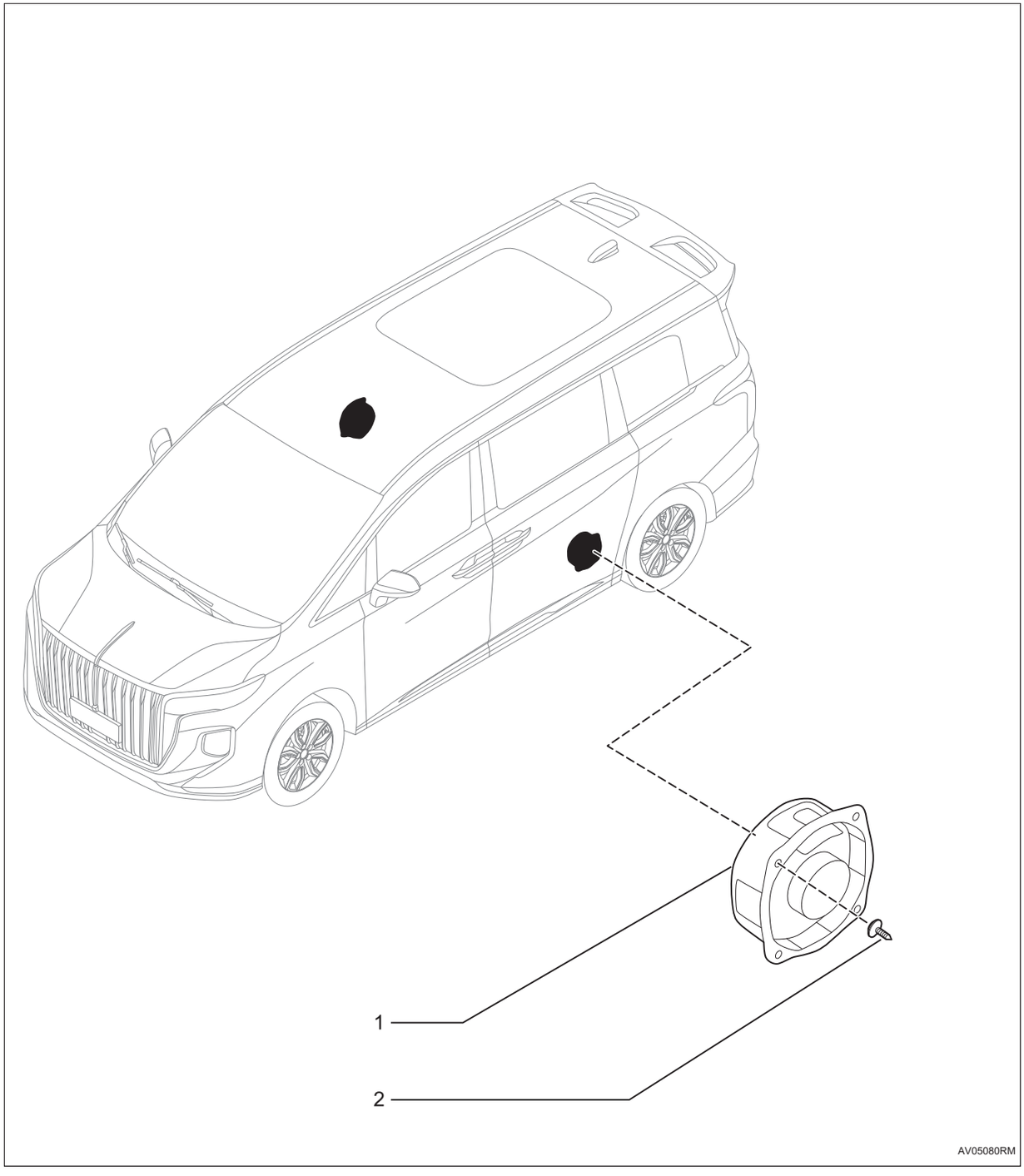
(a) Снимите гайки -1-2-3-4-, снимите разъемы -A-B-C- и снимите усилитель мощности в сборе -D-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Динамик задней двери в сборе

Компоненты



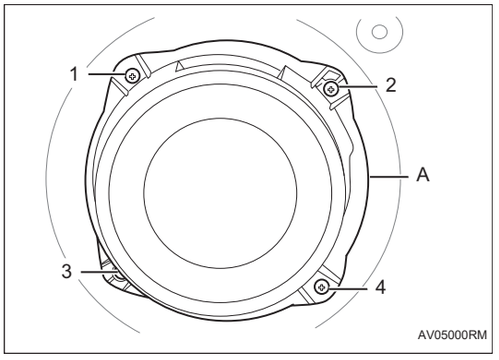
1. **Динамик задней двери в сборе**
   - X2
2. **Винт**
   - X4
   - Крутящий момент: 3,3 ~ 4,3 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите защитную плиту задней двери (См. IR-16)**
2. **Снимите динамик задней двери в сборе**
   (a) Снимите болты -1-2-3-4- и снимите громкоговоритель задней двери в сборе -A-.

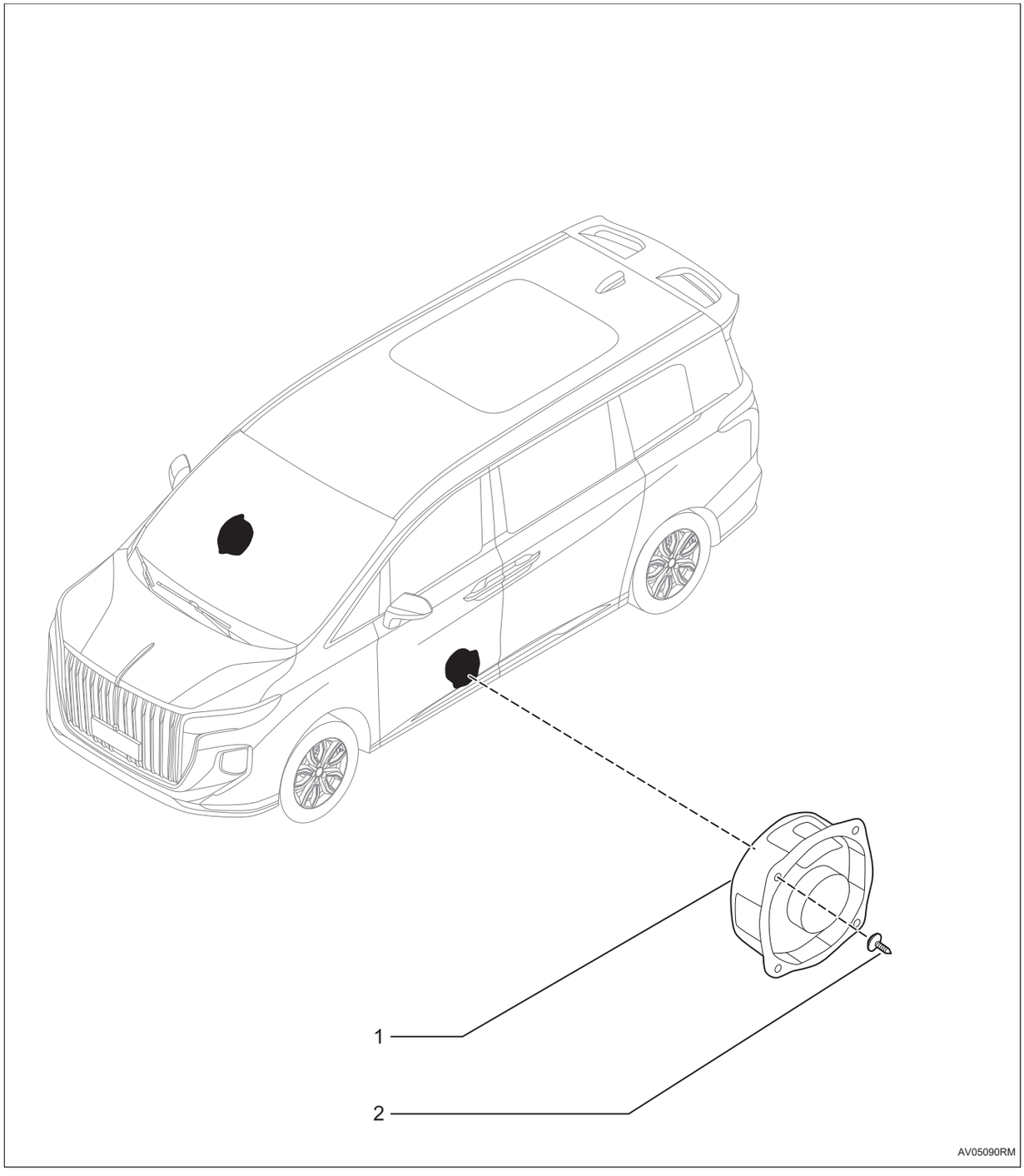


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Динамик передней двери в сборе

Компоненты



1. **Динамик передней двери в сборе**
   - X2
2. **Винт**

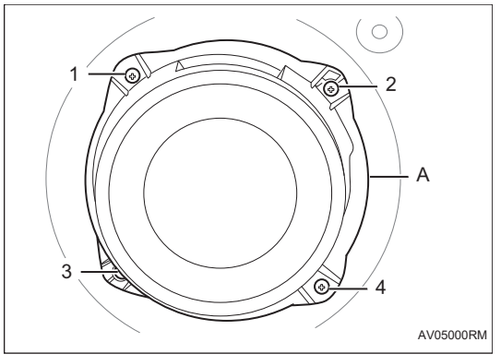
- X8
- Крутящий момент: 3,3 ~ 4,3 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите защитную плиты передней двери (См. IR-23)**
2. **Снимите динамик передней двери в сборе.**
   (a) Снимите болты -1- -4- и снимите динамик передней двери в сборе -A-.

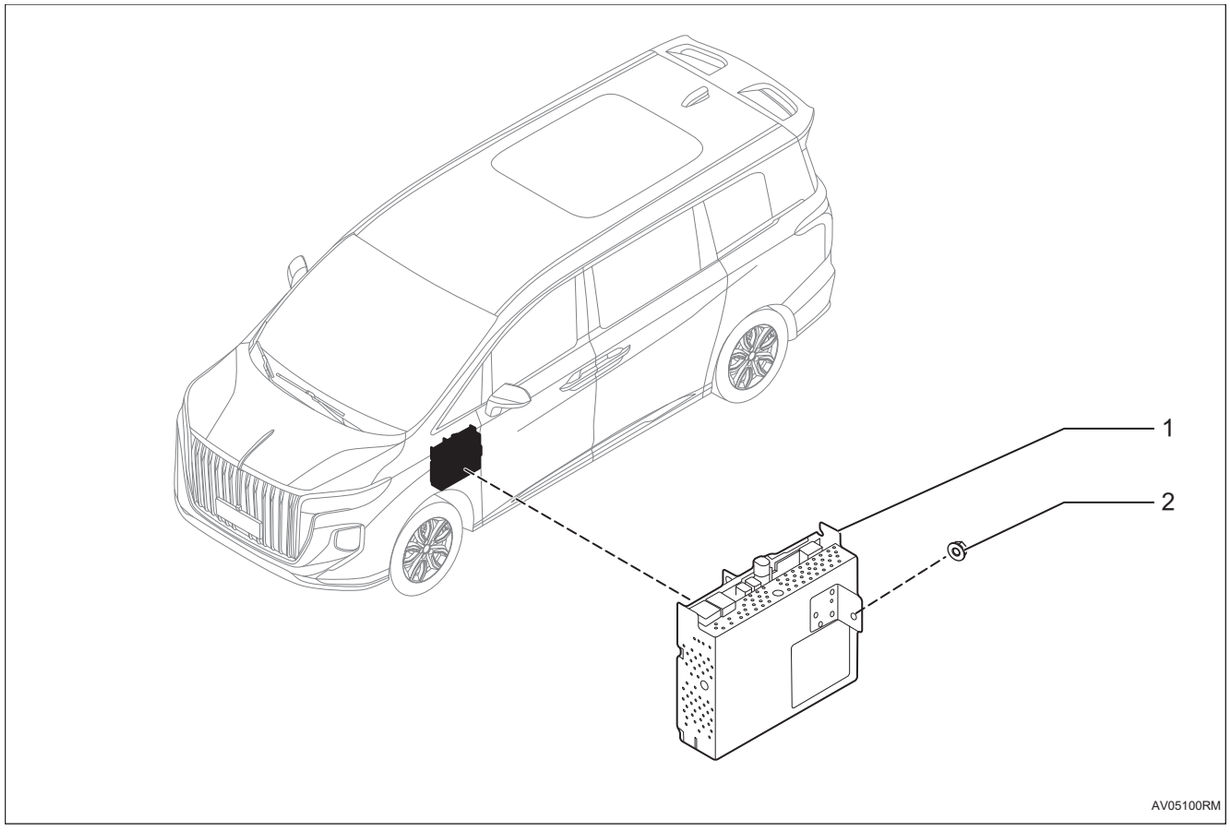


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Информационно-развлекательный контроллер в сборе

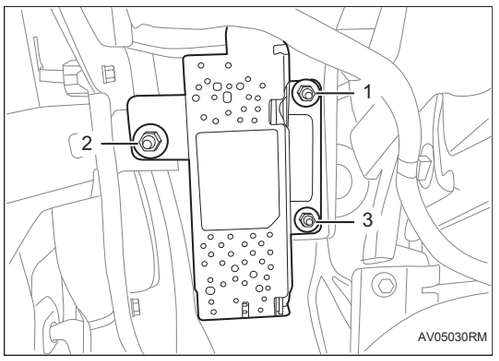
Компоненты



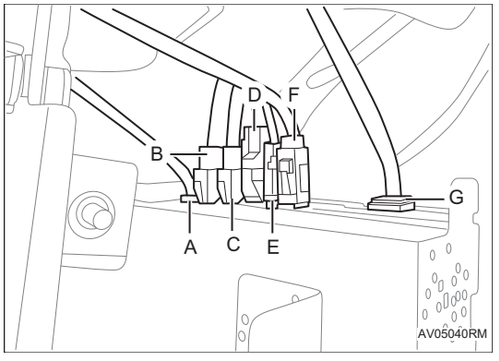
1. **Информационно-развлекательный контроллер в сборе**
2. **Гайки**
   - X3
   - Крутящий момент 6 ~ 8 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите информационно-развлекательный контроллер в сборе**



(a) Снимите гайки -1 -2-3-.



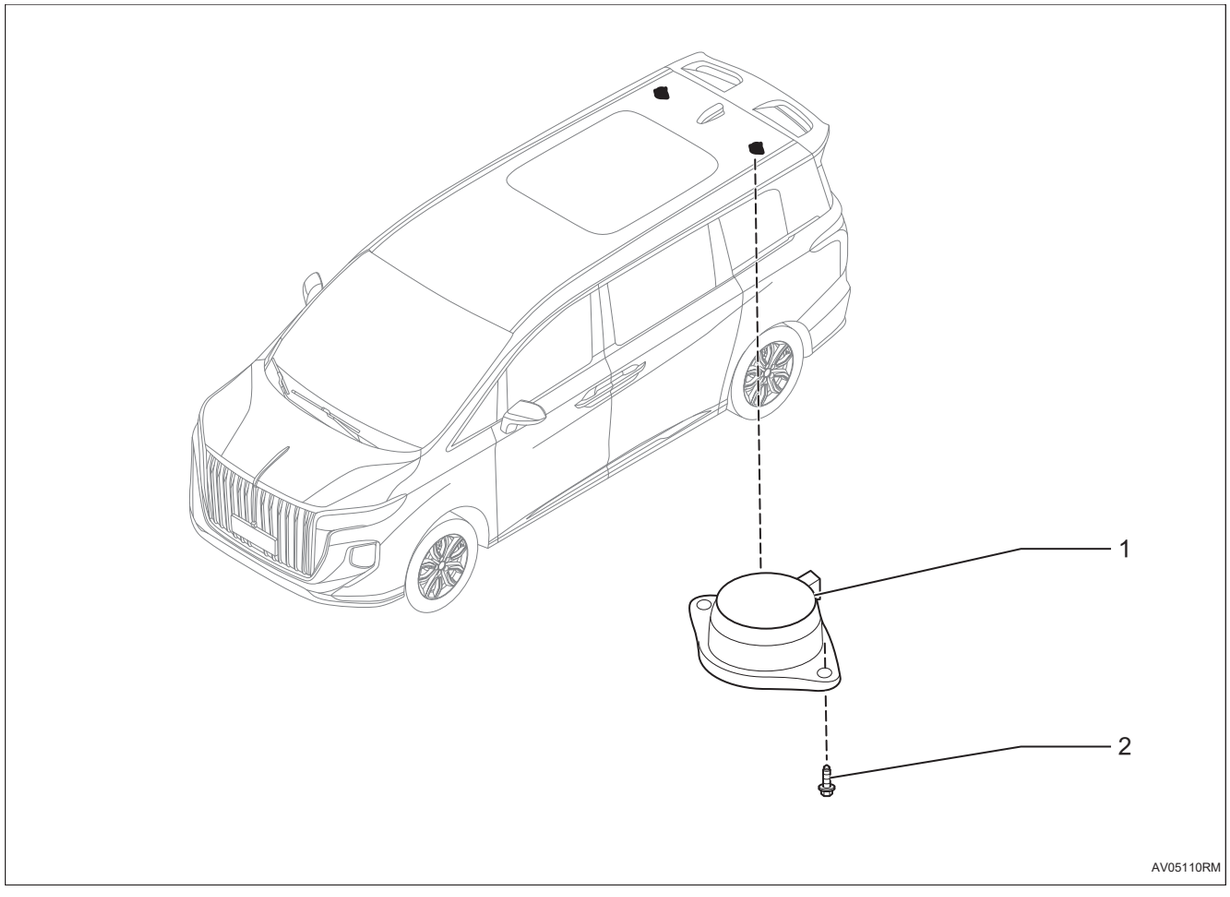
(b) Снимите разъемы -A-B-C-D-E-F-G- и снимите информационно-развлекательный контроллер в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе

Компоненты



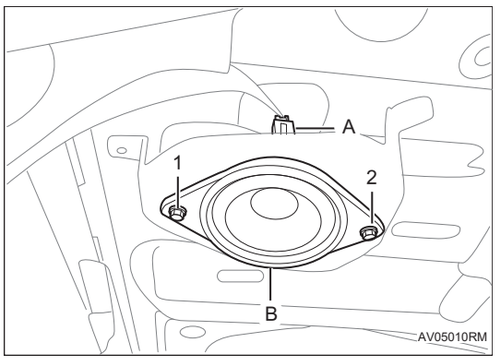
1. **Среднечастотный и высокочастотный динамик в сборе**
2. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 3,3 ~ 4,3 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите крышу в сборе (См. IR-11)**
2. **Снимите среднечастотный и высокочастотный громкоговоритель в сборе**



(a) Снимите болты -1-2-, снимите разъем -A-, снимите среднечастотный и высокочастотный громкоговоритель в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Система управления комбинированным прибором

Комбинация приборов ME-1
Меры предосторожности ME-1
Схема системы ME-2
Описание системы ME-2
Терминал ECU ME-4
Таблица диагностических кодов неисправностей ME-4
B144017 ..... ME-6
B144016 ..... ME-6
B144111 ..... ME-10
B144113 ..... ME-10
B14411C ME-10
B144200 ..... ME-15
B144300 ..... ME-15
U004688 ..... ME-17
U014687 ..... ME-17
U024587 ..... ME-17
U015887 ..... ME-17
U024887 ..... ME-17
U114087 ..... ME-17
U119987 ..... ME-17
U120087 ..... ME-17
U120187 ..... ME-17
U120287 ..... ME-17
U113887 ..... ME-17
U123587 ..... ME-17
U123287 ..... ME-17
U114687 ..... ME-17
U110087 ..... ME-17
U110187 ..... ME-17
U115187 ..... ME-17
U112187 ..... ME-17
U113187 ..... ME-17
U116487 ..... ME-17
U12D587 ..... ME-17
Комбинация приборов в сборе ME-19
Компоненты ME-19
Снятие ME-19

Установка ME-20

Комбинация приборов

Меры предосторожности

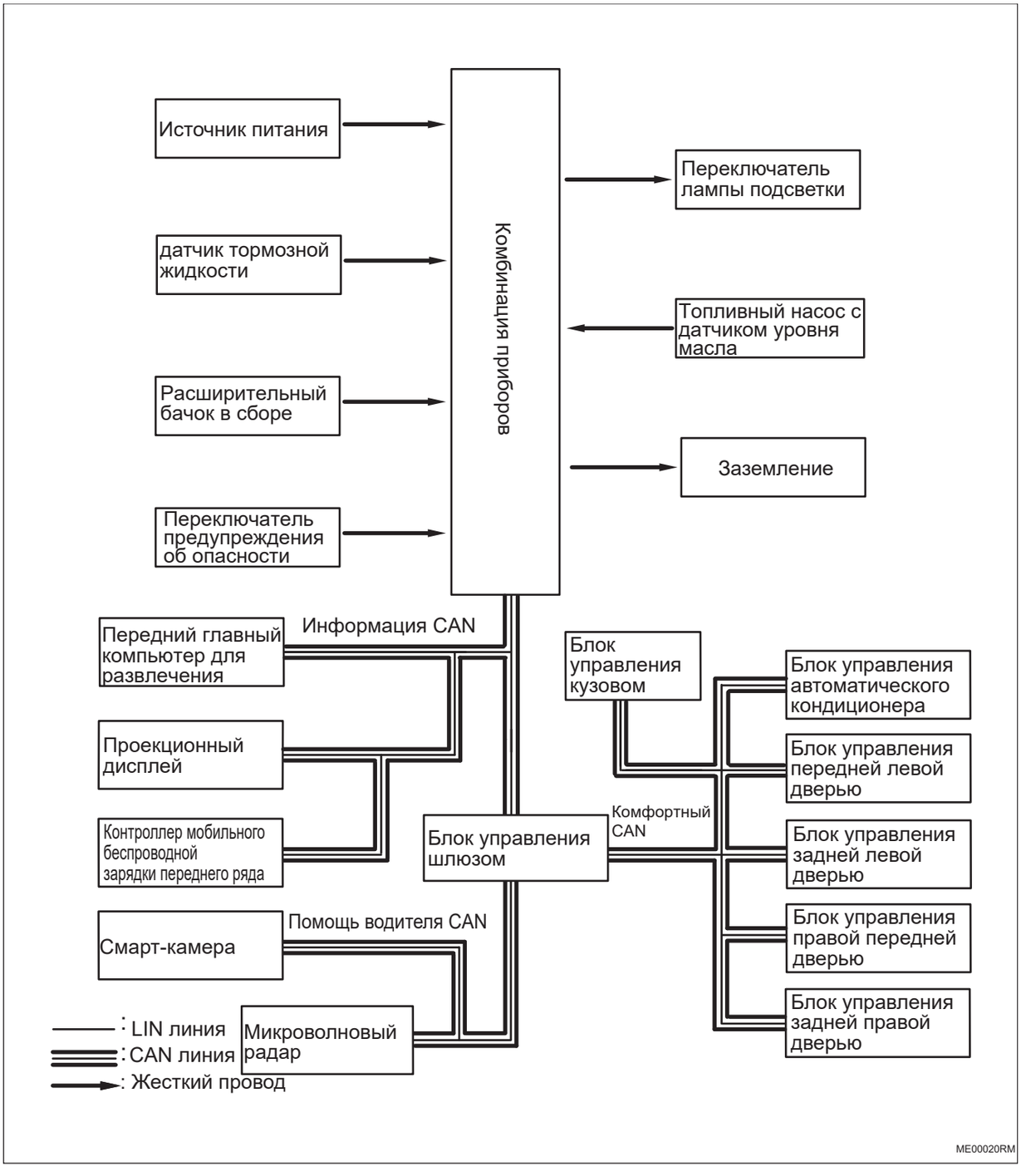
1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

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.

Схема системы



Описание системы

1. Обзор функций

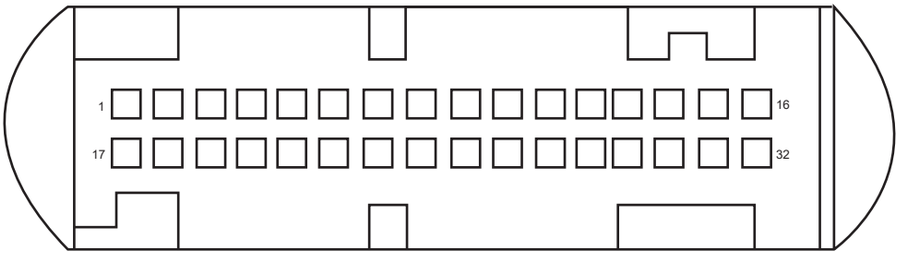
(a) Система отображения информации/комбинированные приборы используются в основном для предоставления водителю информации о состоянии автомобиля и вождении в оптическом и/или акустическом виде.

(b) На дисплее отображается мощность, скорость, информация о передаче, аварийные сигналы/индикаторы, средняя скорость, информация о давлении в шинах, время, а также различные аварийные сигналы и предупреждения.

2. **На дисплее комбинированного прибора поддерживается отображение информации на китайском языке.**

3. **Встроенный динамик для звуковых предупреждений и аварийных сигналов.**

Терминал ECU



Комбинация приборов

ME00010RM

ME

Комбинация приборов			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	Заземление	17	B+
2	Заземление	18	B+
3	—	19	IG1
4	CAN_L	20	—
5	CAN_H	21	—
6	Топливо GND	22	—
7	Топливный сигнал (сопротивление)	23	—
8	Уровень тормозной жидкости	24	—
9	—	25	—
10	Переключатель подсветки аварийной сигнализации	26	—
11	Переключатель подсветки	27	—
12	—	28	—
13	Канал обнаружения уровня охлаждающей жидкости 1 (двигатель) «+»	29	Канал обнаружения уровня охлаждающей жидкости 1 (двигатель) «-»
14	—	30	—
15	—	31	—
16	—	32	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	**Тестовые задания**	**См. страницу**
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. ME-18)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. ME-18)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения	(См. ME-18)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. ME-18)
U024887	Потерян узел модуля беспроводной зарядки	(См. ME-18)
U114087	Потерян узел системы управления кузовом	(См. ME-18)
U119987	Потерян узел левой передней двери	(См. ME-18)
U120087	Потерян узел правой передней двери	(См. ME-18)
U120187	Потерян узел левой задней двери	(См. ME-18)
U120287	Потерян узел правой задней двери	(См. ME-18)
U113887	Потерян узел системы выбора режима вождения	(См. ME-18)
U123587	Потерян узел блока управления камерой переднего вида	(См. ME-18)
U123287	Потерян узел модуля мониторинга слепых зон	(См. ME-18)
U114687	Потерян узел блока управления шлюзом	(См. ME-18)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. ME-18)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. ME-18)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. ME-18)
U112187	Потеряны сообщения ESC и EPB	(См. ME-18)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. ME-18)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. ME-18)
U12D587	Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки	(См. ME-18)
B144017	Высокое напряжение питания аккумулятора	(См. ME-6)
B144016	Низкий напряжение питания аккумулятора	(См. ME-6)
B144111	Короткое замыкание выхода топливного датчика на землю	(См. ME-10)
B144113	Обрыв цепи выхода топливного датчика на землю	(См. ME-10)
B14411C	Датчик топлива вне диапазона	(См. ME-10)
B144200	Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM1	(См. ME-15)
B144300	Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM2	(См. ME-15)

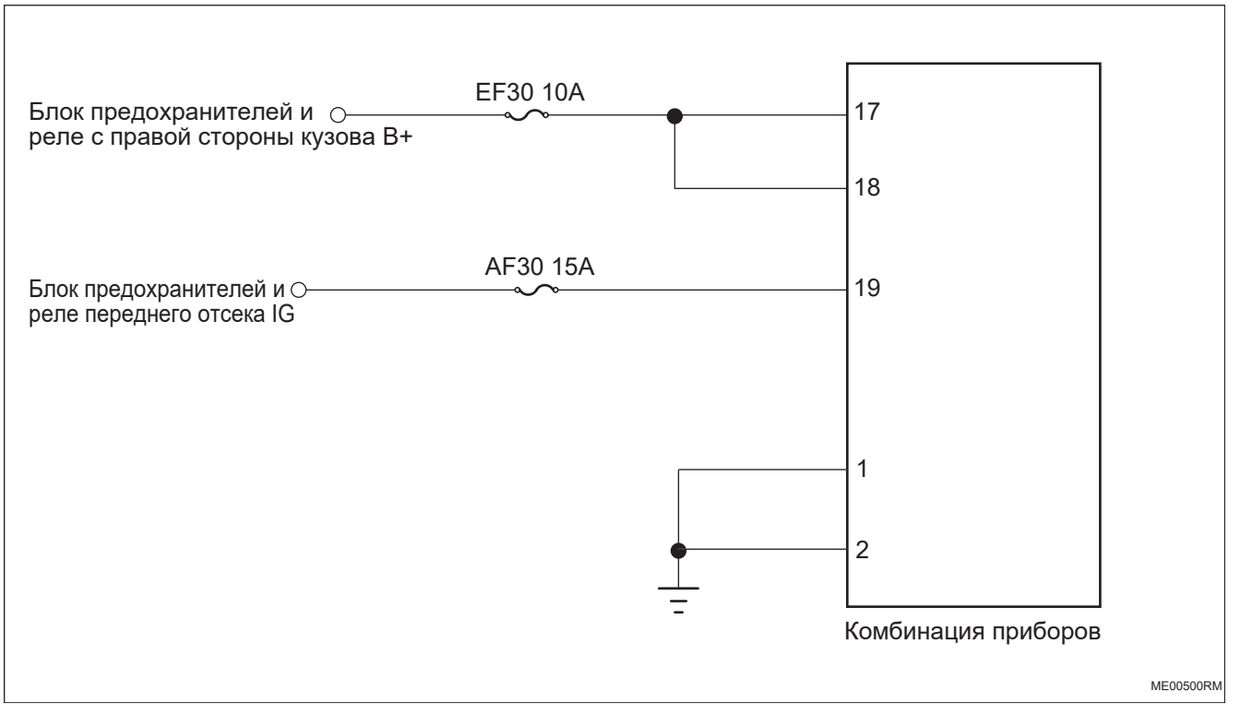
DTC	**B144017**	**Высокое напряжение питания аккумулятора**
DTC	**B144016**	**Низкий напряжение питания аккумулятора**

Описание

Когда напряжение в системе превышает нормальный диапазон, комбинированный прибор записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144017	(a) Высокое напряжение источника питания.	• Системы зарядки • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов
B144016	(a) Низкое напряжение источника питания.	• Системы зарядки • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Автомобиль переходит в режим Ready и измеряется напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	9 - 16 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	Проверить предохранитель комбинации приборов

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель комбинации приборов.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление комбинированного прибора



ME

(a) Отсоедините разъем комбинации приборов.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# комбинации приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# комбинации приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание комбинированного прибора**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 17# комбинации приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 18# комбинации приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 19# комбинации приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените комбинированный прибор (См. ME-19)**

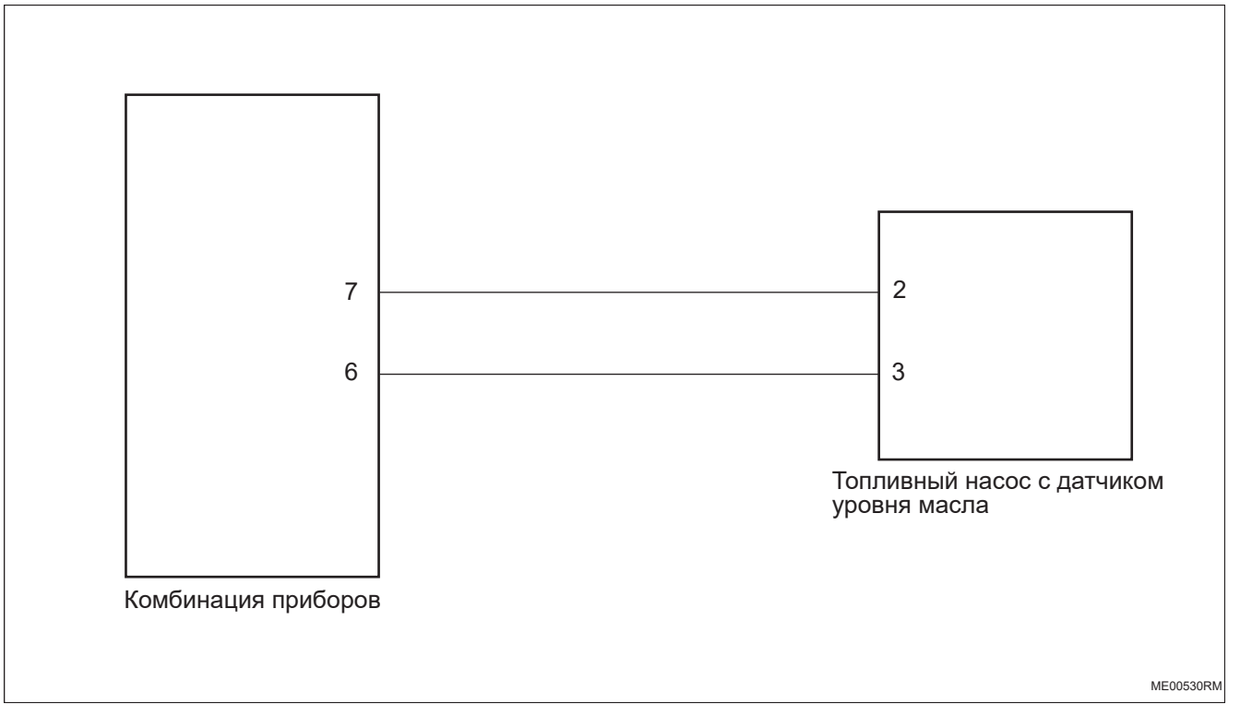
DTC	**B144111**	**Короткое замыкание выхода топливного датчика на землю**
DTC	**B144113**	**Обрыв цепи выхода топливного датчика на землю**
DTC	**B14411C**	**Датчик топлива вне диапазона**

Описание

При неисправности датчика уровня топлива, комбинированный прибор записывает код неисправности.

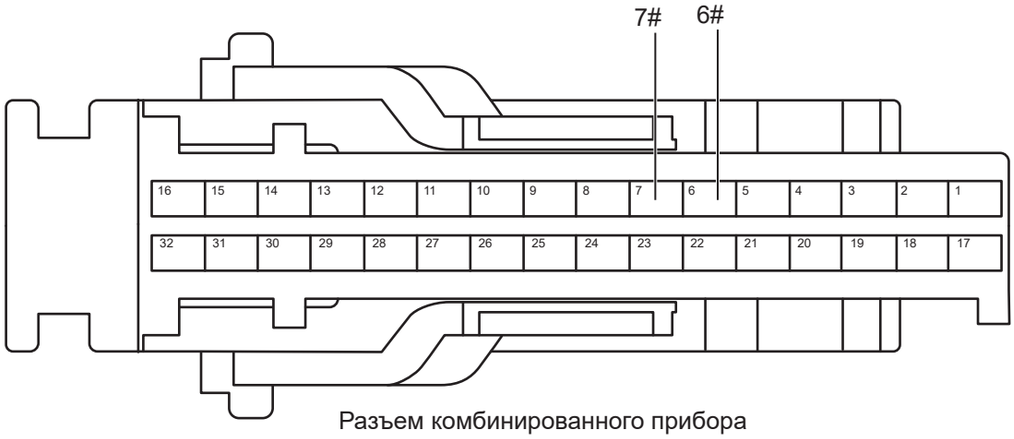
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144111	(a) Короткое замыкание выхода топливного датчика на землю.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов
B144113	(a) Обрыв цепи выхода топливного датчика на землю.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов
B14411C	(a) Сопротивление датчика уровня топлива выходит за пределы диапазона.	• Топливный насос с датчиком уровня масла • Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов

Электрической схеме



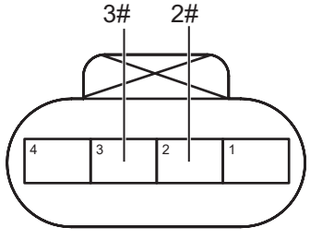
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня масла на обрыв цепи**



Разъем комбинированного прибора

ME00541RM



Разъем топливного насоса с датчиком уровня масла

ME00550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините разъем комбинации приборов.

(c) Отсоедините разъем топливного насоса с датчиком уровня масла.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

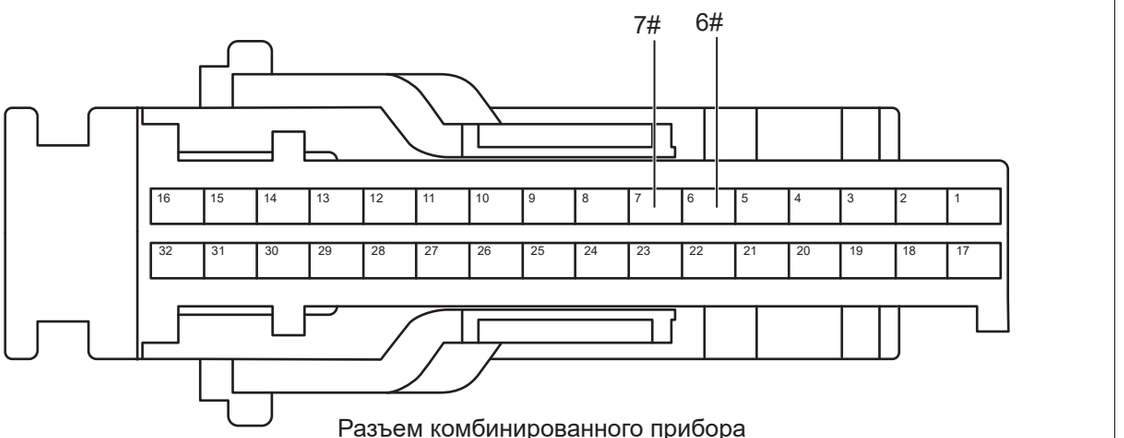
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# комбинации приборов - Разъем 3# топливного насоса с датчиком уровня масла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# комбинации приборов - Разъем 2# топливного насоса с датчиком уровня масла	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем топливного насоса с датчиком уровня топлива на наличие короткого замыкания на землю.**

ME



Разъем комбинированного прибора

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

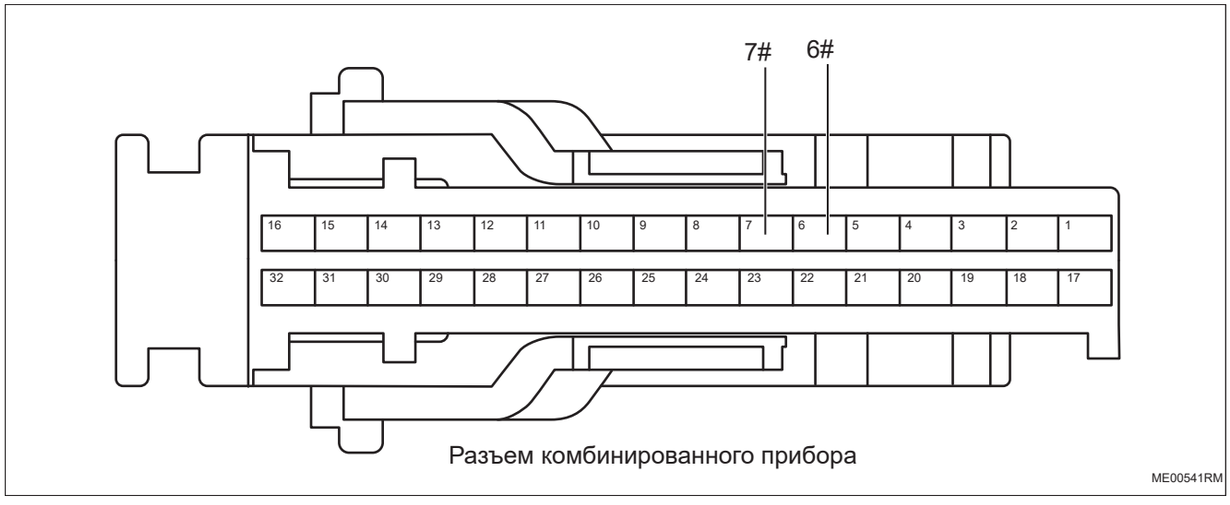
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# комбинации приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 7# комбинации приборов - 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 насоса с датчиком уровня топлива на наличие короткого замыкнияе на источник питания.**



Разъем комбинированного прибора
ME00541RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

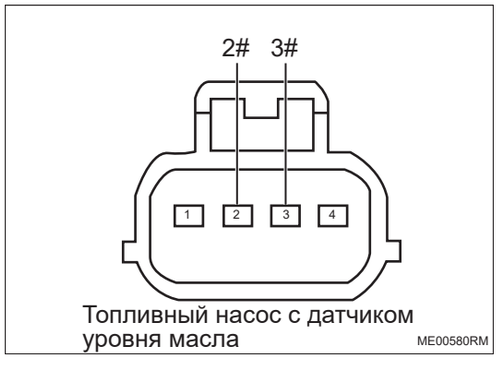
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# комбинации приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 7# комбинации приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте топливный насос с датчиком уровня топлива.**



Топливный насос с датчиком уровня масла
ME00580RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Указанное местоположение	Центральная высота поплавка в нижней плоскости топливного бака (мм)	Центральная высота поплавка в нижней плоскости масляного насоса (мм)	Значение сопротивления (Ом)
Топливный насос с датчиком уровня топлива 3# - Топливный насос с датчиком уровня топлива 2#	Пустой	6 ± 2	-0,3 ± 2	247 ± 2
	Поплавок достигает дна	19 ± 2	12,7 ± 2	230,5 ± 2
	0	23,2 ± 2	16,9 ± 2	224,5 ± 2
	1/8 (Тревога)	34,1 ± 2	27,8 ± 2	208 ± 2
	2/8	46 ± 2	39,7 ± 2	190 ± 2
	3/8	61,4 ± 2	55,1 ± 2	166 ± 2
	4/8	76,9 ± 2	70,6 ± 2	142 ± 2
	5/8	92,9 ± 2	86,6 ± 2	118 ± 2
	6/8	110,7 ± 2	104,4 ± 2	94 ± 2
	7/8	129,4 ± 2	123,1 ± 2	70 ± 2
	1	147,2 ± 2	140,9 ± 2	49 ± 2
	Полный	156 ± 2	149,7 ± 2	40 ± 2

NG → **Замените топливный насос с датчиком уровня топлива (См. FU-7)**

OK

5	**Замените комбинированный прибор (См. ME-19)**

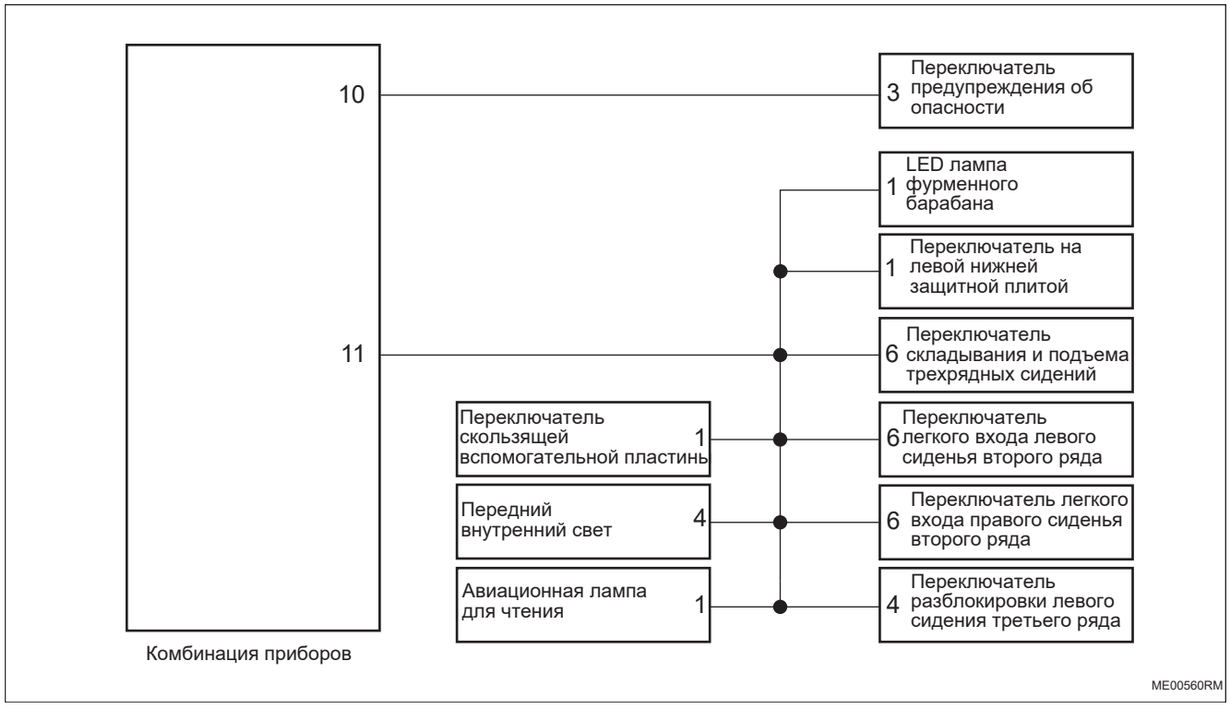
DTC	**B144200**	**Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM1**
DTC	**B144300**	**Неисправность сигнала привода подсветки всего автомобиля PWM2**

Описание

При коротком замыкании сигнала привода лампы подсветки на землю, комбинированный прибор записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B144200	(a) Неисправность сигнала привода подсветки PWM1.	• Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов
B144300	(a) Неисправность сигнала привода подсветки PWM2.	• Жгут проводов и разъем • Комбинация приборов

Электрической схеме



Процедура проверки

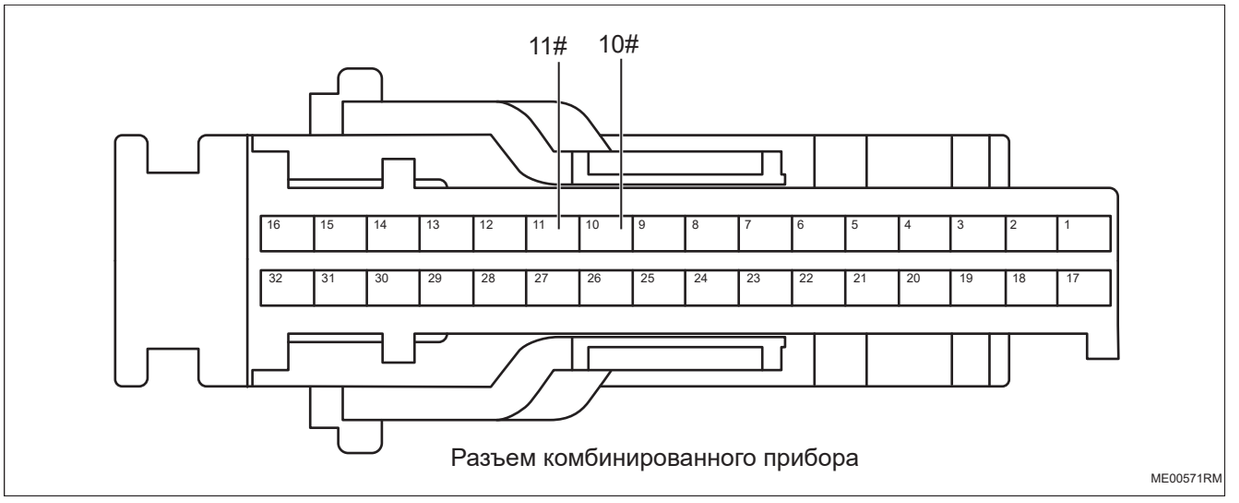
1	**Проверьте, не поврежден ли лампа подсветки.**

(a) Проверьте лампу подсветки на наличие повреждения.

NG	**Замените лампу подсветки**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем сигнала привода лампы подсветки на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем комбинированного прибора

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините разъем комбинации приборов.

(c) Отсоедините все разъемы лампы подсветки.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# комбинации приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 11# комбинации приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените комбинированный прибор (См. ME-19)**

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла главного компьютера для развлечения**
DTC	**U015887**	**Потеря узла проектора на лобовое стекло**
DTC	**U024887**	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки**
DTC	**U114087**	**Потерян узел системы управления кузовом**
DTC	**U119987**	**Потерян узел левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потерян узел правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потерян узел левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потерян узел правой задней двери**
DTC	**U113887**	**Потерян узел системы выбора режима вождения**
DTC	**U123587**	**Потерян узел блока управления камерой переднего вида**
DTC	**U123287**	**Потерян узел модуля мониторинга слепых зон**
DTC	**U114687**	**Потерян узел блока управления шлюзом**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U112187**	**Потеряны сообщения ESC и EPB**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U12D587**	**Потеряно сообщение в системе зарядки без парковки**

Описание

Когда связь между комбинацией приборов и другими системами ненормальна или прервана, комбинации приборов записывает код неисправности.

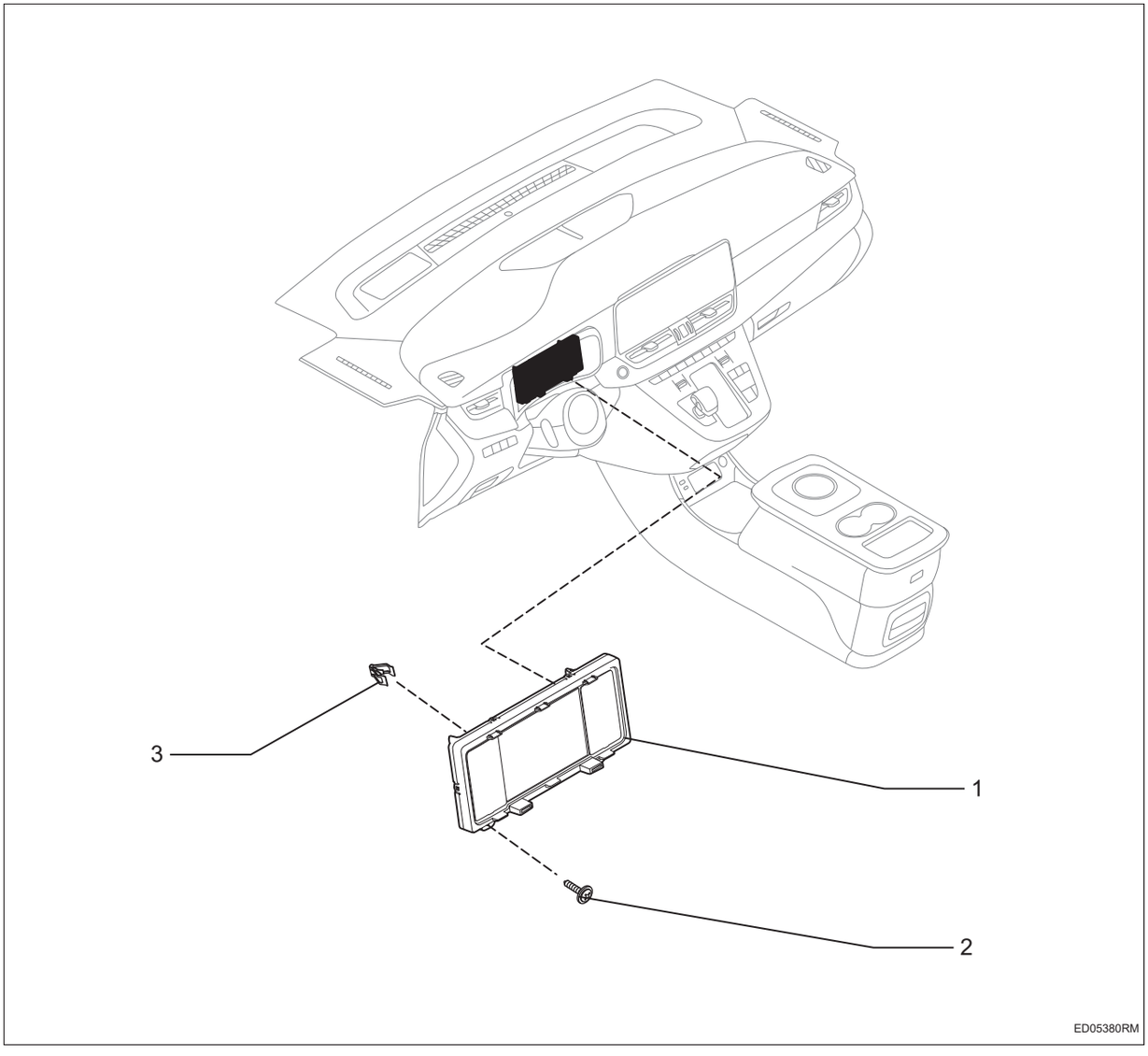
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U123287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	
U12D587	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Комбинация приборов в сборе

Компоненты

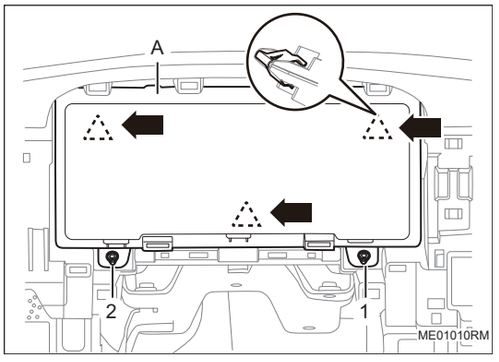


1. **Комбинация приборов**
2. **Винт**
   - X2
   - Крутящий момент: 3,3 ~ 4,3 Н·м
3. **Пружинный зажим**
   - X3

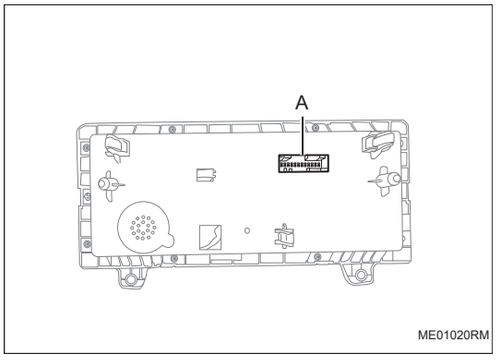
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

2. **Снимите защитный кожух рулевой колонки (См. IP-6)**
3. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе (См. SR-2)**
4. **Снимите комбинированный переключатель в сборе (См. SR-8)**
5. **Снимите торцевую крышку (См. IP-6)**
6. **Снимите нижнюю защитную плиту на нижней части (См. IP-6)**
7. **Снимите нижнюю левую защитную плиту (См. IP-6)**
8. **Снимите крышку приборной панели в сборе (См. IP-6)**
9. **Снимите узел комбинации приборов**



(a) Снимите болты -1-2- и снимите пружинный зажим -стрели-.



(b) Отсоедините разъем -A- и снимите комбинированный прибор в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Система управления проекционным дисплеем

Проекционный дисплей HD-1
Меры предосторожности HD-1
Положение детали HD-2
Схема системы HD-4
Описание системы HD-4
Таблица признаков неполадок HD-6
Терминал ECU HD-7
Таблица диагностических кодов неисправностей HD-7
B14C017 .....HD-9
B14C116 .....HD-9
B14C201 .....HD-12
U004688 .....HD-15
U014687 .....HD-15
U024587 .....HD-15
U015587 .....HD-15
U110187 .....HD-15
U112187 .....HD-15
U114087 .....HD-15
U123587 .....HD-15
U113887 .....HD-15
Проекционный дисплей в сборе HD-17
Компоненты HD-17
Снятие HD-18
Установка HD-18

Проекционный дисплей

Меры предосторожности

1. Метод представления насчет переключателя запуска (зажигания) двигателя:

Метод представления	Переключатель запуска двигателя (состояние)
Переключатель запуска (зажигания) двигателя находится в положении OFF	Закрыть (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.

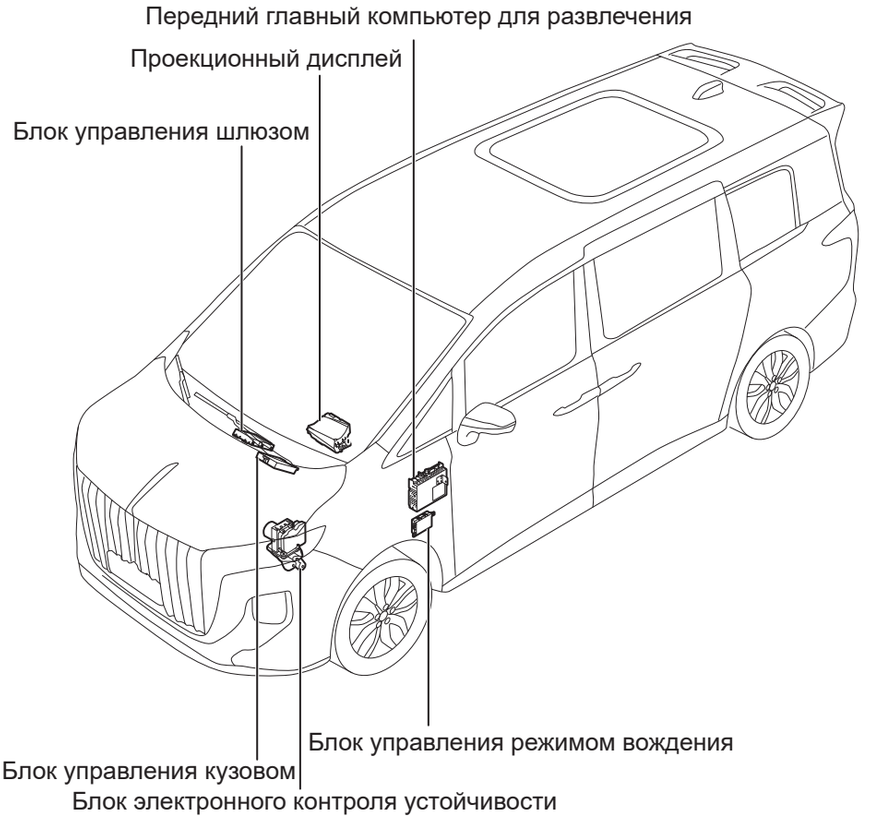
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) 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.

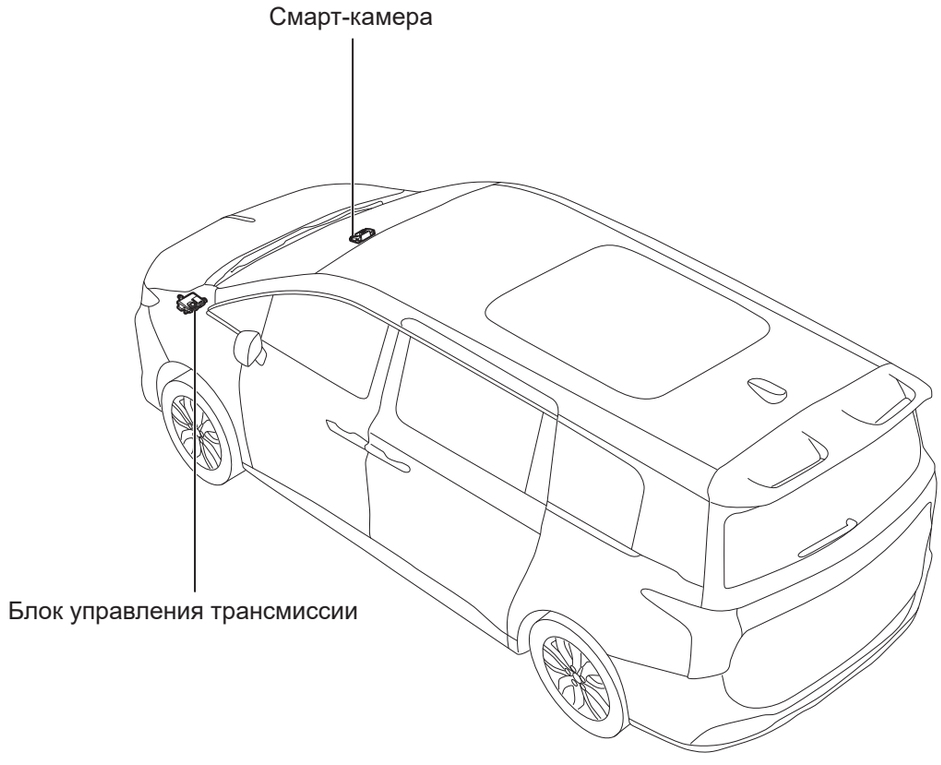
(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



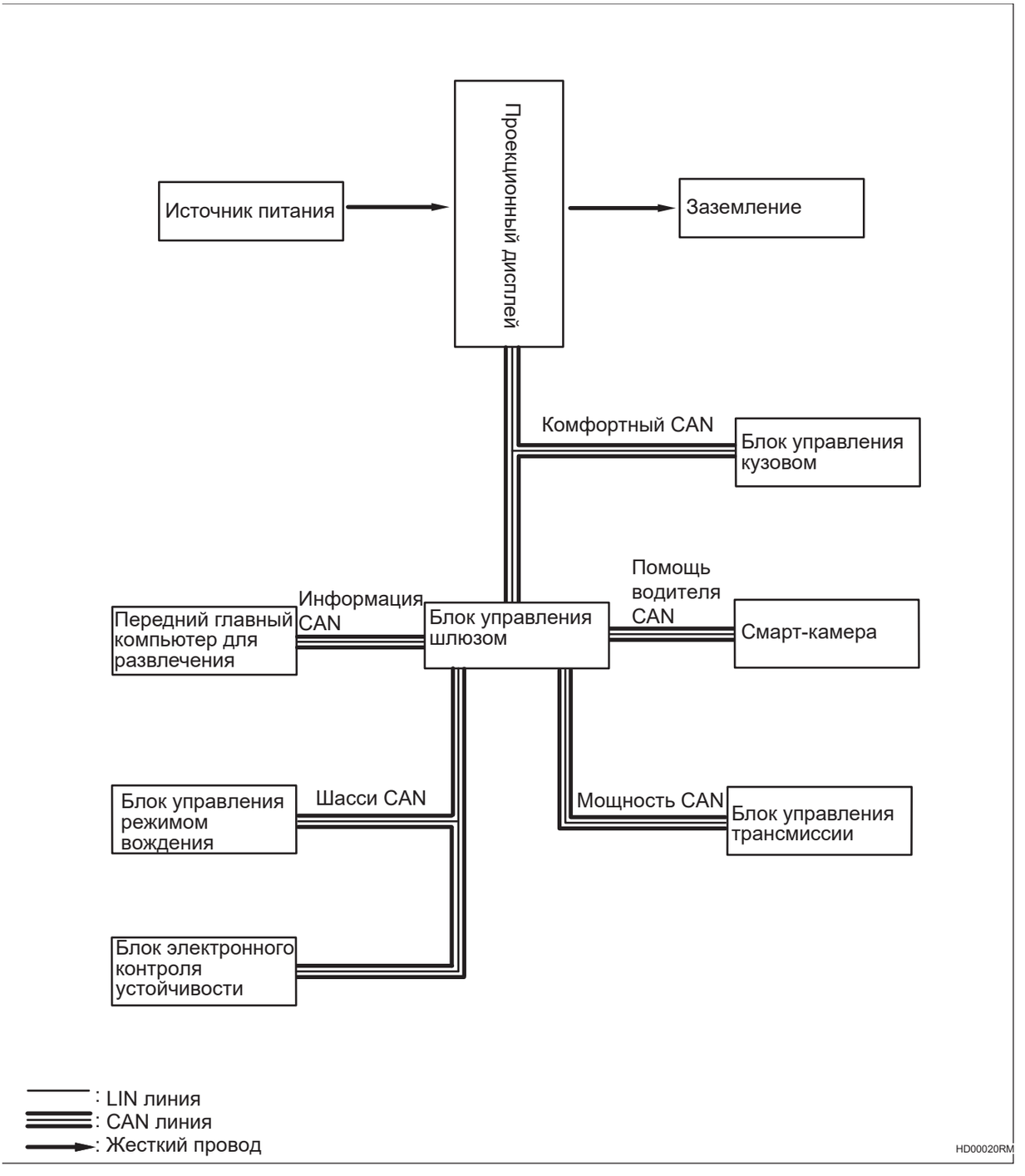
HD00030RM

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 помощи при вождении и аудиоразвлечениях.

(b) Содержание дисплея включает навигацию, развлечения, помощь при вождении, скорость автомобиля, сигнализацию об ограничении скорости и другую информацию.

2. Системные настройки

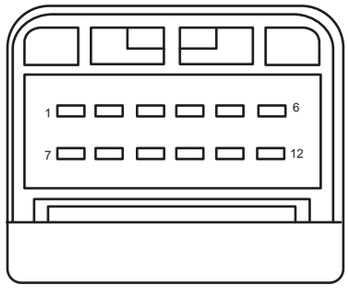
(a) С помощью настроек дисплея комбинированного прибора настраиваются включение/выключение, высота виртуального изображения, яркость и угол наклона проекционного дисплея.

(b) Включение/выключение проекционного дисплея и содержание дисплея могут быть настраивать в настройках автомобиля информационно-развлекательной системы.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система проекционного дисплея не работает	• Проекционный дисплей • Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем

Терминал ECU



HD00010RM

Проекционный дисплей			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	7	-
2	-	8	-
3	-	9	-
4	-	10	-
5	CAN-H	11	-
6	CAN-L	12	Заземление

Таблица диагностических кодов неисправностей

DTC	Тестовые задания	См. страницу
B14C017	Слишком высокий источник питания батареи	(См. HD-9)
B14C116	Слишком низкий источник питания батареи	(См. HD-9)
B14C201	Неисправность мотора	(См. HD-12)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. HD-15)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. HD-15)
U024587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. HD-15)
U015587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. HD-15)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. HD-15)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. HD-15)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. HD-15)
U123587	Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида	(См. HD-15)

DTC	Тестовые задания	См. страницу
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. HD-15)

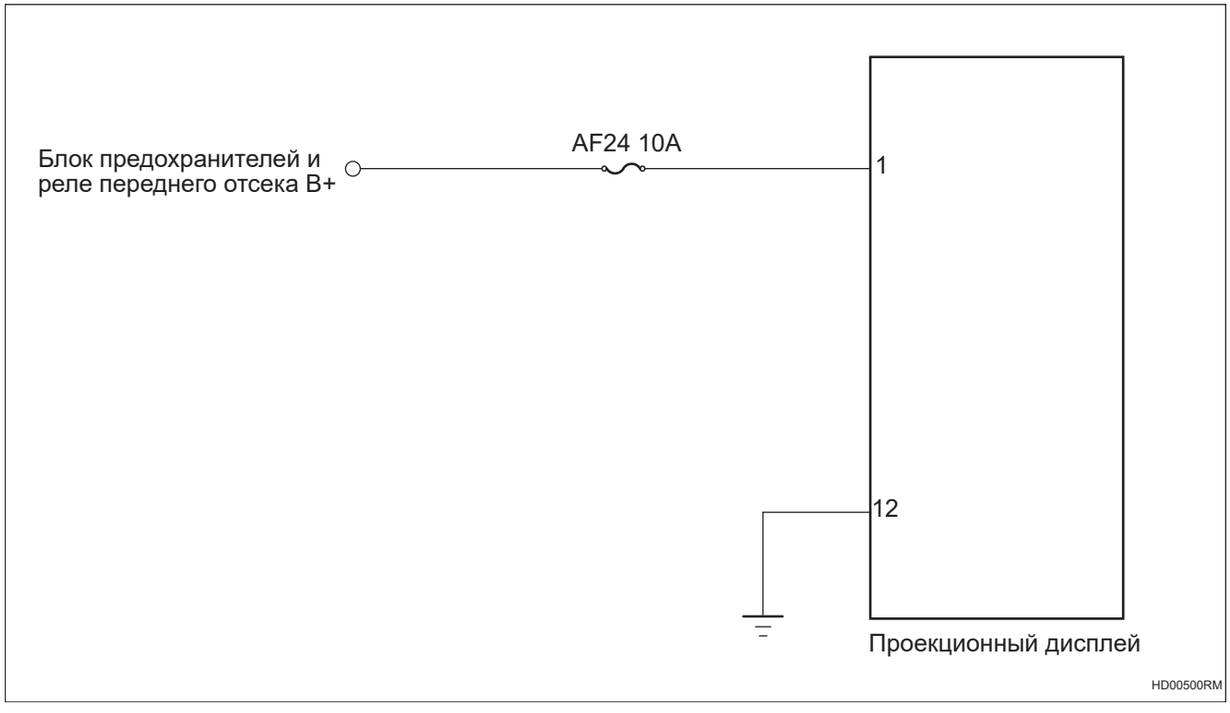
DTC	**B14C017**	**Слишком высокий источник питания батареи**
DTC	**B14C116**	**Слишком низкий источник питания батареи**

Описание

Когда входное напряжение индикатора на лобовом стекле слишком высокое или слишком низкое, индикатор на лобовом стекле записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C017	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Проекционный дисплей • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
B14C116	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Проекционный дисплей • 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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

HD

2 Проверьте предохранитель индикатора на лобовом стекле

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель индикатора на лобовом стекле.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

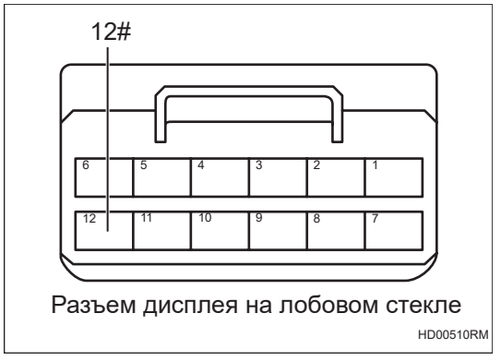
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление проекционного дисплея.



Разъем дисплея на лобовом стекле

HD00510RM

(a) Отсоедините разъем индикатора на лобовом стекле.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

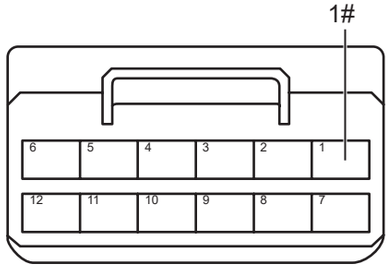
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# проекционного дисплея - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание проекционного дисплея



Разъем дисплея на лобовом стекле
HD00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# проекционного дисплея - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Замените проекционного дисплея (См. HD-17)

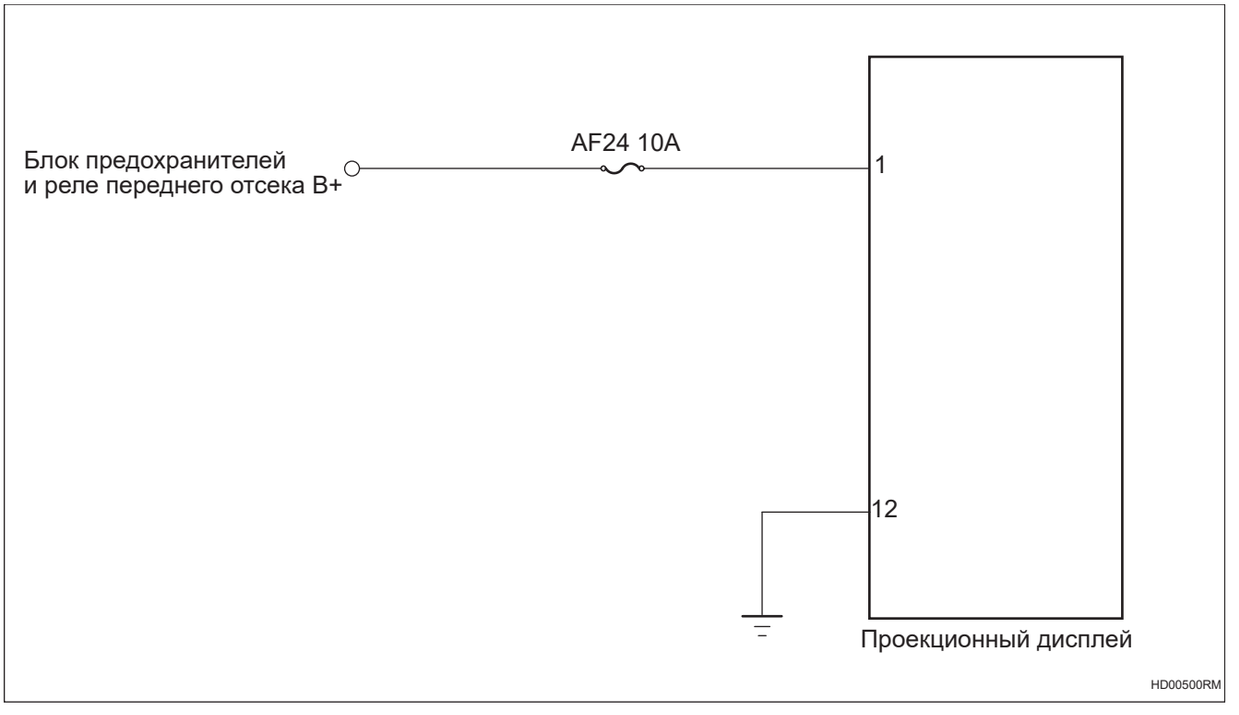
DTC	B14C201	Неисправность мотора

Описание

Когда функция мотора индикатора на лобовом стекле аномальна, индикатор на лобовом стекле записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C201	(a) Неисправность мотора.	• Проекционный дисплей • Предохранитель • Жгут проводов и разъем

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG	Проверить и отремонтировать систему зарядки

OK

2	**Проверьте предохранитель индикатора на лобовом стекле**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель индикатора на лобовом стекле.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

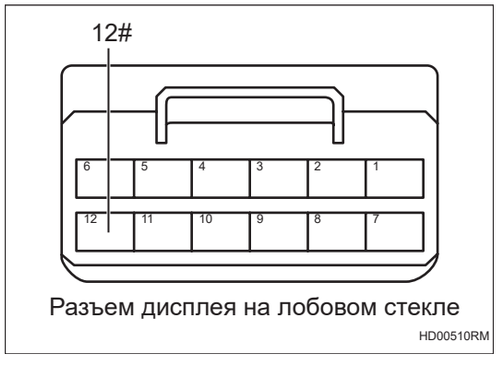
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

HD

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление проекционного дисплея.**



Разъем дисплея на лобовом стекле

HD00510RM

(a) Отсоедините разъем индикатора на лобовом стекле.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

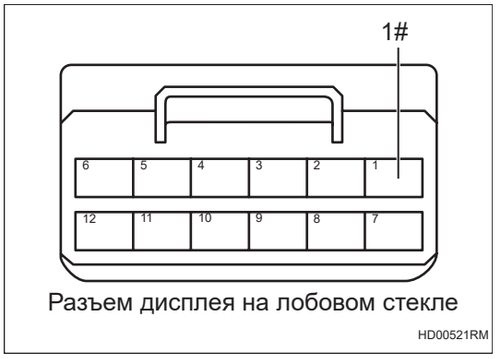
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# проекционного дисплея - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание проекционного дисплея**



Разъем дисплея на лобовом стекле

HD00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 1# проекционного дисплея - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените проекционного дисплея (См. HD-17)**

HD

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U015587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U123587**	**Потеряно сообщение блока управления интеллектуальной камерой переднего вида**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**

Описание

При ненормальный или прерывистой связи между индикатором на лобовом стекле и другими контроллерами индикатор на лобовом стекле записывает код неисправности.

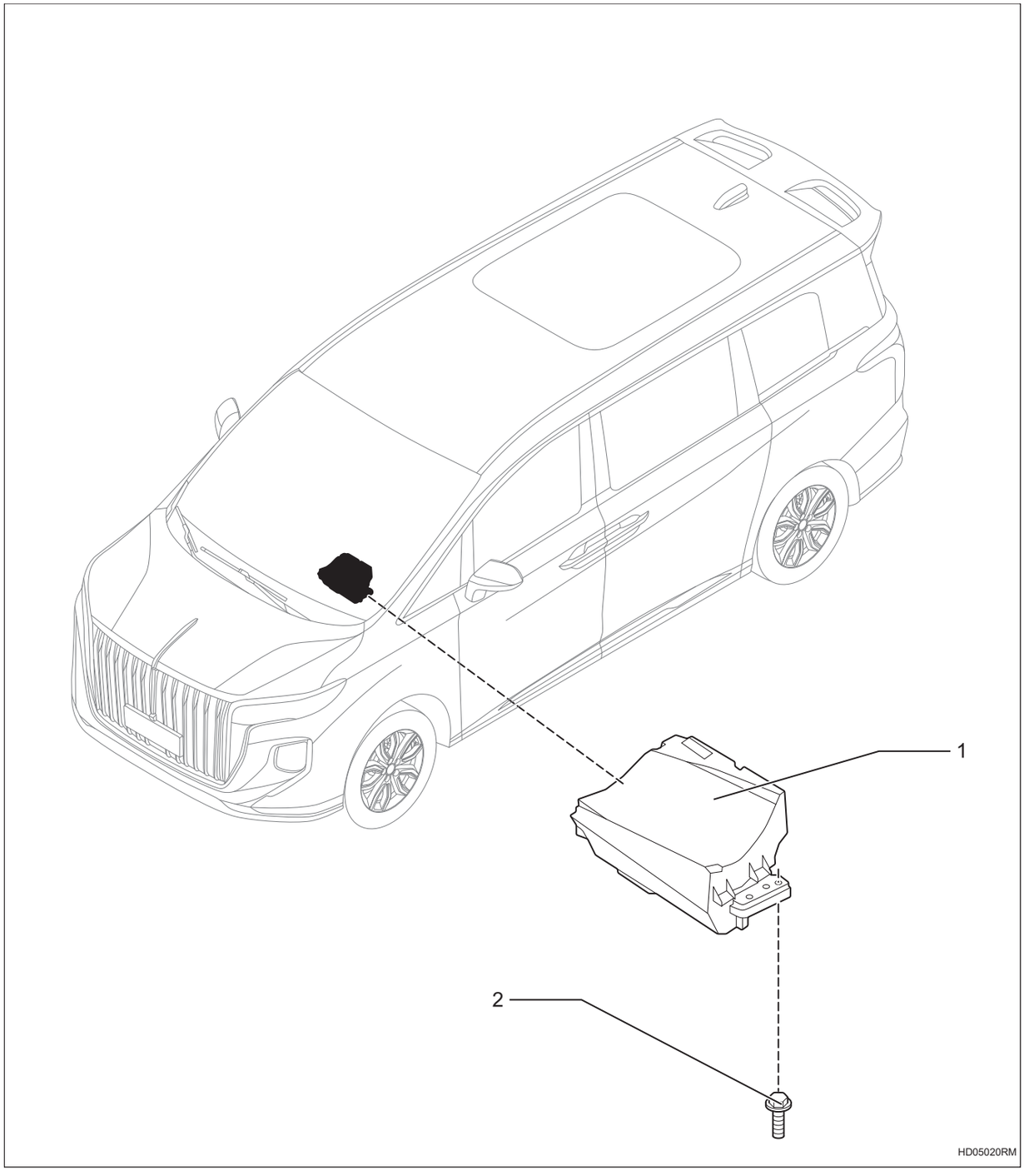
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U024587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U015587	(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
U123587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер
U113887	(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

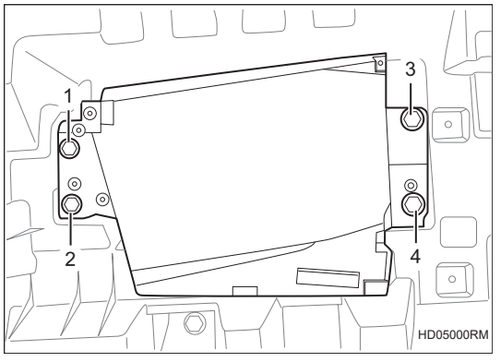


1. **Проекционный дисплей в сборе**
2. **Болт**
   - X4

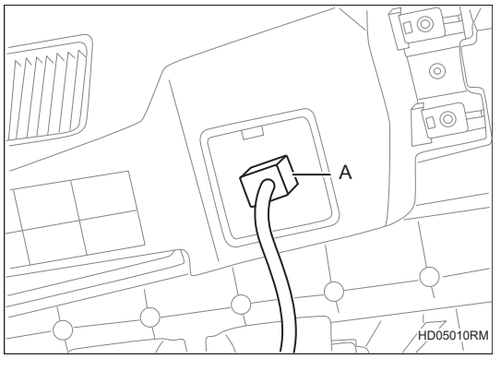
- Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю крышку панели приборов в сборе (См. IP-6)**
3. **Снимите индикатор на лобовом стекле в сборе**



(a) Снимите болты -1-2-3-4-.



(b) Снимите разъем -A-, и снимите индикатор на лобовом стекле в сборе

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Система управления зеркалом заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа IM-1
Меры предосторожности IM-1
Положение детали IM-2
Схема системы IM-4
Описание функции IM-4
Таблица признаков неполадок IM-6
Терминал ECU IM-7
Таблица диагностических кодов неисправностей IM-7
B14E017 ..... IM-9
B14E116 ..... IM-9
B14E21C IM-9
B14E398 ..... IM-12
B14E419 ..... IM-13
B14E586 ..... IM-13
B14E686 ..... IM-13
B14E74A IM-13
B14E886 ..... IM-13
U004688 ..... IM-15
U014687 ..... IM-15
U024587 ..... IM-15
U015587 ..... IM-15
U110187 ..... IM-15
U112187 ..... IM-15
U114087 ..... IM-15

Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

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)

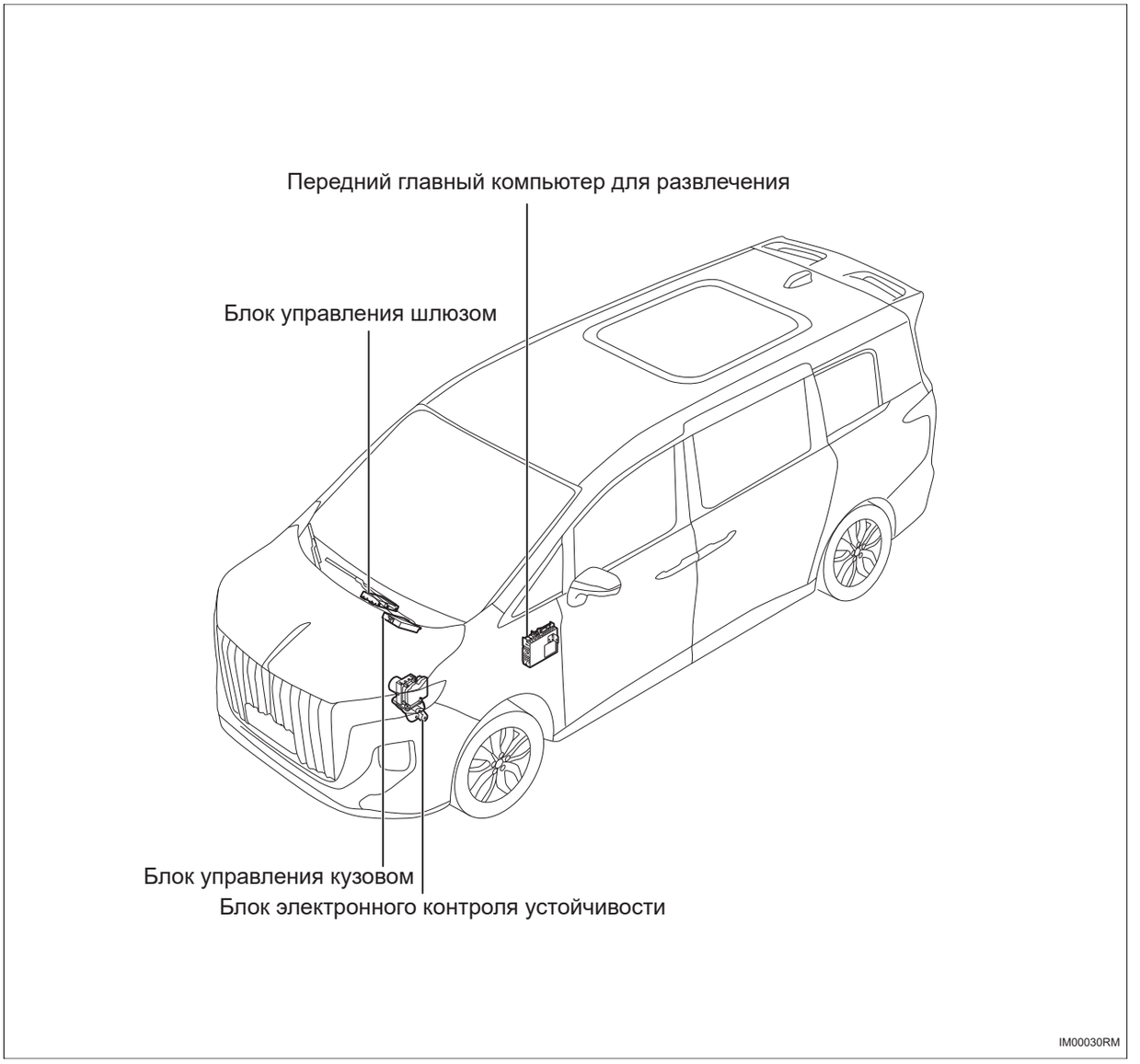
2. Снимите и установите клемму аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала переключите переключатель источник 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.

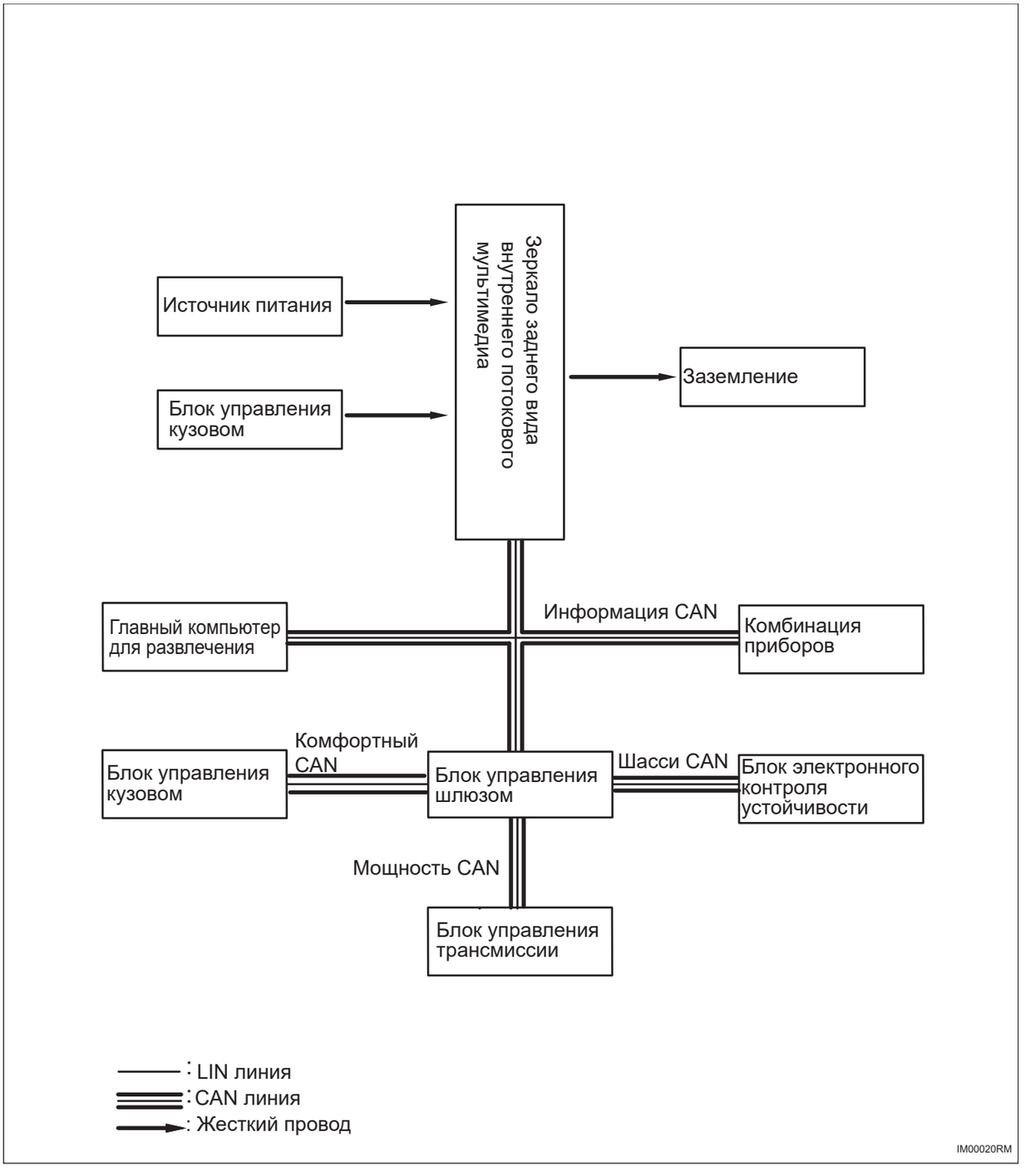
Положение детали




Внутреннее зеркало заднего вида - потоковое мультимедиа
Блок управления трансмиссии

IM00040RM

Схема системы



Описание функции

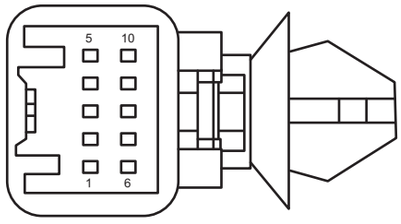
1. **Зеркало заднего вида потокового мультимедиа - электронная система сбора и отображения изображения, состоящая из цифровой камеры, обработки изображения, цифрового дисплея высокой четкости.**

2. **Камера зеркала заднего вида потокового мультимедиа установлена снаружи автомобиля, эффективно уменьшая площадь слепой зоны и не блокируя поле зрения.**
3. **Система сбора и отображения изображения зеркала заднего вида потокового мультимедиа, не подвержена влиянию лобового стекла и ее поле зрения более широко.**

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система работает неправильно	• Аккумулятор • Предохранитель • Блок управления кузовом • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

Терминал ECU



IM00010RM

Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	–	6	–
2	CAN_L	7	–
3	CAN_H	8	–
4	GND	9	–
5	IG	10	–

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B14E017	Напряжение слишком высокое	(См. IM-9)
B14E116	Напряжение слишком низкое	(См. IM-9)
B14E21C	Аномалия источника питаниямодуля дисплея	(См. IM-9)
B14E398	Температура модуля дисплея слишком высока	(См. IM-12)
B14E419	Ток питания камеры слишком высок	(См. IM-13)
B14E586	Аномалия коаксиальной блокировки, подключенная к зеркалу заднего вида	(См. IM-13)
B14E686	Неудача инициализации VP	(См. IM-13)
B14E74A	Неудача инициализации датчика окружающей среды	(См. IM-13)
B14E886	Перегрев камеры заднего вида	(См. IM-13)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. IM-15)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. IM-15)
U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения	(См. IM-15)
U015587	Потерян узел блока управления прибором	(См. IM-15)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U110187	Блок управления коробкой передач/ Потеря сообщения контроллера автомобиля	(См. IM-15)
U112187	Потеря сообщения ESC и EPB	(См. IM-15)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. IM-15)

DTC	**B14E017**	**Напряжение слишком высокое**
DTC	**B14E116**	**Напряжение слишком низкое**
DTC	**B14E21C**	**Аномалия источника питаниямодуля дисплея**

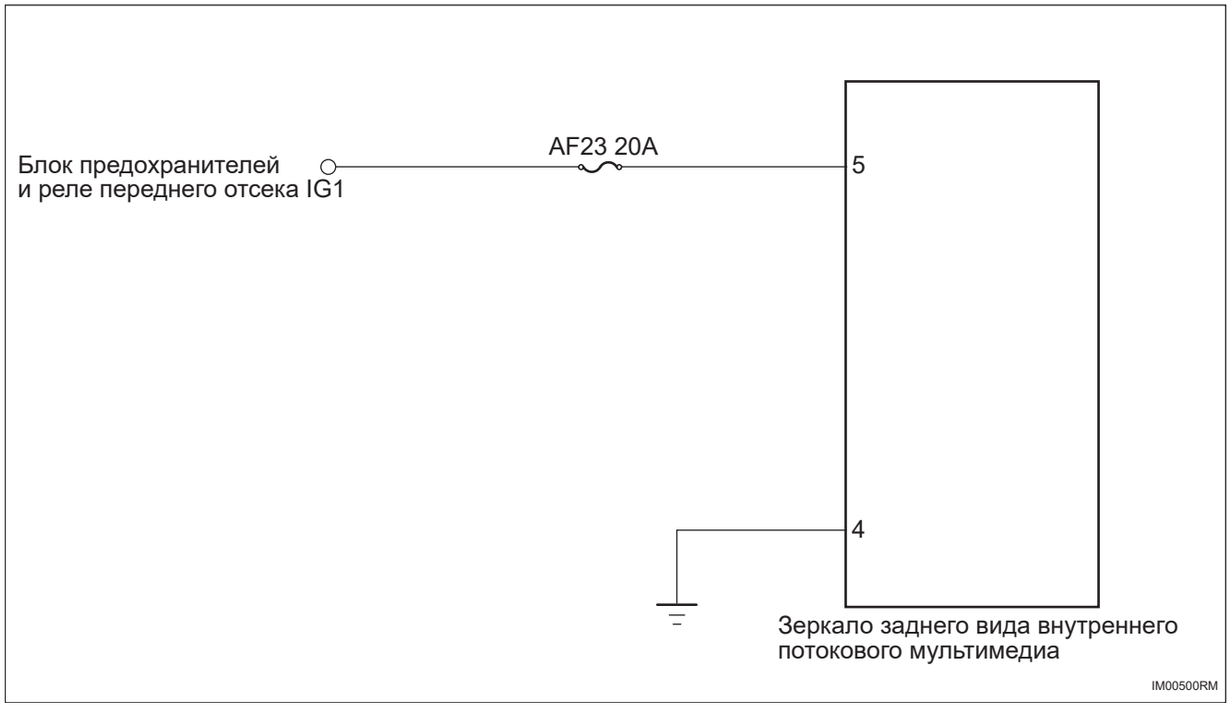
Описание

Когда напряжение питания зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа выходит за нормальный рабочий диапазон, зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14E017	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B14E116	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа • Системы зарядки
B14E21C	(a) Аномалия питания модуля дисплея.	• Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

IM

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

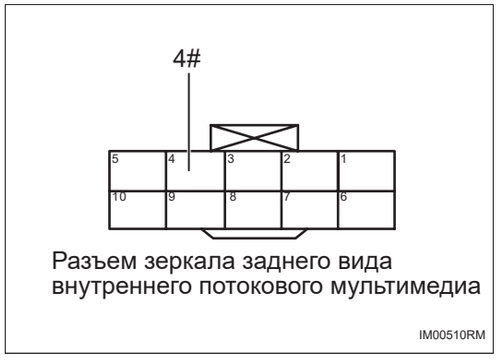
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа**



Разъем зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

IM00510RM

(a) Отсоедините разъем зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

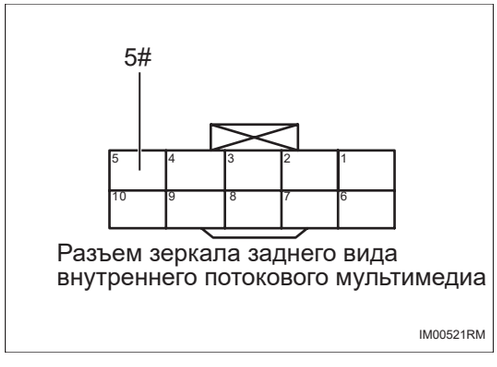
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

IM

OK

4	Проверьте питание зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа



Разъем зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

IM00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	Замените зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа (См. MI-1)

DTC	B14E398	Температура модуля дисплея слишком высока

Описание

Когда температура зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа слишком высока, зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14E398	(a) Температура модуля дисплея слишком высока.	• Температура окружающей среды • Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

Процедура проверки

1	Отключение питания или охлаждение зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

(a) Снизите температуру зеркала заднего вида внутреннего потокового мультимедиа до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа (См. MI-1)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**B14E419**	**Ток питания камеры слишком высок**
DTC	**B14E586**	**Аномалия коаксиальной блокировки, подключенная к зеркалу заднего вида**
DTC	**B14E686**	**Неудача инициализации VP**
DTC	**B14E74A**	**Неудача инициализации датчика окружающей среды**
DTC	**B14E886**	**Перегрев камеры заднего вида**

Описание

При ненормальном входном сигнале камеры потокового мультимедиа зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14E419	(a) Высокое давление камеры потокового мультимедиа слишком высоко.	• Камер потокового мультимедиа • Жгут проводов и разъем • Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа
B14E586	(a) Аномалия сигнала камеры потокового мультимедиа.	• Камер потокового мультимедиа • Жгут проводов и разъем • Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа
B14E686	(a) Аномалия сигнала камеры потокового мультимедиа.	• Камер потокового мультимедиа • Жгут проводов и разъем • Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа
B14E74A	(a) Аномалия сигнала датчика окружающего света.	• Камер потокового мультимедиа • Жгут проводов и разъем • Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа
B14E886	(a) Перегрев камеры заднего вида.	• Камер потокового мультимедиа • Жгут проводов и разъем • Зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем камеры потокового мультимедиа**

(a) Проверьте, что разъемы камеры потокового мультимедиа плотно соединены.

(b) Проверьте, не сломан или стареет ли жгут проводов и разъем камеры потокового мультимедиа.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем камеры потокового мультимедиа на наличие короткого замыкания и обрыва цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте камеру потокового мультимедиа**

(a) Проверьте, не нормально загрязнена ли камера потокового мультимедиа.

(b) Проверьте правильность установки камера потокового мультимедиа.

(c) Проверьте камеру потокового мультимедиа на наличие повреждения.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

3	**Замените зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа (См. MI-1)**

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла главного компьютера для развлечения**
DTC	**U015587**	**Потерян узел блока управления прибором**
DTC	**U110187**	**Блок управления коробкой передач/ Потеря сообщения контроллера автомобиля**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC и EPB**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием**

Описание

При ненормальной или прерывистой связи между зеркалом заднего вида внутреннего потокового мультимедиа и другими системами зеркало заднего вида внутреннего потокового мультимедиа записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U015587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Система управления беспроводной зарядкой мобильного телефона

Контроллер мобильного беспроводной зарядки WM-1
Меры предосторожности WM-1
Положение детали WM-2
Схема системы WM-3
Описание системы WM-3
Таблица признаков неполадок WM-5
Терминал ECU WM-6
Таблица диагностических кодов неисправностей WM-6
B17D04B WM-7
B17D176 ..... WM-7
U004688 ..... WM-8
U014687 ..... WM-8
U024587 ..... WM-8
U015587 ..... WM-8
U112187 ..... WM-8
U114087 ..... WM-8
U114687 ..... WM-8
U119987 ..... WM-8
U300316 ..... WM-9
U300317 ..... WM-9

WM

Контроллер мобильного беспроводной зарядки

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.

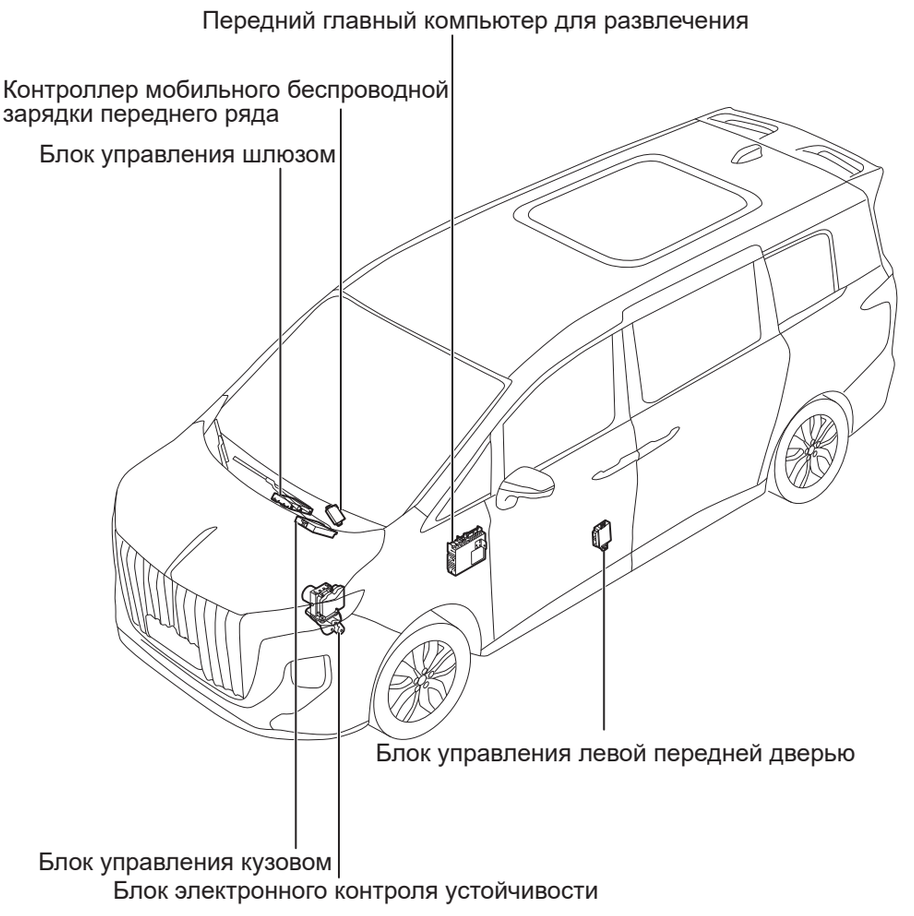
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(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.

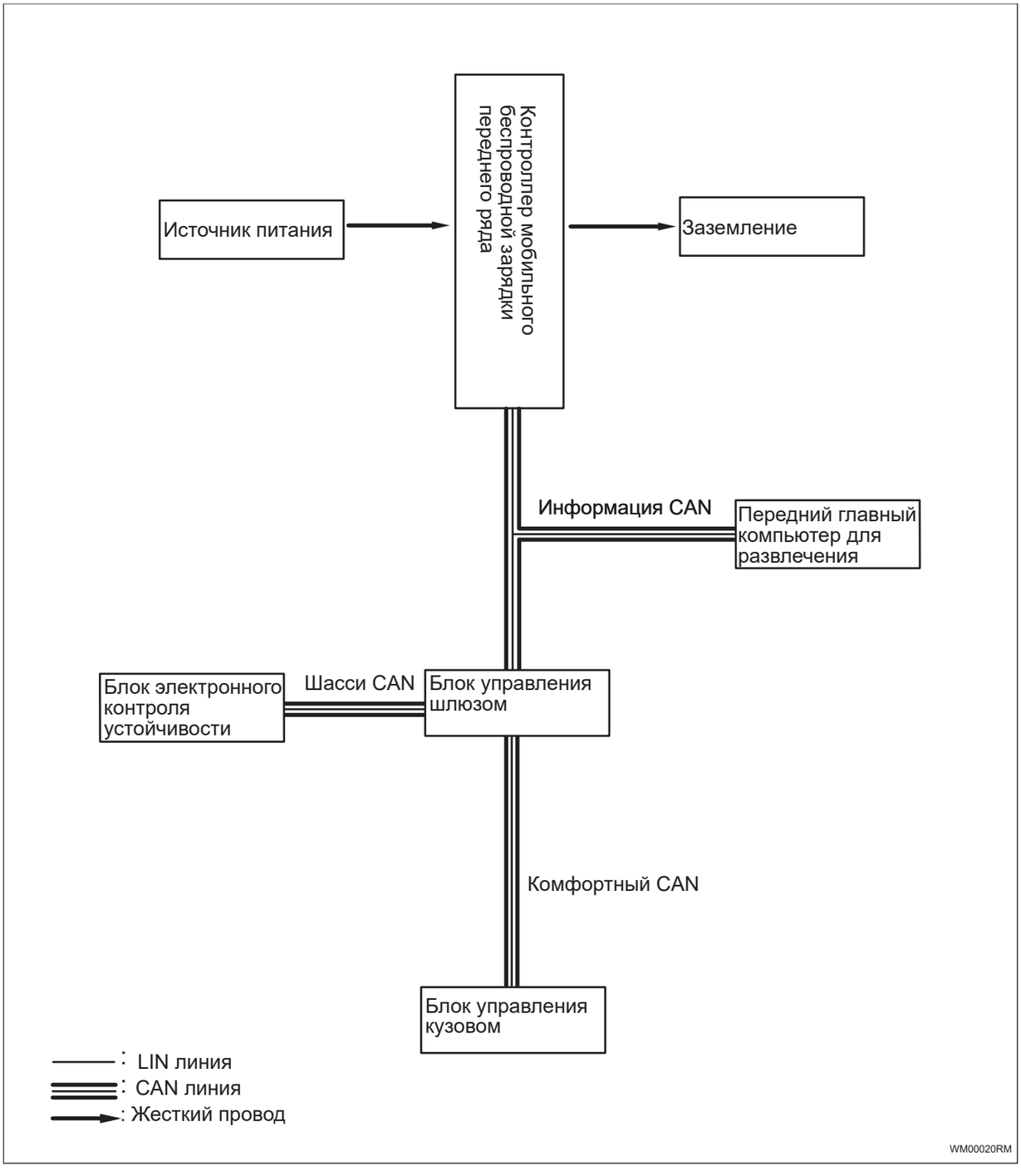
(c) При беспроводной зарядке мобильного телефона, если между мобильным телефоном и зарядной панелью вы обнаружите какие-либо металлические предметы (например, монеты, ключи, кольца или скрепки), не удаляйте посторонние предметы руками сразу, чтобы не обжечь пальцы. Сначала снимите мобильный телефон и дайте металлическому предмету остыть, прежде чем снимать его с зарядной площадки.

Положение детали



WM00030RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

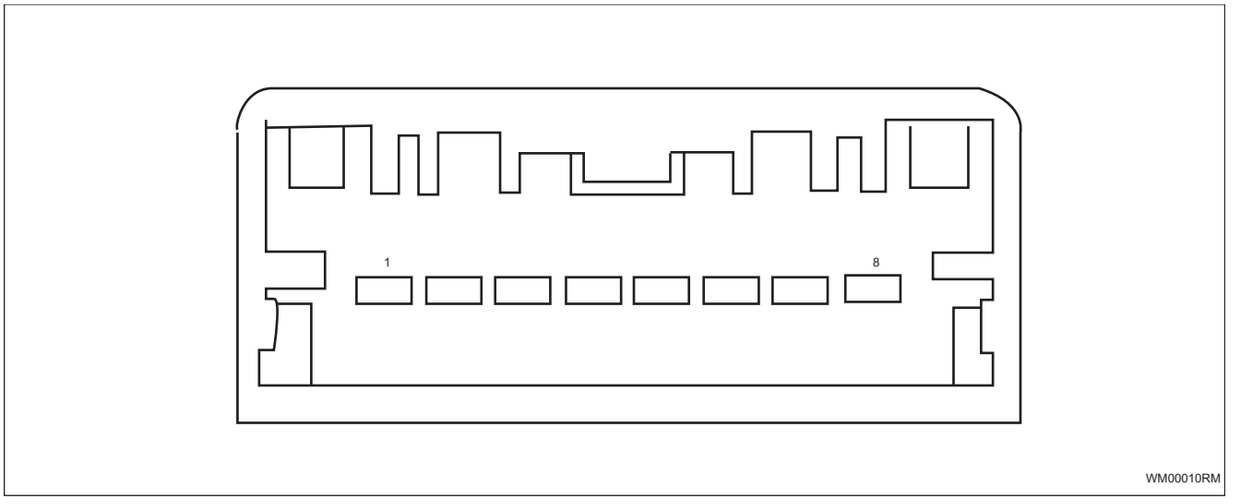
(a) Мобильные телефоны, поддерживающие беспроводную зарядку стандарта Qi, можно размещать непосредственно в зоне беспроводной зарядки для зарядки.

(b) Мобильные телефоны, не поддерживающие беспроводную зарядку стандарта Qi, необходимо заряжать с помощью приемника.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Аномальная зарядка	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда • Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • В контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона попал металлический посторонний предмет • Между контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона и мобильным телефоном находится посторонний предмет

Терминал ECU



Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	B+	5	CAN_H
2	-	6	CAN_L
3	PEPS	7	-
4	GND	8	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U300316	Низкое напряжение источника питания	(См. WM-9)
U300317	Высокое напряжение источника питания	(См. WM-9)
B17D04B	Температура беспроводной зарядки слишком высока	(См. WM-7)
B17D176	Неисправность металлического постороннего предмета при зарядке	(См. WM-7)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. WM-8)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. WM-8)
U024587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. WM-8)
U015587	Потеря узла контроллера развлекательного хоста	(См. WM-8)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. WM-8)
U114087	Потеря сообщения 1 блока управления кузовным оборудованием 1	(См. WM-8)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. WM-8)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. WM-8)

DTC	**B17D04B**	**Температура беспроводной зарядки слишком высока**
DTC	**B17D176**	**Неисправность металлического постороннего предмета при зарядке**

Описание

Когда внутренняя неисправность контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда приводит к ненормальной работе системы, контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B17D04B	(a) Температура беспроводной зарядки слишком высока.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда
B17D176	(a) Неисправность металлического постороннего предмета при зарядке.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда

Процедура проверки

1	**Проверьте контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда**

(a) Проверьте, нет ли металлических посторонних предметов на контроллере беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда.

(b) Проверьте, нет ли посторонних предметов между контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда и мобильным телефоном.

(c) Проверьте, не поврежден ли контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда (См. CH-11)**

DTC	**U004688**	**Шина CAN сообщений отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U015587**	**Потеря узла контроллера развлекательного хоста**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U114087**	**Потеря сообщения 1 блока управления кузовным оборудованием 1**
DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**

Описание

Когда связь между контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда и другими контроллерами нарушена или прервана, контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда 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
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем • Связанный контроллер

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

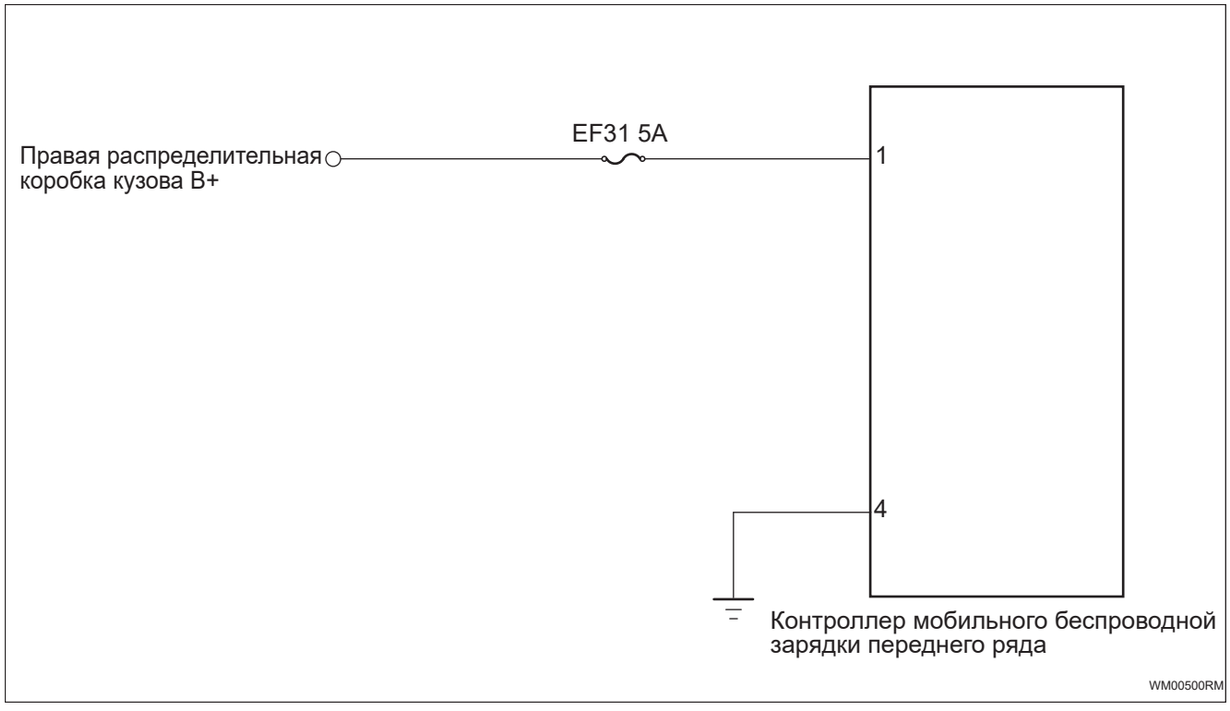
DTC	U300316	Низкое напряжение источника питания
DTC	U300317	Высокое напряжение источника питания

Описание

Когда входное напряжение контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда слишком высокое или слишком низкое, контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300316	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
U300317	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда • 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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда.**

WM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

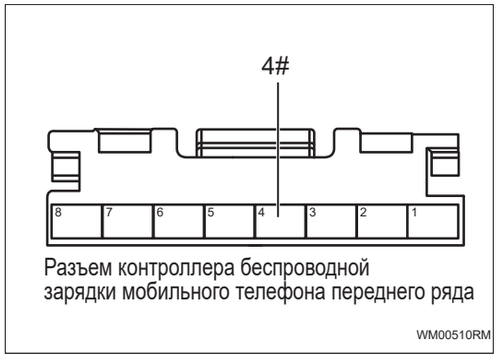
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда**



Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда

WM00510RM

(a) Отсоедините разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

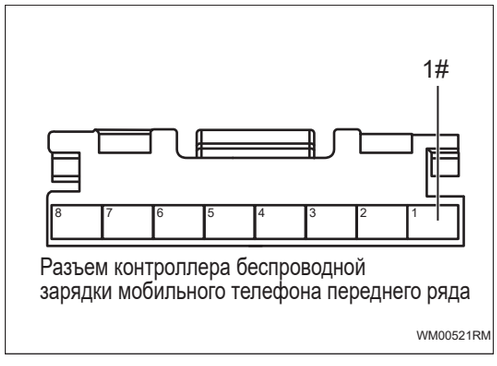
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

WM

4	**Проверьте питание контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда**



Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда

WM00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда (См. CH-11)**

Интеллектуальная система вождения

Блок управления режимом интеллектуального вождения AD-1
Меры предосторожности AD-1
Положение детали AD-2
Схема системы AD-5
Описание системы AD-5
Терминал ECU AD-7
Таблица признаков неполадок AD-8
Таблица диагностических кодов неисправностей AD-9
C1A0017 .....AD-11
C1A0016 .....AD-11
C1A014B AD-16
U003788 .....AD-17
U014687 .....AD-17
U023287 .....AD-17
U023787 .....AD-17
U024387 .....AD-17
U114687 .....AD-17
U112187 .....AD-17
U114087 .....AD-17
U119987 .....AD-17
U12F987 .....AD-17
U110387 .....AD-17
U110087 .....AD-17
U113187 .....AD-17
U124587 .....AD-17
U115587 .....AD-17
U120087 .....AD-17
U120187 .....AD-17
U120287 .....AD-18
U110187 .....AD-18
U115187 .....AD-18
U041582 .....AD-18
U041583 .....AD-18
U041586 .....AD-18
U042082 .....AD-18
U042083 .....AD-18
U042086 .....AD-18
U054686 .....AD-18
U040286 .....AD-18

U007788 .....AD-21
U007888 .....AD-28
Контроллер автоматического вождения в сборе AD-35
Компоненты AD-35
Снятие AD-35
Установка AD-36

Блок управления режимом интеллектуального вождения

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 отрицательную клемму аккумулятора, чтобы предотвратить короткое замыкание в системе.

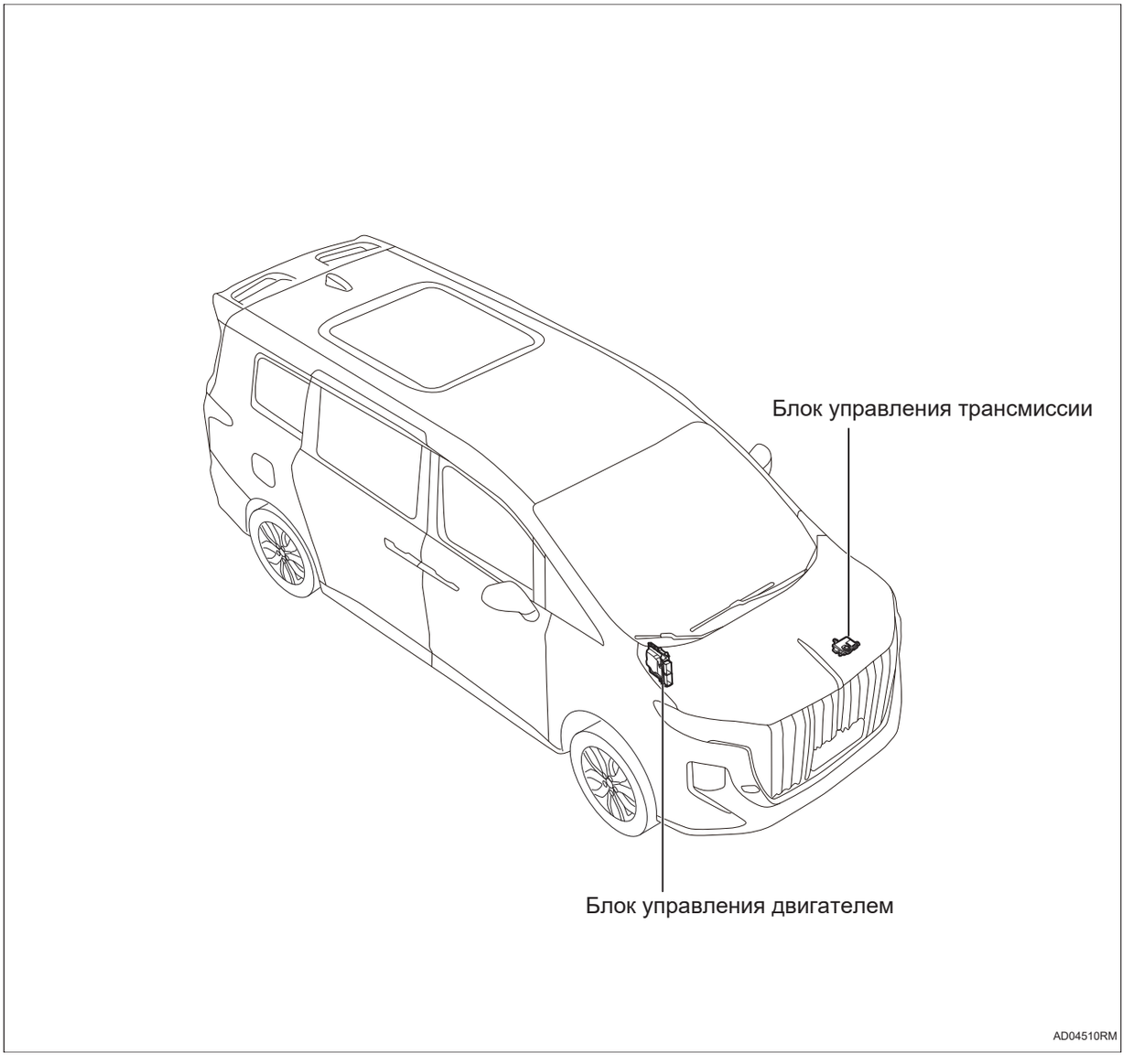
(b) Перед отсоединением или повторным подключением клемм кабеля аккумулятора сначала переключите переключатель питания (зажигания) и переключатель освещения, а затем полностью ослабьте или затяните гайки клемм кабеля аккумулятора.

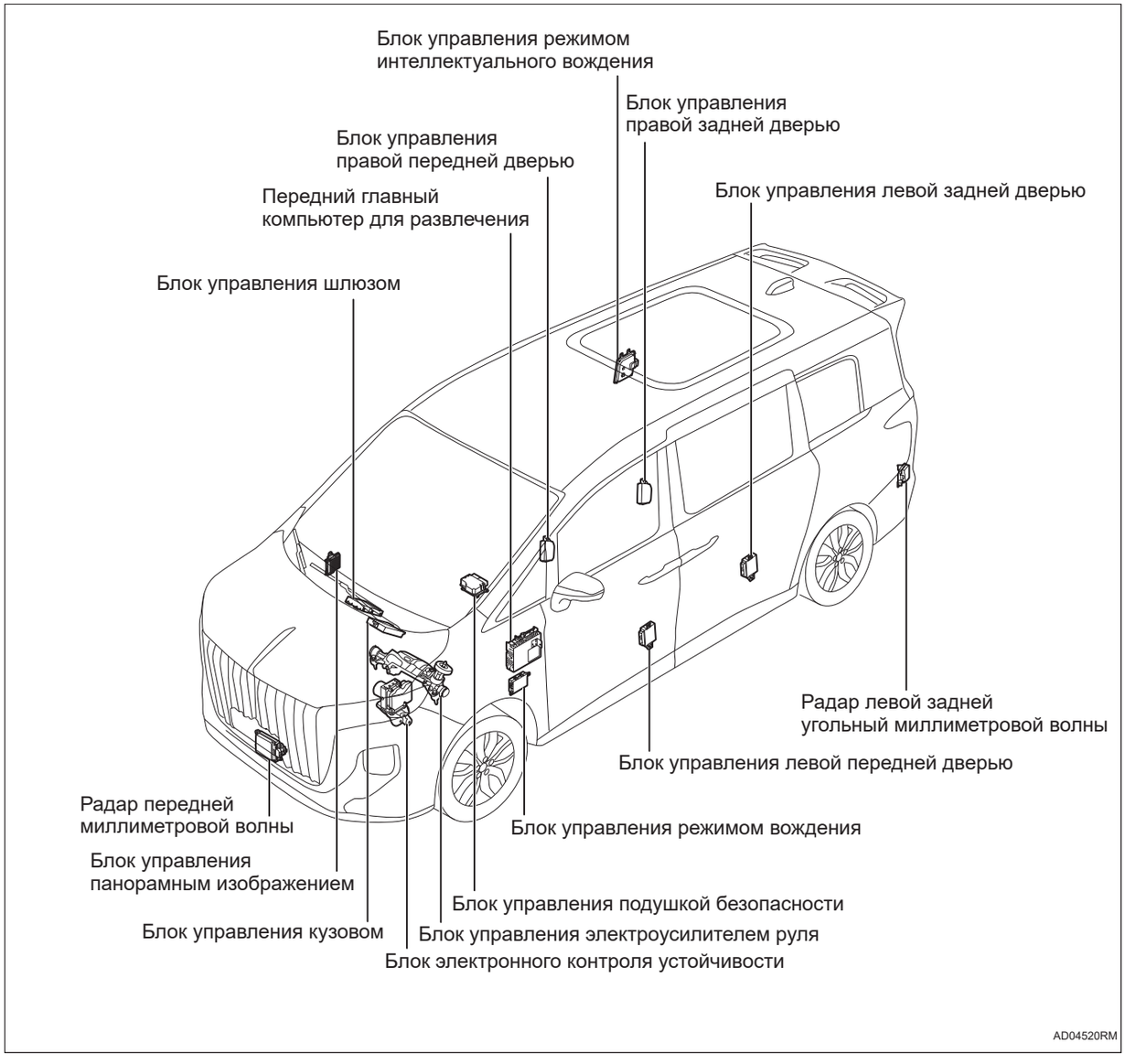
(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

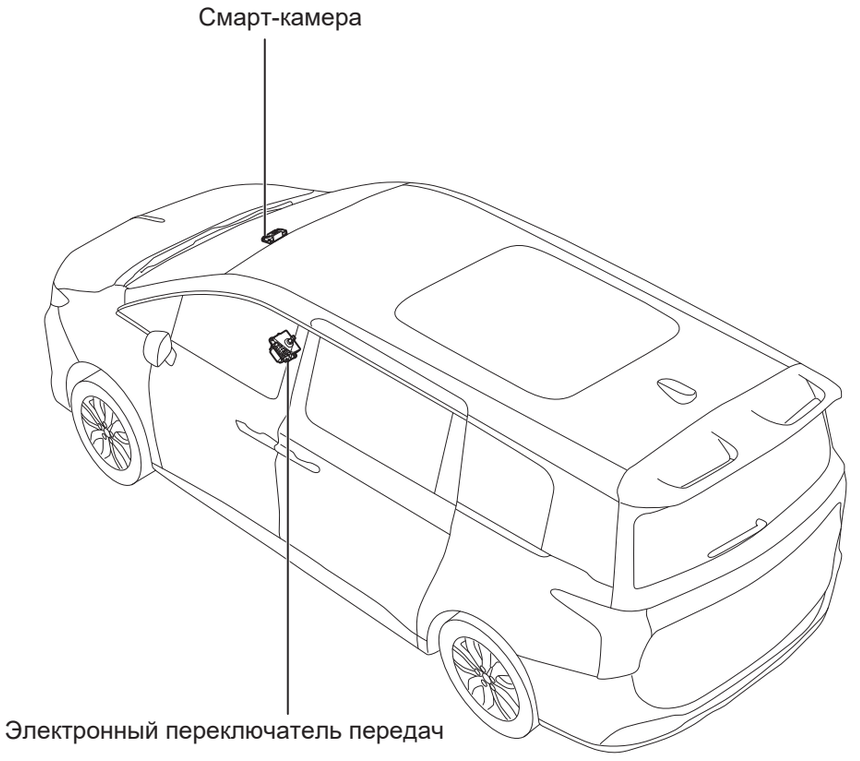
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(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

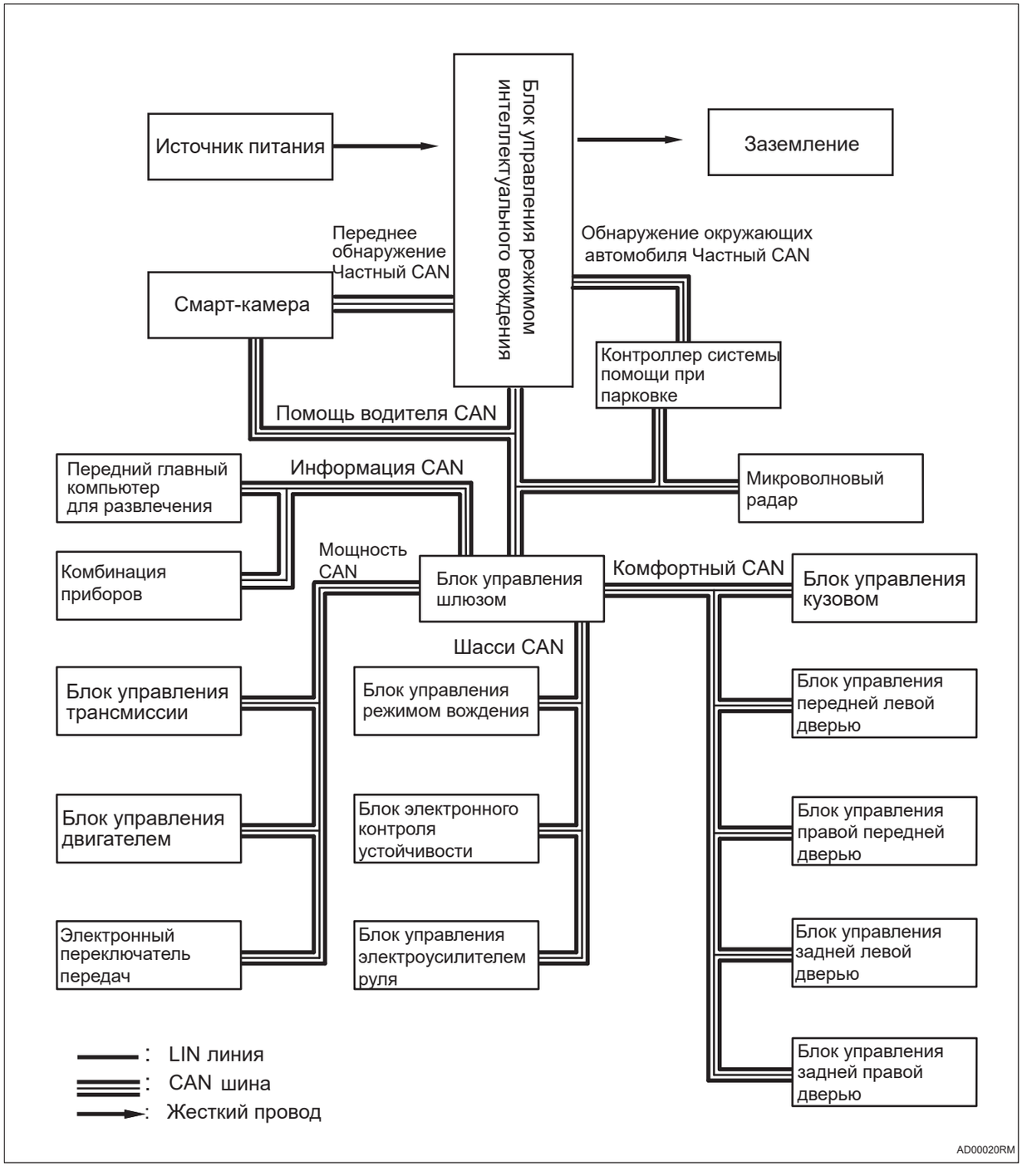



Блок управления режимом интеллектуального вождения
Блок управления правой задней дверью
Блок управления правой передней дверью
Передний главный компьютер для развлечения
Блок управления левой задней дверью
Блок управления шлюзом
Радар левой задней угольный миллиметровой волны
Блок управления левой передней дверью
Радар передней миллиметровой волны
Блок управления режимом вождения
Блок управления панорамным изображением
Блок управления подушкой безопасности
Блок управления кузовом
Блок управления электроусилителем руля
Блок электронного контроля устойчивости
AD04520RM



AD04530RM

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, комплексный контроллер интеллектуального вождения отправляет сигнал включения на контроллер системы помощи при парковке через шину CAN, и система начинает работать до тех пор, пока процесс автоматической парковки не завершится.

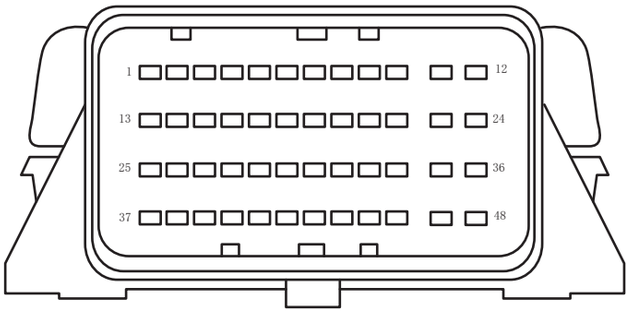
(b) Когда автомобиль находится в состоянии автоматической парковки, контроллер системы помощи при парковке должен собирать информацию в реальном времени от датчика, вычислять положение и размер автомобиля, а также информацию о расстоянии до препятствий в реальном времени и т. д. , и выводить его на комплексный контроллер интеллектуального вождения через шину CAN. Комплексный контроллер интеллектуального вождения планирует и рассчитывает траекторию в соответствии с информацией и управляет автомобилем в поперечном и продольном направлениях до окончания процесса парковки.

3. Подсказка системы радара автоматической паркировки.

(a) Контроллер системы помощи при парковке отправляет информацию о расстоянии до препятствия и сигнализацию классификации на главный компьютер для развлечения, а главный компьютер для развлечения предоставляет видео и звуковые подсказки.

(b) В процессе работы системы контроллер системы помощи при парковке непрерывно контролирует нормальное функционирование котрольных датчиков и 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.

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	Низкий CAN2 (IFC)	28	Низкий уровень CAN3 (AVM)
5	Высокий CAN2 (IFC)	29	Высокий уровень CAN3 (AVM)
6	Расширенный CAN5 с низким уровнем	30	—
7	—	31	—
8	—	32	—
9	—	33	—
10	—	34	—
11	Мощность заземление	35	—
12	Постоянное электричество (KL30)	36	Мощность заземление
13	—	37	—
14	—	38	—
15	—	39	—
16	—	40	—
17	—	41	—
18	Расширенный CAN5 с высоким уровнем	42	—
19	—	43	—
20	—	44	—
21	—	45	—
22	—	46	—
23	—	47	Ключ двери (KL15)

Блок управления режимом интеллектуального вождения			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
24	Постоянное электричество (KL30)	48	Мощность 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 • Смарт-антенна • Блок управления шлюзом • Смарт-камера • Радар миллиметровой волны • Электронный переключатель передач • Блока управления электроусилителем руля • Датчик угла поворота рулевого колеса • Передний главный компьютер для развлечения • Блок электронного контроля устойчивости

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C1A0017	Высокое входное напряжение батареи	(См. AD-11)
C1A0016	Низкое входное напряжение батареи	(См. AD-11)
C1A014B	Слишком высокая температура PCB	(См. AD-16)
U007788	Шина CAN ADV-APA отключена	(См. AD-21)
U007888	Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена	(См. AD-28)
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. AD-18)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AD-18)
U023287	Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.	(См. AD-18)
U023787	Утерян узел блока управления интеллектуальным переднем обзора	(См. AD-18)
U024387	Утерян узел блока управления панорамным зрением	(См. AD-18)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. AD-18)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. AD-18)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. AD-18)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AD-18)
U12F987	Потеряно сообщение панели управления выбором режима вождения	(См. AD-18)
U110387	Потеряно сообщение электронного переключателя передач	(См. AD-18)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AD-18)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-18)
U124587	Потеряно сообщение блока главного компьютера для развлечения	(См. AD-18)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AD-18)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AD-18)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AD-18)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AD-18)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AD-18)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. AD-18)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AD-18)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AD-18)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. AD-18)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-18)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-18)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AD-18)
U054686	Ошибка содержания сообщения блока управления главного компьютера для развлечения	(См. AD-18)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. AD-18)

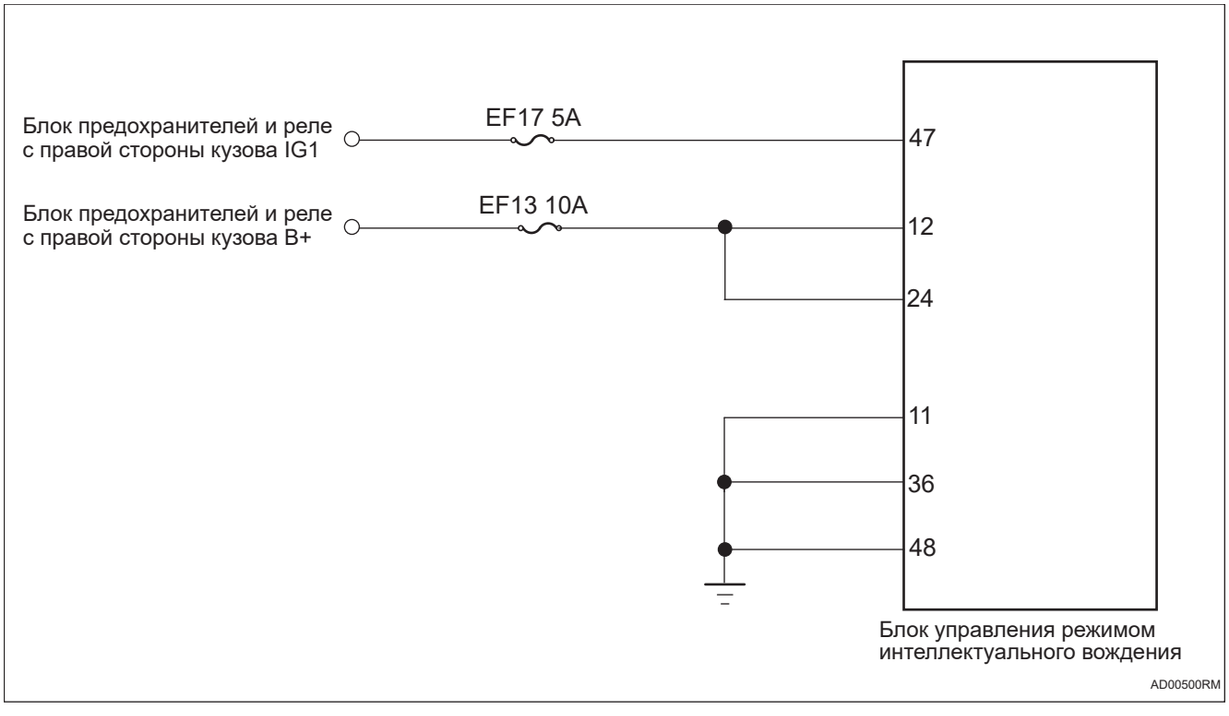
DTC	C1A0017	Высокое входное напряжение батареи
DTC	C1A0016	Низкое входное напряжение батареи

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



Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления интеллектуальным вождением.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

Подключение 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

(a) Отсоедините разъем блока управления интеллектуальным вождением.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 36# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением.**



(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 47# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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**

AD

OK

5	**Замена блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-35)**

DTC	C1A014B	Слишком высокая температура PCB

Описание

Когда температура PCB слишком высока, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C1A014B	(a) Температура PCB слишком высока.	• Температура окружающей среды • Блок управления режимом интеллектуального вождения

Процедура проверки

1	Интеллектуальный блок управления вождением выключен или охлаждается

(a) Снизьте температуру блока управления интеллектуальным вождением до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-35)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена
DTC	U014687	Узел шлюза потерян
DTC	U023287	Утерян узел вспомогательного контроллера смены полосы со левой стороны.
DTC	U023787	Утерян узел блока управления интеллектуальным переднем обзора
DTC	U024387	Утерян узел блока управления панорамным зрением
DTC	U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом
DTC	U112187	Потеря сообщения ESP
DTC	U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1
DTC	U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери
DTC	U12F987	Потеряно сообщение панели управления выбором режима вождения
DTC	U110387	Потеряно сообщение электронного переключателя передач
DTC	U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем
DTC	U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля
DTC	U124587	Потеряно сообщение блока главного компьютера для развлечения
DTC	U115587	Потеря сообщения блока управления приборами
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	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
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	**U054686**	**Ошибка содержания сообщения блока управления главного компьютера для развлечения**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и другими системами бала аномальна или прервана, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023787	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U12F987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
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

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U054686	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

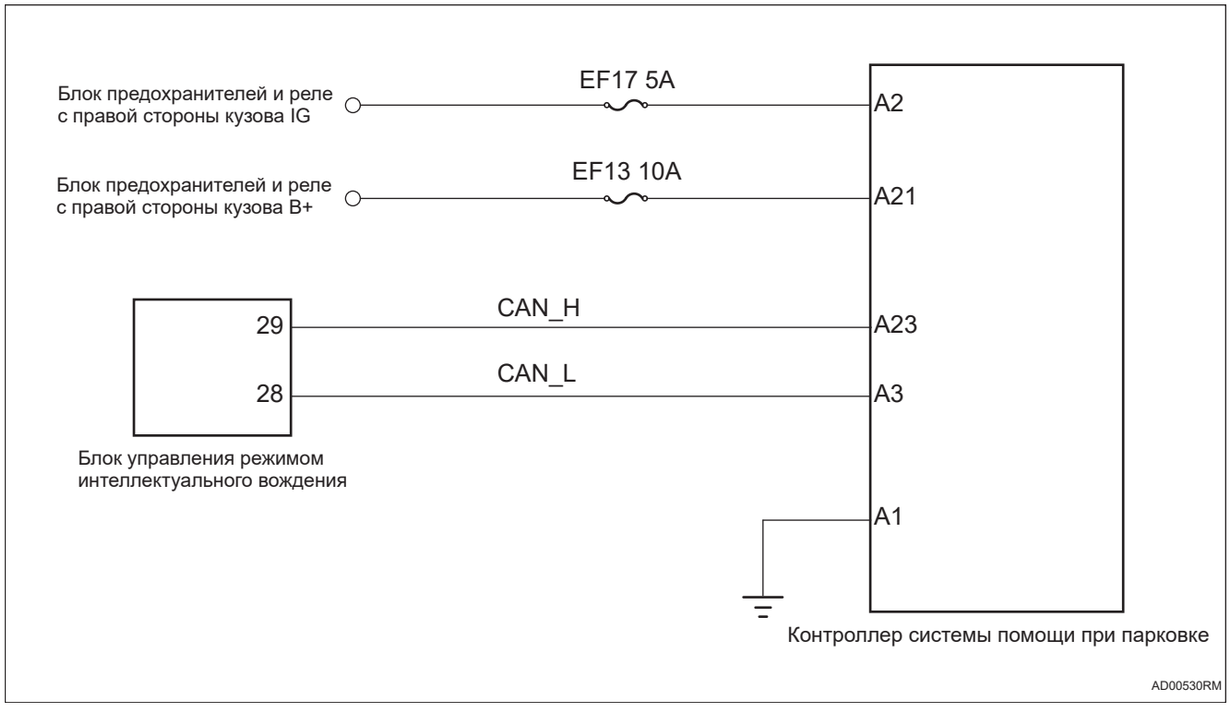
DTC	U007788	Шина CAN ADV-APA отключена

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и контроллером системы помощи при парковке бала аномальна или прервана, блок управления интеллектуальным вождением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007788	(a) Шина CAN ADV-APA отключена.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Контроллер системы помощи при парковке

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN CAN-L и CAN-H**



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 контроллера системы помощи при парковке.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

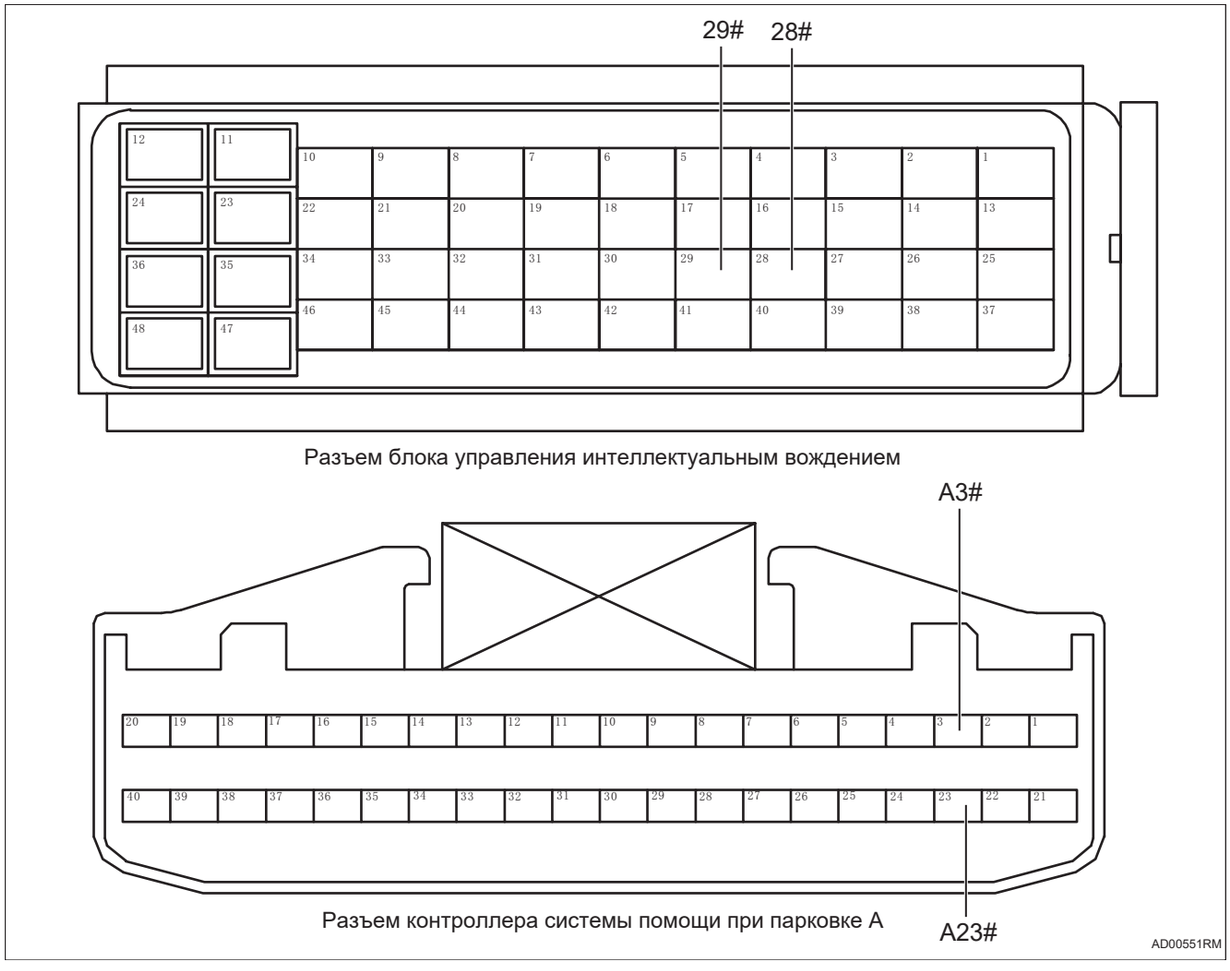
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте наличие обрыва цепи на частную шину CAN (контроллер системы помощи при парковке - блок управления интеллектуальным вождением)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A23# контроллера системы помощи при парковке	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A3# контроллера системы помощи при парковке	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте частную шину CAN на наличие короткого замыкания на землю (контроллер системы помощи при парковке - блок управления интеллектуальным вождением)**

AD



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00541RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

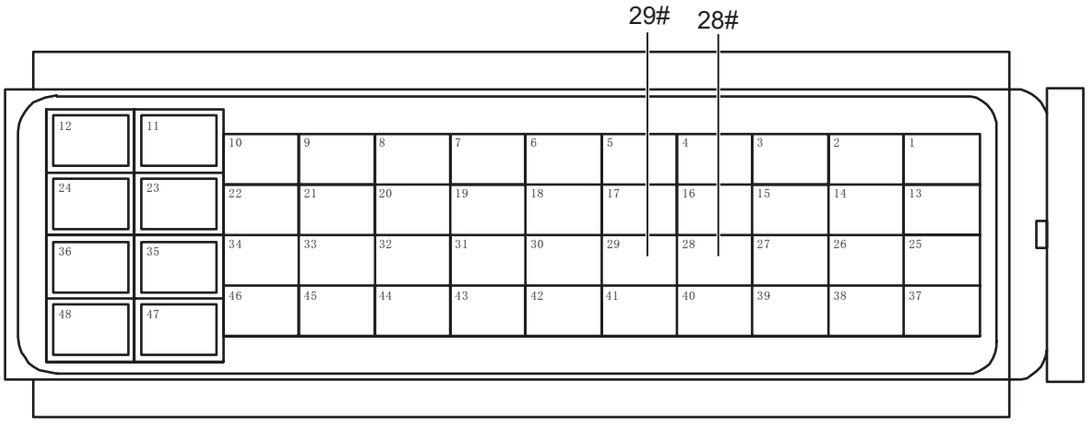
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверить частную шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (контроллер системы помощи при парковке - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00541RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

AD

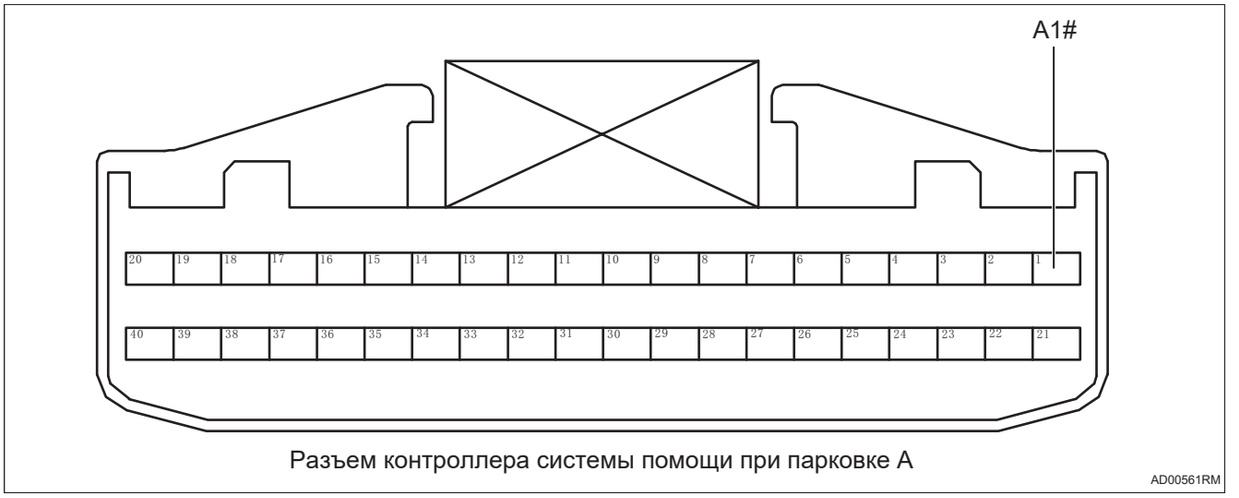
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 28# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

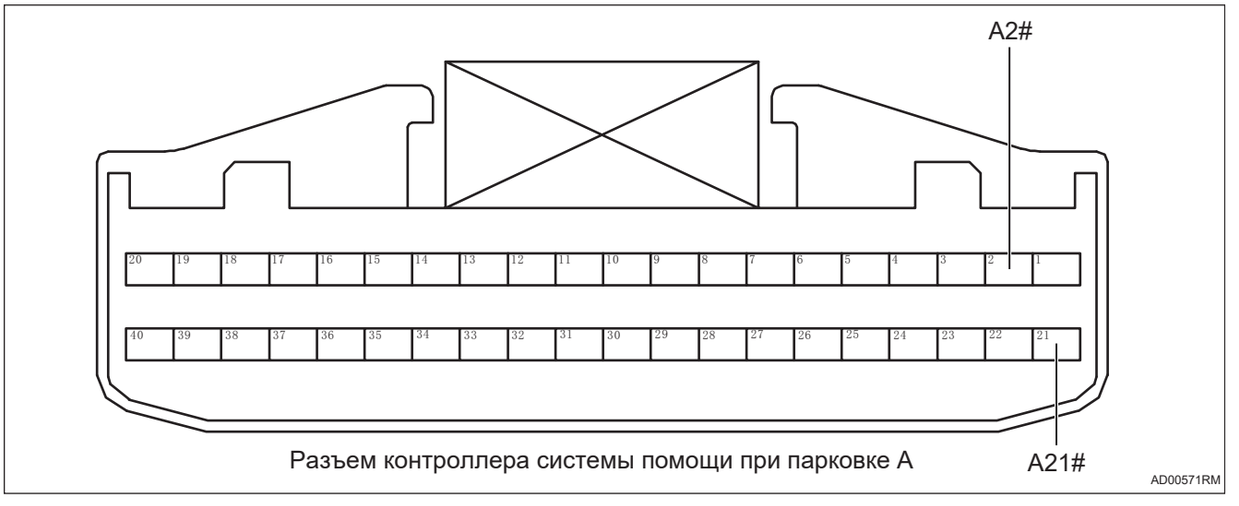
AD

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	Проверьте питание контроллера системы помощи при парковке



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

AD

(a) Замена контроллера системы помощи при парковке.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-35)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

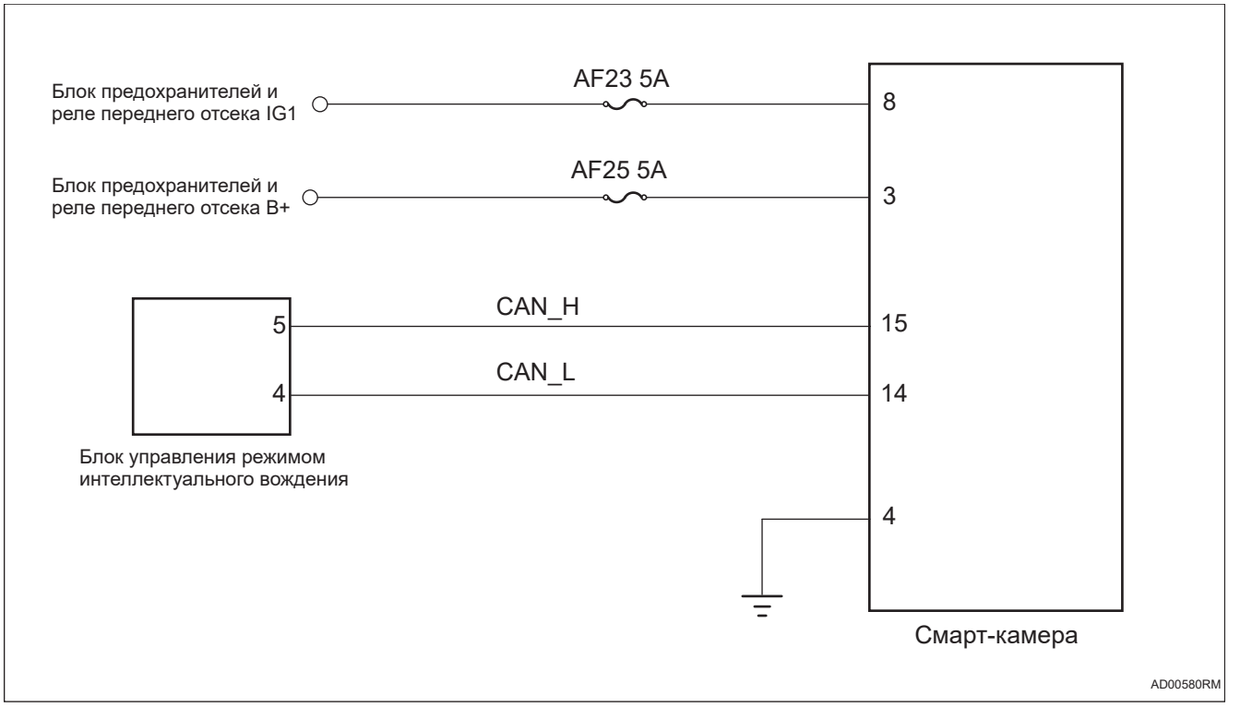
DTC	U007888	**Блок управления автоматическим вождением - шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена**

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и смарт-камерой была аномальна или прервана, блок управления интеллектуального вождением записывает код неисправности.

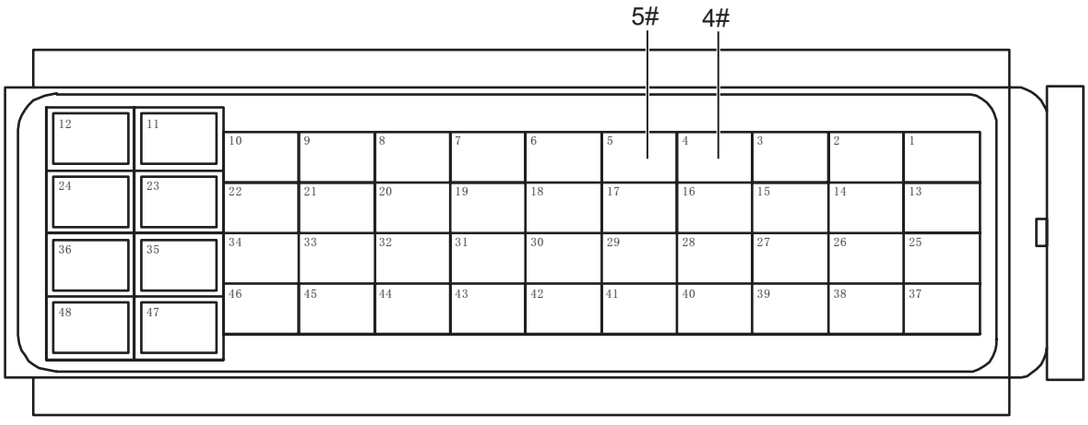
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007888	(a) Блок управления автономного вождения – шина CAN интеллектуальной камеры переднего вида отключена.	• Блок управления режимом интеллектуального вождения • Жгут проводов и разъем • Смарт-камера

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN помощи водителю CAN-L и CAN-H.**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00591RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все соединители блока управления на частной шине CAN помощи водителю.

(d) Отсоедините разъем терминального резистора частной шины CAN помощи при вождения.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

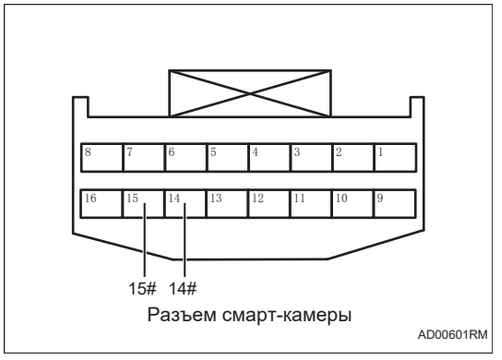
OK

2	**Проверьте наличие обрыва цепи частной шины CAN помощи вождения (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением)**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00591RM



Разъем смарт-камеры

AD00601RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

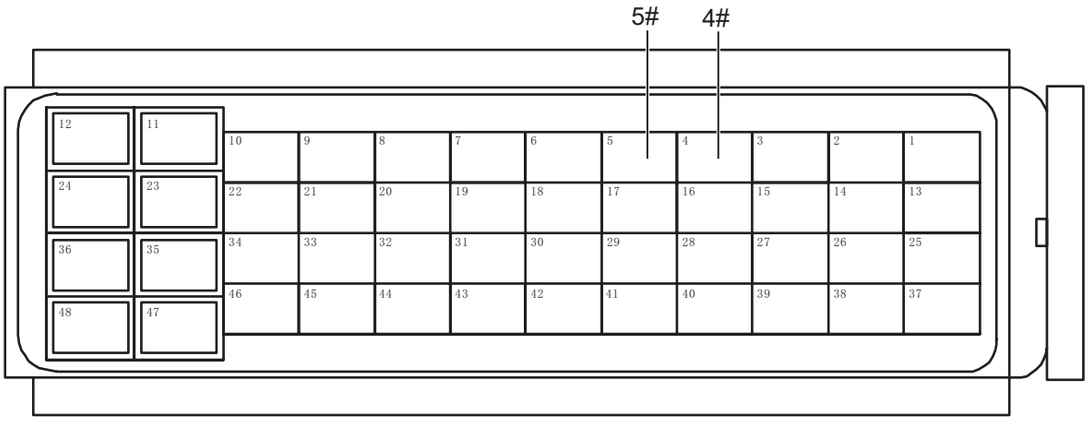
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 14# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем 15# интеллектуальной камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте частную шину CAN помощи водителю на наличие короткого замыкания на землю (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением).**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00591RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

AD

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте частной шине CAN помощи водителю на наличие короткого замыкания на источник питания (смарт-камера - блок управления интеллектуальным вождением).**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

AD00591RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

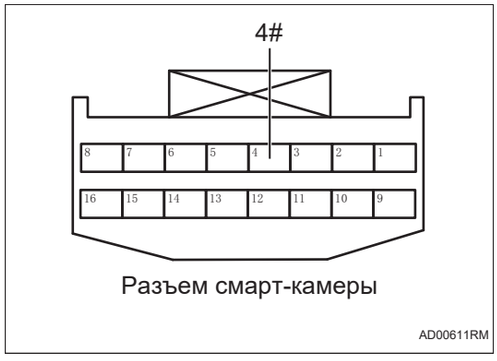
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 5# блока управления интеллектуальным вождением - 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**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

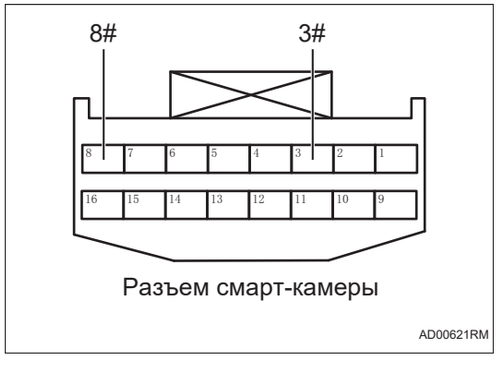
Стандартная величина

Подключение 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 питание смарт-камеры.**



(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 3# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7 **Замените смарт-амеры (См. CC-25)**

(a) Замените смарт-камеры

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

AD

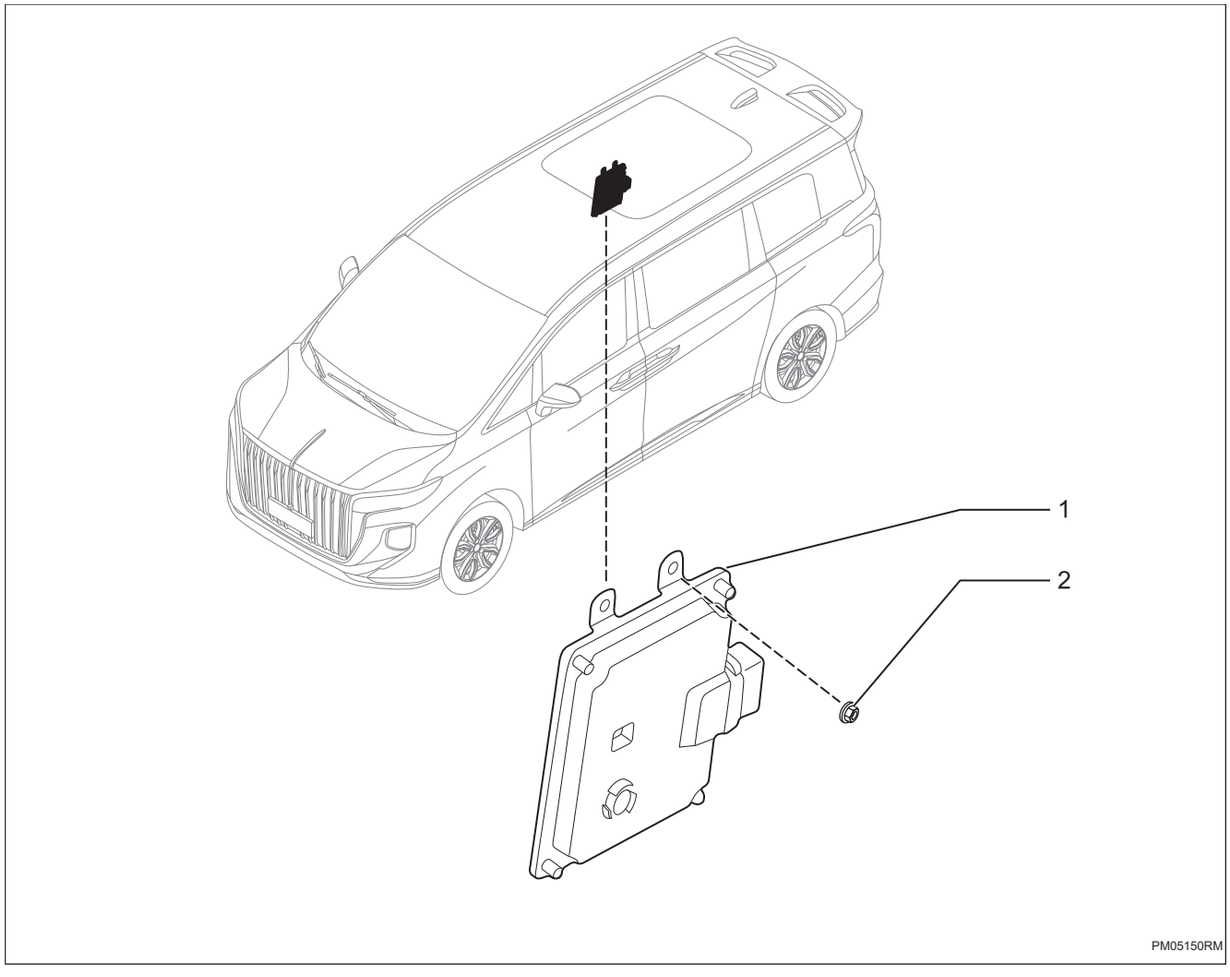
NG → **Замена блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-35)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

Контроллер автоматического вождения в сборе

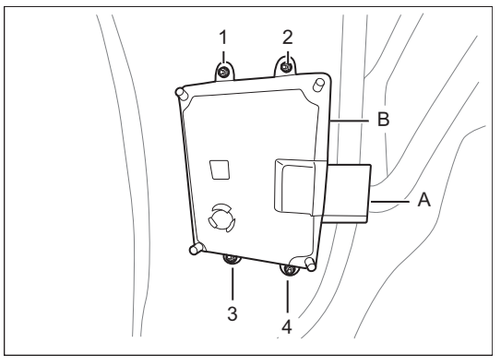
Компоненты



1. **Контроллер автоматического вождения в сборе**
2. **Гайки**
   - X4
   - Крутящий момент: 12 ~ 17 Н·м

Снятие

1. **Снимите боковую облицовку правого багажника в сборе (См. IR-27)**
2. **Снимите контроллер автоматического вождения в сборе**



(a) Снимите разъем -A-, снимите болты -1-2-3-4- и снимите контроллер автоматического вождения в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Интеллектуальная система управления передней камерой

Смарт- камера переднего вида CC-1
Меры предосторожности CC-1
Положение детали CC-3
Схема системы CC-5
Описание системы CC-5
Таблица признаков неполадок CC-7
Терминал ECU CC-8
Таблица диагностических кодов неисправностей CC-8
B168016 .....CC-12
B168117 .....CC-12
B168400 .....CC-15
B16844B CC-16
B168649 .....CC-17
B168549 .....CC-17
B168700 .....CC-18
B168900 .....CC-19
B169000 .....CC-19
B169100 .....CC-19
B169200 .....CC-19
U003788 .....CC-20
U008388 .....CC-20
U014687 .....CC-20
U024387 .....CC-20
U02DC87 .....CC-20
U023287 .....CC-20
U110087 .....CC-20
U115187 .....CC-20
U112187 .....CC-20
U113187 .....CC-20
U113887 .....CC-20
U114087 .....CC-20
U111B87 .....CC-20
U119987 .....CC-20
U120087 .....CC-20
U120187 .....CC-20
U120287 .....CC-21
U123087 .....CC-21
U115587 .....CC-21

U124587 ..... CC-21
U119887 ..... CC-21
U114687 ..... CC-21
U054482 ..... CC-21
U054483 ..... CC-21
U053582 ..... CC-21
U053583 ..... CC-21
U053586 ..... CC-21
U053386 ..... CC-21
U040182 ..... CC-21
U040183 ..... CC-21
U040186 ..... CC-21
U040187 ..... CC-22
U040282 ..... CC-22
U040283 ..... CC-22
U040286 ..... CC-22
U045282 ..... CC-22
U045286 ..... CC-22
U041582 ..... CC-22
U041583 ..... CC-22
U041586 ..... CC-22
U041587 ..... CC-22
U041588 ..... CC-22
U041589 ..... CC-22
U04158A CC-22
U042082 ..... CC-22
U042083 ..... CC-22
U042086 ..... CC-22
U042087 ..... CC-23
U042286 ..... CC-23
U054682 ..... CC-23
U054683 ..... CC-23
U042386 ..... CC-23

Контроллер интеллектуальной камеры переднего вида в сборе CC-25

Компоненты CC-25
Снятие CC-26
Калибровка CC-26
Установка CC-27

Фронтальная камера и кронштейн в сборе CC-28

Компоненты CC-28
Снятие CC-28

Установка CC-29

Смарт- камера переднего вида

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

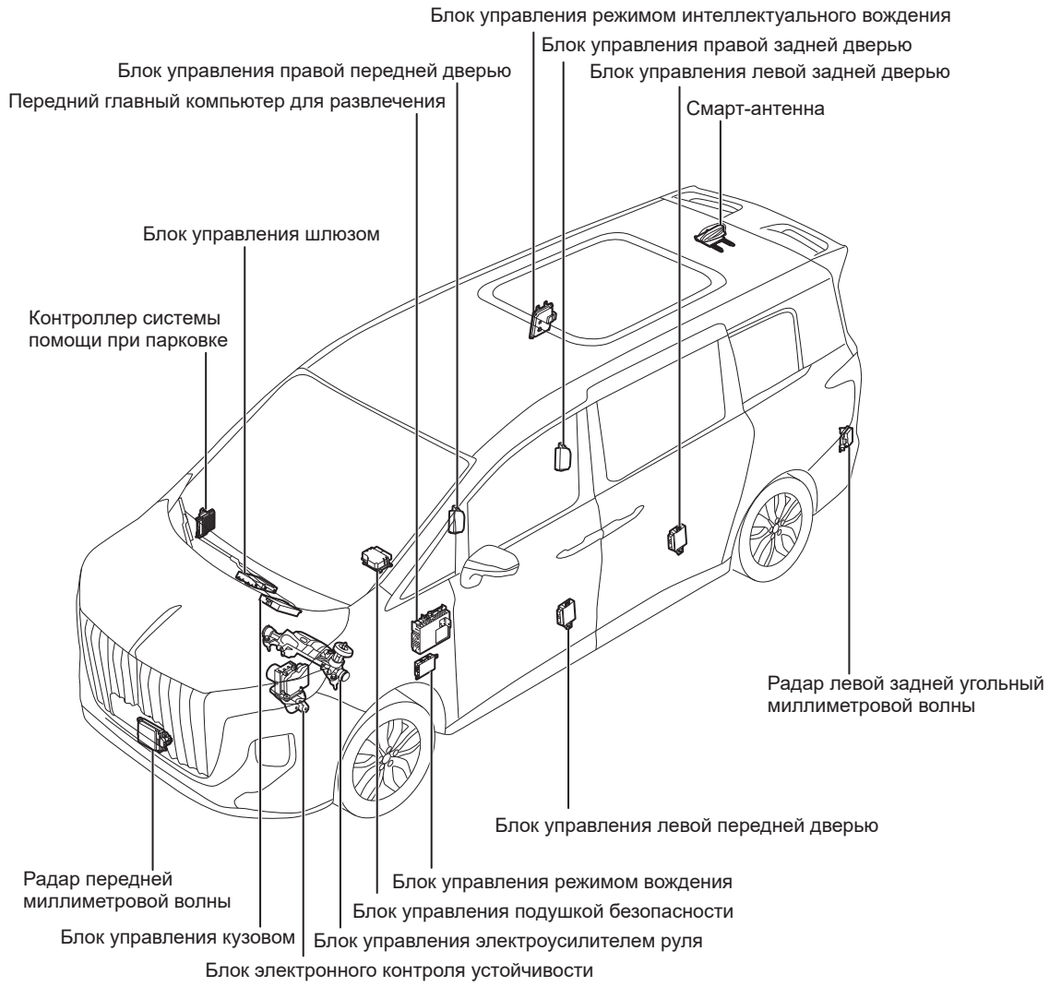
(a) При проверке интеллектуальной системы передних камер это может повлиять на работу системы подушек безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите меры предосторожности, касающиеся подушки безопасности.

(b) Погодные условия могут повлиять на мониторинг интеллектуальной системы передней камеры, пожалуйста, водите осторожно.

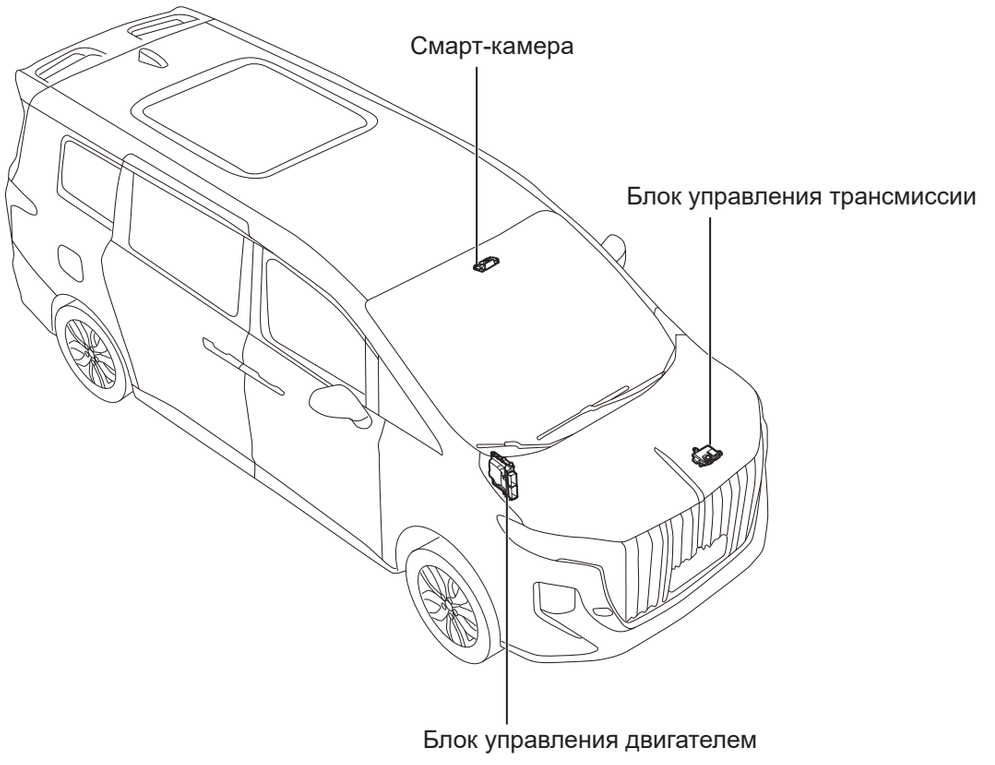
(c) Водитель является основным манипулятором автомобиля, и его контроль над транспортным средством имеет приоритет над интеллектуальной системой управления передней камерой. Водитель должен взять на себя транспортное средство в соответствии с реальной ситуацией, чтобы обеспечить безопасность транспортного средства.

4. **После замены интеллектуальной фронтальной камеры ее необходимо откалибровать с помощью диагностического прибора.**

Положение детали

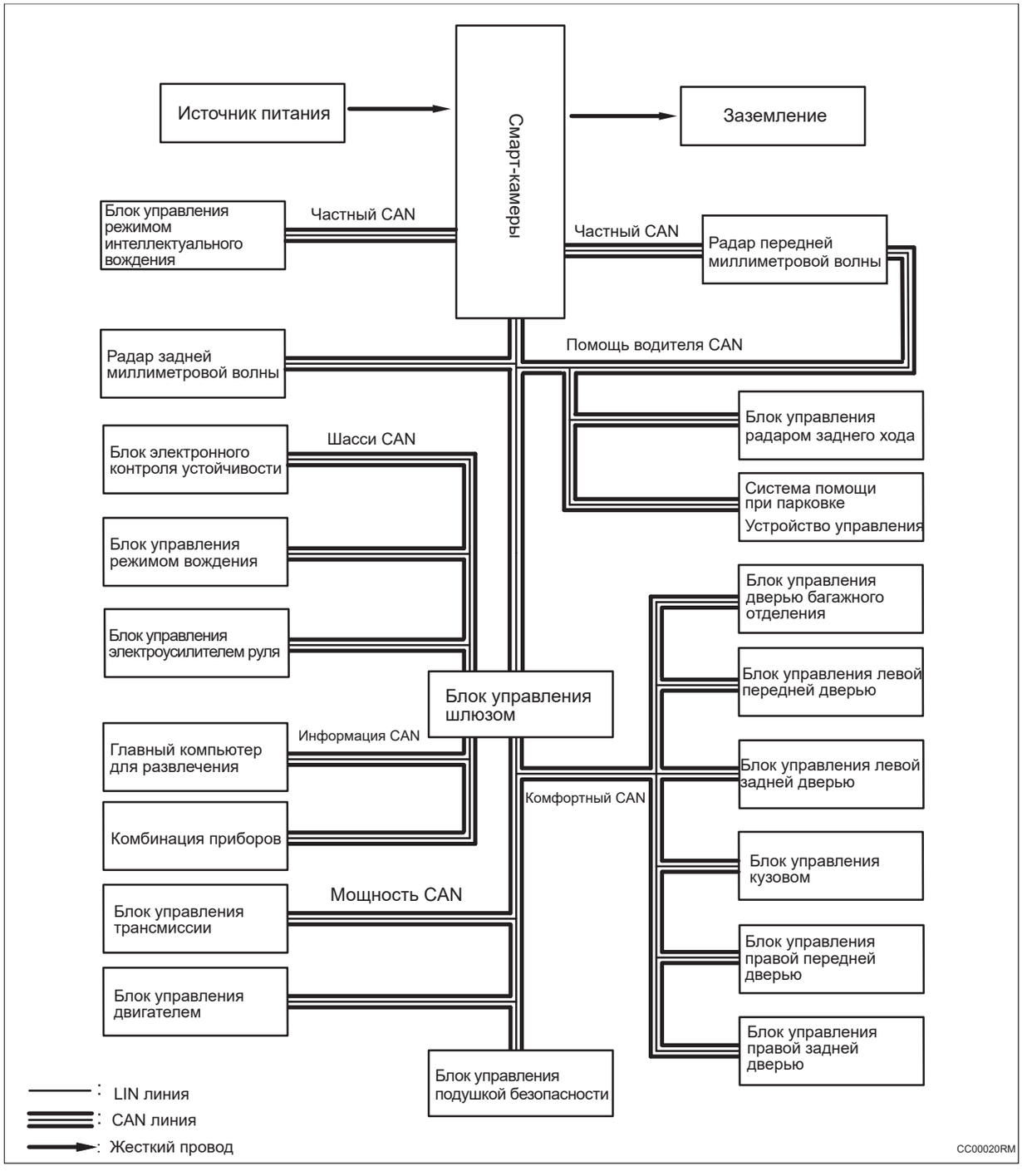


CC


Смарт-камера
Блок управления трансмиссии
Блок управления двигателем

CC00040RM

Схема системы



CC

Описание системы

1. Краткое описание функций

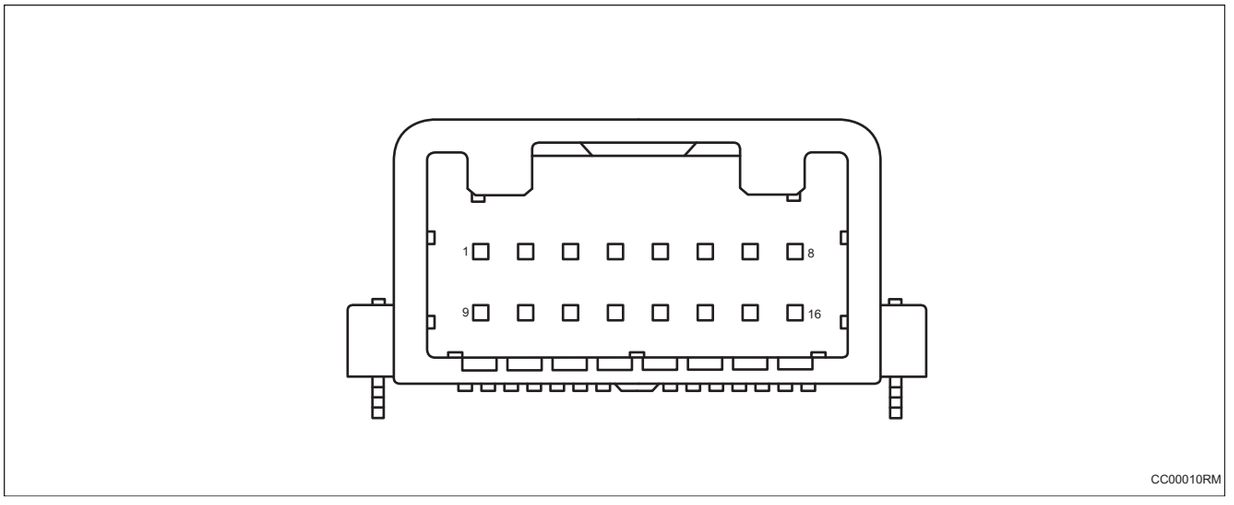
(a) Система включает в себя такие функции, как активный круиз-контроль, предупреждение о лобовом столкновении, передовое экстренное торможение для пешеходов/пригородов/городов, предупреждение о выходе из полосы движения, распознавание дорожных знаков, мониторинг состояния водителя, интеллектуальное управление фарами и высший круиз-контроль.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Функция LDW не может быть активирована	• Интеллектуальная передняя камера • Блок управления шлюзом • Дисплея главного компьютера для развлечения • Электронный переключатель передач • Датчик угла поворота рулевого колеса • Шина-CAN
ACC не работает	• Переключатель ACC • Интеллектуальная передняя камера • Блок управления двигателем • Система ESP • Шина-CAN
AEB не работает	• Смарт-камера • Блок управления двигателем • Система ESP • Шина-CAN
FCW не работает	• Интеллектуальная передняя камера • Блок управления шлюзом • Главный компьютер для развлечения • Сигнал положения передачи • Датчик угла поворота рулевого колеса • Шина-CAN

Терминал ECU

Интеллектуальная передняя камера



Интеллектуальная передняя камера			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	-	9	Частный CAN2_H (радар передней миллиметровой волны)
2	-	10	Частный CAN2_L (радар передней миллиметровой волны)
3	B+	11	-
4	GND	12	-
5	-	13	-
6	Общедоступный CAN_L	14	Частный CAN1_L (блок управления интеллектуальным вождением)
7	Общедоступный CAN_H	15	Частный CAN1_H (блок управления интеллектуальным вождением)
8	IG	16	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B168016	Обнаружение низкого напряжения аккумлятора	(См. CC-12)
B168117	Обнаружение высокого напряжения аккумлятора	(См. CC-12)
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. CC-23)
B168400	Закрытие камеры	(См. CC-15)
B16844B	Временная высокотемпературная защита ECU	(См. CC-16)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B168649	Постоянная неисправность внутренних цепей	(См. CC-17)
B168549	Временная неисправность внутренних цепей	(См. CC-17)
B168700	Ошибка параметра соответствия	(См. CC-18)
B168900	Заводская калибровка выходит за пределы диапазона	(См. CC-19)
B169000	Послепродажная калибровка выходит за пределы диапазона	(См. CC-19)
B169100	Тайм-аут послепродажной калибровки	(См. CC-19)
B169200	Камера не откалибрована	(См. CC-19)
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. CC-23)
U008388	Шина CAN камеры переднего вида - радара миллиметровой волны отключена	(См. CC-23)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. CC-23)
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. CC-23)
U02DC87	Потеря узла контроллера переднего радиолокационного контроллера	(См. CC-23)
U023287	Потеря узела вспомогательного контроллера при смене полосы движения	(См. CC-23)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U115187	Потеря сообщения блока управления подушками безопасности	(См. CC-23)
U112187	Потеря сообщений встроеннего электронного блока управления стояночным тормозом электронной системы стабилизации	(См. CC-23)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. CC-23)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. CC-23)
U111B87	Потеря сообщения комбинированного переключателя	(См. CC-23)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. CC-23)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. CC-23)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. CC-23)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. CC-23)
U123087	Потеря сообщения блока управления задней двери багажного отделения	(См. CC-23)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. CC-23)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U124587	Потеря сообщения главной машины интертеймента	(См. CC-23)
U119887	Потеря сообщений T-BOX	(См. CC-23)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. CC-23)
U054482	Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением	(См. CC-23)
U054483	Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением	(См. CC-23)
U053582	Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	(См. CC-23)
U053583	Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	(См. CC-23)
U053586	Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона	(См. CC-23)
U053386	Неисправность содержания сообщения вспомогательного блока управления сменой полосы движения	(См. CC-23)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U040187	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. CC-23)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-23)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-23)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. CC-23)
U045282	Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности	(См. CC-23)
U045286	Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности	(См. CC-23)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. CC-23)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. CC-23)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. CC-23)
U041587	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. CC-23)
U041588	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. CC-23)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041589	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. CC-23)
U04158A	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. CC-23)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U042087	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. CC-23)
U042286	Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом	(См. CC-23)
U054682	Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения	(См. CC-23)
U054683	Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения	(См. CC-23)
U042386	Неисправность содержания сообщения блока управления приборами	(См. CC-23)

DTC	**B168016**	**Обнаружение низкого напряжения аккумлятора**
DTC	**B168117**	**Обнаружение высокого напряжения аккумлятора**

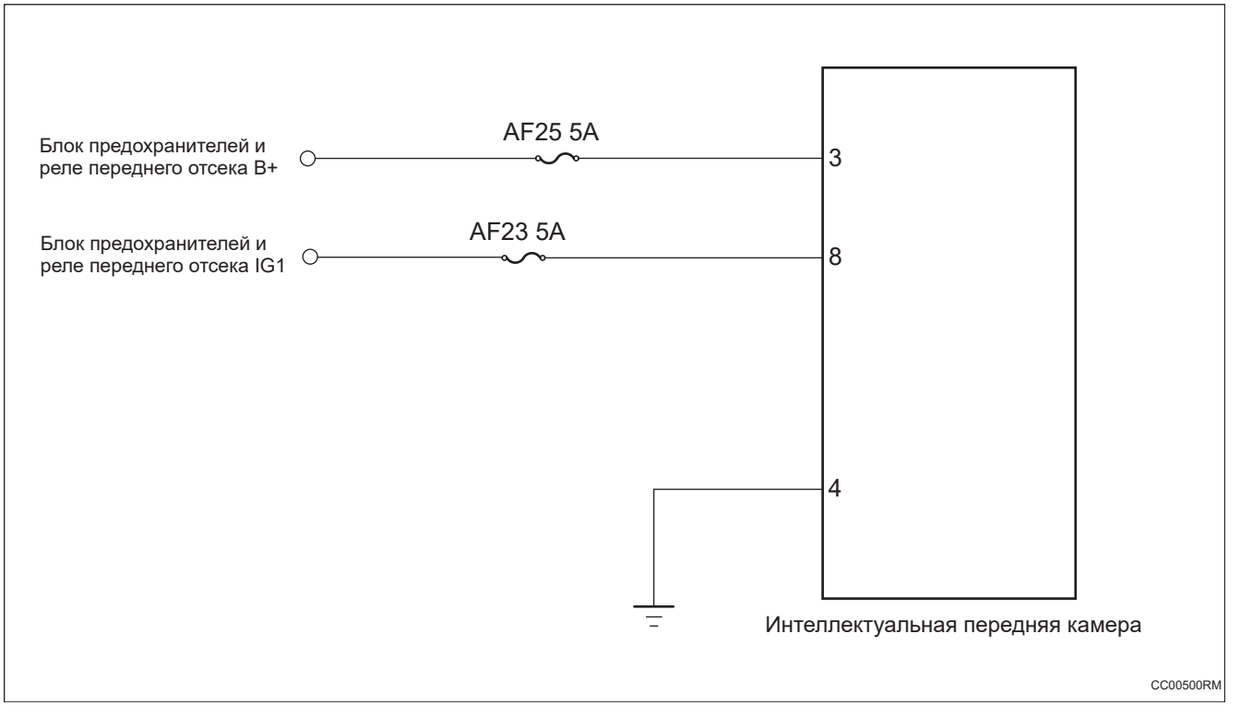
Описание

Когда напряжение питания смарт-камеры превышает нормальный рабочий диапазон, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168016	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Смарт-камера • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B168117	(a) Напряжение питания вне нормального диапазона.	• Смарт-камера • Жгут проводов и разъем • Предохранитель • Системы зарядки

CC

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительная клемма аккумулятора - Отрицательная клемма аккумулятора	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 **Проверьте предохранитель 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.

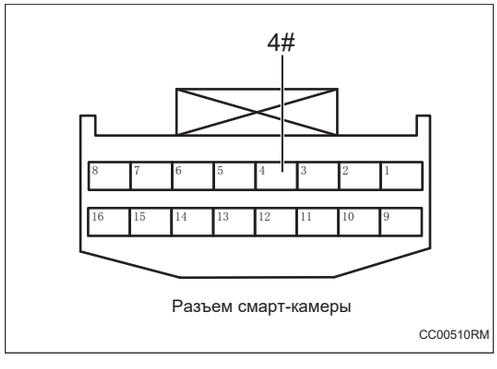
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 **Проверьте заземлением смарт-камеры**



(a) Отсоедините разъем смарт-камеры.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

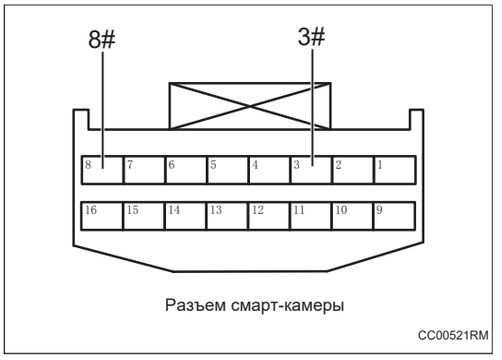
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CC

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание смарт-камеры.**



Разъем смарт-камеры

CC00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 3# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 8# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените смарт-амеры (См. CC-25)**

CC

DTC	B168400	Закрытие камеры

Описание

Когда смарт-камера загрязнена или заблокирована, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168400	(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-25)

DTC	B16844B	Временная высокотемпературная защита ECU

Описание

Когда рабочая температура интеллектуальной камеры слишком высока, интеллектуальная камера записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16844B	(a) Слишком высокая температура контроллера.	• Температура окружающей среды • Смарт-камера

Процедура проверки

1	Отключение питания или охлаждение интеллектуального камера

(a) Уменьшите температуру интеллектуальной камеры до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените смарт-амеры (См. CC-25)**

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**B168649**	**Постоянная неисправность внутренних цепей**
DTC	**B168549**	**Временная неисправность внутренних цепей**

Описание

Когда внутренняя цепь смарт-камеры выходит из строя, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168649	(a) Неисправность внутренней цепи камеры.	• Смарт-камера
B168549	(a) Неисправность внутренней цепи камеры.	• Смарт-камера

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените смарт-амеры (См. CC-25)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	B168700	Ошибка параметра соответствия

Описание

Когда внутреннее программное обеспечение смарт-камеры выходит из строя, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168700	(a) Ошибка параметра сопоставления.	• Смарт-камера

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Обновление программного обеспечения интеллектуальной камеры**

(См. CC-25)

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	**B168900**	**Заводская калибровка выходит за пределы диапазона**
DTC	**B169000**	**Послепродажная калибровка выходит за пределы диапазона**
DTC	**B169100**	**Тайм-аут послепродажной калибровки**
DTC	**B169200**	**Камера не откалибрована**

Описание

Если смарт-камера не откалибрована или операция калибровки выполнена неправильно, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B168900	(a) Неправильная калибровка.	• Смарт-камера
B169000	(a) Неправильная калибровка.	• Смарт-камера
B169100	(a) Неправильная калибровка.	• Смарт-камера
B169200	(a) Неправильная калибровка.	• Смарт-камера

CC

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Калибровка смарт-камеры (См. CC-26)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Шина CAN вспомогательного вождения отключена**
DTC	**U008388**	**Шина CAN камеры переднего вида - радара миллиметровой волны отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024387**	**Потеря узла блока управления автопилотированием**
DTC	**U02DC87**	**Потеря узла контроллера переднего радиолокационного контроллера**
DTC	**U023287**	**Потеря узела вспомогательного контроллера при смене полосы движения**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U115187**	**Потеря сообщения блока управления подушками безопасности**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщений встроеннего электронного блока управления стояночным тормозом электронной системы стабилизации**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием**
DTC	**U111B87**	**Потеря сообщения комбинированного переключателя**
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	**U123087**	**Потеря сообщения блока управления задней двери багажного отделения**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения главной машины интертеймента**
DTC	**U119887**	**Потеря сообщений T-BOX**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U054482**	**Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U054483**	**Неисправность содержания сообщения блока управления автоматическим вождением**
DTC	**U053582**	**Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона**
DTC	**U053583**	**Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона**
DTC	**U053586**	**Неисправность содержания сообщения передней радиолокационной станции миллиметрового диапазона**
DTC	**U053386**	**Неисправность содержания сообщения вспомогательного блока управления сменой полосы движения**
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	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U045282**	**Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности**
DTC	**U045286**	**Неисправность содержания сообщения контроллера подушки безопасности**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041587**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041588**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041589**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U04158A**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
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	**U042286**	**Неисправность содержания сообщения блока управления кузовом**
DTC	**U054682**	**Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения**
DTC	**U054683**	**Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения**
DTC	**U042386**	**Неисправность содержания сообщения блока управления приборами**

Описание

Когда связь между смарт-камерой и другими системами ненормальна или прервана, смарт-камера запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	
U008388	(a) Связь нарушена или прервана.	
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	
U02DC87	(a) Связь нарушена или прервана.	
U023287	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U111B87	(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.	
U123087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	
U119887	(a) Связь нарушена или прервана.	
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054482	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054483	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U053583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер
U053586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Жгут проводов и разъем
U053386	(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.	
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	
U040286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045282	(a) Связь нарушена или прервана.	
U045286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	
U041583	(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.	
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042087	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042286	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054682	(a) Связь нарушена или прервана.	
U054683	(a) Связь нарушена или прервана.	
U042386	(a) Связь нарушена или прервана.	

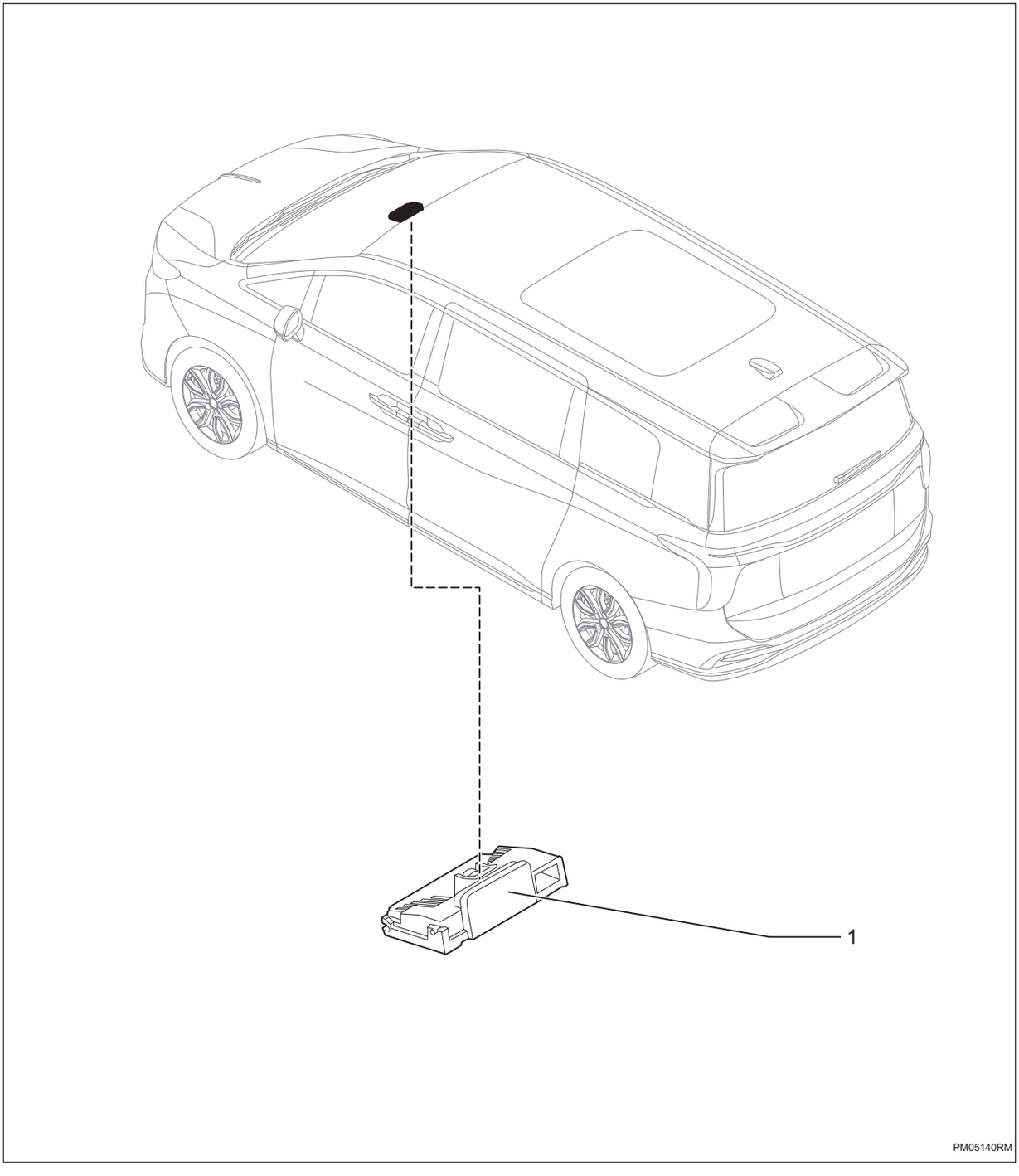
CC

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Контроллер интеллектуальной камеры переднего вида в сборе

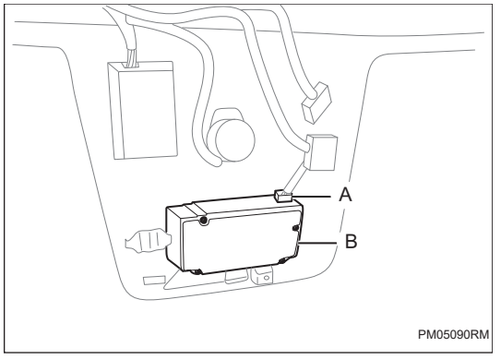
Компоненты



1. Фронтальная камера и кронштейн в сборе

Снятие

1. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-1)**
2. **Снимите контроллер интеллектуальной камеры переднего вида в сборе**



(a) Отсоедините разъем -A- и снимите контроллер интеллектуальной камеры переднего вида в сборе -B-.

Калибровка

1. **Условия калибровки следующие.**

Подсказка:

- FVC установлен правильно, и гарантируется, что не будет скрытым
- Состояние проезжей дороги лучше, и должны быть максимально ориентированы на движение с меньшим количеством длинных поворотов.
- Дорога должна быть ровной, без ухабов, а линии движения - четкими.
- Меньшая величина транспортного потока на проезжей дороге (при меньшей величине транспортного потока на дороге избегайте следовать за другим автомобилем; не проезжайте постоянно остановку и следовать за другим автомобилем; не проезжайте постоянно остановку или защитное ограждение).
- Погода прекрасная, и условия освещения хорошие, без противного луча.
- Скорость движения автомобиля превышает рекомендуемый порог для скорости динамической калибровки (30 км/ч).
- Старайтесь поддерживать одинаковую скорость на определенной полосе движения, без явных рисования драконов влево и вправо.
- Время, необходимое для динамической калибровки FVC2, от начала до конца калибровки, составляет до 5 минут. Если время ожидания истечет, произойдет неудача.

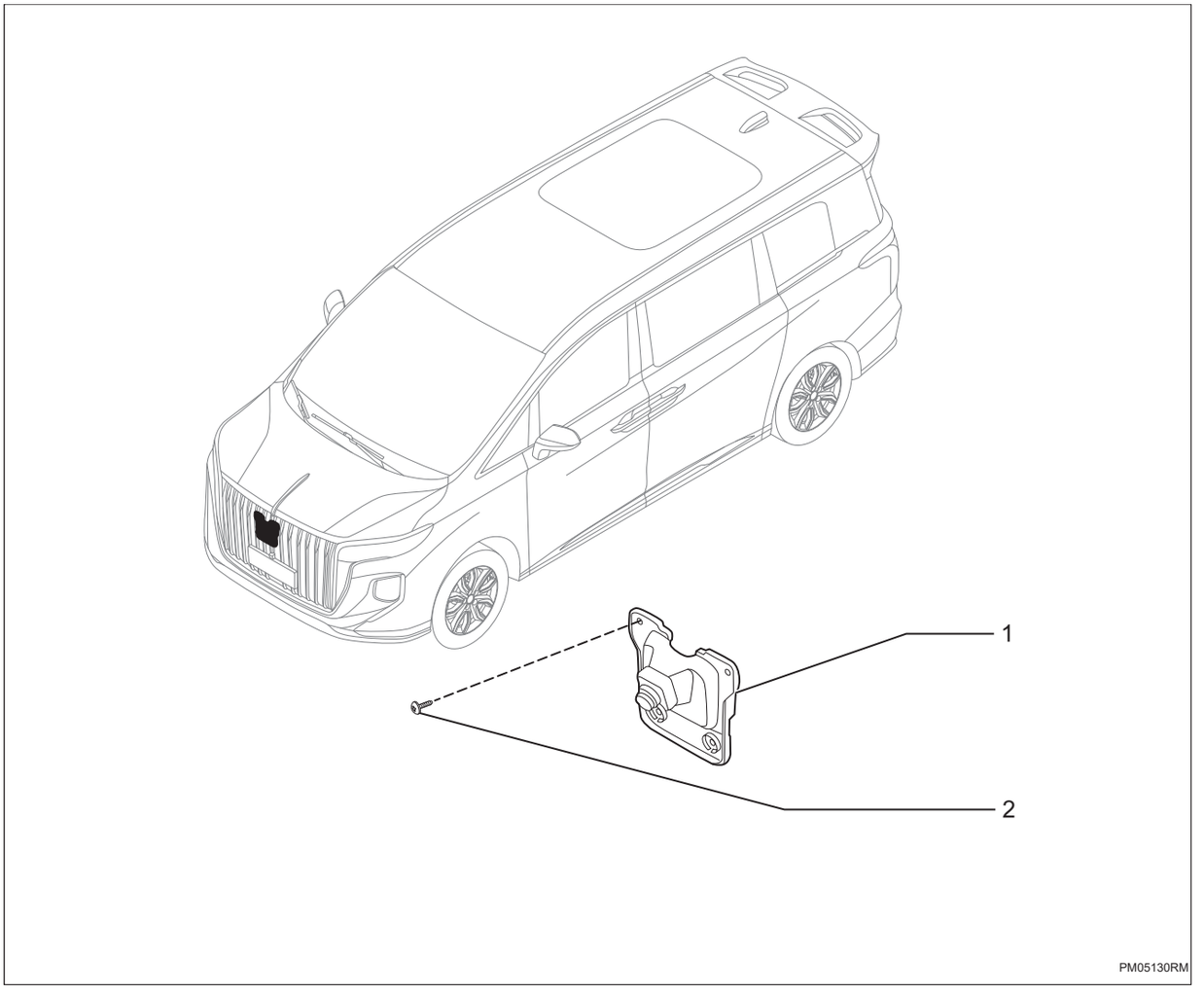
2. **Используйте диагностический прибор HD-VDS и следуйте инструкциям для выполнения операции.**

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Фронтальная камера и кронштейн в сборе

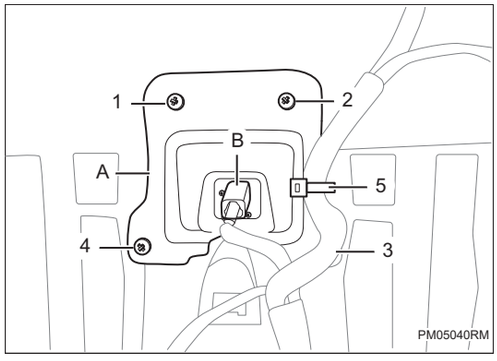
Компоненты



1. **Контроллер интеллектуальной камеры переднего вида в сборе**
2. **Самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем**
   - X4

Снятие

1. **Снимите решетку радиатора (См. ET-24)**
2. **Снимите фронтальную камеру и кронштейн в сборе**



(a) Снимите разъем -B-, снимите винты -1-2-3-4-, отсоедините пряжку -5- и снимите переднюю камеру и ее кронштейн в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Система управления радаром заднего хода

Система управления радаром заднего хода PM-1
Меры предосторожности PM-1
Положение детали PM-2
Схема системы PM-5
Описание системы PM-6
Таблица признаков неполадок PM-6
Терминал ECU PM-7
Таблица диагностических кодов неисправностей PM-8
B1A4916 ..... PM-12
B1A4917 ..... PM-12
B1A4015 ..... PM-16
B1A4011 ..... PM-16
B1A4000 ..... PM-16
B1A4013 ..... PM-16
B1A4115 ..... PM-21
B1A4111 ..... PM-21
B1A4100 ..... PM-21
B1A4113 ..... PM-21
B1A4215 ..... PM-26
B1A4211 ..... PM-26
B1A4200 ..... PM-26
B1A4213 ..... PM-26
B1A4315 ..... PM-31
B1A4311 ..... PM-31
B1A4300 ..... PM-31
B1A4313 ..... PM-31
B1A4415 ..... PM-36
B1A4411 ..... PM-36
B1A4400 ..... PM-36
B1A4413 ..... PM-36
B1A4515 ..... PM-41
B1A4511 ..... PM-41
B1A4500 ..... PM-41
B1A4513 ..... PM-41
B1A4615 ..... PM-46
B1A4611 ..... PM-46
B1A4600 ..... PM-46
B1A4613 ..... PM-46

B1A4715 ..... PM-51
B1A4711 ..... PM-51
B1A4700 ..... PM-51
B1A4713 ..... PM-51
B1A4811 ..... PM-56
U003788 ..... PM-59
U014687 ..... PM-59
U023A87 ..... PM-59
U112187 ..... PM-59
U116487 ..... PM-59
U114087 ..... PM-59
U124587 ..... PM-59
U115587 ..... PM-59
U110187 ..... PM-59
U114687 ..... PM-59
U041582 ..... PM-59
U041583 ..... PM-59
U054682 ..... PM-59
U054683 ..... PM-59
U040282 ..... PM-59
U040283 ..... PM-59
Контроллер парковочного радара в сборе PM-61
Компоненты PM-61
Снятие PM-61
Установка PM-62
Передний ультразвуковое датчик PM-63
Компоненты PM-63
Снятие PM-64
Установка PM-64
Задний ультразвуковое датчик PM-65
Компоненты PM-65
Снятие PM-66
Установка PM-66

Система управления радаром заднего хода

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.

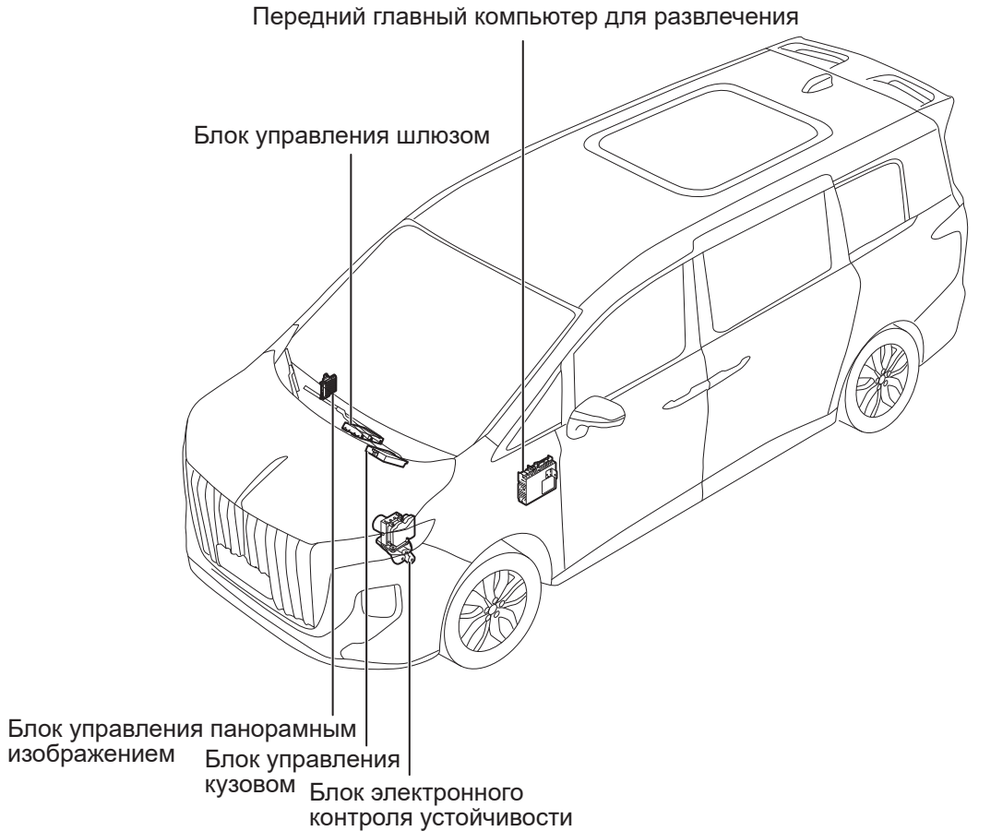
3. Общие инструкции по техническому обслуживанию

(a) При проверке системы управления радаром заднего хода это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите «Меры предосторожности» подушки безопасности.

(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время технического обслуживания системы управления блоком управления кузовом следует отсоединить электрический кабель отрицательного полюса аккумулятора.

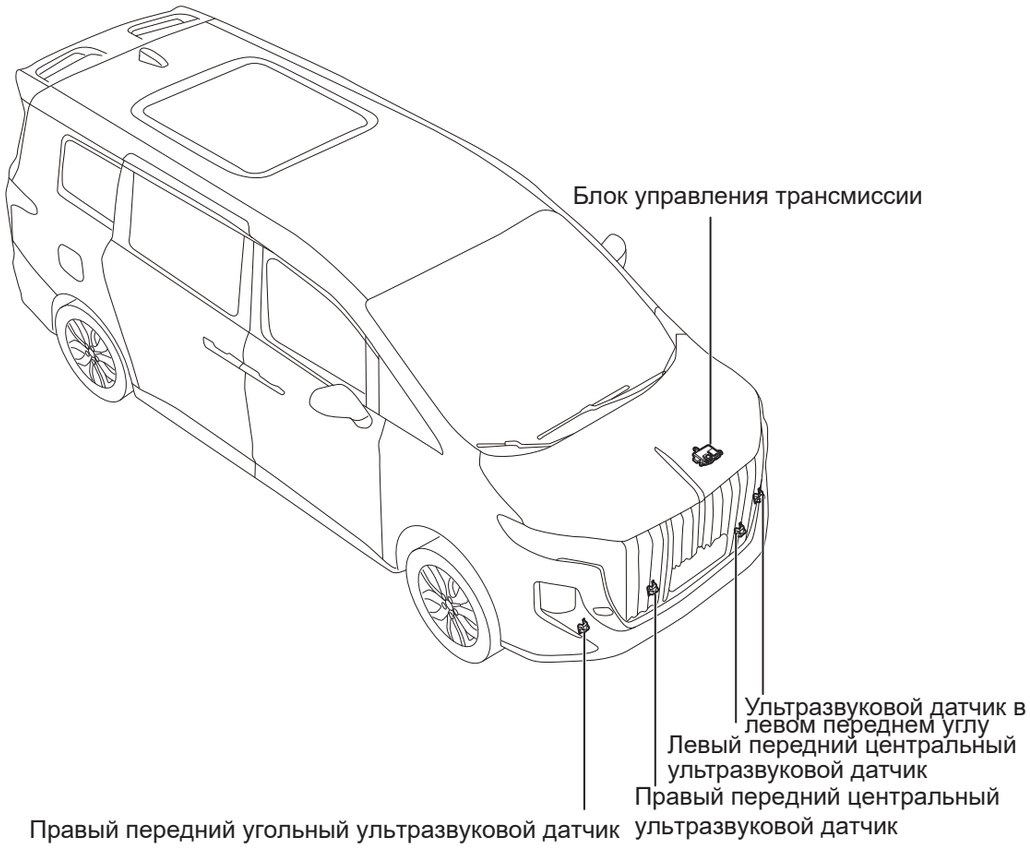
(c) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



PM00030RM

Положение детали



PM00040RM

Положение детали

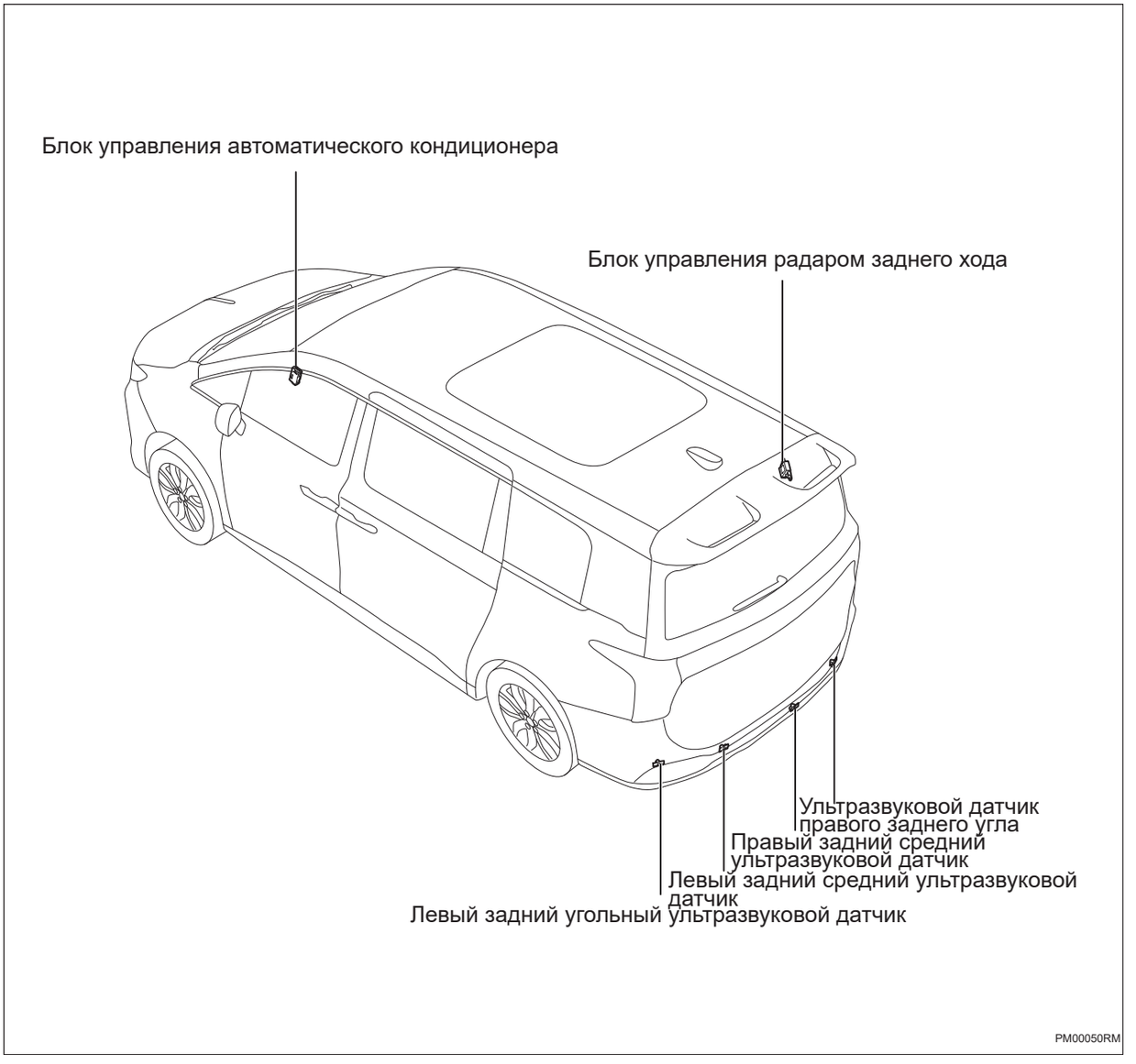
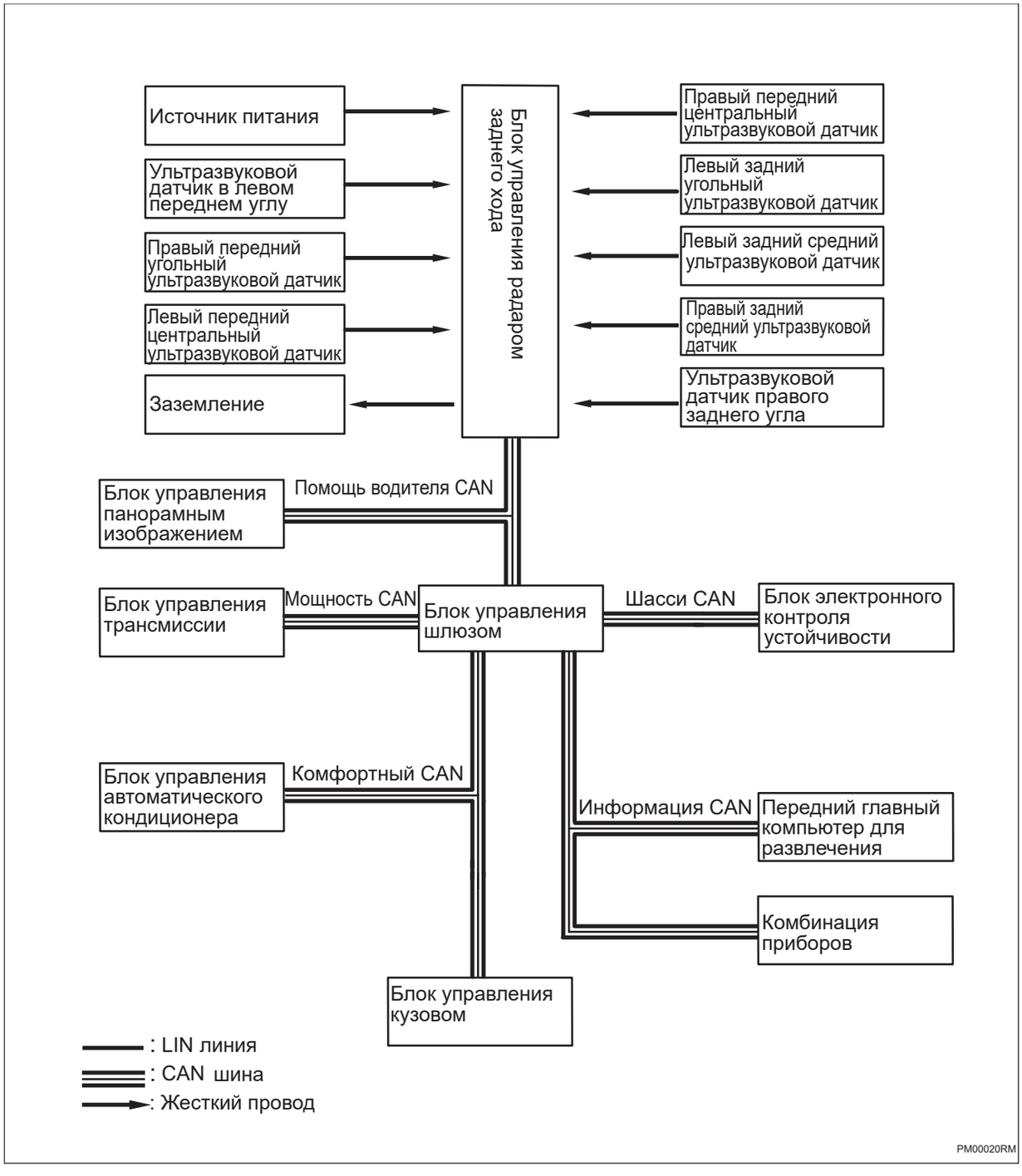


Схема системы



PM

Описание системы

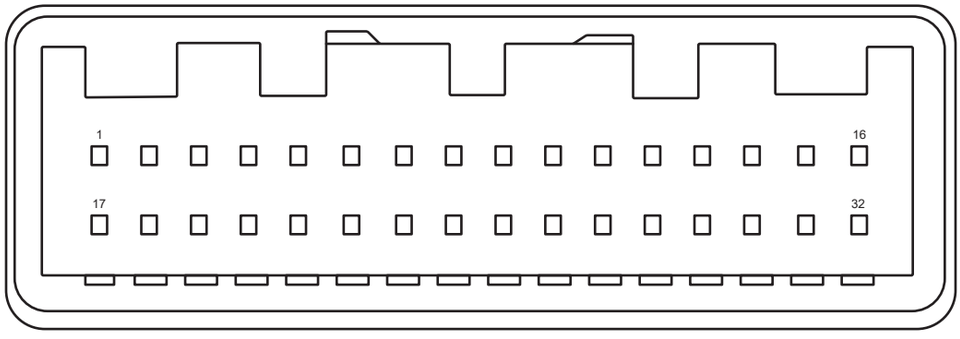
1. Система помощи при парковке

(a) Система помощи при парковке состоит из контроллера и ультразвукового датчика. Ультразвуковой датчик может измерять расстояние между транспортным средством и препятствием. В соответствии с изменением расстояния до препятствия, попадающего в зону обнаружения, громкоговоритель звучит на разных частотах. В то же время на мультимедийном дисплее будет отображаться информация о расстоянии и ориентации препятствия. При использовании системы всегда следите за окружающей обстановкой.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Радарная система не работает	• Ультразвуковой датчик • Жгут проводов и разъем • Блок управления радаром заднего хода

Терминал ECU



Блок управления радаром заднего хода

PM00010RM

Блок управления радаром заднего хода

Блок управления радаром заднего хода	
Pin-код	**Определение**
1	-
2	-
3	-
4	-
5	-
6	IG
7	-
8	GND
9	Правый передний индукционный сигнал
10	Правый передний средний индукционный сигнал
11	Левый передний средний индукционный сигнал
12	Левый передний индукционный сигнал
13	Правый задний индукционный сигнал
14	Левый задний индукционный сигнал
15	Правый задний средний индукционный сигнал
16	Левый задний средний индукционный сигнал
17	-
18	-
19	-
20	-
21	CAN_L
22	CAN_H
23	-
24	-

Блок управления радаром заднего хода	
Pin-код	**Определение**
25	-
26	Заземление переднего радара
27	Источник питания переднего радара
28	-
29	Заземление заднего радара
30	Источник питания заднего радара
31	-
32	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A4015	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого заднего датчика	(См. PM-16)
B1A4011	Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-16)
B1A4000	Неисправность датчика с правой стороны задней панели во время толчка	(См. PM-16)
B1A4013	Неисправность состояния правого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого заднего датчика/нет связи правого заднего датчика	(См. PM-16)
B1A4115	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего заднего датчика	(См. PM-21)
B1A4111	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-21)
B1A4100	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика	(См. PM-21)
B1A4113	Неисправность состояния правого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего заднего датчика/нет связи правого среднего заднего датчика	(См. PM-21)
B1A4215	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего заднего датчика	(См. PM-26)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A4211	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-26)
B1A4200	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика	(См. PM-26)
B1A4213	Неисправность состояния левого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего заднего датчика/нет связи левого среднего заднего датчика	(См. PM-26)
B1A4315	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого заднего датчика	(См. PM-31)
B1A4311	Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-31)
B1A4300	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего датчика	(См. PM-31)
B1A4313	Неисправность состояния левого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого заднего датчика/ нет связи левого заднего датчика	(См. PM-31)
B1A4415	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого переднего датчика	(См. PM-36)
B1A4411	Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-36)
B1A4400	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого правого датчика	(См. PM-36)
B1A4413	Неисправность состояния правого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого переднего датчика/нет связи правого переднего датчика	(См. PM-36)
B1A4515	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего переднего датчика	(См. PM-41)
B1A4511	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-41)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A4500	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика	(См. PM-41)
B1A4513	Неисправность состояния правого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего переднего датчика/нет связи правого среднего переднего датчика	(См. PM-41)
B1A4615	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего переднего датчика	(См. PM-46)
B1A4611	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-46)
B1A4600	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика	(См. PM-46)
B1A4613	Неисправность состояния левого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего переднего датчика/нет связи левого среднего переднего датчика	(См. PM-46)
B1A4715	Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого переднего датчика	(См. PM-51)
B1A4711	Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого переднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)	(См. PM-51)
B1A4700	Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика	(См. PM-51)
B1A4713	Неисправность состояния левого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого переднего датчика/нет связи левого переднего датчика	(См. PM-51)
B1A4811	Источник питания датчика приводит к короткому замыканию на землю	(См. PM-56)
B1A4916	Сбой в работе на источник питания контроллера от перенапряжения	(См. PM-12)
B1A4917	Сбой в работе на источник питания контроллера при пониженном напряжении	(См. PM-12)
U003788	Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена	(См. PM-59)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PM-59)
U023A87	Утерян узел блока управления панорамным зрением	(См. PM-59)
U112187	Потеря сообщения ESC и EPB	(См. PM-59)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. PM-59)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. PM-59)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. PM-59)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PM-59)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PM-59)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. PM-59)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. PM-59)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. PM-59)
U054682	Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения	(См. PM-59)
U054683	Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения	(См. PM-59)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PM-59)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. PM-59)

DTC	**B1A4916**	**Сбой в работе на источник питания контроллера от перенапряжения**
DTC	**B1A4917**	**Сбой в работе на источник питания контроллера при пониженном напряжении**

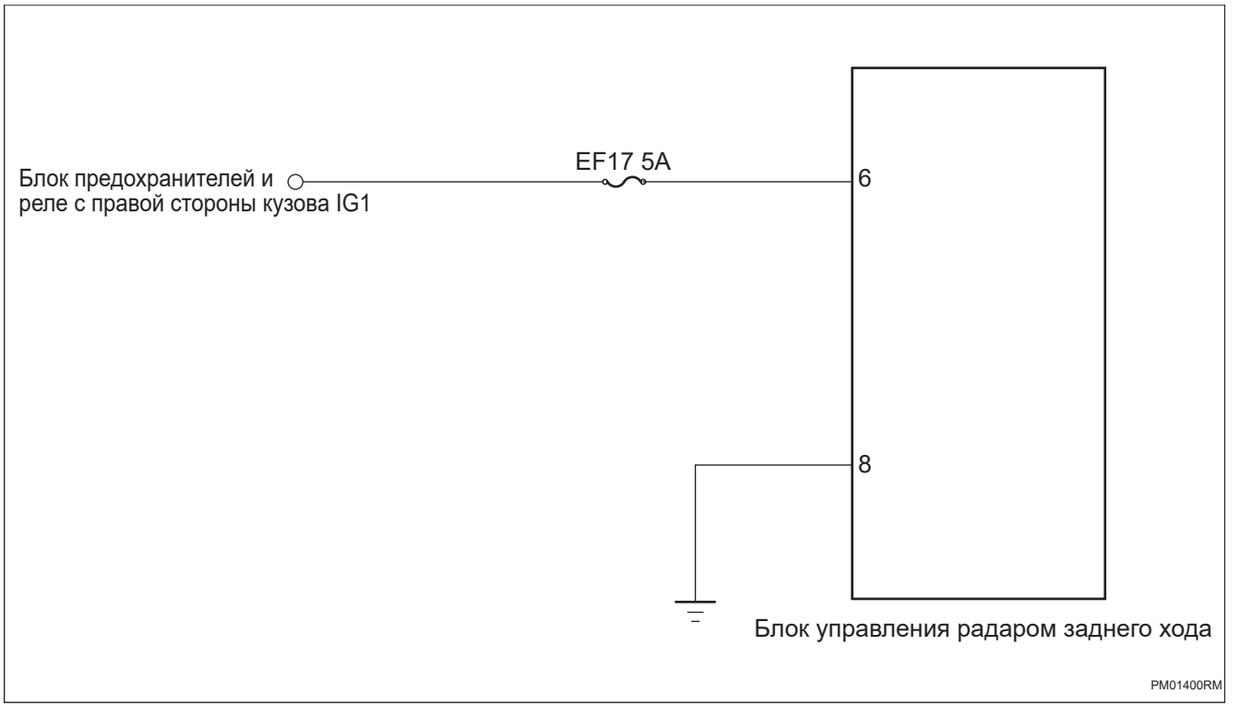
Описание

Когда напряжение питания блока управления радаром заднего хода превышает нормальный рабочий диапазон, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4916	(a) Сбой в работе на питание контроллера от перенапряжения.	• Блок управления радаром заднего хода • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B1A4917	(a) Сбой в работе на питание контроллера при пониженном напряжении.	• Блок управления радаром заднего хода • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме

PM



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель блока управления радаром заднего хода**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель блока управления радаром заднего хода.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

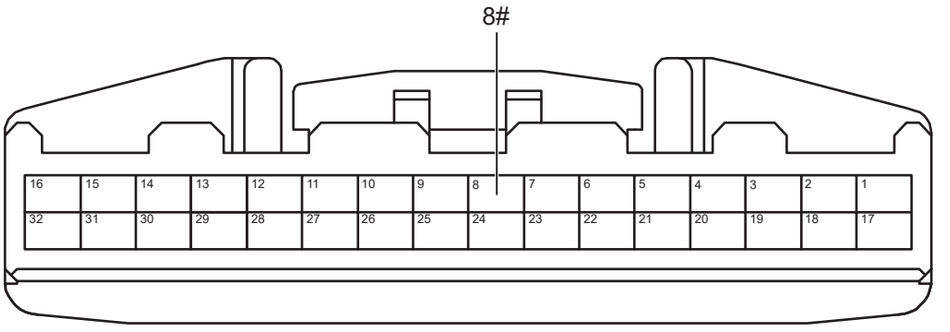
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление блока управления радаром заднего хода.**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

PM

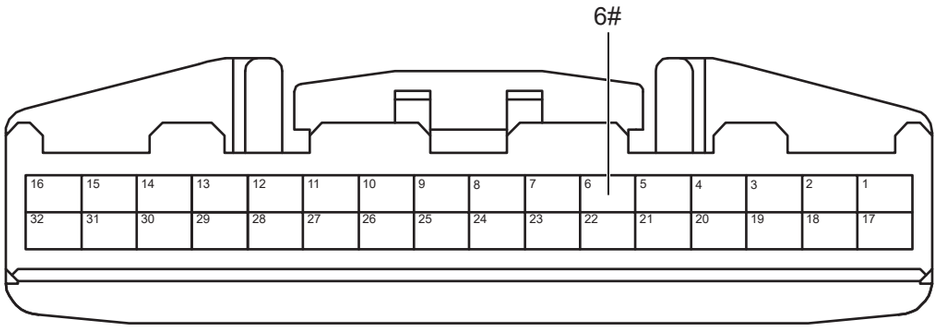
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание блока управления радаром заднего хода.**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01421RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

PM

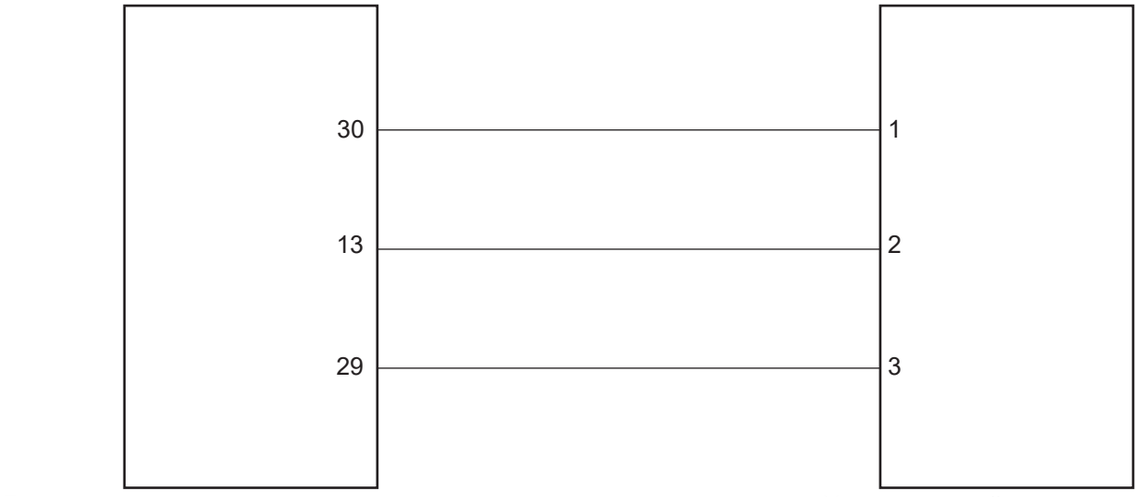
DTC	**B1A4015**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого заднего датчика**
DTC	**B1A4011**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A4000**	**Неисправность датчика с правой стороны задней панели во время толчка**
DTC	**B1A4013**	**Неисправность состояния правого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого заднего датчика/нет связи правого заднего датчика**

Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что ультразвуковой датчик правого заднего угла поврежден или короткое замыкание или обрыв цепи в линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4015	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Ультразвуковой датчик правого заднего угла
B1A4011	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели правого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Ультразвуковой датчик правого заднего угла
B1A4000	(a) Неисправность датчика с правой стороны задней панели во время толчка.	• Ультразвуковой датчик правого заднего угла
B1A4013	(a) Неисправность состояния правого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого заднего датчика/нет связи правого заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Ультразвуковой датчик правого заднего угла

Электрической схеме



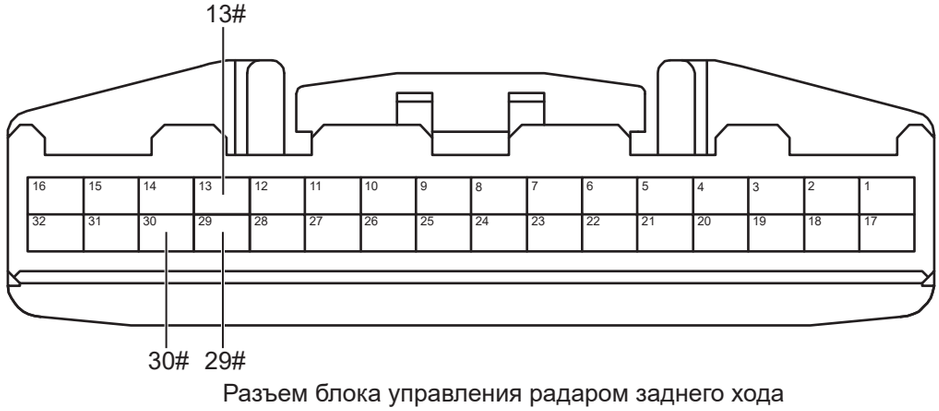
Блок управления радаром заднего хода

Ультразвуковой датчик правого заднего угла

PM00500RM

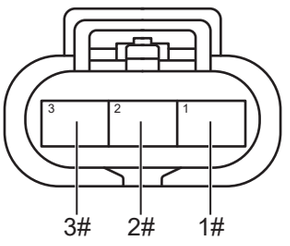
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика правого заднего угла на обрыв цепи**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00510RM



Разъем ультразвукового датчика правого заднего угла

PM00520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

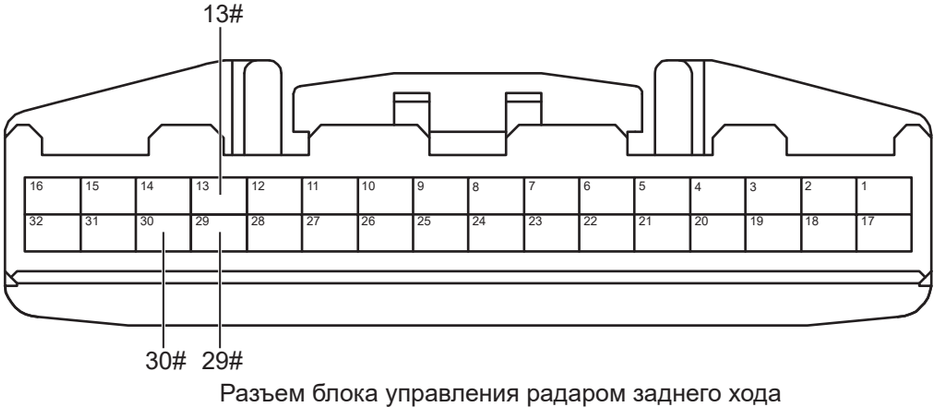
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# ультразвукового датчика правого заднего угла - Разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# ультразвукового датчика правого заднего угла - Разъем 13# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# ультразвукового датчика правого заднего угла - Разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика правого заднего угла на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00510RM

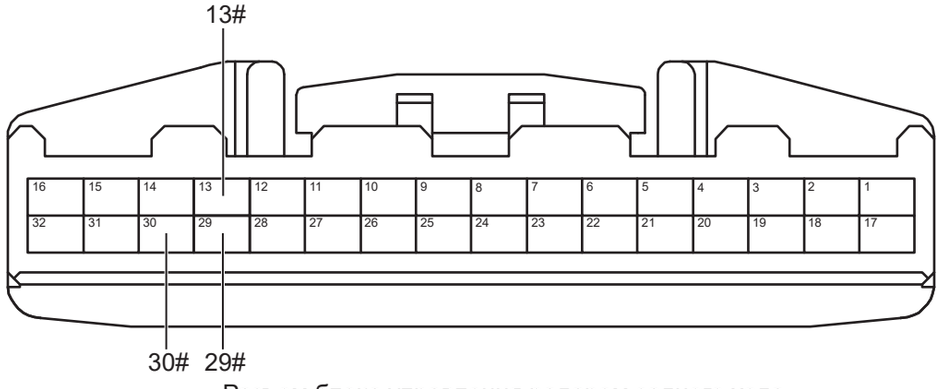
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 13# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика правого заднего угла на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00510RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 13# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PM

OK

4	**Замените ультразвуковой датчик правого заднего угла (См. PM-65)**

(a) Замените ультразвуковой датчик правого заднего угла.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A4115**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего заднего датчика**
DTC	**B1A4111**	**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	**B1A4100**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика**
DTC	**B1A4113**	**Неисправность состояния правого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего заднего датчика/нет связи правого среднего заднего датчика**

PM

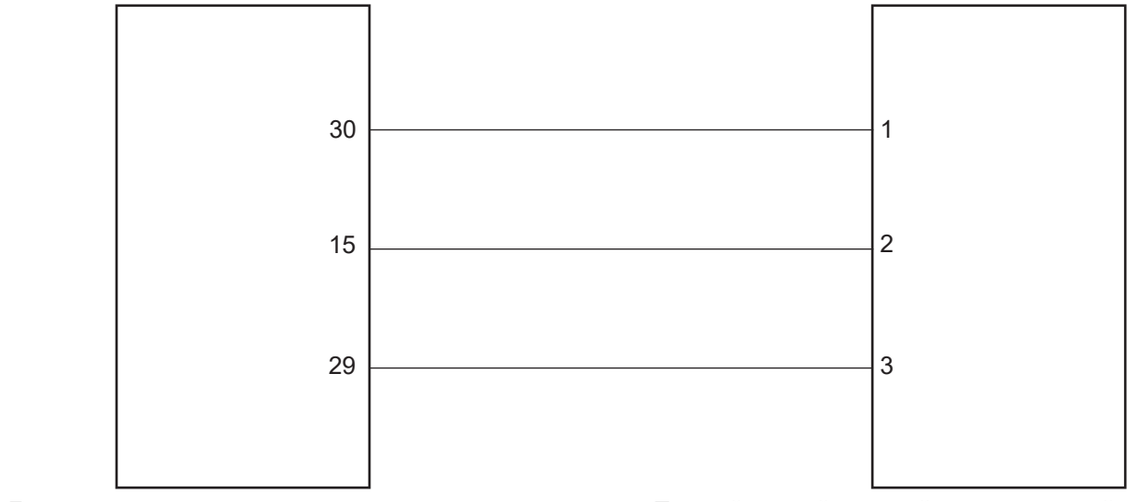
Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что правый задний средний ультразвуковой датчик поврежден или короткое замыкание или обрыв цепи в линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4115	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний средний ультразвуковой датчик
B1A4111	(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).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний средний ультразвуковой датчик
B1A4100	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого заднего центрального датчика.	• Правый задний средний ультразвуковой датчик

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4113	(a) Неисправность состояния правого среднего заднего датчика, неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего заднего датчика, нет связи правого среднего заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый задний средний ультразвуковой датчик

Электрической схеме

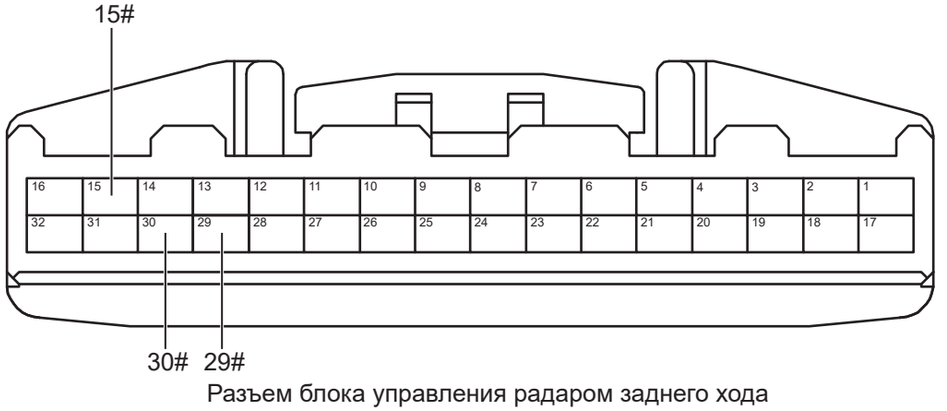


Блок управления радаром заднего хода — Правый задний средний ультразвуковой датчик

PM00600RM

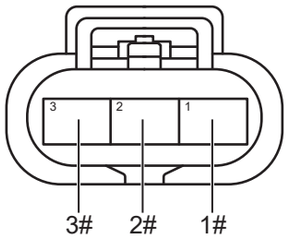
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00611RM



Разъем правого заднего среднего ультразвукового датчика

PM00620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

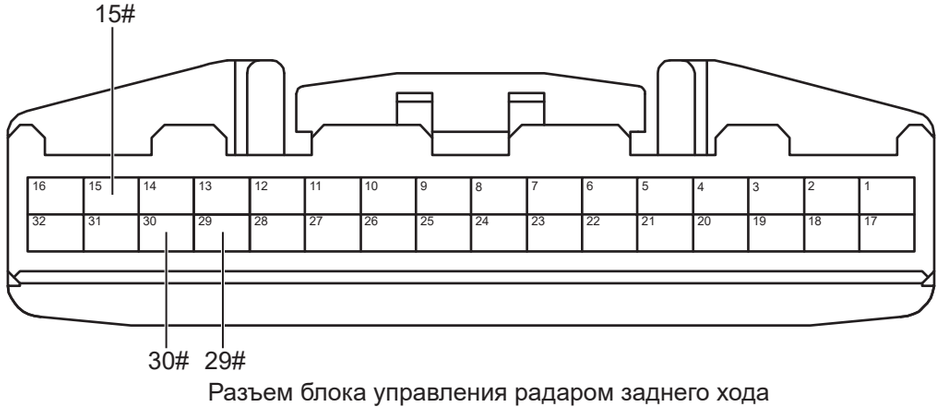
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 15# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00611RM

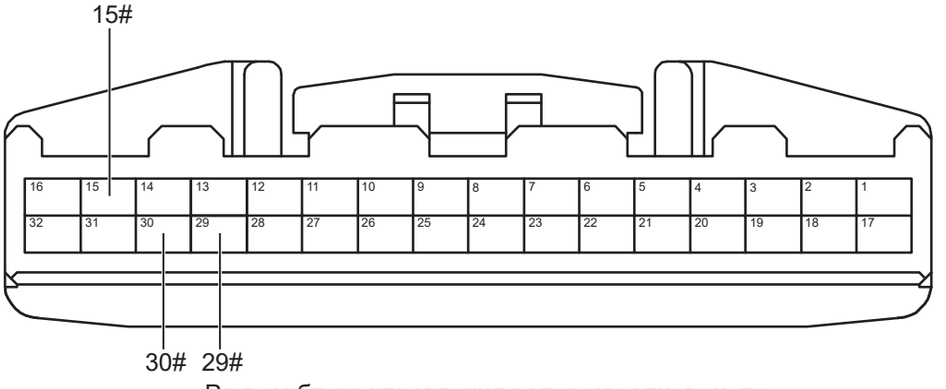
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 15# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 15# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените правый задний средний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените правый задний средний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A4215**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего заднего датчика**
DTC	**B1A4211**	**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	**B1A4200**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика**
DTC	**B1A4213**	**Неисправность состояния левого среднего заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего заднего датчика/нет связи левого среднего заднего датчика**

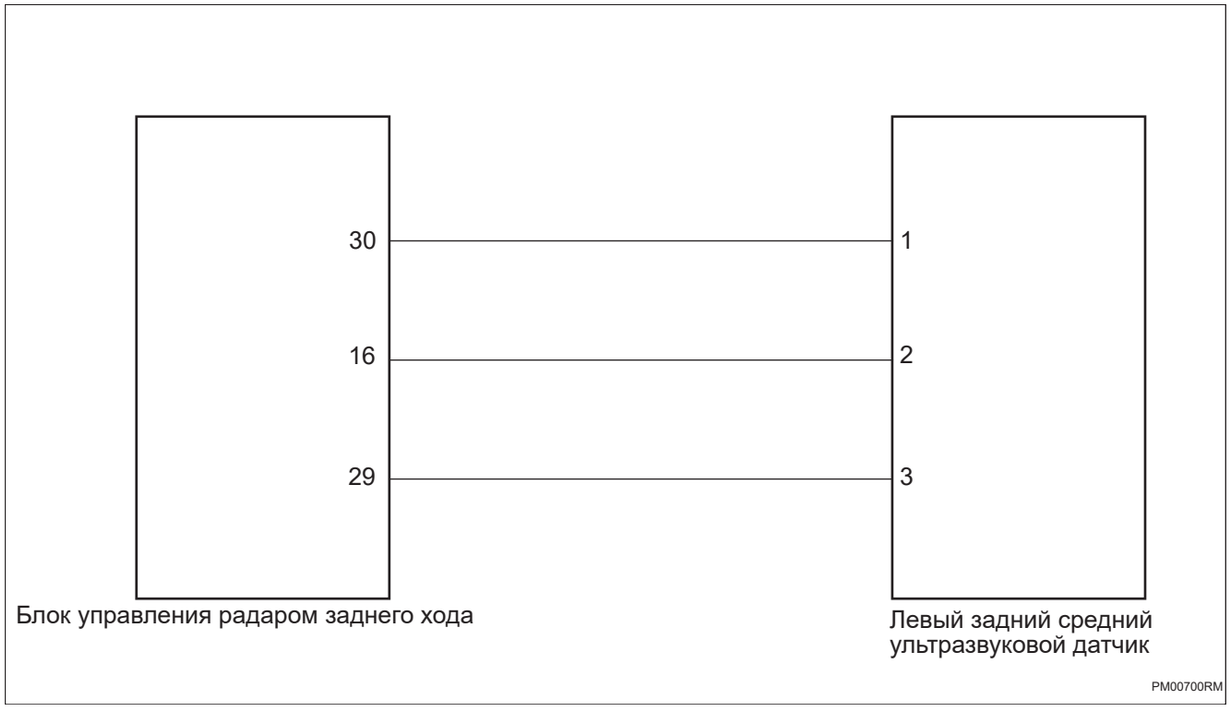
Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что левый задний средний ультразвуковой датчик поврежден или короткое замыкание или обрыв цепи в линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4215	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний средний ультразвуковой датчик
B1A4211	(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).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний средний ультразвуковой датчик
B1A4200	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика.	• Левый задний средний ультразвуковой датчик

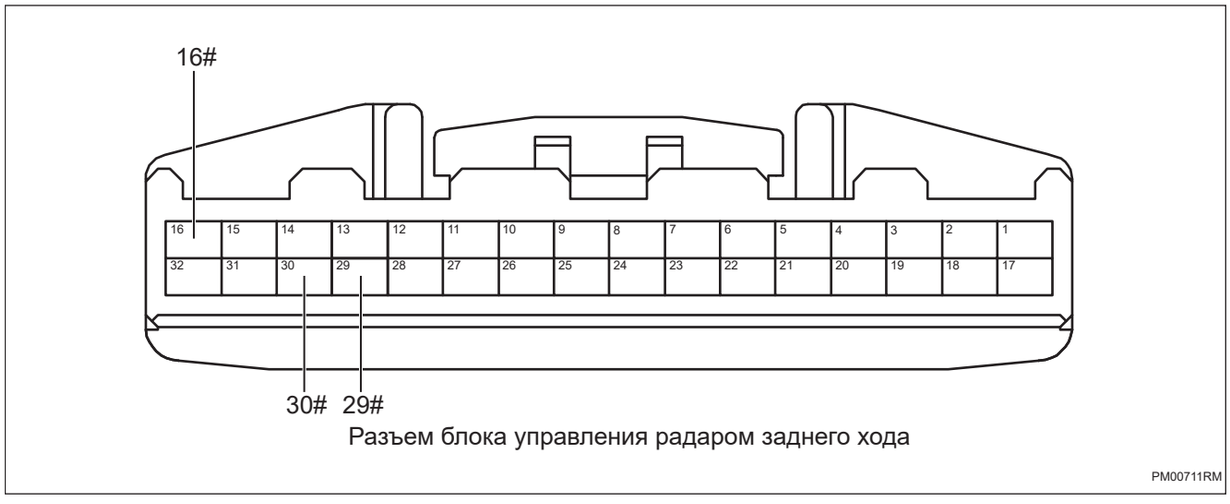
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4213	(a) Неисправность состояния левого среднего заднего датчика, неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего заднего датчика, нет связи левого среднего заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний средний ультразвуковой датчик

Электрической схеме

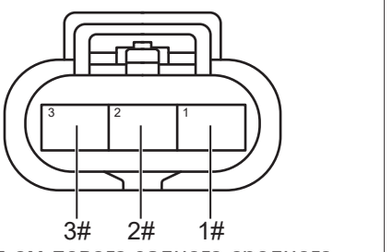


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



PM



Разъем левого заднего среднего ультразвукового датчика

PM00720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

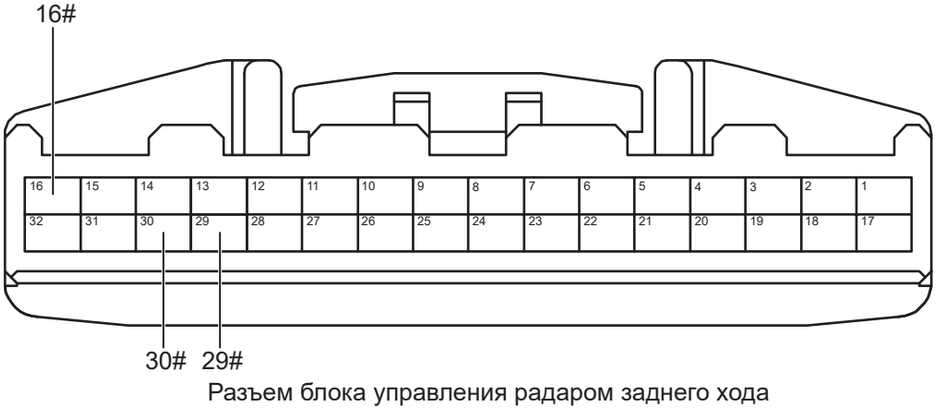
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 16# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого заднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00711RM

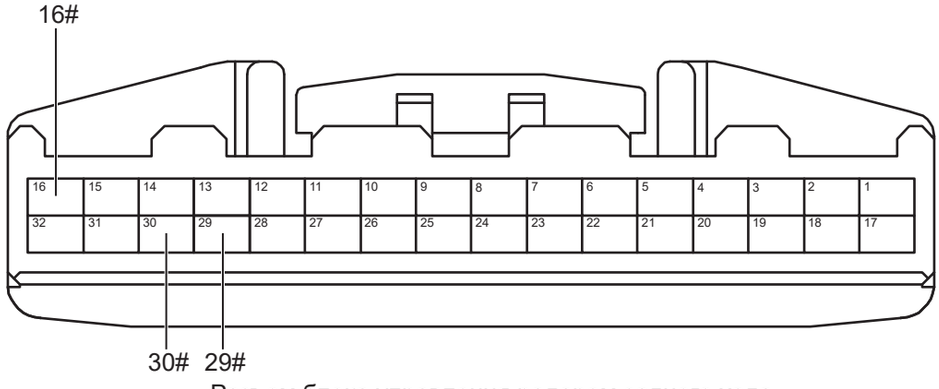
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 16# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 16# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PM

OK

4	**Замените левый задний средний ультразвуковой датчик (См. PM-65)**

(a) Замените левый задний средний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

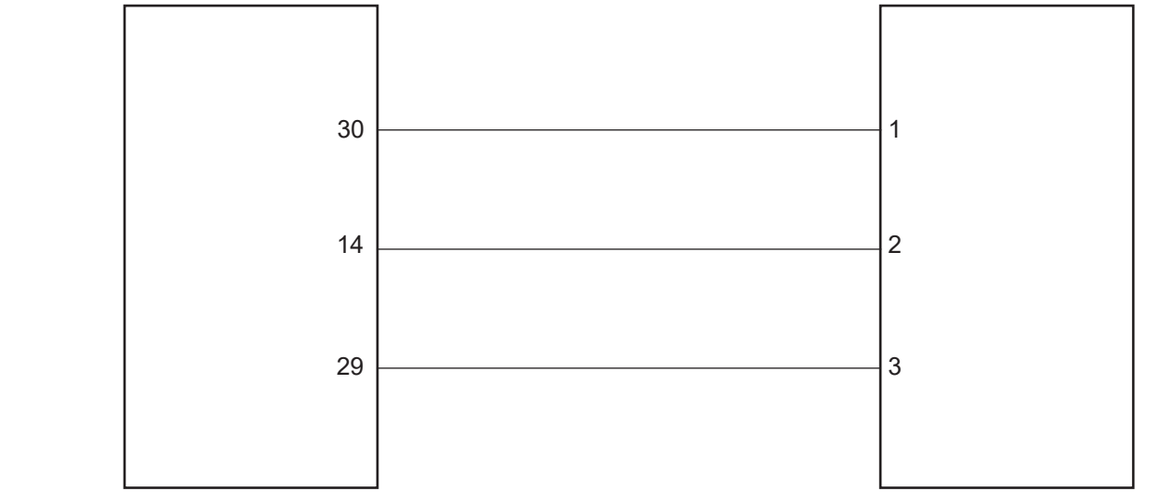
DTC	**B1A4315**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого заднего датчика**
DTC	**B1A4311**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого заднего датчика/неисправность ошибки соответствия модели левого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A4300**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего датчика**
DTC	**B1A4313**	**Неисправность состояния левого заднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого заднего датчика/ нет связи левого заднего датчика**

Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что ультразвуковой датчик левого заднего угла поврежден или короткое замыкание или обрыв цепи в линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4315	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний угольный ультразвуковой датчик
B1A4311	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого заднего датчика, неисправность ошибки соответствия модели левого заднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний угольный ультразвуковой датчик
B1A4300	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого заднего центрального датчика.	• Левый задний угольный ультразвуковой датчик
B1A4313	(a) Неисправность состояния левого заднего датчика, неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого заднего датчика, нет связи левого заднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый задний угольный ультразвуковой датчик

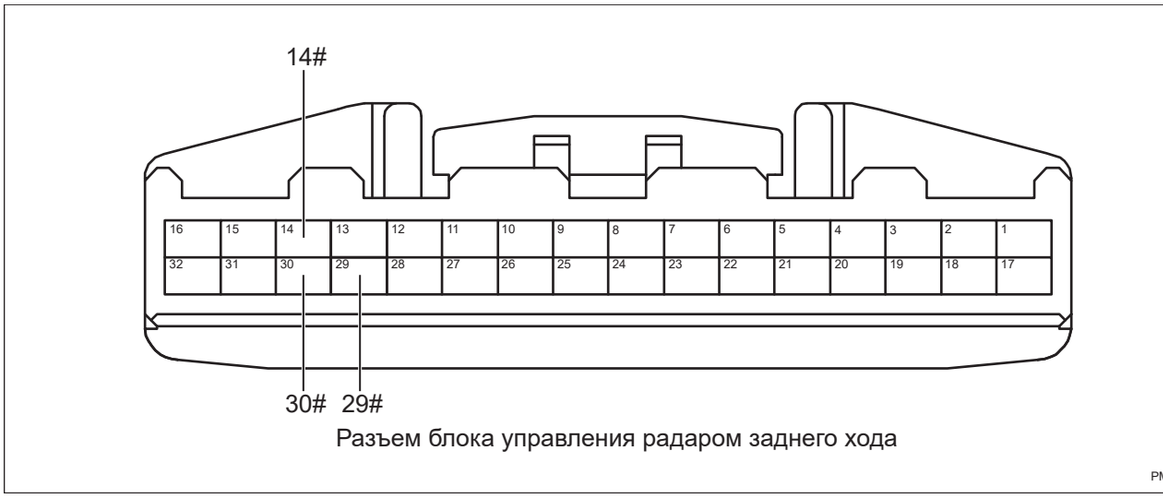
Электрической схеме

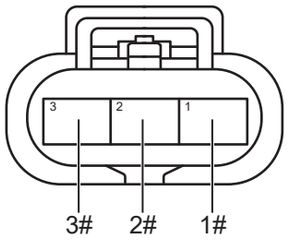


PM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового датчика на обрыв цепи**





Разъем левого заднего угольного ультразвукового датчика

PM00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъем задних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

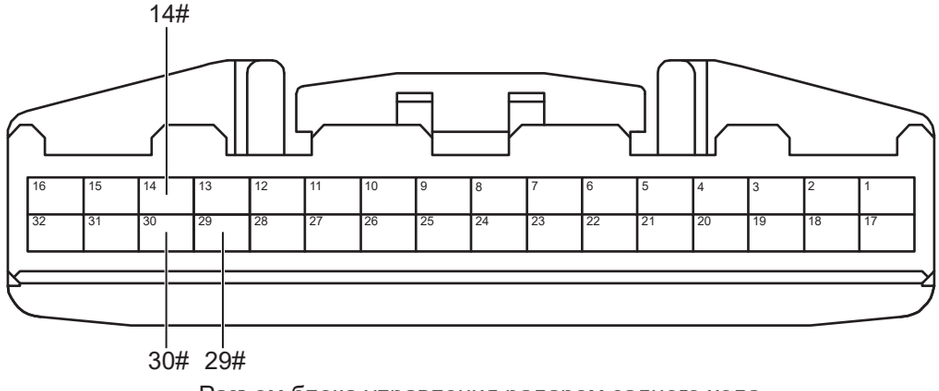
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 30# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого заднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 14# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого заднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 29# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00811RM

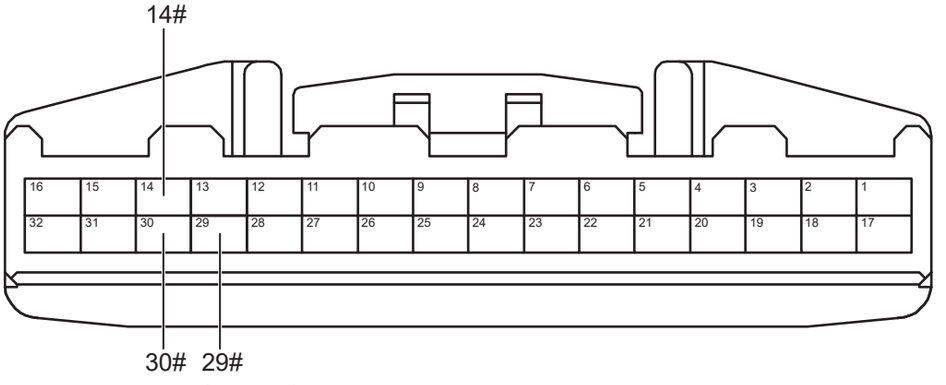
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 14# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего угол ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 30# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 14# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 29# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените ультразвуковой датчик в левом заднем углу (См. PM-65)**

(a) Замените ультразвуковой датчик в левом заднем углу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

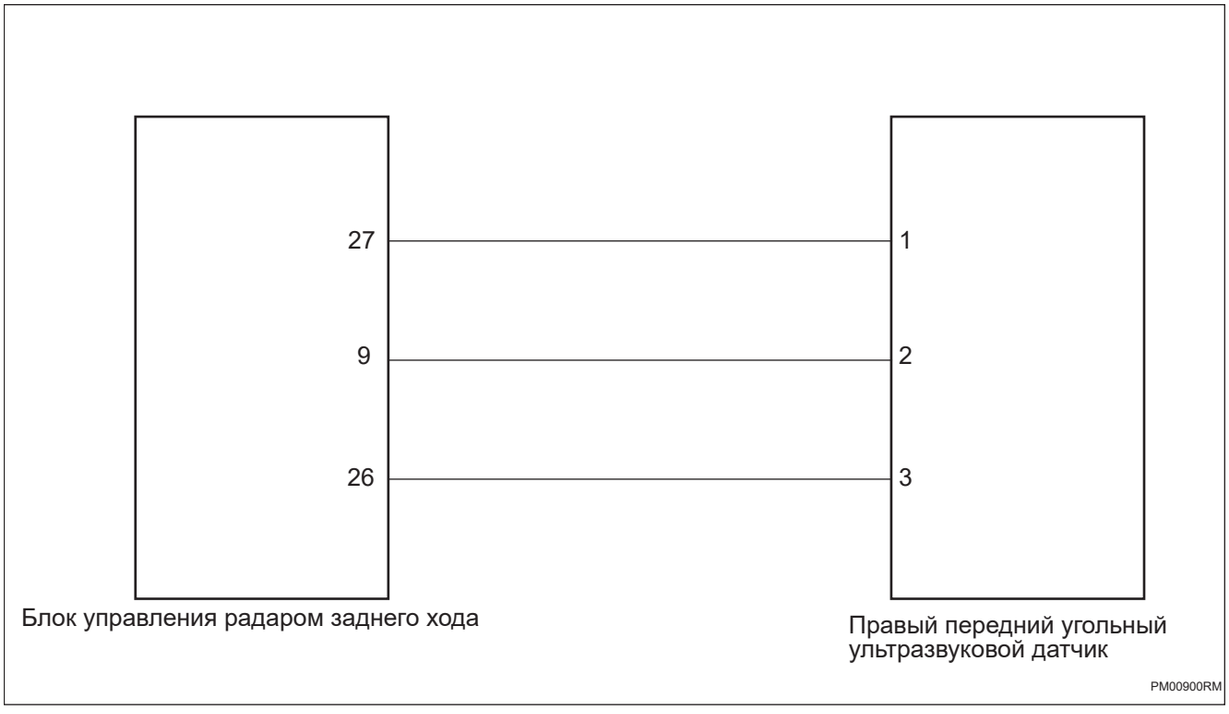
DTC	**B1A4415**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого переднего датчика**
DTC	**B1A4411**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого переднего датчика/ неисправность ошибки соответствия модели правого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A4400**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого правого датчика**
DTC	**B1A4413**	**Неисправность состояния правого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого переднего датчика/нет связи правого переднего датчика**

Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что ультразвуковой датчик правого переднего угла поврежден или короткое замыкание или обрыв цепи линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

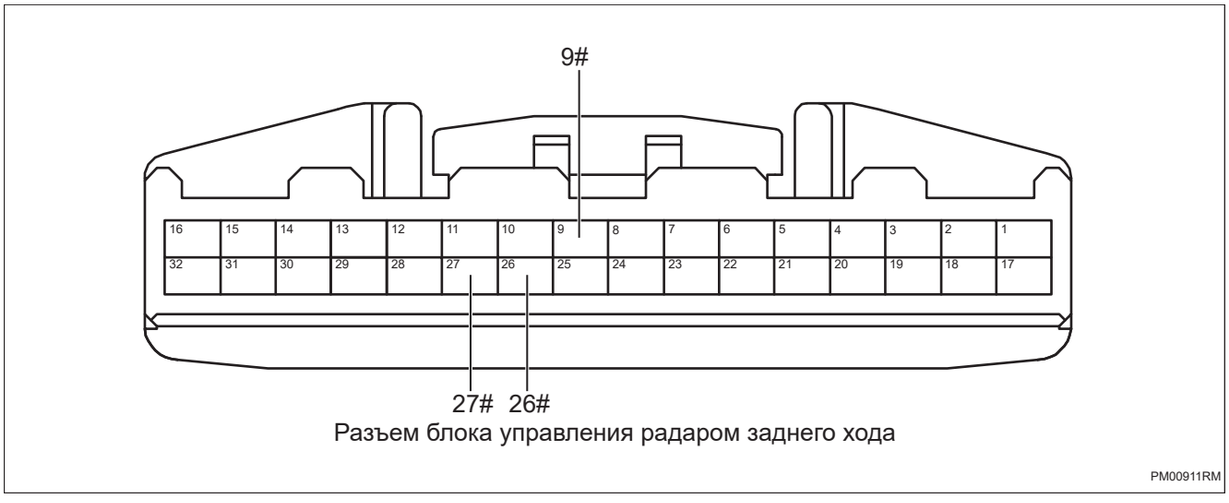
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4415	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний угольный ультразвуковой датчик
B1A4411	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии правого переднего датчика, неисправность ошибки соответствия модели правого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний угольный ультразвуковой датчик
B1A4400	(a) Неисправность неработоспособности времени остаточных толчков правого переднего датчика.	• Правый передний угольный ультразвуковой датчик
B1A4413	(a) Неисправность состояния правого переднего датчика, неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого переднего датчика, нет связи правого переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний угольный ультразвуковой датчик

Электрической схеме

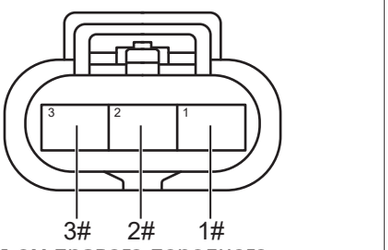


Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика на обрыв цепи**



PM



Разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика
PM00920RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

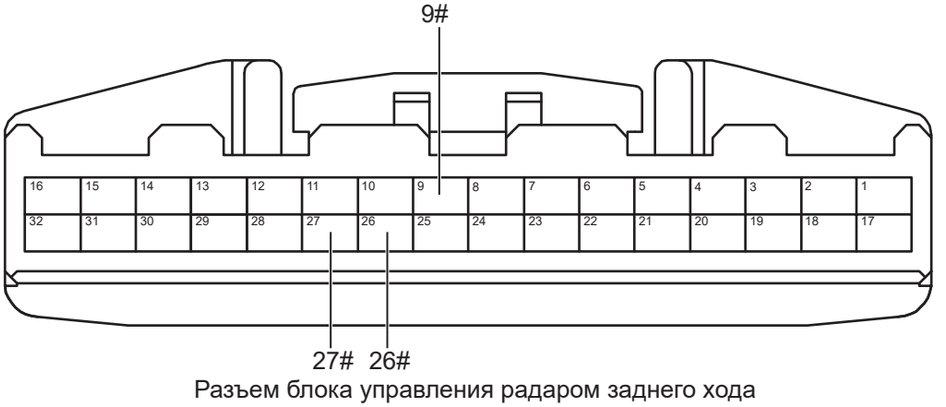
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 9# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого переднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода
PM00911RM

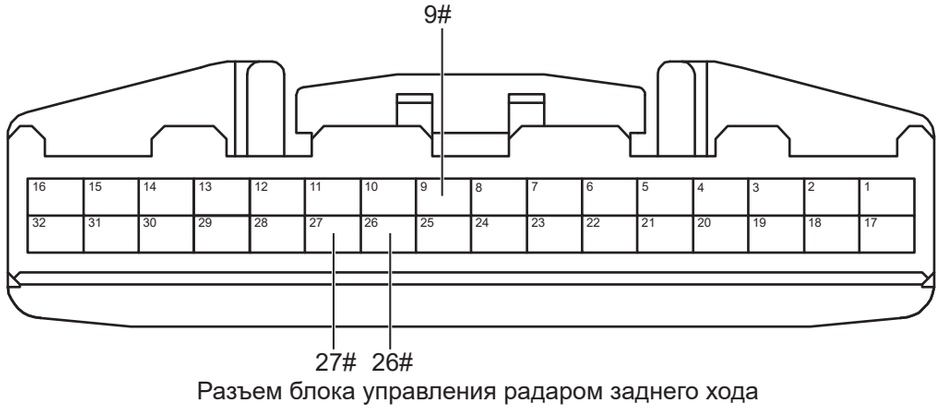
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 9# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM00911RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 9# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PM

OK

4	**Замените ультразвуковой датчик в правом переднем углу (См. RA-21)**

(a) Замените ультразвуковой датчик в правом переднем углу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A4515**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии правого среднего переднего датчика**
DTC	**B1A4511**	**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	**B1A4500**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика**
DTC	**B1A4513**	**Неисправность состояния правого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего переднего датчика/нет связи правого среднего переднего датчика**

PM

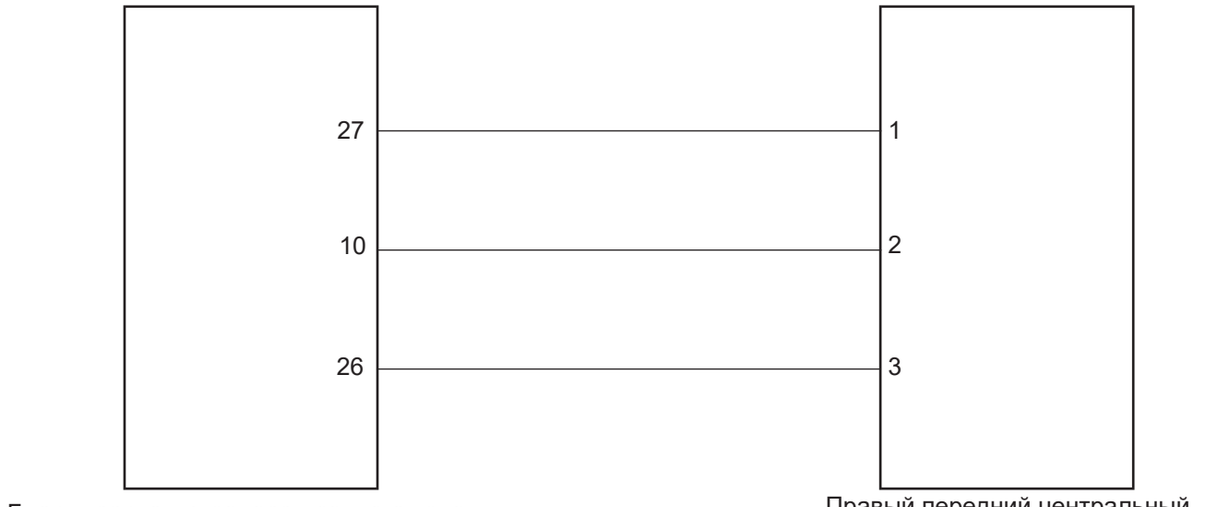
Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что правый передний средний ультразвуковой датчик поврежден или короткое замыкание или обрыв цепи в линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4515	(a) Короткое замыкание сигнальной линии правого переднего центрального датчика на источник питания.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A4511	(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).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A4500	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков правого переднего центрального датчика	• Правый передний центральный ультразвуковой датчик

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4513	(a) Неисправность состояния правого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии правого среднего переднего датчика/нет связи правого среднего переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Правый передний центральный ультразвуковой датчик

Электрической схеме



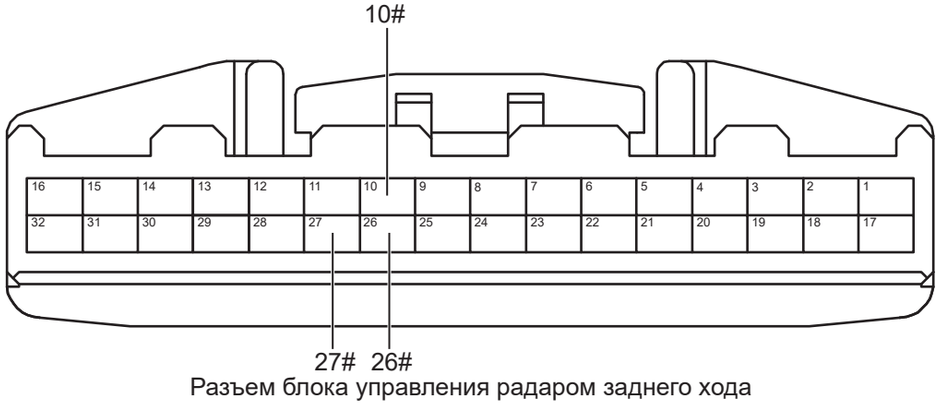
Блок управления радаром заднего хода

Правый передний центральный ультразвуковой датчик

PM01000RM

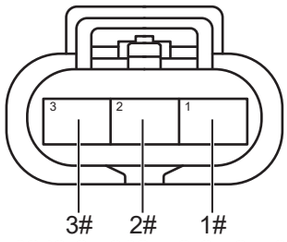
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01011RM



Разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика

PM01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

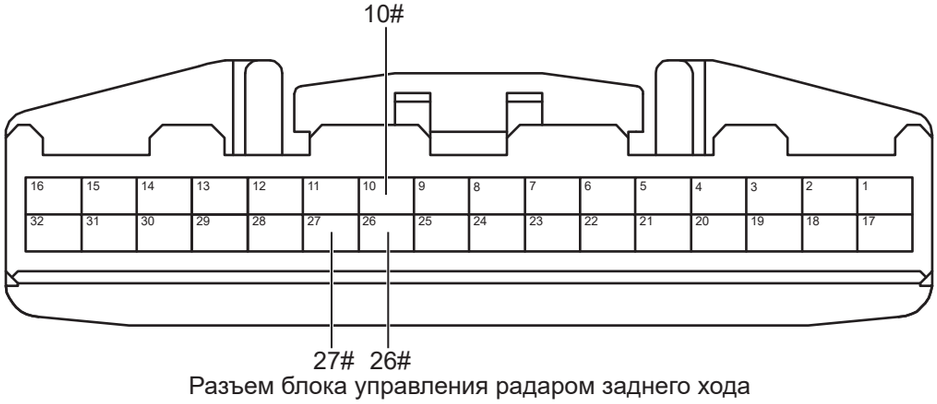
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 10# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# правого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01011RM

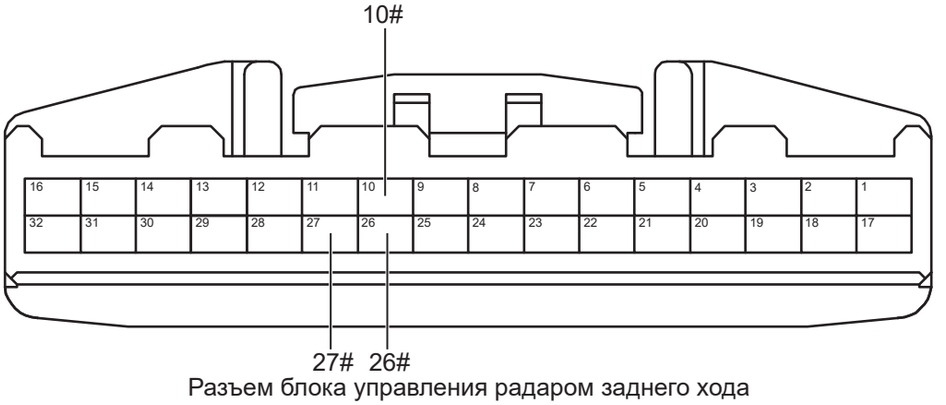
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 10# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените правый передний центральный ультразвуковой датчик (См. RA-21)**

(a) Замените правый передний центральный ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A4615**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего переднего датчика**
DTC	**B1A4611**	**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	**B1A4600**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика**
DTC	**B1A4613**	**Неисправность состояния левого среднего переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего переднего датчика/нет связи левого среднего переднего датчика**

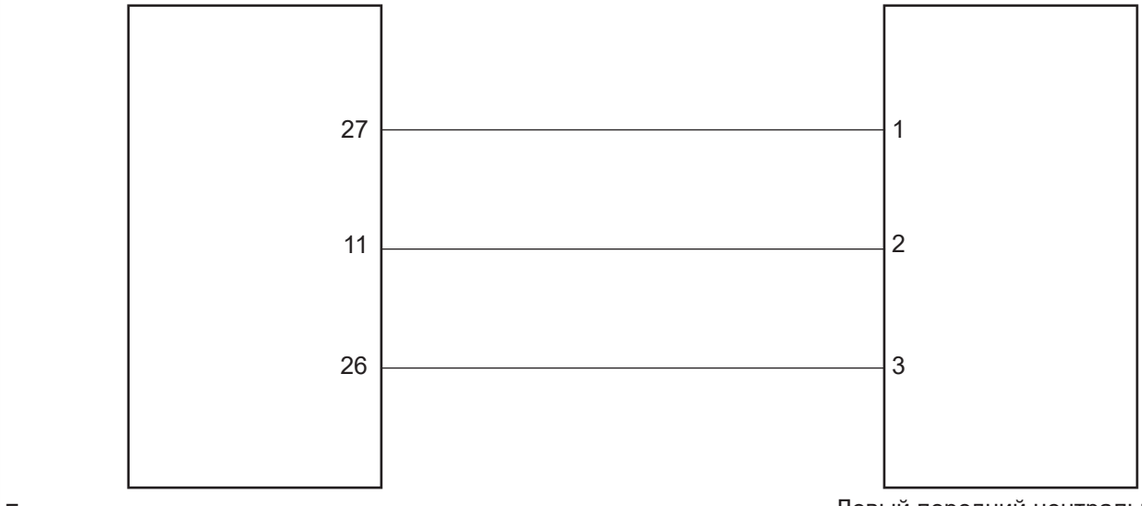
Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что левый передний средний ультразвуковой датчик поврежден или или короткое замыкание или обрыв цепи линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4615	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого среднего переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A4611	(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).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний центральный ультразвуковой датчик
B1A4600	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего центрального датчика.	• Левый передний центральный ультразвуковой датчик

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4613	(a) Неисправность состояния левого среднего переднего датчика, неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого среднего переднего датчика, нет связи левого среднего переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Левый передний центральный ультразвуковой датчик

Электрической схеме



Блок управления радаром заднего хода

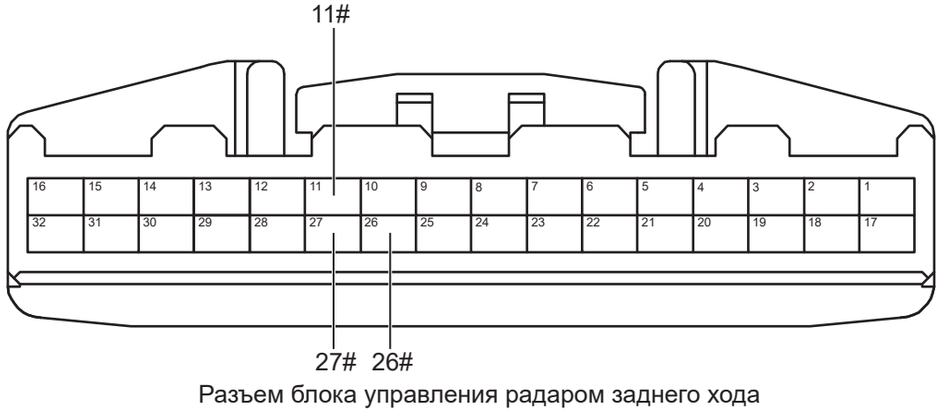
Левый передний центральный ультразвуковой датчик

PM01100RM

PM

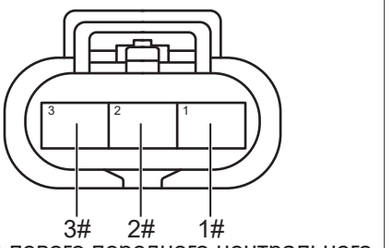
Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на обрыв цепи**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01111RM



Разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика

PM01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

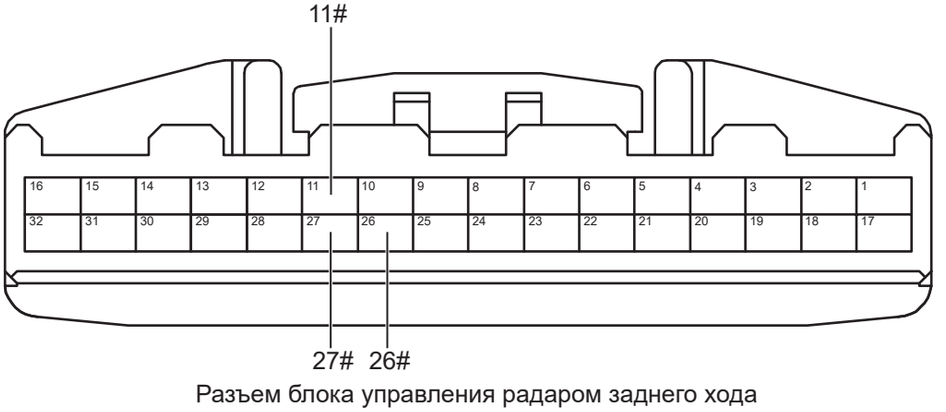
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 11# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого переднего центрального ультразвукового датчика - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01111RM

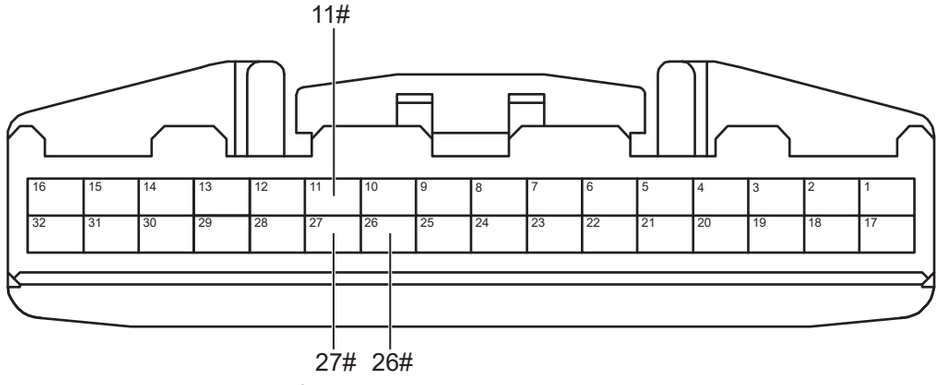
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	11 кОм или более
Разъем 11# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	11 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	11 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего центрального ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 11# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PM

OK

4	**Замените левый передний средний ультразвуковой датчик (См. RA-21)**

(a) Замените левый передний средний ультразвуковой датчик.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

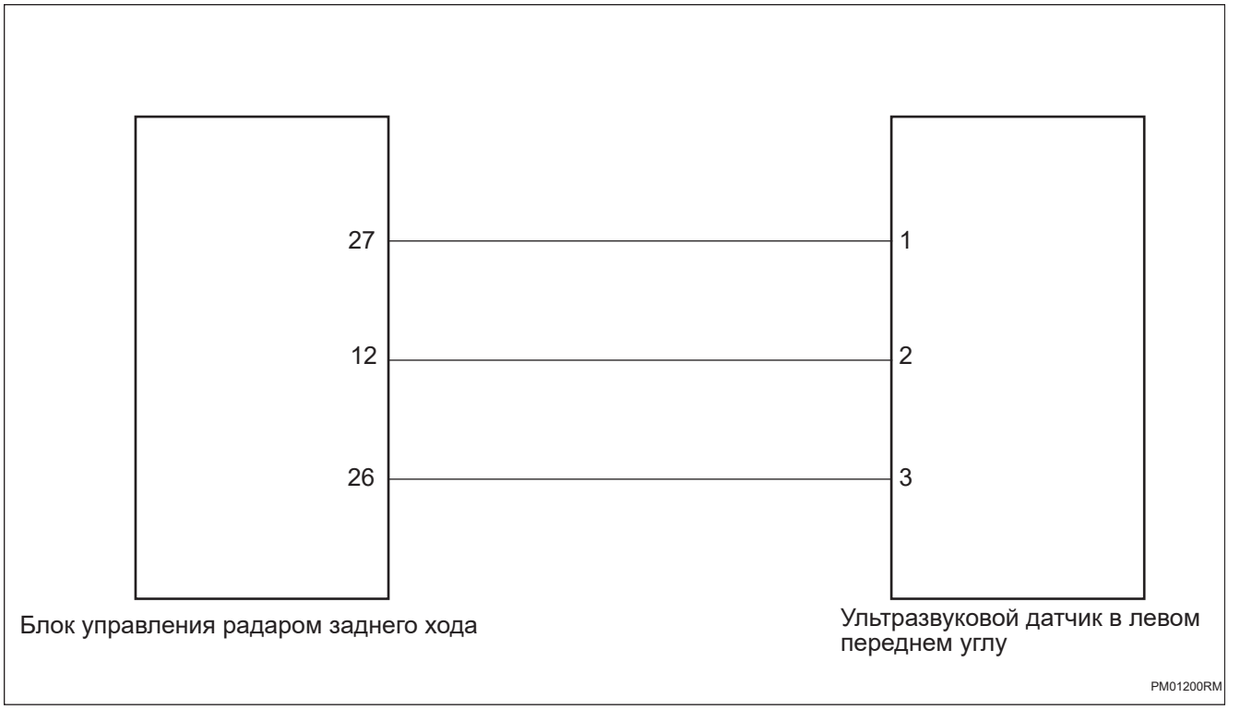
DTC	**B1A4715**	**Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого переднего датчика**
DTC	**B1A4711**	**Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого переднего датчика/ неисправность ошибки соответствия модели левого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке)**
DTC	**B1A4700**	**Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика**
DTC	**B1A4713**	**Неисправность состояния левого переднего датчика/неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого переднего датчика/нет связи левого переднего датчика**

Описание

Когда блок управления радаром заднего хода обнаруживает, что ультразвуковой датчик левого переднего угла поврежден или короткое замыкание или обрыв цепи в линии, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4715	(a) Неисправность короткого замыкания на источник питания или отсутствия соединения провода заземления сигнальной линии левого переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Ультразвуковой датчик в левом переднем углу
B1A4711	(a) Короткое замыкание на землю сигнальной линии левого переднего датчика, неисправность ошибки соответствия модели левого переднего датчика (датчик других моделей подключен по ошибке).	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Ультразвуковой датчик в левом переднем углу
B1A4700	(a) Неисправность неработоспособности времени повторных толчков левого переднего датчика	• Ультразвуковой датчик в левом переднем углу
B1A4713	(a) Неисправность состояния левого переднего датчика, неисправность обрыва цепи сигнальной линии левого переднего датчика, нет связи левого переднего датчика.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Ультразвуковой датчик в левом переднем углу

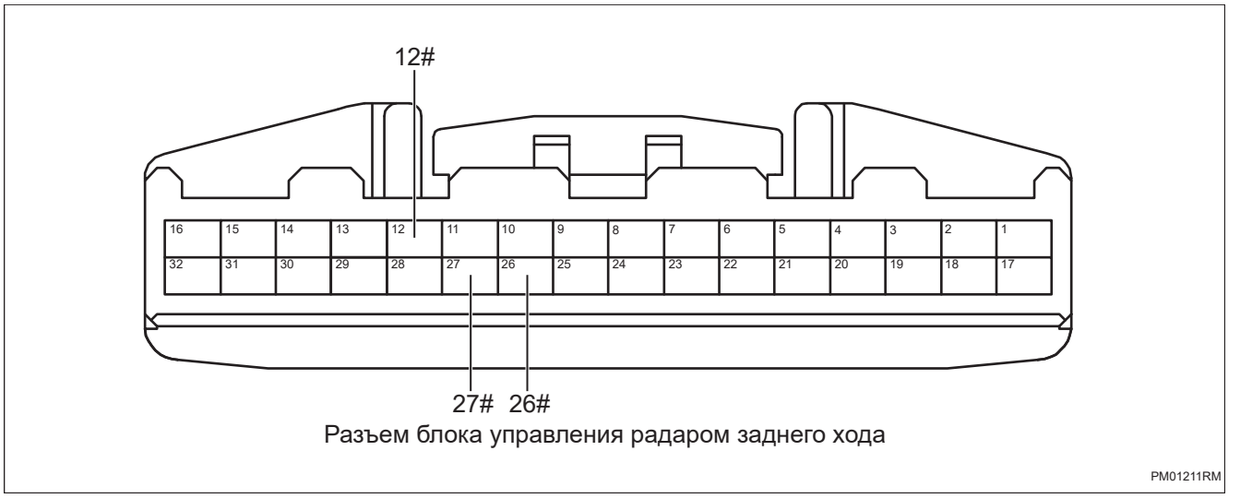
Электрической схеме

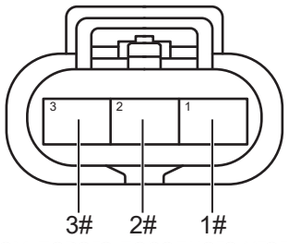


PM

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика на обрыв цепи**





Разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика

PM01220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы передних датчиков.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

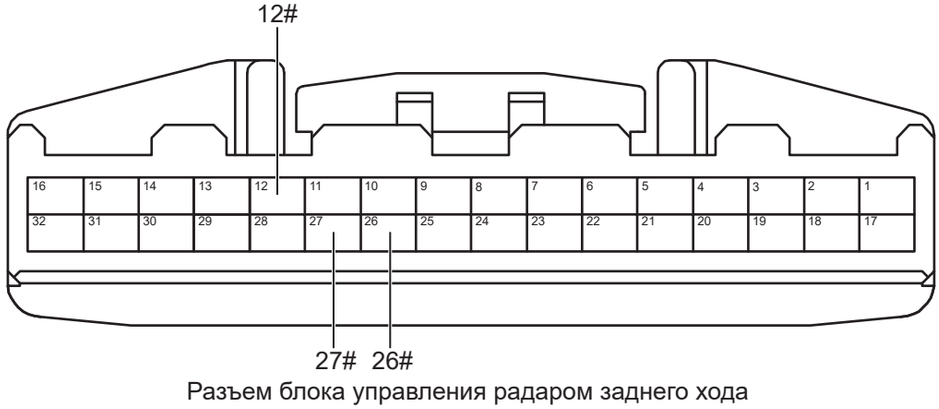
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого переднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 27# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# левого переднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 12# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# левого переднего угольного ультразвукового датчика - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PM

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01211RM

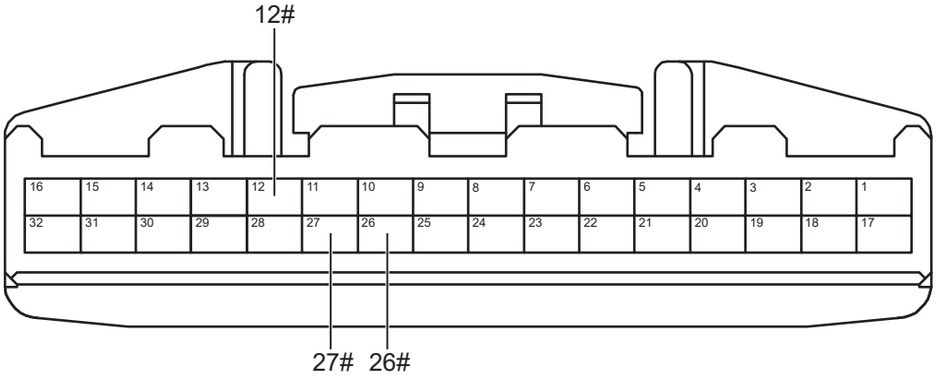
(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 12# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 12# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В
Разъем 26# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените ультразвуковой датчик в левом переднем углу (См. RA-21)**

(a) Замените ультразвуковой датчик в левом переднем углу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

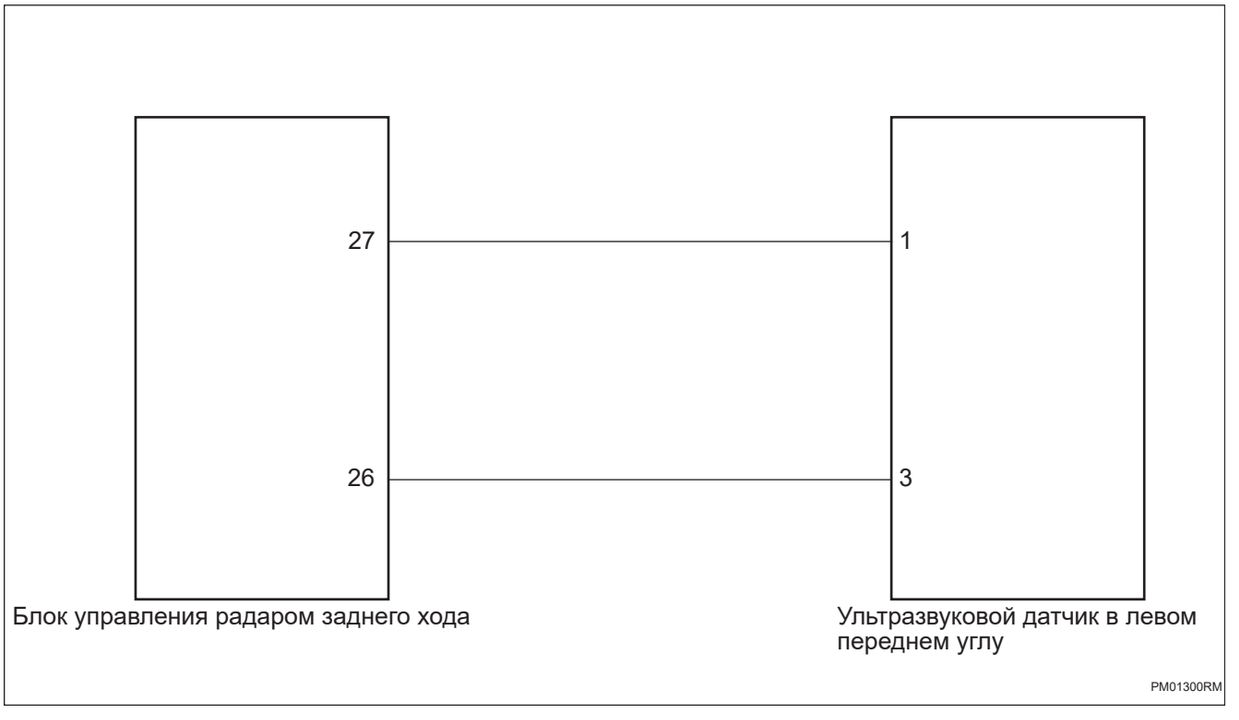
DTC	B1A4811	**Источник питания датчика приводит к короткому замыканию на землю**

Описание

Когда линия питания радарного датчика замыкается на землю, блок управления радаром заднего хода записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4811	(a) Питание датчика приводит к короткому замыканию на землю.	• Блок управления радаром заднего хода • Связанная неисправность жгута проводов • Ультразвуковой датчик в левом переднем углу • Правый передний угольный ультразвуковой датчик • Левый передний центральный ультразвуковой датчик • Правый передний центральный ультразвуковой датчик • Левый задний угольный ультразвуковой датчик • Левый задний средний ультразвуковой датчик • Правый задний средний ультразвуковой датчик • Ультразвуковой датчик правого заднего угла

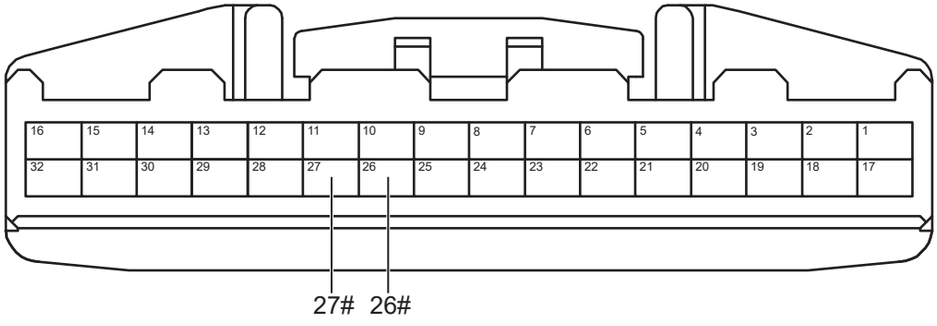
Электрической схеме



Процедура проверки

Примечание: этапы анализа берут в качестве примера неисправность ультразвукового датчика левого переднего угла, а этапы анализа неисправности других ультразвуковых датчиков аналогичны.

1	**Проверьте жгут проводов и разъем ультразвукового датчика левого переднего угла на наличие короткого замыкания друг на друга**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления радаром заднего хода.

(d) Отсоедините все разъемы переднего радарного датчика.

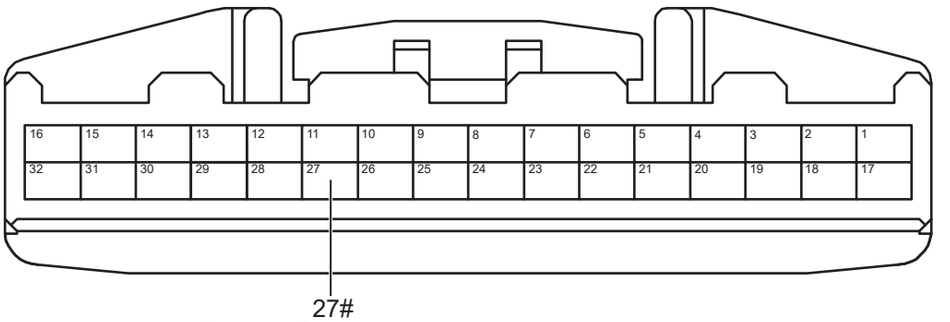
(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Разъем 26# блока управления радаром заднего хода	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего угольного ультразвукового датчика на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 27# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Замените ультразвуковой датчик в левом переднем углу (См. RA-21)**

(a) Замените ультразвуковой датчик в левом переднем углу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

OK

4	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U023A87**	**Утерян узел блока управления панорамным зрением**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC и EPB**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U054682**	**Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения**
DTC	**U054683**	**Ошибка содержания сообщения главного компьютера для развлечения**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**

Описание

Когда связь между контроллером системы помощи при парковке и другими системами является ненормальной или прерывается, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

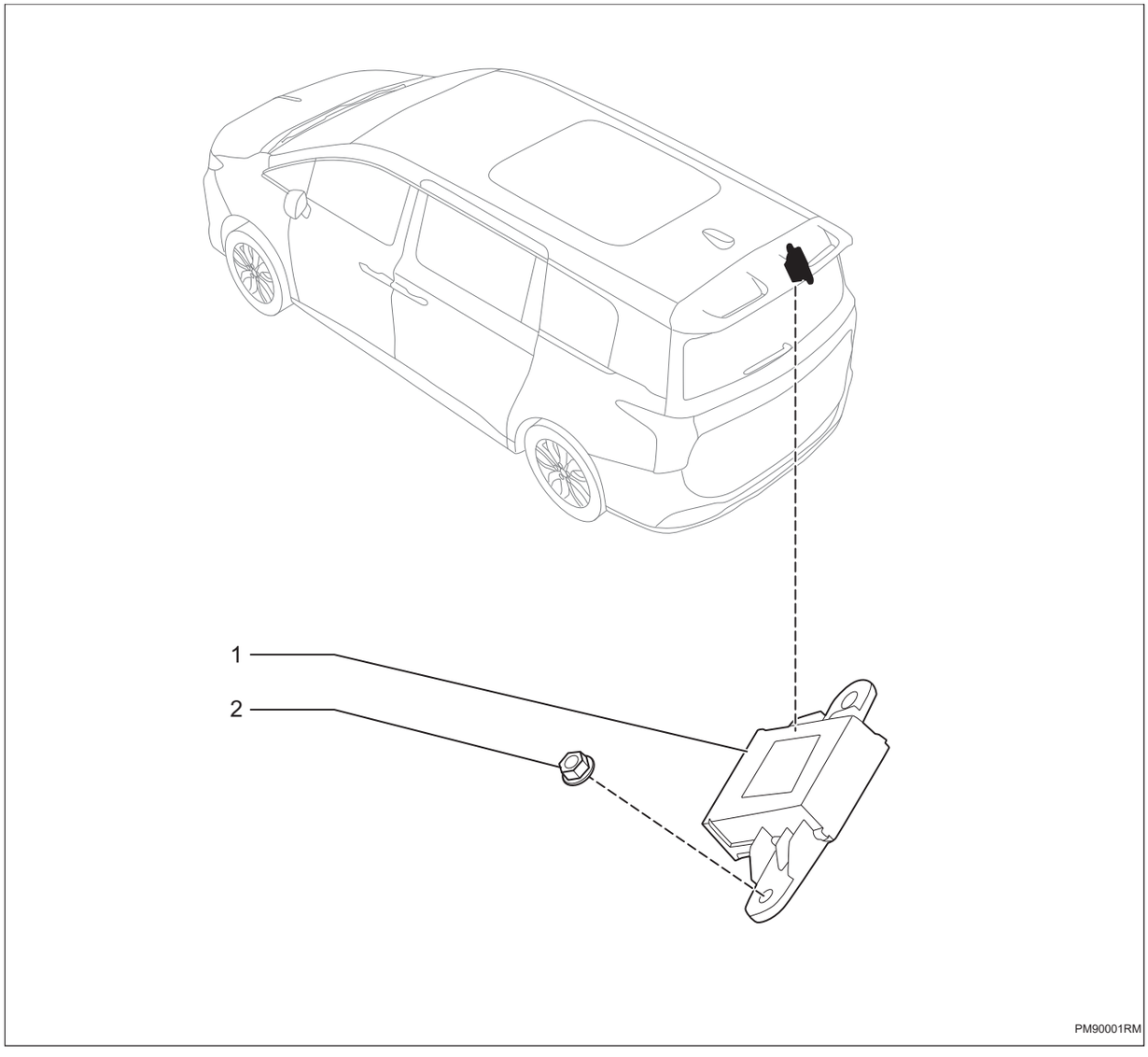
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U023A87	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
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 парковочного радара в сборе

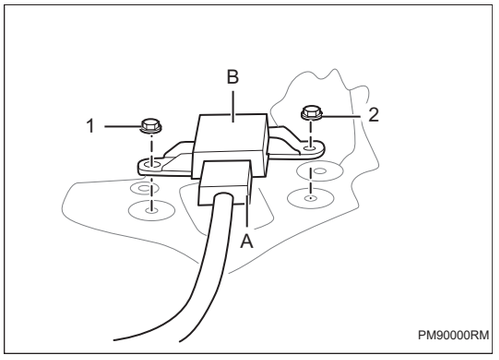
Компоненты



1. **Контроллер парковочного радара в сборе**
2. **Гайки**
   - X2
   - Крутящий момент 12 ~ 17 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите правую защитную панель стойки D в сборе (См. IR-2)**



3. Снимите контроллер парковочного радара в сборе

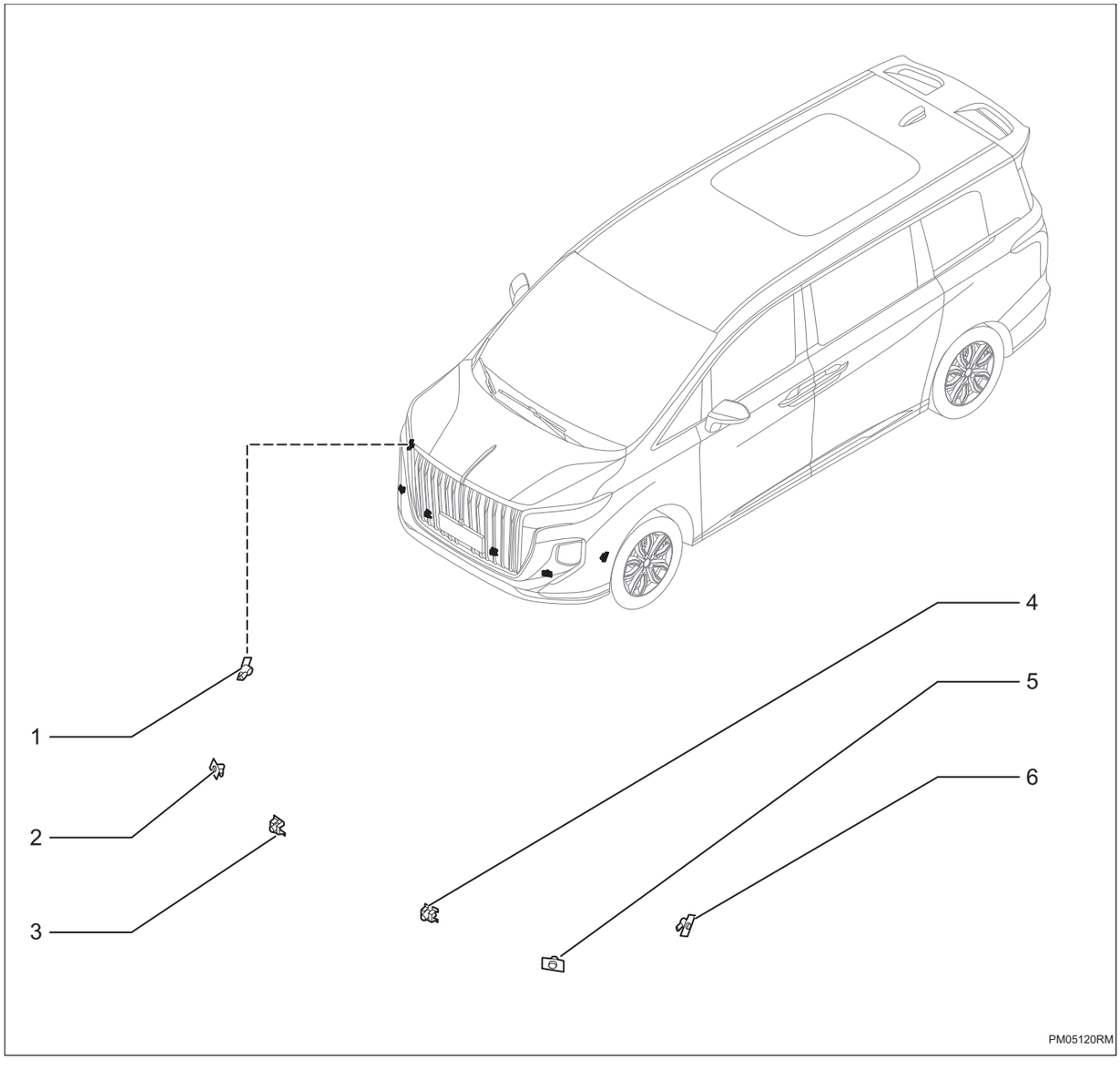
(a) Отсоедините разъем -A-, снимите гайки -1-2- , снимите контроллер парковочного радара в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Передний ультразвуковое датчик

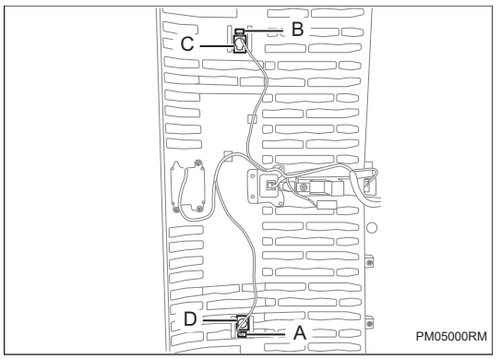
Компоненты



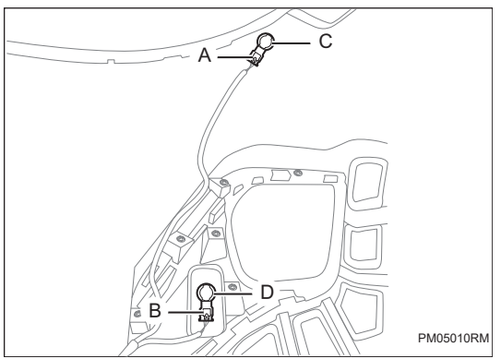
1. **Ультразвуковой датчик**
2. **Ультразвуковой датчик**
3. **Ультразвуковой датчик**
4. **Ультразвуковой датчик**
5. **Ультразвуковой датчик**
6. **Ультразвуковой датчик**

Снятие

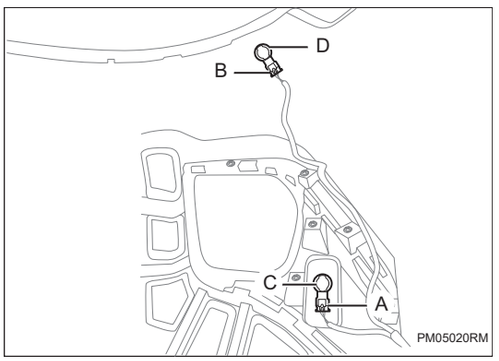
1. **Снимите решетку радиатора (См. ET-24)**
2. **Снимите передний бампер (См. ET-24)**
3. **Снимите передний ультразвуковой датчик**



(a) Отсоедините разъемы -A-B-, отсоедините пряжку и снимите ультразвуковой датчик -C-D-.



(b) Отсоедините разъемы -A-B-, отсоедините пряжку и снимите ультразвуковой датчик -C-D-.



(c) Отсоедините разъемы -A-B-, отсоедините пряжку и снимите ультразвуковой датчик -C-D-.

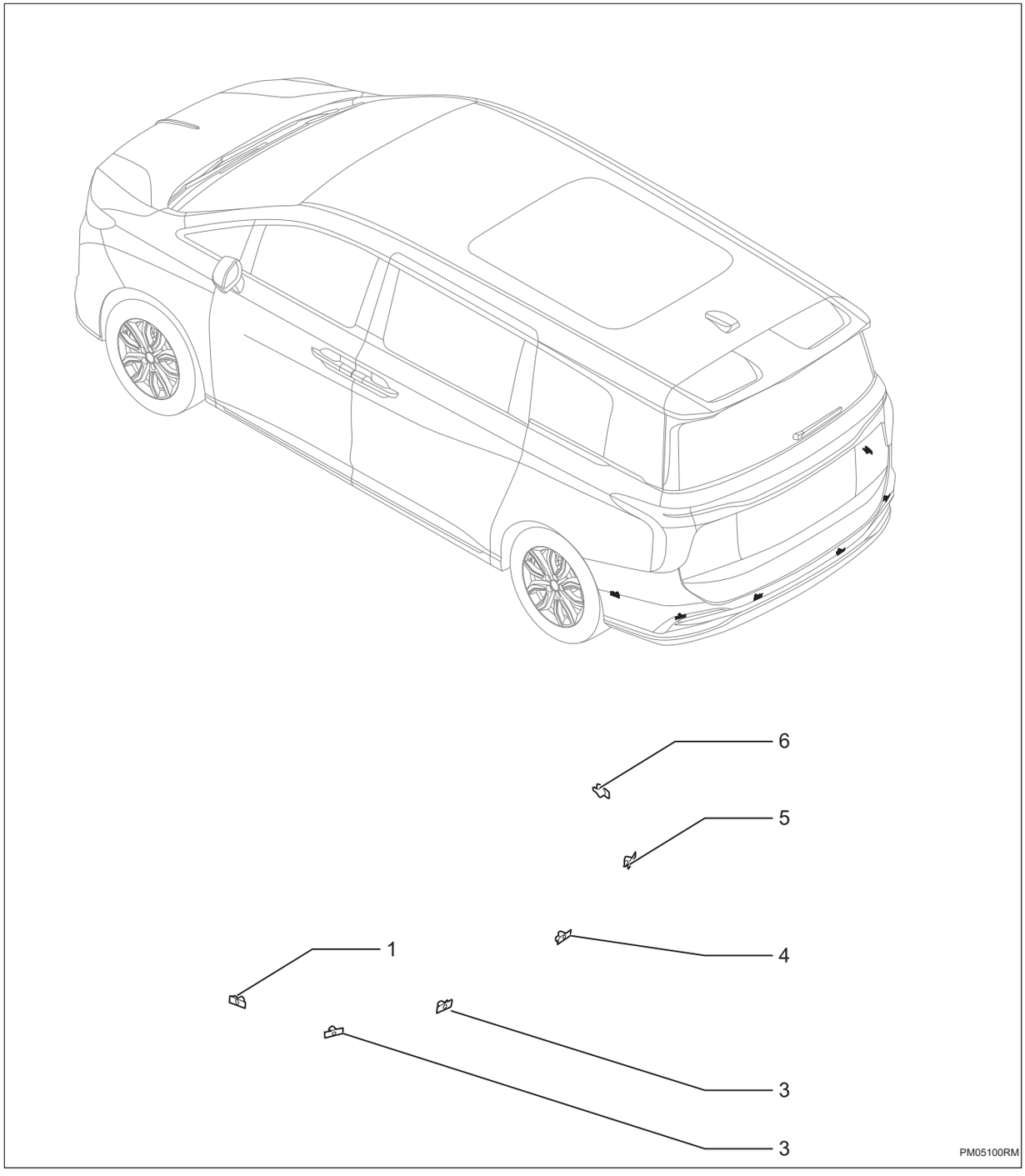
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

PM

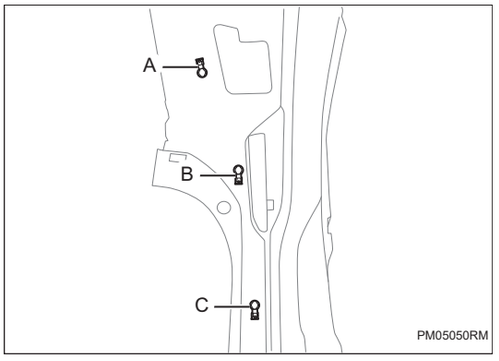
Задний ультразвуковое датчик

Компоненты



1. **Ультразвуковой датчик**
2. **Ультразвуковой датчик**
3. **Ультразвуковой датчик**
4. **Ультразвуковой датчик**
5. **Ультразвуковой датчик**

6. Ультразвуковой датчик



Снятие

1. **Снимите задний бампер (См. ET-13)**
2. **Снимите задний ультразвуковой датчик**
   (a) Отсоедините пряжку и снимите ультразвуковой датчик -A-B-C-, симметрия с обеих сторон.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Система управления панорамным изображением

Блок управления панорамным изображением AS-1
Меры предосторожности AS-1
Положение детали AS-4
Схема системы AS-7
Описание системы AS-7
Таблица признаков неполадок AS-9
Терминал ECU AS-10
Таблица диагностических кодов неисправностей AS-10
B1A8016 ..... AS-13
B1A8017 ..... AS-13
B1A8113 ..... AS-16
B1A8511 ..... AS-16
B1A8512 ..... AS-16
B1A8213 ..... AS-18
B1A8711 ..... AS-18
B1A8712 ..... AS-18
B1A8313 ..... AS-20
B1A8811 ..... AS-20
B1A8812 ..... AS-20
B1A8413 ..... AS-22
B1A8611 ..... AS-22
B1A8612 ..... AS-22
B1A8948 ..... AS-24
B1A8A1C AS-25
U003788 ..... AS-26
U014687 ..... AS-26
U023287 ..... AS-26
U015987 ..... AS-26
U110087 ..... AS-26
U110187 ..... AS-26
U112187 ..... AS-26
U113187 ..... AS-26
U113887 ..... AS-26
U116487 ..... AS-26
U114087 ..... AS-26
U119987 ..... AS-26
U120087 ..... AS-26
U120187 ..... AS-26

U120287 ..... AS-26
U123087 ..... AS-26
U124587 ..... AS-26
U115587 ..... AS-26
U114687 ..... AS-27
U041582 ..... AS-27
U041583 ..... AS-27
U041586 ..... AS-27
U042082 ..... AS-27
U042083 ..... AS-27
U042086 ..... AS-27
Панорамная калибровка изображения AS-29
Требование к среде калибровки AS-29
Установите калибровочную ткань AS-31
Калибровка AS-32

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.

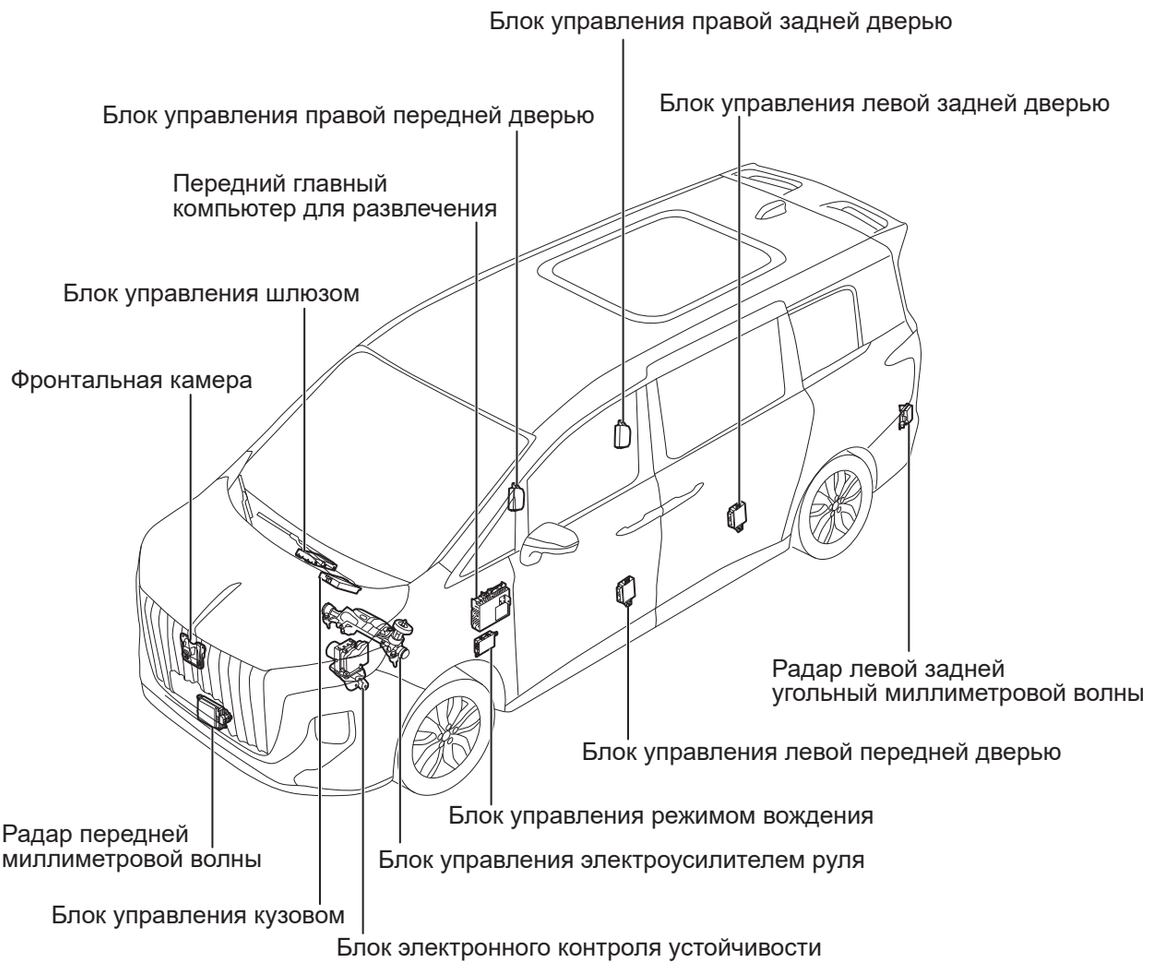
(5) Препятствия с поглощающим материалом.

(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

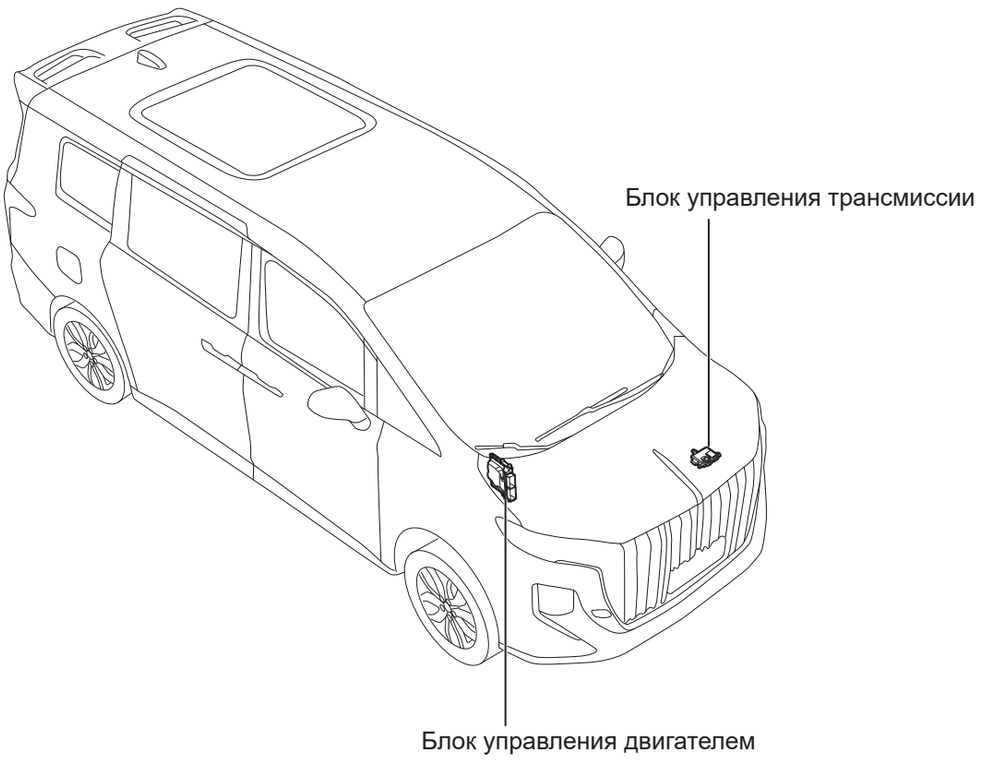


Положение детали



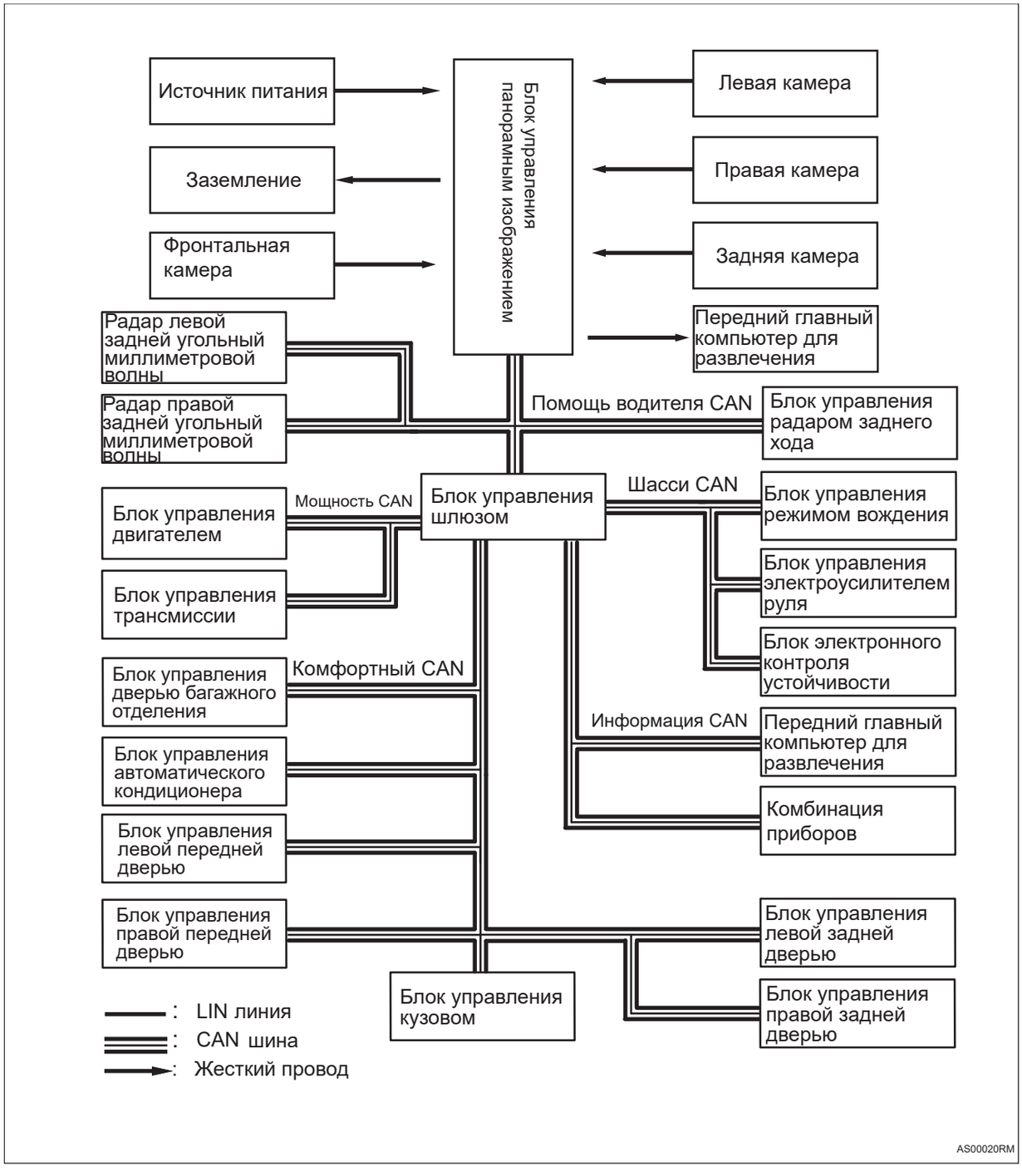
AS00040RM

Положение детали



AS00050RM

Схема системы



Описание системы

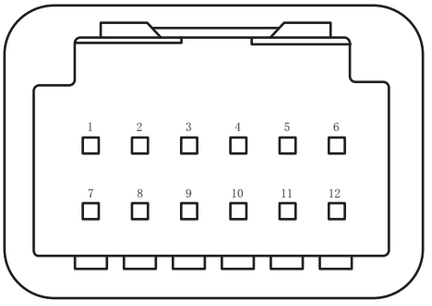
1. Система управления панорамным изображением

(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 • Передний главный компьютер для развлечения • Камера • Блок управления панорамным изображением • Электронный переключатель передач • Блок управления шлюзом

Терминал ECU



Блок управления панорамным изображением

AS00010RM

Блок управления панорамным изображением A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	CAN_H	7	-
2	CAN_L	8	-
3	-	9	-
4	-	10	-
5	ACC	11	-
6	B+	12	GND

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A8016	Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое	(См. AS-13)
B1A8017	Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое	(См. AS-13)
B1A8113	Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS	(См. AS-16)
B1A8213	Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS	(См. AS-18)
B1A8313	Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS	(См. AS-20)
B1A8413	Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS	(См. AS-22)
B1A8511	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю	(См. AS-16)
B1A8512	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-16)
B1A8611	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю	(См. AS-22)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A8612	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-22)
B1A8711	Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю	(См. AS-18)
B1A8712	Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-18)
B1A8811	Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю	(См. AS-20)
B1A8812	Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. AS-20)
B1A8948	AVS без калибровки	(См. AS-24)
B1A8A1C	Ошибка системы AVS	(См. AS-25)
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. AS-27)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. AS-27)
U023287	Потеря узла блока управления контролем слепых зон	(См. AS-27)
U015987	Узел помощи при парковке потерян	(См. AS-27)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. AS-27)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. AS-27)
U112187	Потеря сообщения ESC и EPB	(См. AS-27)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-27)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. AS-27)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. AS-27)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием	(См. AS-27)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. AS-27)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. AS-27)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. AS-27)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. AS-27)
U123087	Потеря сообщения контроллера задней двери	(См. AS-27)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. AS-27)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. AS-27)
U114687	Потеряно сообщение блока управления шлюзом	(См. AS-27)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U041582	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. AS-27)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. AS-27)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESC и EPB	(См. AS-27)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-27)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-27)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. AS-27)

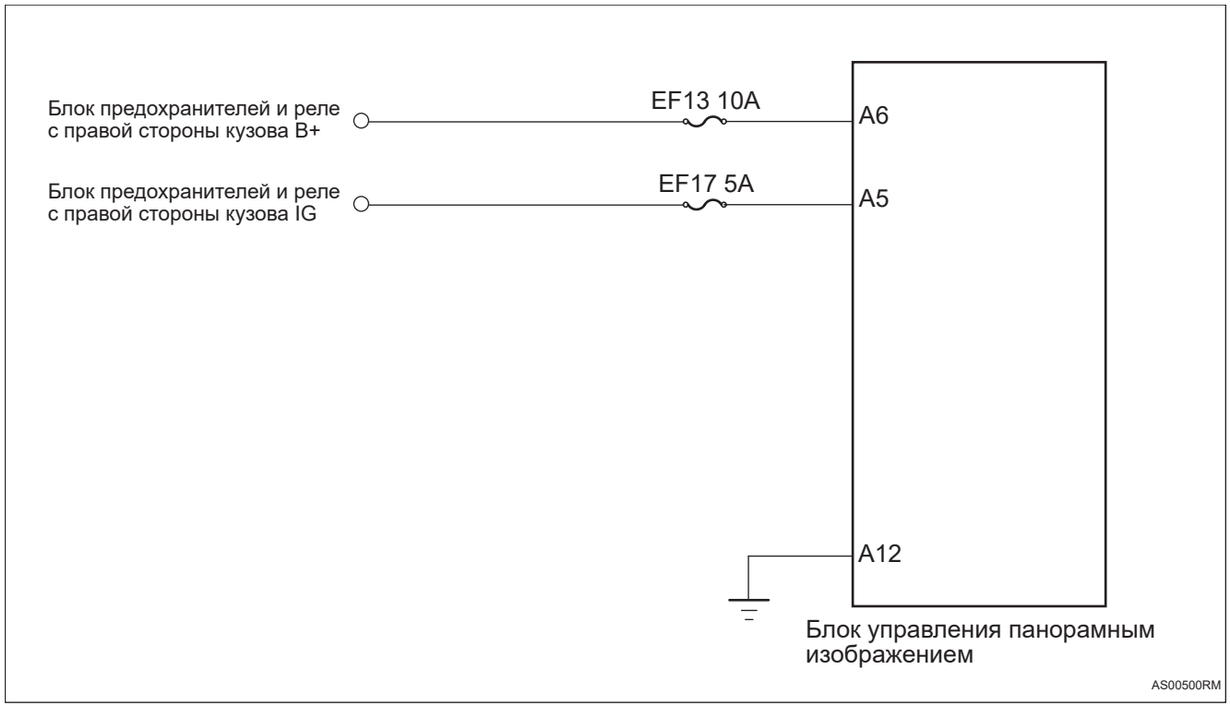
DTC	**B1A8016**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое**
DTC	**B1A8017**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое**

Описание

Когда входное напряжение блока управления панорамным изображением слишком высокое или слишком низкое, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8016	(a) Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B1A8017	(a) Входное напряжение модуля контроллера слишком велико.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



AS

Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

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

Подключение 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**



Разъем блока управления панорамным изображением A

AS00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления панорамным изображением.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

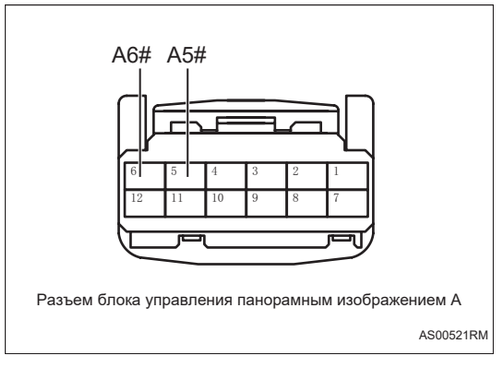
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	Проверьте питание блока управления панорамным изображением.



Разъем блока управления панорамным изображением A

AS00521RM

(a) Установите предохранитель блока управления панорамным изображением.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение 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 → **Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

5	Замените блок управления панорамным изображением (См. PA-100)

AS

DTC	**B1A8113**	**Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS**
DTC	**B1A8511**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8512**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или размыкании цепи передней камеры блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8113	(a) Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8511	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8512	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS 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.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры на короткое замыкание или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените переднюю камеру (См. CC-25)**

(a) Замените переднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением**

(См. PA-100)

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8213**	**Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS**
DTC	**B1A8711**	**Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8712**	**Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или размыкании цепи левой камеры блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8213	(a) Обрыв цепи жгута проводов левой камеры AVS.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8711	(a) Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8712	(a) Короткое замыкание питания левой камеры AVS 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.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените левую камеру (См. MI-3)**

(a) Замените левую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением**

(См. PA-100)

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8313**	**Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS**
DTC	**B1A8811**	**Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8812**	**Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или размыкании цепи правой камеры, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8313	(a) Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8811	(a) Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8812	(a) Короткое замыкание питания правой камеры AVS 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.

(c) Проверьте жгут проводов правой камеры и разъем на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените правую камеру (См. MI-3)**

(a) Замените правую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления панорамным изображением (См. PA-100)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8413**	**Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS**
DTC	**B1A8611**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8612**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

При коротком замыкании или размыкании цепи задней камеры, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8413	(a) Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8611	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8612	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Блок управления панорамным изображением • Жгут проводов и разъем • Задняя камера

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем тыловой камеры**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем тыловой камеры.

(b) Проверьте, не сломаны ли или повреждены жгут проводов и разъем тыловой камеры.

(c) Проверьте жгут проводов и разъемы тыловой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените заднюю камеру (См. ED-34)**

(a) Замените заднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением (См. PA-100)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	B1A8948	AVS без калибровки

Описание

Когда блок управления панорамным изображением не откалиброван, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8948	(a) Неисправность калибровки.	• Блок управления панорамным изображением

Процедура проверки

1	Перекалибровка блока управления панорамным изображением

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Перекалибровка блока управления панорамным изображением.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением**

(См. PA-100)

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B1A8A1C	Ошибка системы AVS

Описание

Когда система панорамного изображения выходит из строя, блок управления панорамным изображением записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8A1C	(a) Неисправность системы AVS.	• Блок управления панорамным изображением

Процедура проверки

1	**Перезапустите систему панорамного изображения.**

(a) Перезапустите систему панорамного изображения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления панорамным изображением**

(См. PA-100)

AS

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Расширенная шина CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U023287**	**Потеря узла блока управления контролем слепых зон**
DTC	**U015987**	**Узел помощи при парковке потерян**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESC и EPB**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовным оборудованием**
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	**U123087**	**Потеря сообщения контроллера задней двери**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**

DTC	**U114687**	**Потеряно сообщение блока управления шлюзом**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U041586**	**Неисправность содержания сообщения ESC и EPB**
DTC	**U042082**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042083**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U042086**	**Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля**

Описание

Когда связь между 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
U023287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U015987	(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
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U116487	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

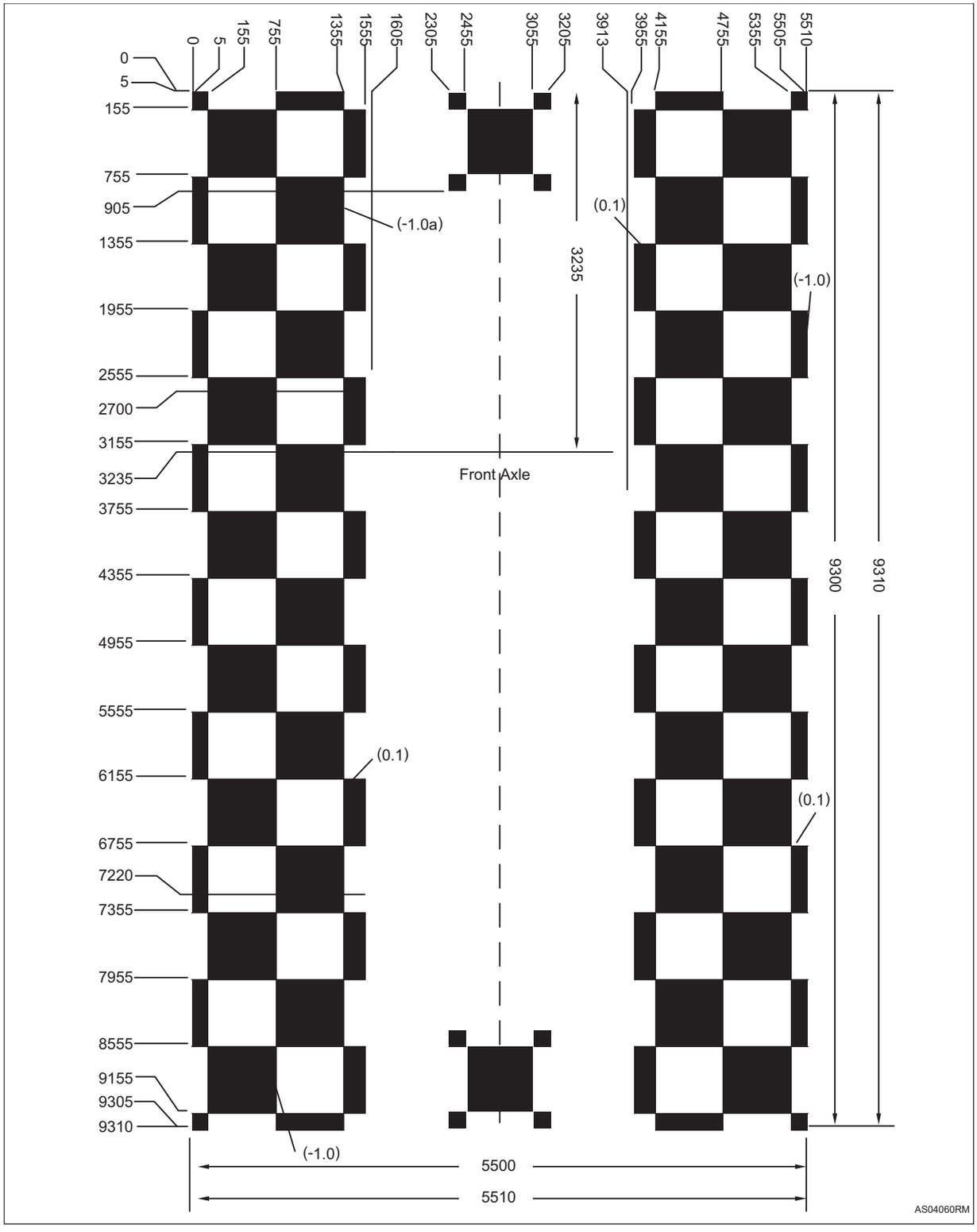
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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
U123087	(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
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Панорамная калибровка изображения

Требование к среде калибровки



AS

1. **Детальные размеры калибровочной площадки приведены в пояснении к вышеуказанному чертежу (единица отметки: мм): расстояние между передней неделей и передним краем отмеченной мишени L: 3230**

   Внимание:

   Калибровочная площадка была измерена с погрешностью длины и ширины в пределах 3мм, погрешностью горизонтали в пределах ±1,5мм.

2. **Требования, предъявляемые к участку**

   (a) Широкая и чистая плоская поверхность может удовлетворить вождение автомобилей и укладку калибровочной ткани;

3. **Требования к ровности земли и укладке калибровочной ткани**

   (a) Чтобы обеспечить эффект калибровки, крайне необходима ровность земли после укладки, а погрешность плоскостности должна быть в пределах +/- 5 мм для любой двухметровой длины.

   (b) При укладке поверочной ткани обращайте внимание на то, чтобы она была полностью развернута и уложена ровно, а каждый отрезок соответствовал требованию.

   (c) Рекомендуется использовать лак для пола из черной и белой эпоксидной смолы для создания места калибровки. Что касается износостойкости и матовых характеристик вы можете выбрать лучшие характеристики матовой краски в соответствии с реальной ситуацией, чтобы достичь лучших требований к износостойкости.

4. **Размещение требований к устройству позиционирования кузова автомобиля**

   (a) На месте предустановлены стопор колеса и направляющая для обеспечения точности парковки. Направляющая предназначена для внутренней стороны шины, а стопор колеса разработан максимально вдоль направления шины, чтобы избежать прикрытие калибровочных элементов на обе стороны.

5. **Условия освещения**

(a) Освещение окружающей среды в основном рассеянное, освещение со светодиодным источником света (размер светодиодной трубки: длина 1,2 м, цветовая температура 6500K, мощность более 16 Вт), применяет вертикальное освещение со светодиодной трубкой, значение яркости пола составляет 500lux-1000lux (рекомендуется не менее трех рядов светодиодной трубки и в каждом ряду не менее 7 светодиодных труб). Светодиодные трубки освещения обычно устанавливаются на высоте 3-5м непосредственно над калибровочной площадкой. Во избежание попадания солнечного света в калибровочную площадку для дверей и окон вокруг площадки применяется утолщенная белая ткань или навес для приклеивания дверей и окон (для обеспечения стабильного освещения окружающей среды).

6. Хранение калибровочной ткани после калибровки

(a) Калибровочную ткань после использования следует ровно свернуть и хранить надлежащим образом.

Внимание:

Если калибровочная ткань влажная, высушите ее и сверните.Избегайте складок во время прокатки, чтобы не повлиять на последующее использование.

Установите калибровочную ткань

1. Установите переднюю и заднюю калибровочную ткань

(a) Центр передней и задней части автомобиля отмечен отвесом.

(b) Поместите лазерный уровень прямо через переднюю и заднюю отмеченные части.

(c) Отрегулируйте центральную линию передней и задней калибровочной ткани так, чтобы она совпадала с линией лазерного уровня.

2. Установите левую и правую калибровочную ткань

(a) Совместите левую и правую калибровочную ткань с боковыми маркировочными линиями установачного передней и задней калибровочных тканей.

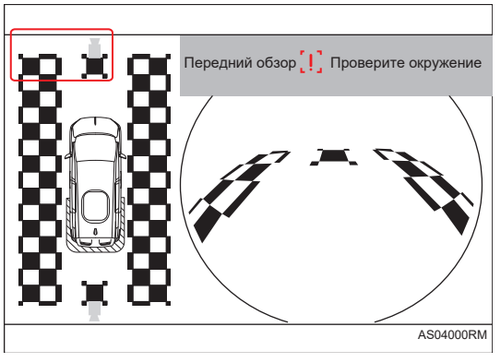
Калибровка

1. **Изображение AVM в режиме нормального одного вида/верхнего вида, нажмите на левую верхнюю часть сенсорного экрана 6 раз, чтобы войти в заводской режим, или войдите в заводской режим калибровки через диагностику. Нажмите кнопку панорамной калибровки в заводском режиме:**

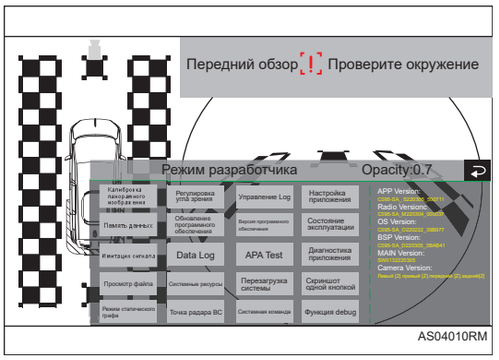
   Подсказка:

   Во время процесса калибровки все приведенные ниже значки отображаются серым цветом, и ими не можно управлять.

   В это время держите внешний мир без объектов, мешающих работе камеры, не отключайте источник питания и не открывайте дверь для входа или выхода.

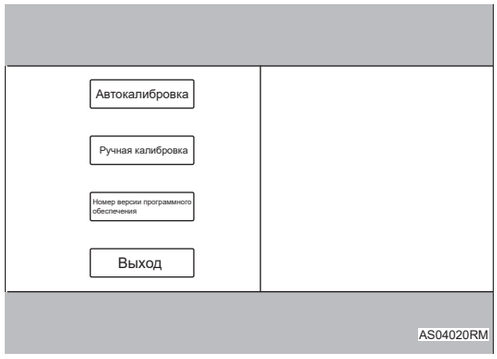


AS04000RM



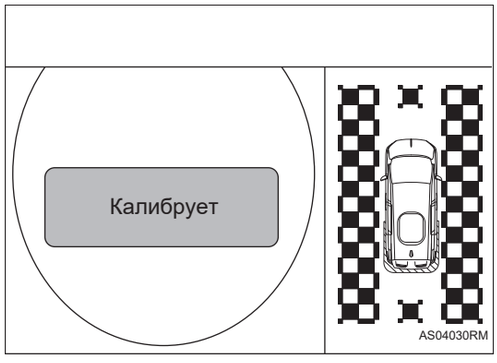
AS04010RM

2. **Интерфейс режима калибровки показан на рисунке, нажмите кнопку «Автокалибровка».**

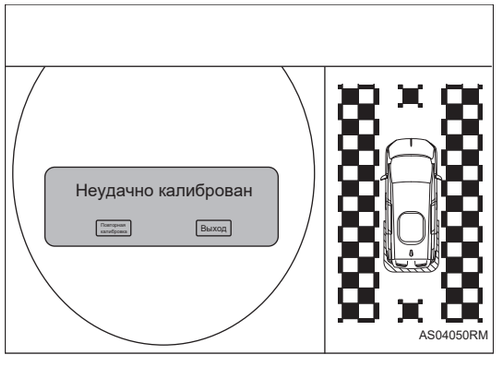


3. Автокалибровка

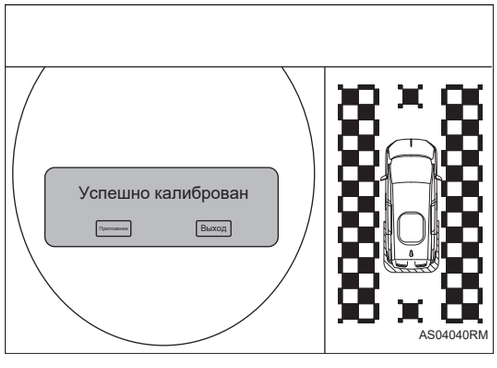
(a) После того, как оператор нажмет кнопку «Автокалибровка», откроется следующий интерфейс. Нажмите кнопку «ОК», чтобы запустить функцию автоматической калибровки, система выполнит автоматическую калибровку, а время калибровки составит около 5 секунд.



(b) После завершения автоматической калибровки отображается содержание результата калибровки, успешная или неудачная калибровка, а на рисунке ниже показан экран сбоя калибровки.



(c) Экран успешной калибровки показан на рисунке ниже, нажмите кнопку «Приложение», чтобы сохранить данные калибровки, сохраните данные и вернитесь к экрану AVM, нажмите кнопку «Выход», экран дисплея вернется к предыдущему интерфейсу.



AS

Система помощи при парковке

Контроллер системы помощи при парковке PA-1
Меры предосторожности PA-1
Положение детали PA-3
Схема системы PA-6
Описание системы PA-8
Таблица признаков неполадок PA-9
Терминал ECU PA-10
Таблица диагностических кодов неисправностей PA-11
B1A8016 ..... PA-15
B1A8017 ..... PA-15
B1A8A1C PA-19
B1A8948 ..... PA-20
B1A4C02 ..... PA-21
B1A4C53 ..... PA-21
B1A4C56 ..... PA-21
B1A4D02 ..... PA-27
B1A4D53 ..... PA-27
B1A4D56 ..... PA-27
B1A4E02 ..... PA-33
B1A4E53 ..... PA-33
B1A4E56 ..... PA-33
B1A4F02 ..... PA-38
B1A4F53 ..... PA-38
B1A4F56 ..... PA-38
B1A5002 ..... PA-43
B1A5053 ..... PA-43
B1A5056 ..... PA-43
B1A5102 ..... PA-49
B1A5153 ..... PA-49
B1A5156 ..... PA-49
B1A5202 ..... PA-55
B1A5253 ..... PA-55
B1A5256 ..... PA-55
B1A5302 ..... PA-61
B1A5353 ..... PA-61
B1A5356 ..... PA-61
B1A5402 ..... PA-67
B1A5453 ..... PA-67
B1A5456 ..... PA-67

B1A5502 ..... PA-72
B1A5553 ..... PA-72
B1A5556 ..... PA-72
B1A5602 ..... PA-77
B1A5653 ..... PA-77
B1A5656 ..... PA-77
B1A5702 ..... PA-83
B1A5753 ..... PA-83
B1A5756 ..... PA-83
B1A8113 ..... PA-89
B1A8511 ..... PA-89
B1A8512 ..... PA-89
B1A8213 ..... PA-91
B1A8711 ..... PA-91
B1A8712 ..... PA-91
B1A8313 ..... PA-93
B1A8811 ..... PA-93
B1A8812 ..... PA-93
B1A8413 ..... PA-95
B1A8611 ..... PA-95
B1A8612 ..... PA-95
U003788 ..... PA-97
U007788 ..... PA-97
U014687 ..... PA-97
U024387 ..... PA-97
U112187 ..... PA-97
U116487 ..... PA-97
U114087 ..... PA-97
U119987 ..... PA-97
U120087 ..... PA-97
U120187 ..... PA-97
U120287 ..... PA-97
U113187 ..... PA-97
U113887 ..... PA-97
U110087 ..... PA-97
U124587 ..... PA-97
U115587 ..... PA-97
U110187 ..... PA-97
U041582 ..... PA-97
U041583 ..... PA-98
U041586 ..... PA-98
U042082 ..... PA-98
U042083 ..... PA-98

U042086 ..... PA-98
U144C8A PA-98

Контроллер системы помощи при парковке в сборе, контроллер панорамного изображения в сборе PA-100

Компоненты PA-100
Снятие PA-101
Установка PA-101

PA

Контроллер системы помощи при парковке

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 разъема во время технического обслуживания системы помощи при парковке, следует отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

(b) После повторного подключения аккумулятора следует использовать диагностический прибор для «очистки кода неисправности» для всех электронных систем управления.

5. Меры предосторожности для системы помощи при парковке

(a) Из-за влияния различных внешних звуковых полей и электромагнитных полей, определяемых физическими характеристиками (например: другие автомобили, использующие ультразвуковую локацию, давление воздуха, шум электродвигателя, шестеря электрического управления, индукционные катушки и т. д.), система не может достичь абсолютной противодействия помехи.

(b) Если камера грязная, она не может передавать четкие изображения. Смойте водой и протрите мягкой тканью. Если камера очень грязная, промойте ее мягким моющим средством и протрите.

(c) Когда температура системы низкая, отображаемое изображение может казаться темным, а движущиеся изображения могут быть слегка искажены.

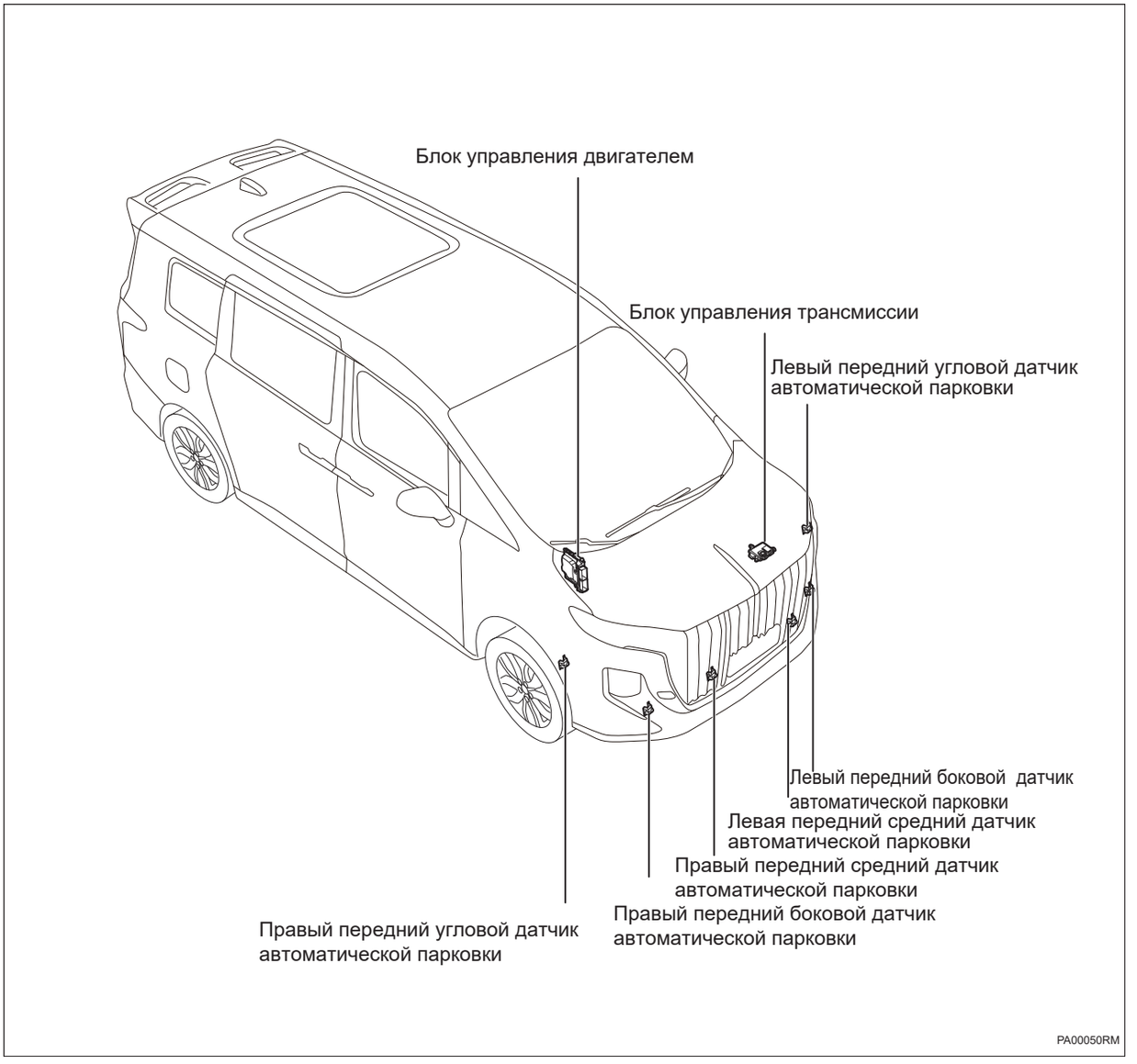
6. После замены блока управления системы помощи при парковке необходимо использовать диагностический прибор для калибровки.

Положение детали



PA

Положение детали



Положение детали

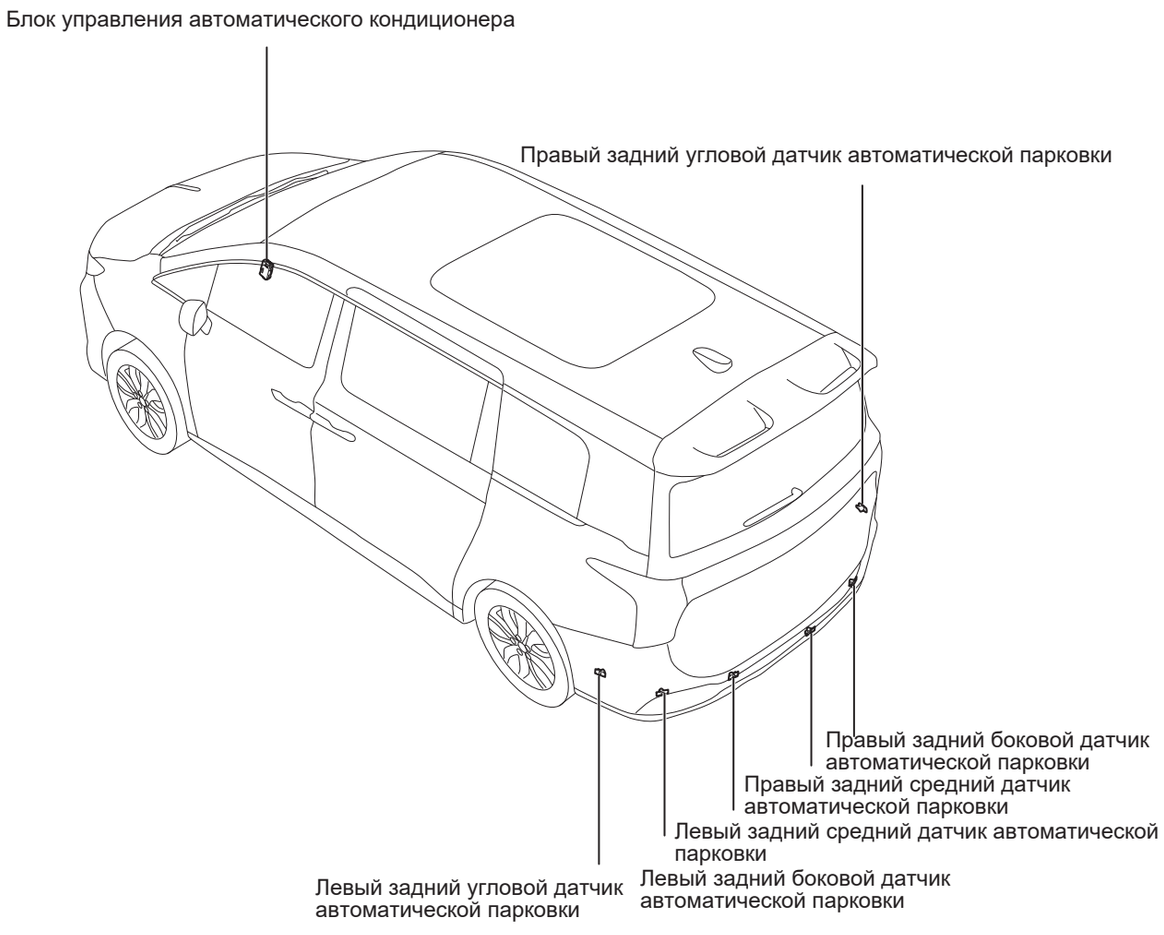
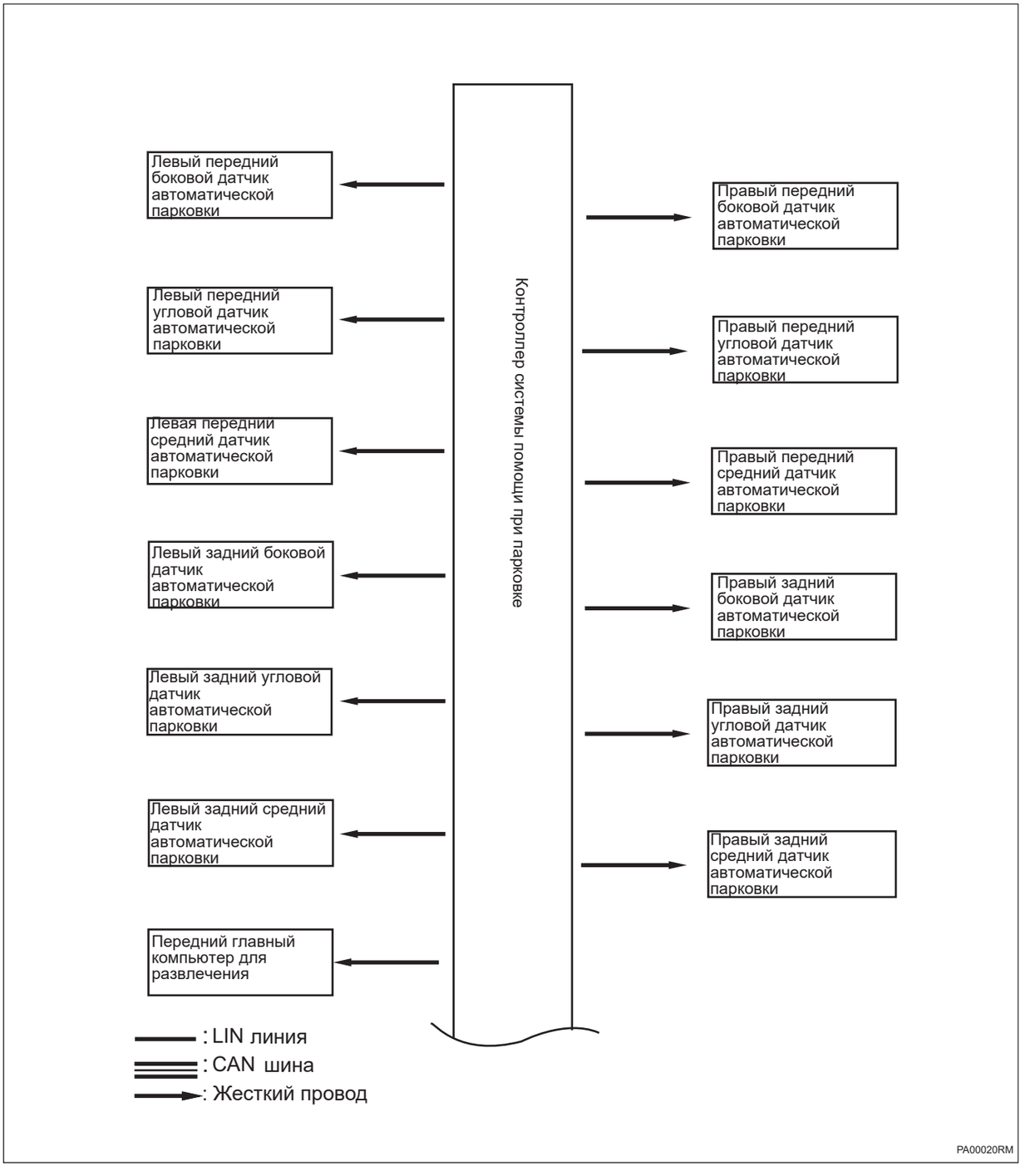
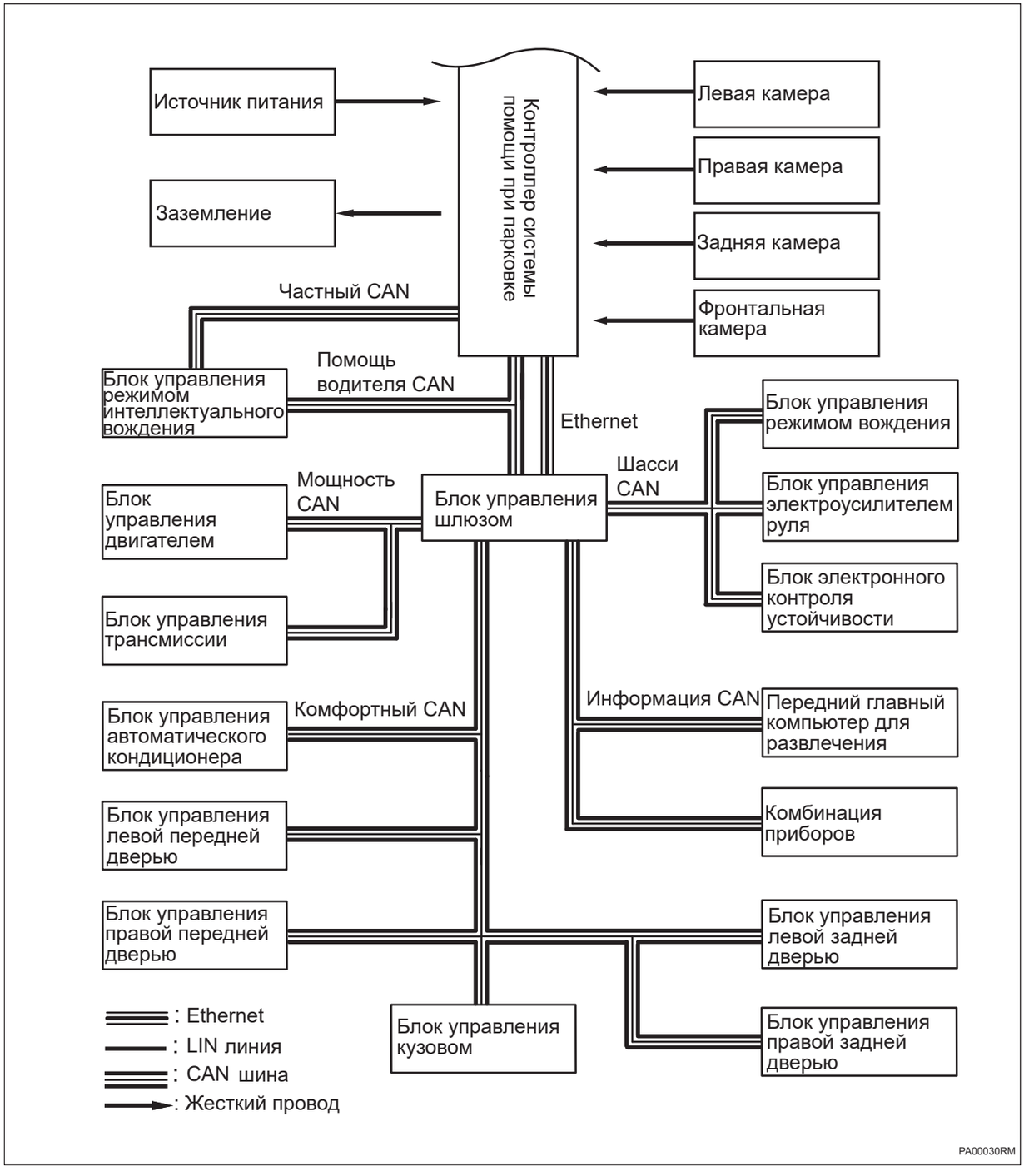


Схема системы



PA

Схема системы



PA

Описание системы

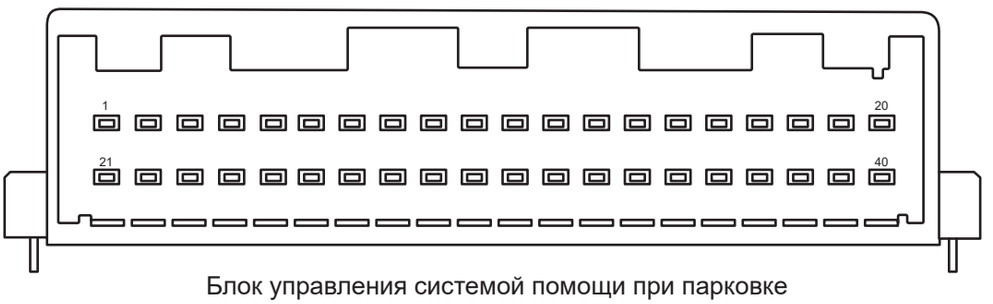
1. Система помощи при парковке

(a) Система помощи при парковке использует ультразвуковые волны и камеры для измерения длины парковочных мест по обе стороны дороги, после выбора подходящего парковочного места, автоматически управляет автомобилем для осуществления парковки и паркует автомобиль на выбранном парковочном месте. Система помощи при парковке включает автоматическую парковку при въезде и автоматическую парковку при выезде. Выберите операцию с помощью мультимедийного дисплея.

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает или работает ненормально	• Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Передний главный компьютер для развлечения • Ультразвуковой датчик • Камера • Контроллер системы помощи при парковке

Терминал ECU



Блок управления системой помощи при парковке

PA00010RM

Блок управления системой помощи при парковке A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	GND	21	B+
2	IG	22	-
3	ADV_CAN_L (частный)	23	ADV_CAN_H (частный)
4	ADAS_CAN_L (общедоступный)	24	ADAS_CAN_H (общедоступный)
5	-	25	-
6	-	26	-
7	-	27	-
8	-	28	-
9	Правый передний средний датчик автоматической парковки	29	Правый передний угловой датчик автоматической парковки
10	Левый передний угловой датчик автоматической парковки	30	Левая передний средний датчик автоматической парковки
11	Правый передний боковой датчик автоматической парковки	31	Левый передний боковой датчик автоматической парковки
12	Заземление переднего ультразвука	32	Источник питания переднего ультразвука
13	Правый задний средний датчик автоматической парковки	33	Правый задний угловой датчик автоматической парковки
14	Левый задний угловой датчик автоматической парковки	34	Левый задний средний датчик автоматической парковки
15	Правый задний боковой датчик автоматической парковки	35	Левый задний боковой датчик автоматической парковки
16	Заземление заднего ультразвука	36	Источник питания заднего ультразвука
17	-	37	-
18	-	38	-

Блок управления системой помощи при парковке A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
19	-	39	-
20	-	40	-

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A8016	Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое	(См. PA-15)
B1A8017	Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое	(См. PA-15)
B1A8113	Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS	(См. PA-89)
B1A8213	Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS	(См. PA-91)
B1A8313	Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS	(См. PA-93)
B1A8413	Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS	(См. PA-95)
B1A8511	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю	(См. PA-89)
B1A8512	Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-89)
B1A8611	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю	(См. PA-95)
B1A8612	Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-95)
B1A8711	Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю	(См. PA-91)
B1A8712	Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-91)
B1A8811	Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю	(См. PA-93)
B1A8812	Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания	(См. PA-93)
B1A8948	AVS без калибровки	(См. PA-20)
B1A8A1C	Ошибка системы AVS	(См. PA-19)
B1A4C02	Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне	(См. PA-21)
B1A4D02	Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне	(См. PA-27)
B1A4E02	Неисправность зонда правого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-33)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A4F02	Неисправность зонда левого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-38)
B1A5002	Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне	(См. PA-43)
B1A5102	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней	(См. PA-49)
B1A5202	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней	(См. PA-55)
B1A5302	Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне	(См. PA-61)
B1A5402	Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-67)
B1A5502	Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-72)
B1A5602	Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне	(См. PA-77)
B1A5702	Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне	(См. PA-83)
B1A4C53	Неработоспособность датчика ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне	(См. PA-21)
B1A4D53	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне	(См. PA-27)
B1A4E53	Неработоспособность зонда правого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-33)
B1A4F53	Неработоспособность зонда левого заднего ультразвукового датчика	(См. PA-38)
B1A5053	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне	(См. PA-43)
B1A5153	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней	(См. PA-49)
B1A5253	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне	(См. PA-55)
B1A5353	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне	(См. PA-61)
B1A5453	Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-67)
B1A5553	Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика	(См. PA-72)
B1A5653	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне	(См. PA-77)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A5753	Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне	(См. PA-83)
U003788	Расширенная шина CAN отключена	(См. PA-98)
U007788	Шина CAN ADV-APA отключена	(См. PA-98)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. PA-98)
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. PA-98)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. PA-98)
U116487	Потеря сообщения контроллера кондиционера	(См. PA-98)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. PA-98)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. PA-98)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. PA-98)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. PA-98)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. PA-98)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-98)
U113887	Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно	(См. PA-98)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. PA-98)
U124587	Потеря сообщения блока управления развлекательной системой	(См. PA-98)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. PA-98)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. PA-98)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. PA-98)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. PA-98)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. PA-98)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-98)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-98)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. PA-98)
U144C8A	APA ETH1 не удалось установить соединение	(См. PA-98)
B1A4C56	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней боковой стороне не соответствует	(См. PA-21)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B1A4D56	Тип ультразвукового датчика на правой задней крайней внешней стороне не соответствует	(См. PA-27)
B1A4E56	Тип правого заднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. PA-33)
B1A4F56	Тип левого заднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. PA-38)
B1A5056	Тип ультразвукового датчика на левой задней крайней внешней стороне не соответствует	(См. PA-43)
B1A5156	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой задней боковой стороне не соответствует	(См. PA-49)
B1A5256	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой передней боковой стороне не соответствует	(См. PA-55)
B1A5356	Тип ультразвукового датчика на правой передней крайней внешней стороне не соответствует	(См. PA-61)
B1A5456	Тип правого переднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. PA-67)
B1A5556	Тип левого переднего ультразвукового датчика не соответствует	(См. PA-72)
B1A5656	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней крайней внешней стороне не соответствует	(См. PA-77)
B1A5756	Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней боковой стороне не соответствует	(См. PA-83)

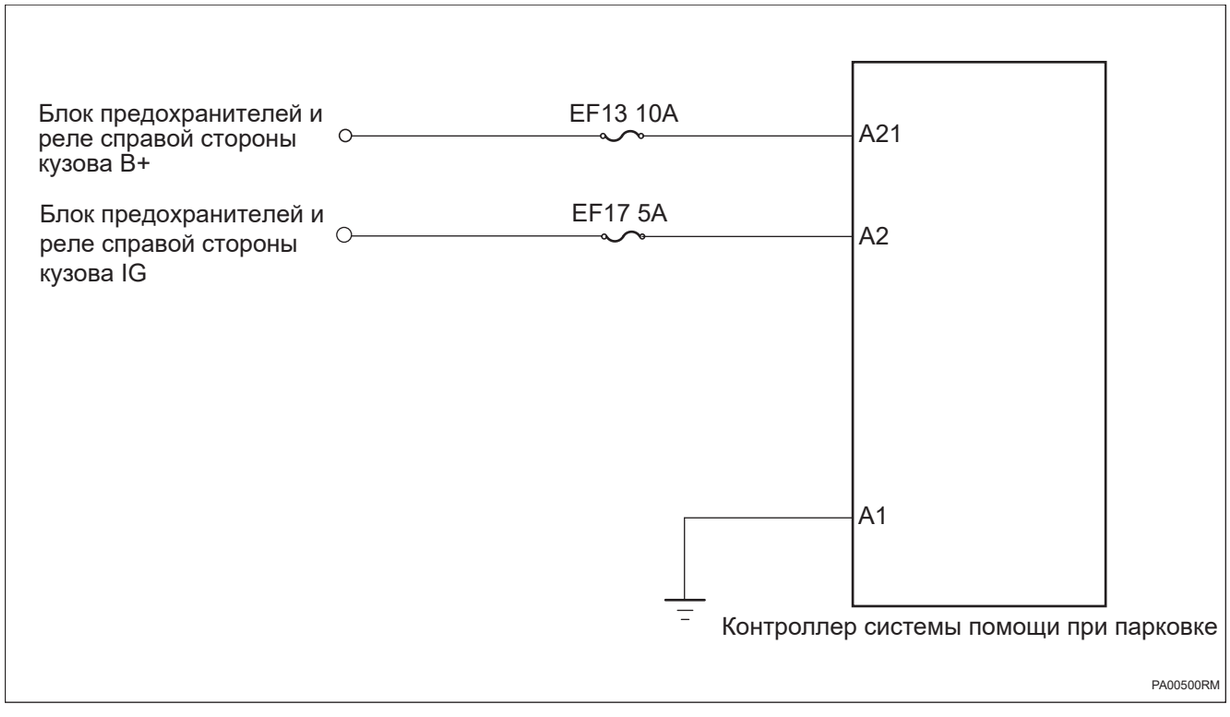
DTC	**B1A8016**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое**
DTC	**B1A8017**	**Входное напряжение модуля контроллера слишком высокое**

Описание

Когда входное напряжение контроллера системы помощи при парковке слишком высокое или слишком низкое, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8016	(a) Входное напряжение модуля контроллера слишком низкое.	• Контроллер системы помощи при парковке • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B1A8017	(a) Входное напряжение модуля контроллера слишком велико.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель контроллера системы помощи при парковке**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель с контроллера системы помощи при парковке.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

PA

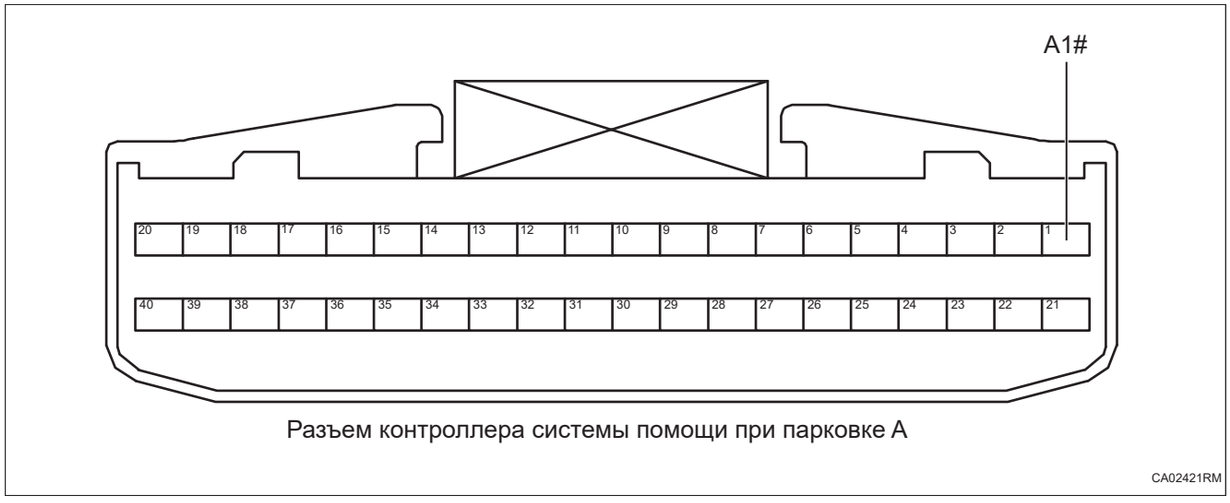
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

CA02421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

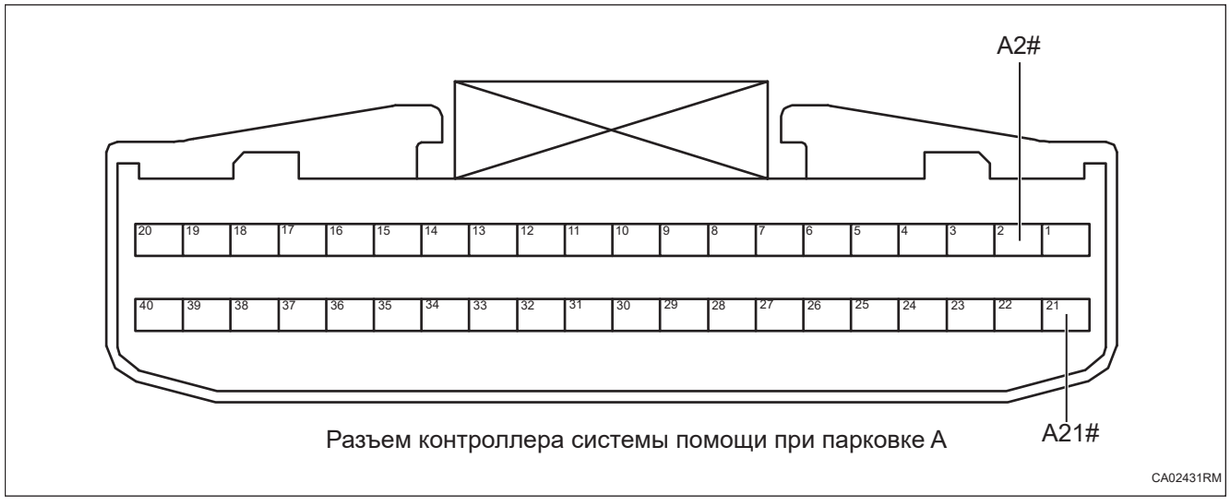
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

CA02431RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена контроллера системы помощи при парковке.**

DTC	B1A8A1C	Ошибка системы AVS

Описание

Когда внутри системы помощи при парковке возникает ошибка, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8A1C	(a) Системный сбой.	• Контроллер системы помощи при парковке

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**

(См. PA-100)

OK

2	Диагностика заканчивается

DTC	B1A8948	AVS без калибровки

Описание

Когда контроллер системы помощи при парковке не откалиброван, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8948	(a) AVS без калибровки.	• Контроллер системы помощи при парковке

Процедура проверки

1	Выполните повторную калибровку контроллера системы помощи при парковке

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Выполните повторную калибровку контроллера системы помощи при парковке.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте код неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

PA

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**

(См. PA-100)

OK

2	Диагностика заканчивается

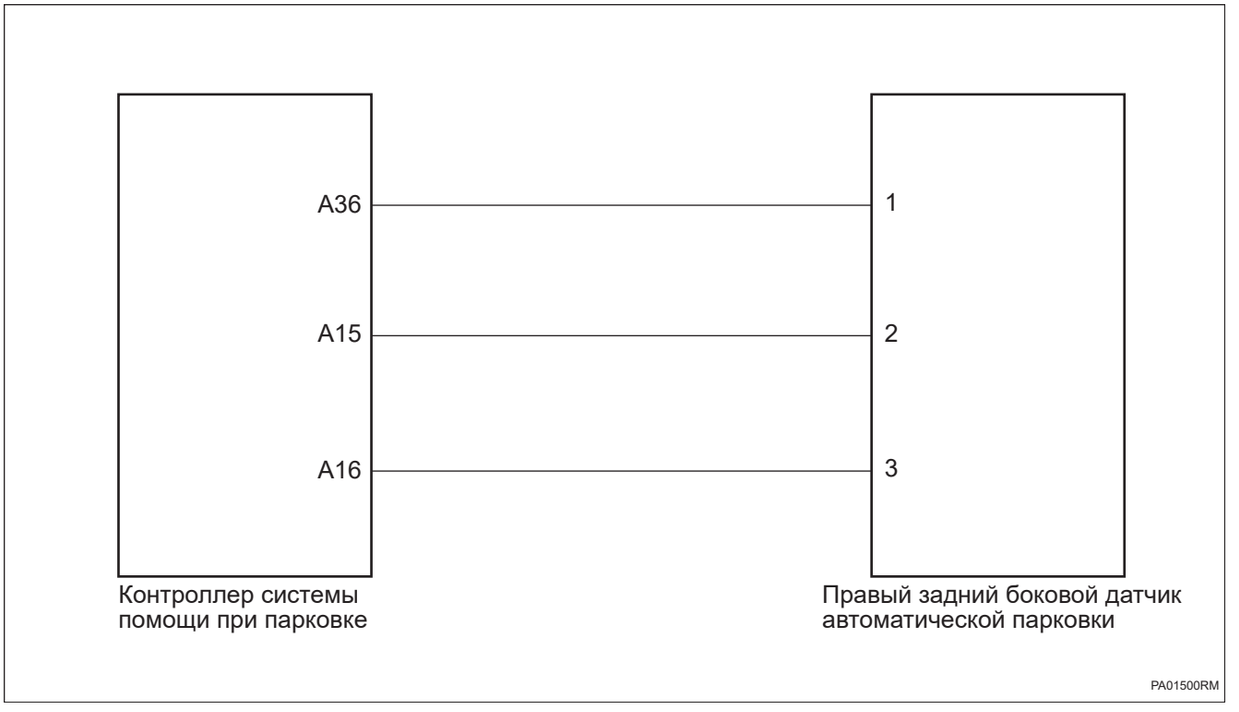
DTC	**B1A4C02**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне**
DTC	**B1A4C53**	**Неработоспособность датчика ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне**
DTC	**B1A4C56**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда правый задний боковой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4C02	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на задней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний боковой датчик автоматической парковки
B1A4C53	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний боковой датчик автоматической парковки
B1A4C56	(a) Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой задней боковой стороне не соответствует.	• Правый задний боковой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний боковой датчик автоматической парковки**

PA

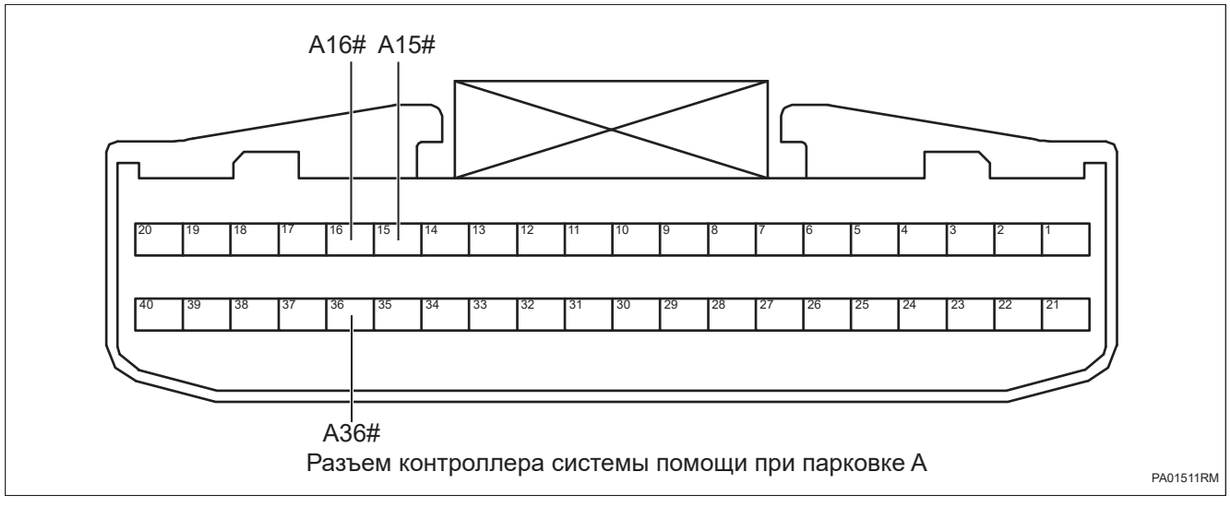
(a) Проверьте, не загрязнен ли правый задний боковой датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый задний боковой датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний боковой датчик автоматической парковки**

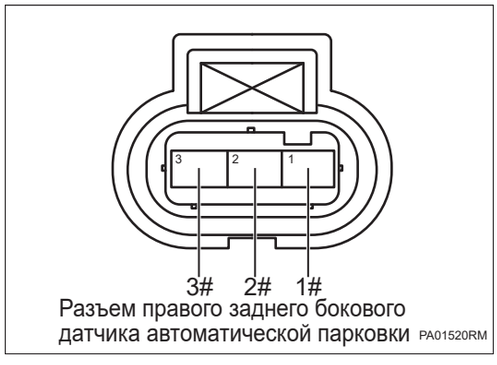
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего бокового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01511RM



Разъем правого заднего бокового датчика автоматической парковки PA01520RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого заднего бокового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

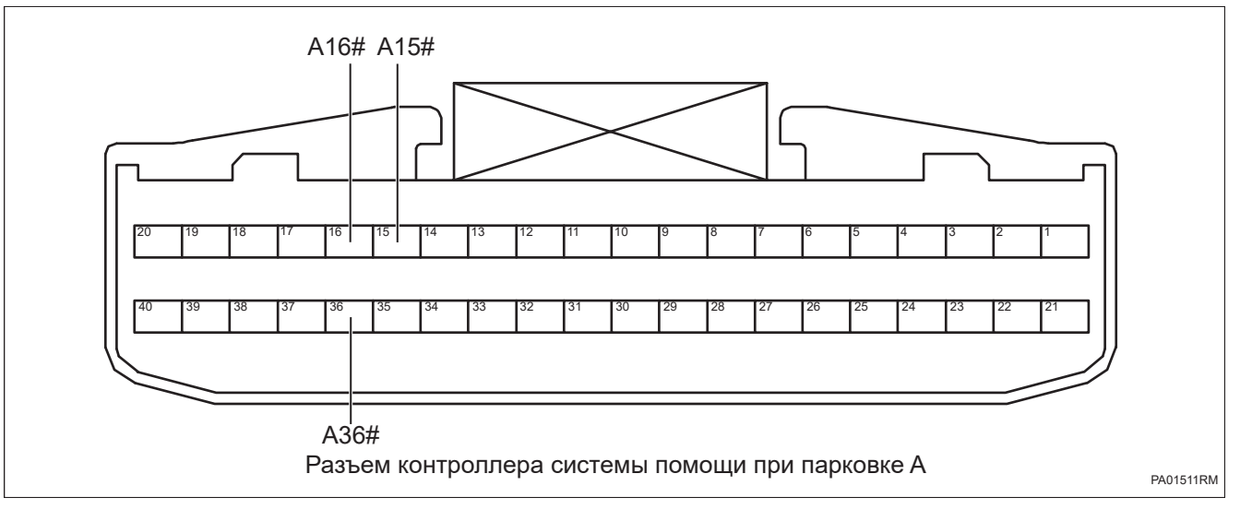
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого заднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого заднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого заднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**

PA



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

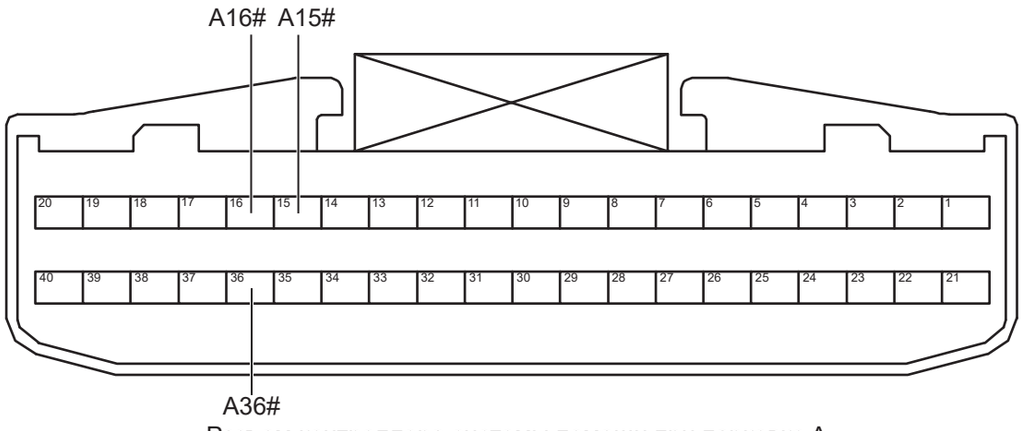
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

PA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01511RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A15# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

PA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый задний боковой датчик автоматической парковки (См. PM-65)**

(a) Замените правый задний боковой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. AD-35)

OK

6	**Диагностика заканчивается**

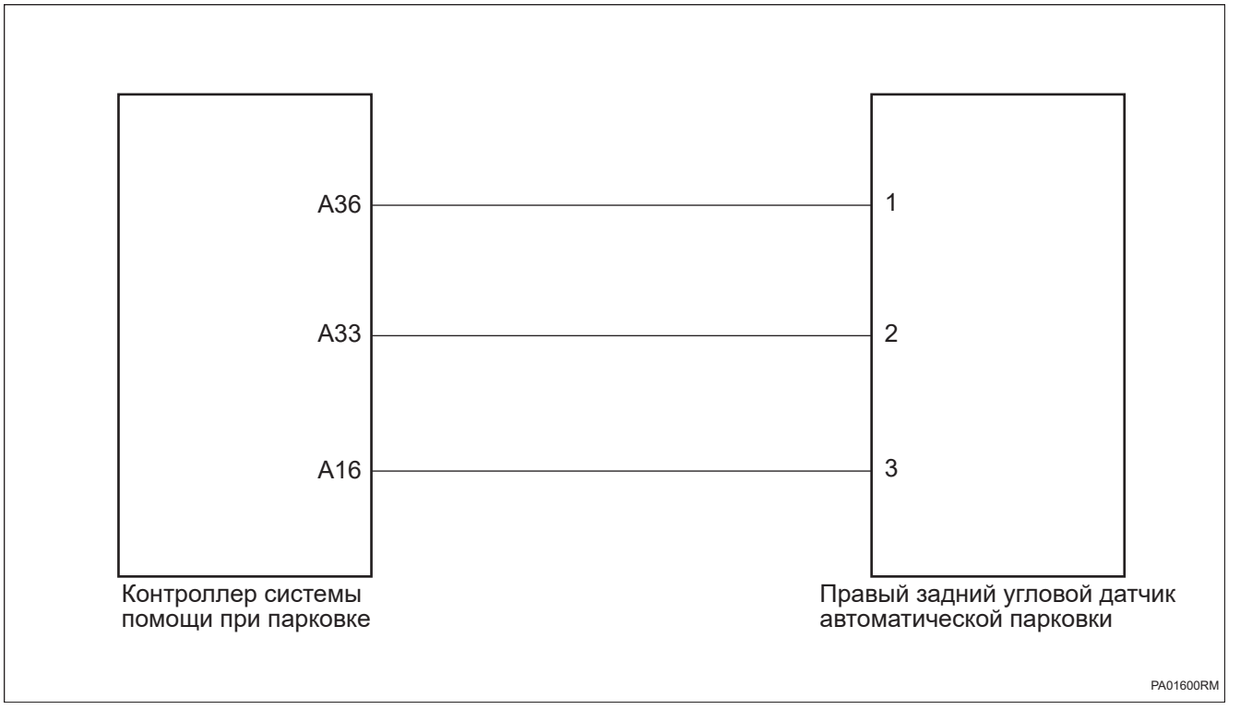
DTC	**B1A4D02**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне**
DTC	**B1A4D53**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне**
DTC	**B1A4D56**	**Тип ультразвукового датчика на правой задней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда правый задний угловой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4D02	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний угловой датчик автоматической парковки
B1A4D53	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний угловой датчик автоматической парковки
B1A4D56	(a) Тип ультразвукового датчика на правой задней крайней внешней стороне не соответствует.	• Правый задний угловой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний угловой датчик автоматической парковки**

PA

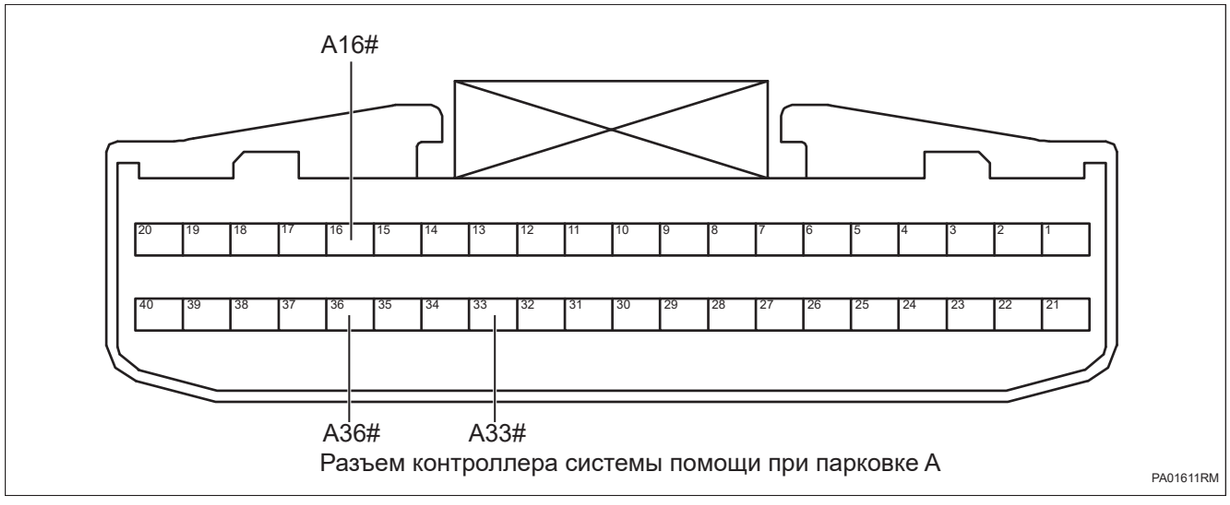
(a) Проверьте, не загрязнен ли правый задний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый задний угловой датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний угловой датчик автоматической парковки**

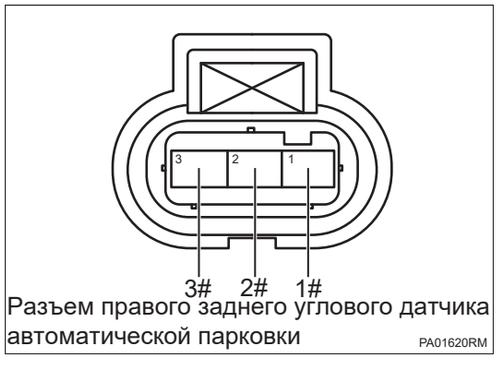
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего углового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01611RM



Разъем правого заднего углового датчика автоматической парковки

PA01620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого заднего углового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

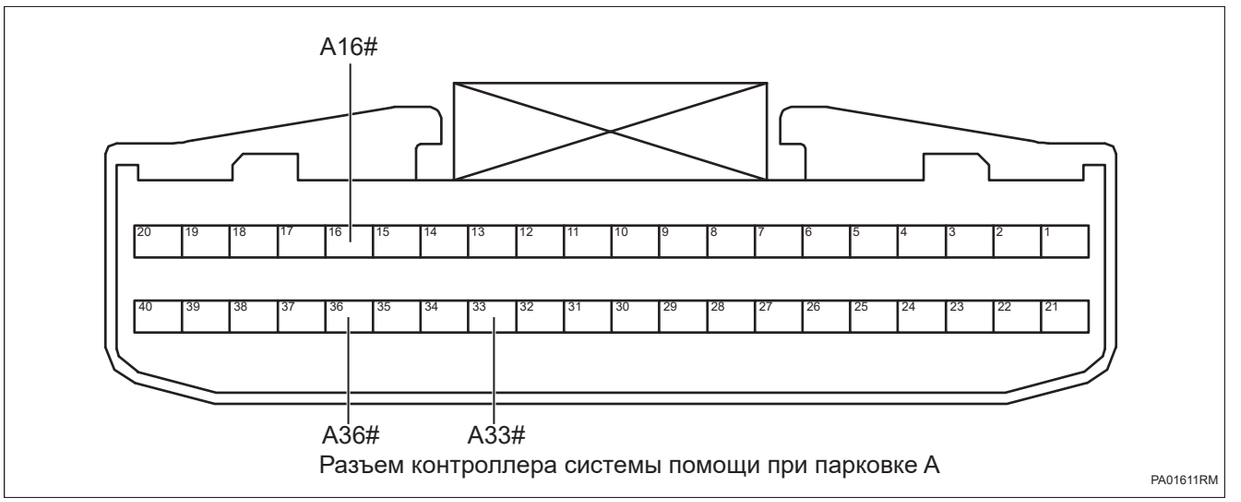
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого заднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A33# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого заднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого заднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**

PA



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

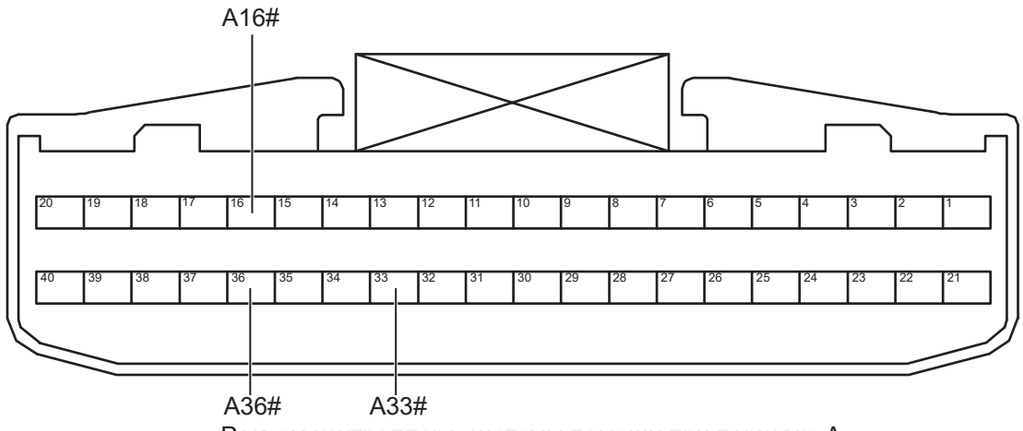
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	33 кОм или более
Разъем A33# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	33 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	33 кОм или более

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A33# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PA

OK

5	**Замените правый задний угловой датчик автоматической парковки (См. PM-65)**

(a) Замените правый задний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PM-61)**

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**

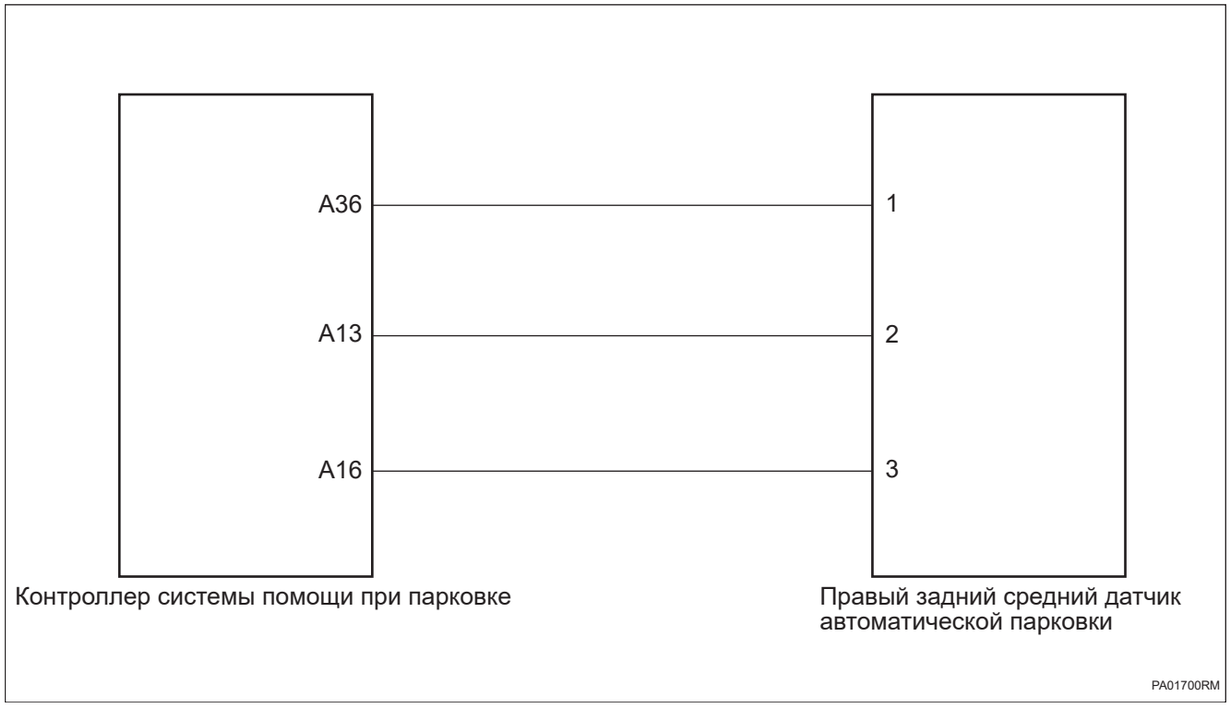
Описание

Когда правый задний средний датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4E02	(a) Неисправность зонда правого заднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний средний датчик автоматической парковки
B1A4E53	(a) Неработоспособность зонда правого заднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый задний средний датчик автоматической парковки
B1A4E56	(a) Тип правого заднего ультразвукового датчика не соответствует.	• Правый задний средний датчик автоматической парковки

PA

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый задний средний датчик автоматической парковки**

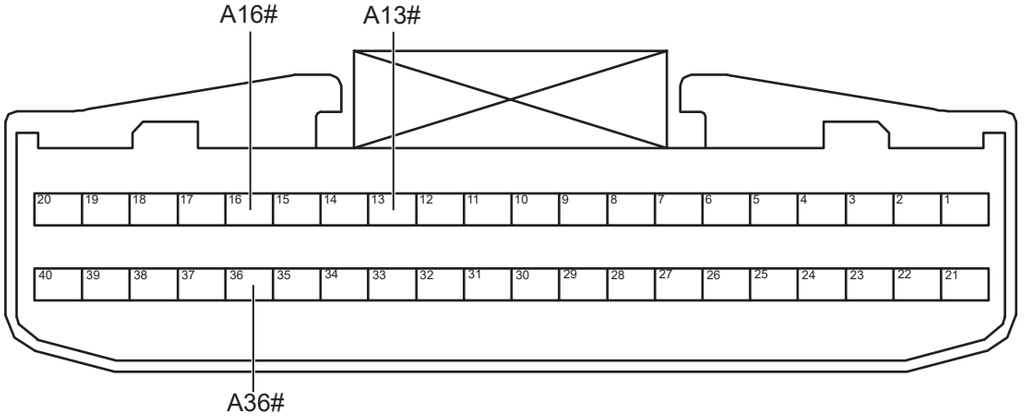
(a) Проверьте, не загрязнен ли правый задний средний датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый задний средний датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените правый задний средний датчик автоматической парковки**

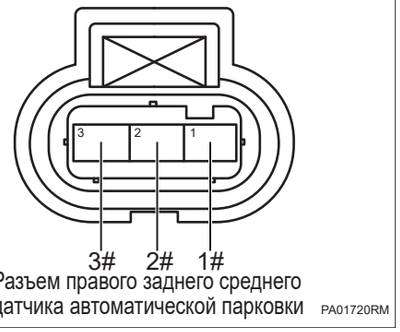
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего среднего датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01711RM



Разъем правого заднего среднего датчика автоматической парковки PA01720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого заднего среднего датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

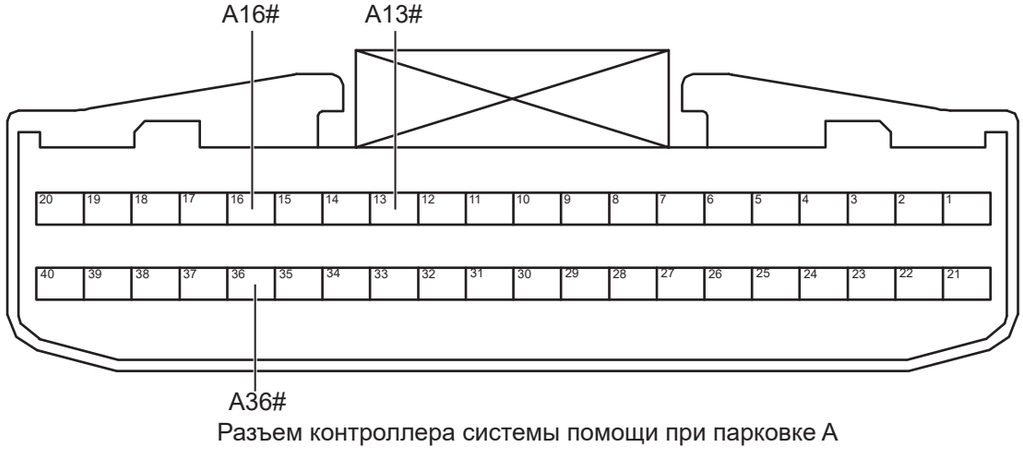
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого заднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A13# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого заднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого заднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого заднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A13# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

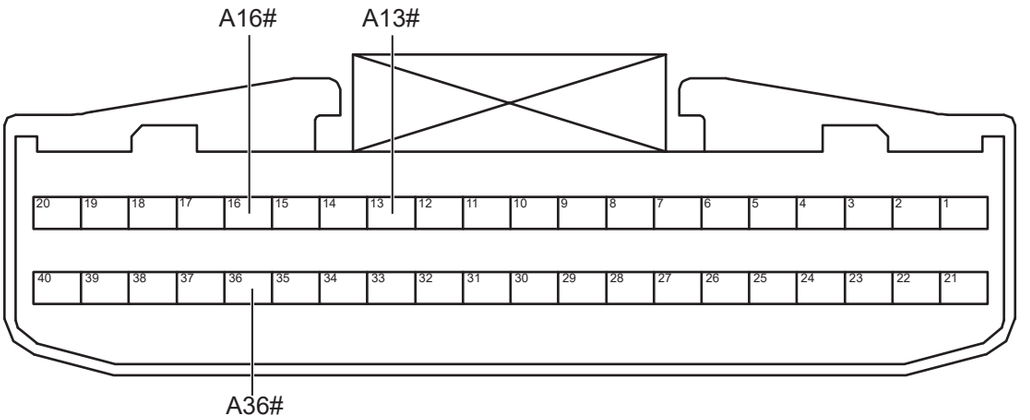
PA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - 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 заднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01711RM

PA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый задний средний датчик автоматической парковки (См. PM-65)**

(a) Замените правый задний средний датчик автоматической парковки

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. PA-100)

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**

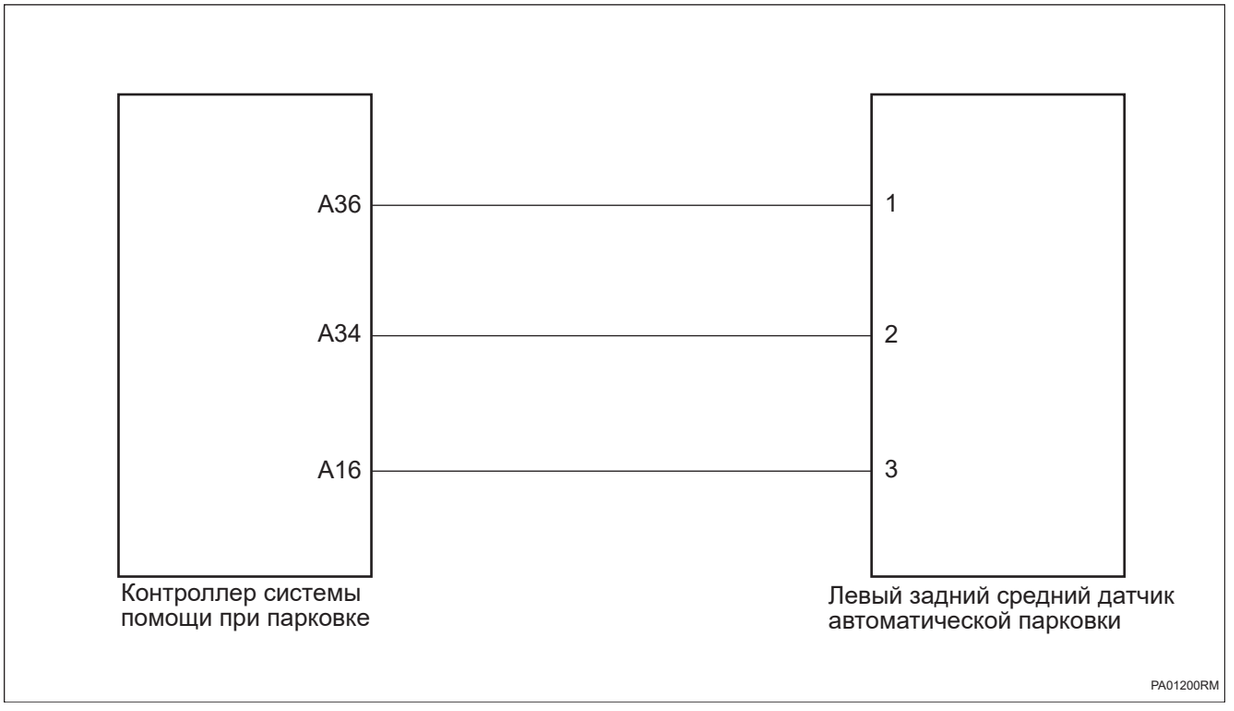
Описание

Когда левый задний средний датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A4F02	(a) Неисправность зонда левого заднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний средний датчик автоматической парковки
B1A4F53	(a) Неработоспособность зонда левого заднего ультразвукового датчика	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний средний датчик автоматической парковки
B1A4F56	(a) Тип левого заднего ультразвукового датчика не соответствует.	• Левый задний средний датчик автоматической парковки

PA

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний средний датчик автоматической парковки**

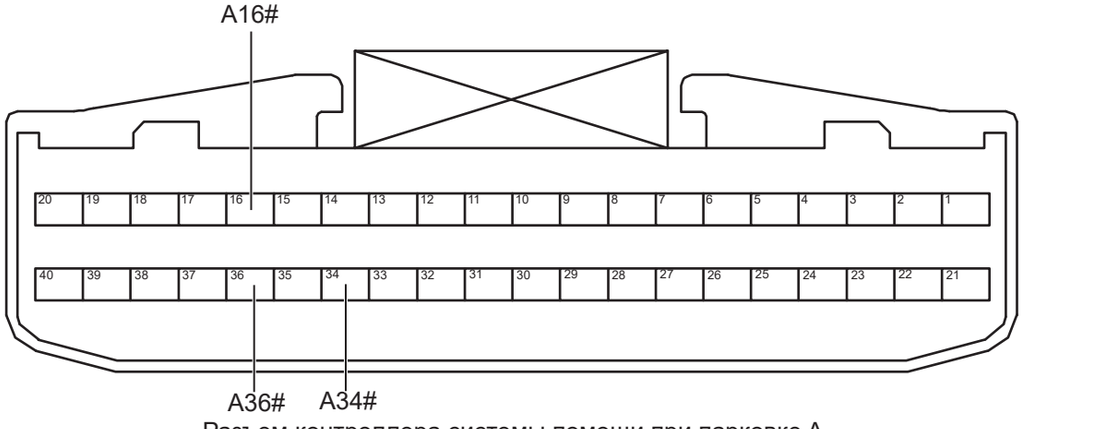
(a) Проверьте, не загрязнен ли левый задний средний датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый задний средний датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените левый задний средний датчик автоматической парковки**

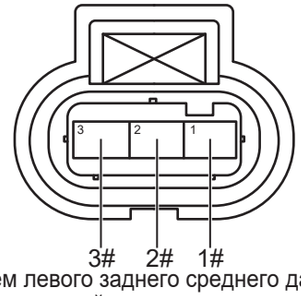
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего среднего датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01211RM



Разъем левого заднего среднего датчика автоматической парковки

PA01220RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого заднего среднего датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

PA

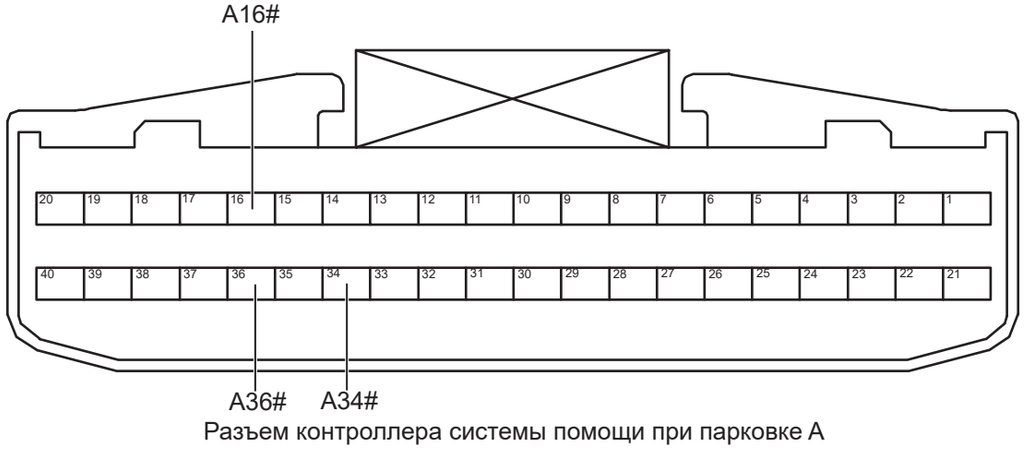
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого заднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A34# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого заднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого заднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

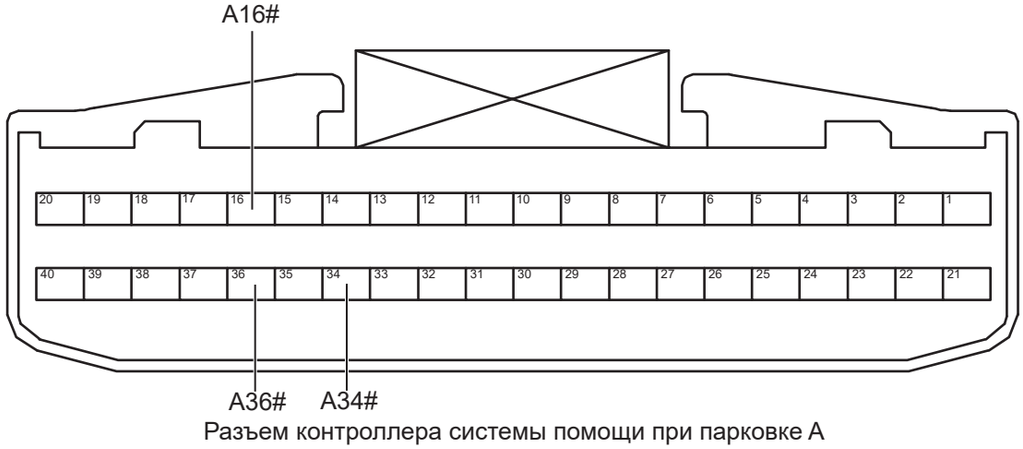
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A34# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - 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 заднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

PA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A34# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый задний средний датчик автоматической парковки (См. PM-65)**

PA

(a) Замените левый задний средний датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

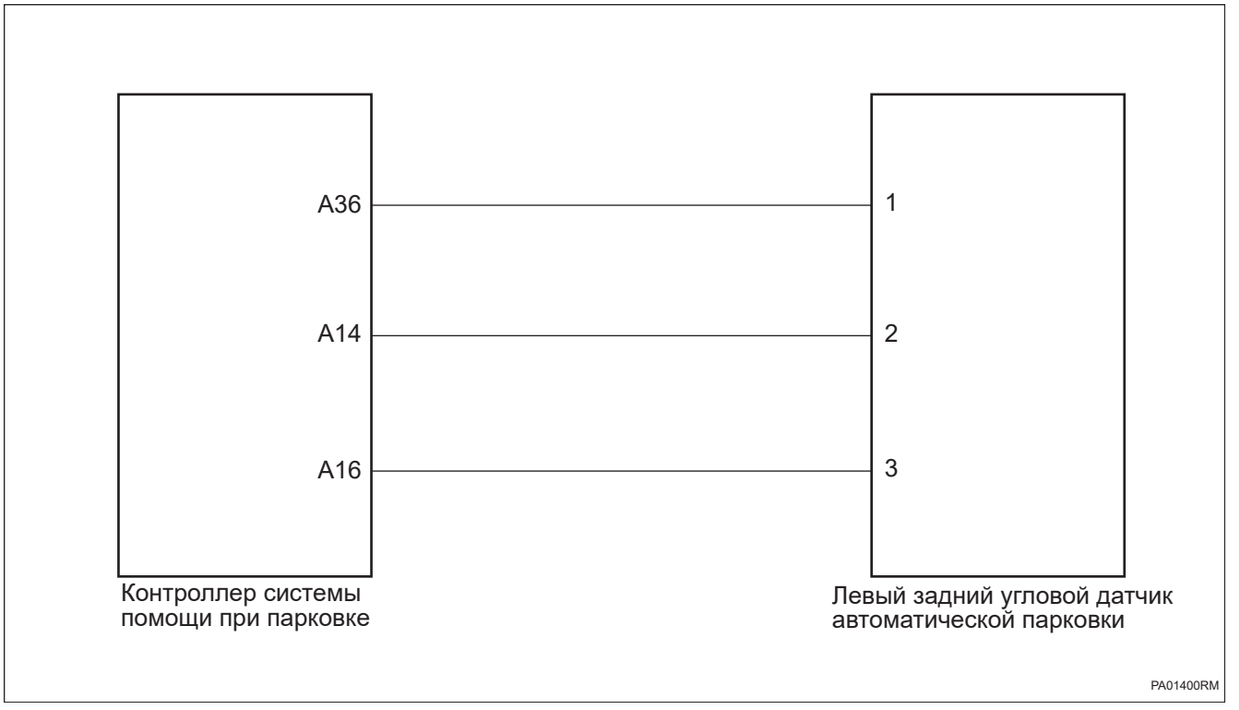
DTC	**B1A5002**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне**
DTC	**B1A5053**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне**
DTC	**B1A5056**	**Тип ультразвукового датчика на левой задней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда левый задний угловой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5002	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний угловой датчик автоматической парковки
B1A5053	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой задней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний угловой датчик автоматической парковки
B1A5056	(a) Тип ультразвукового датчика на левой задней крайней внешней стороне не соответствует.	• Левый задний угловой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний угловой датчик автоматической парковки**

PA

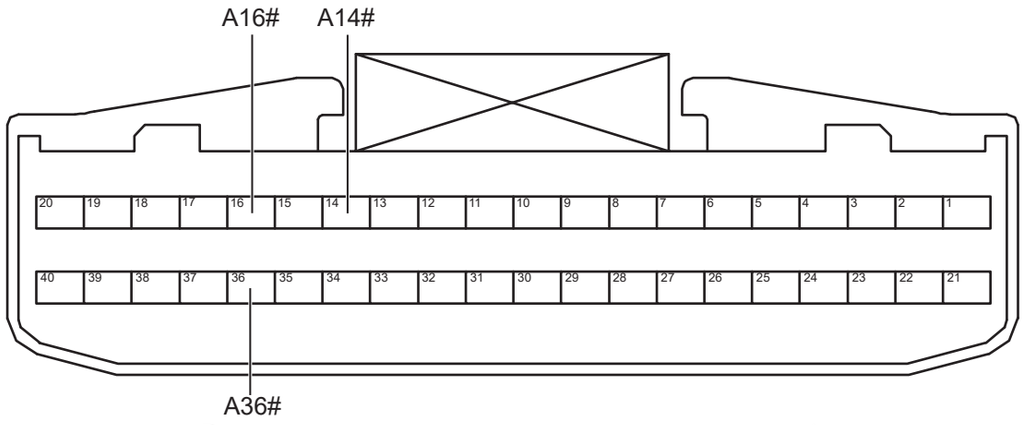
(a) Проверьте, не загрязнен ли левый задний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый задний угловой датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените левый задний угловой датчик автоматической парковки**

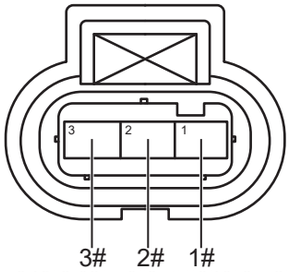
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего углового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01411RM



Разъем левого заднего углового датчика автоматической парковки

PA01420RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого заднего углового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

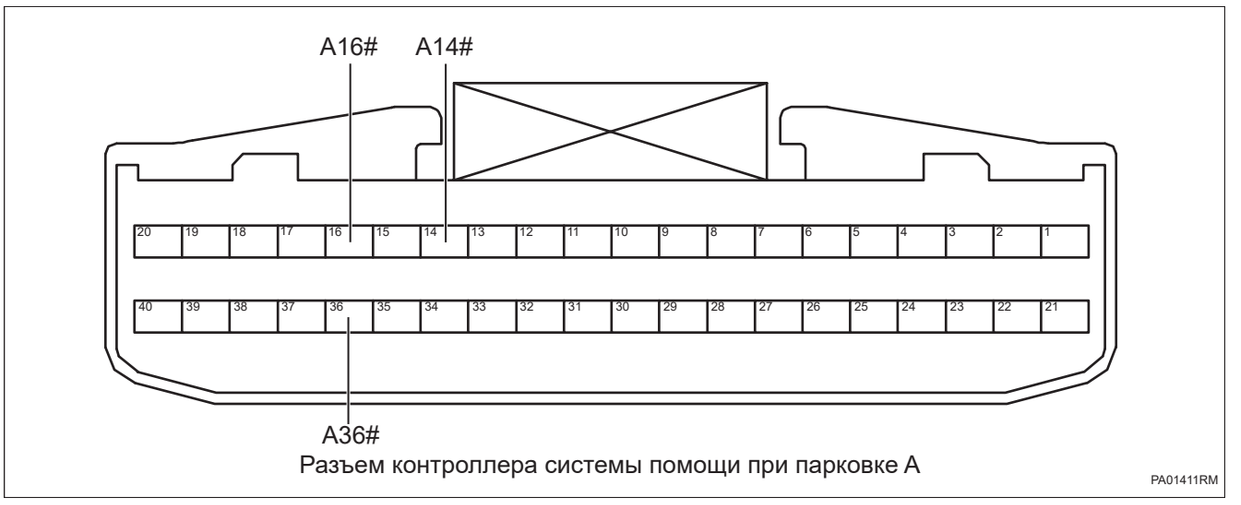
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого заднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого заднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого заднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**

PA



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

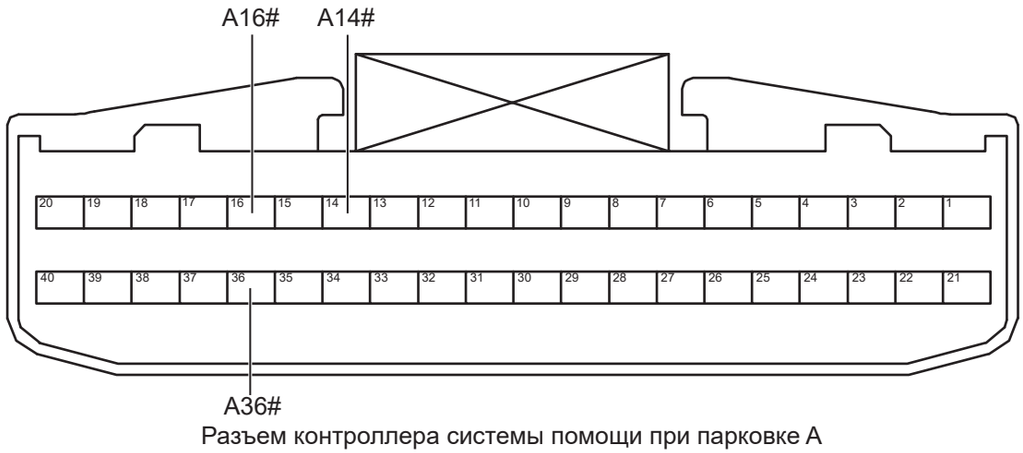
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	14 кОм или более
Разъем A14# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	14 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	14 кОм или более

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A14# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

PA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый задний угловой датчик автоматической парковки (См. PM-65)**

(a) Замените левый задний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. PA-100)

OK

6	**Диагностика заканчивается**

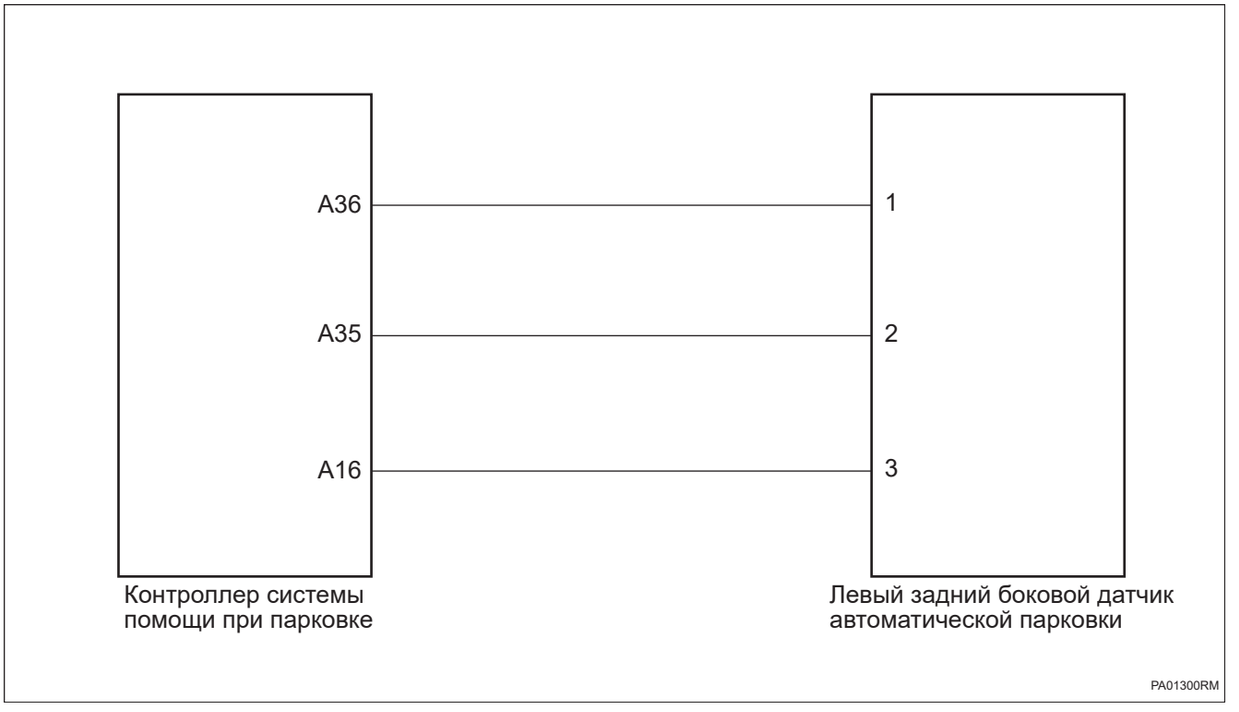
DTC	**B1A5102**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней**
DTC	**B1A5153**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней**
DTC	**B1A5156**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой задней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда левый задний боковой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5102	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний боковой датчик автоматической парковки
B1A5153	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой задней крайней.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый задний боковой датчик автоматической парковки
B1A5156	(a) Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой задней боковой стороне не соответствует.	• Левый задний боковой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый задний боковой датчик автоматической парковки**

PA

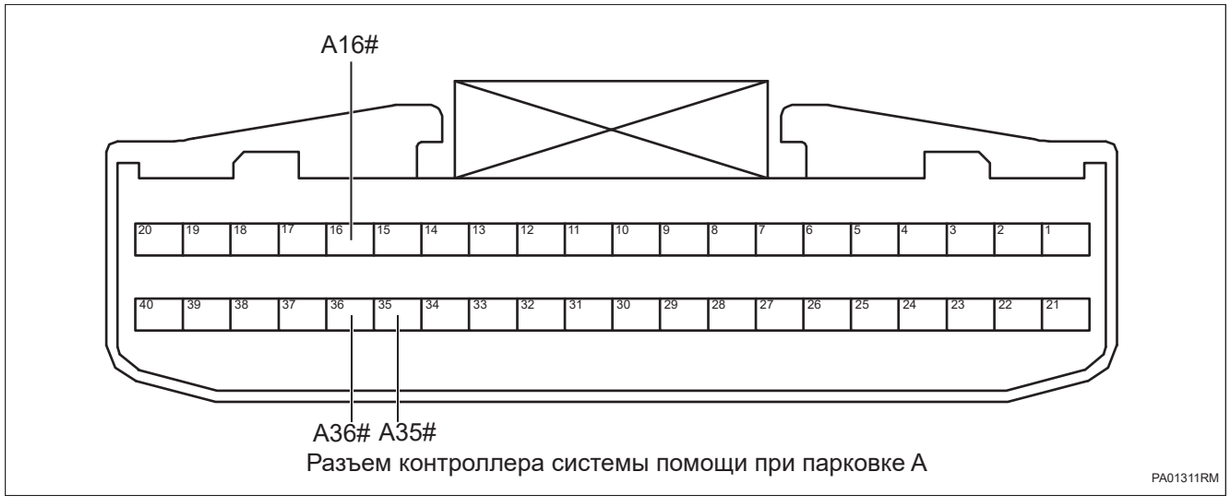
(a) Проверьте, не загрязнен ли левый задний средний датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый задний боковой датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените левый задний боковой датчик автоматической парковки**

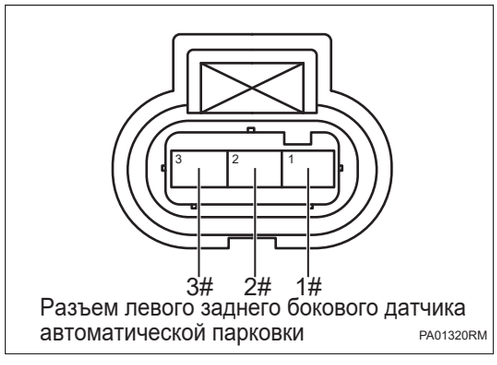
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего бокового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01311RM



Разъем левого заднего бокового датчика автоматической парковки

PA01320RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого заднего бокового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

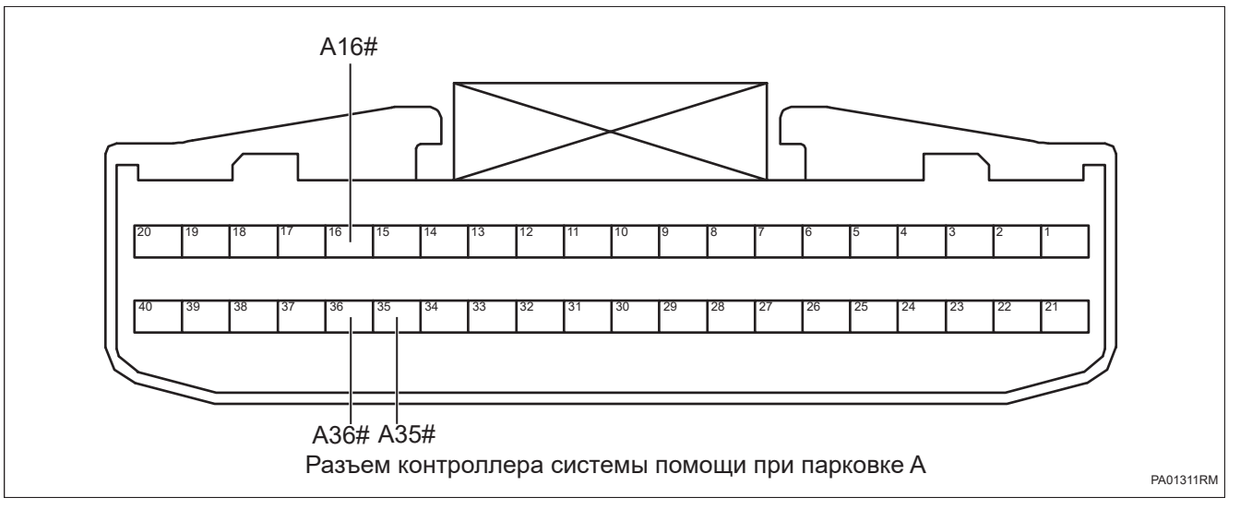
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого заднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A35# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого заднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого заднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**

PA



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

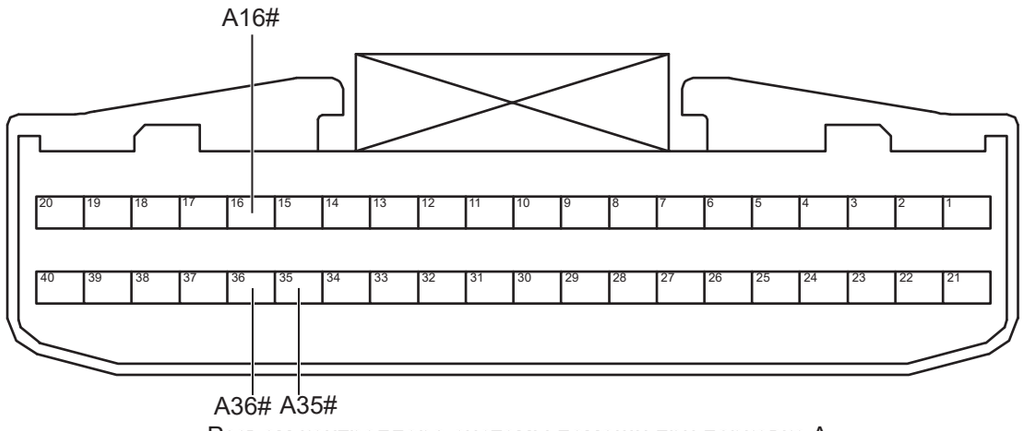
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A35# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого заднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A35# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PA

OK

5	**Замените левый задний боковой датчик автоматической парковки (См. PM-65)**

(a) Замените левый задний боковой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. PA-100)

OK

6	**Диагностика заканчивается**

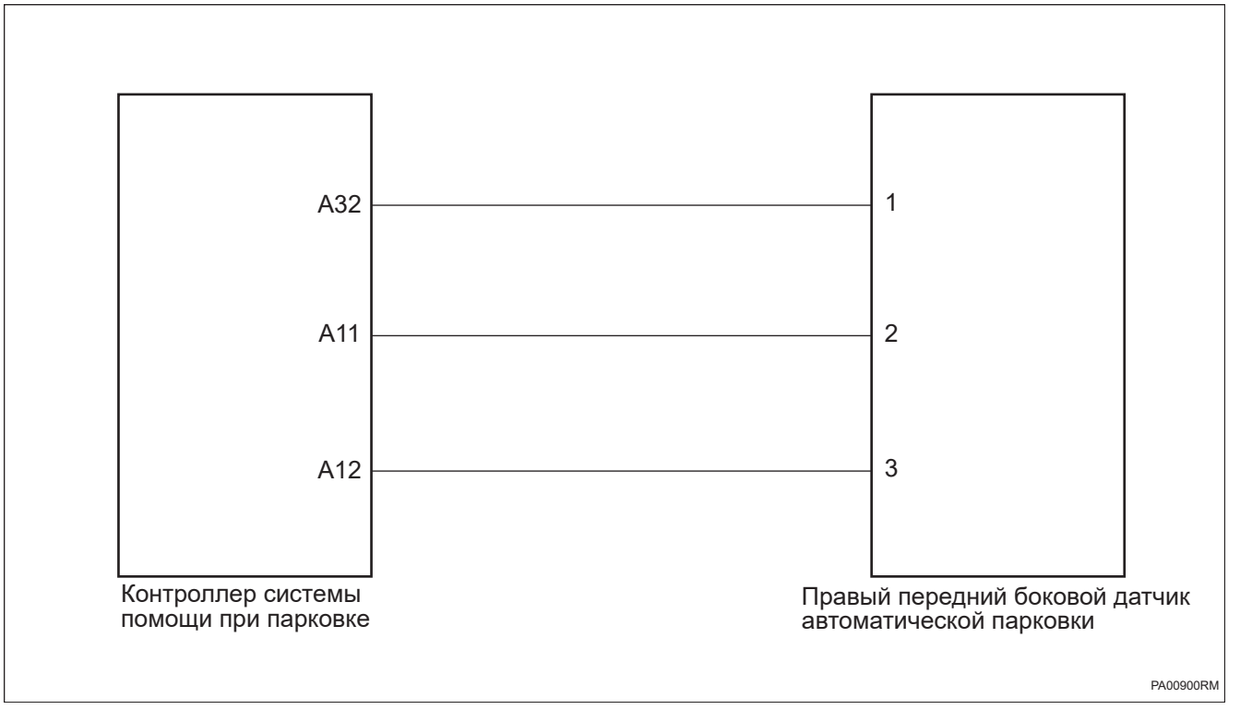
DTC	**B1A5202**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней**
DTC	**B1A5253**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5256**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой передней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда правый передний боковой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5202	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний боковой датчик автоматической парковки
B1A5253	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний боковой датчик автоматической парковки
B1A5256	(a) Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на правой передней боковой стороне не соответствует.	• Правый передний боковой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний боковой датчик автоматической парковки**

PA

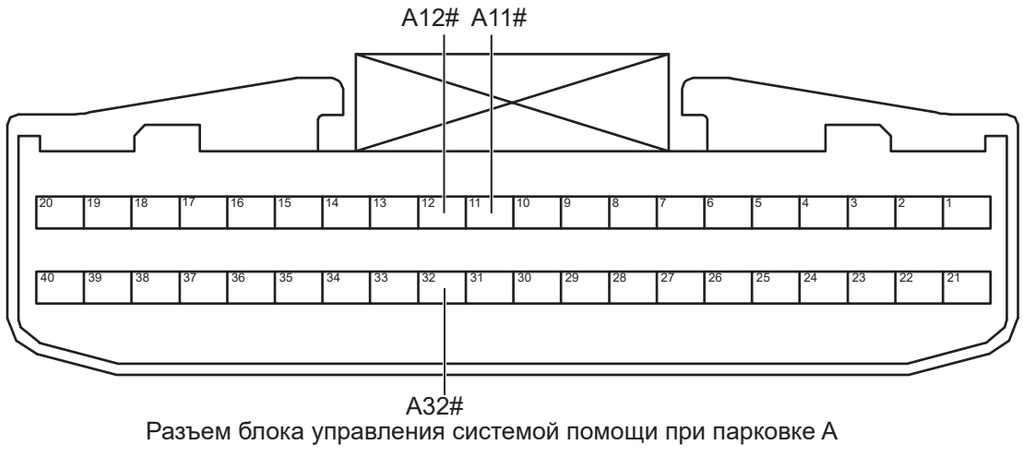
(a) Проверьте, не загрязнен ли правый передний боковой датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый передний боковой датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените правый передний боковой датчик автоматической парковки**

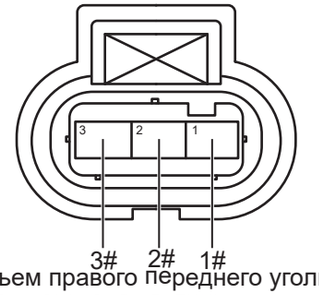
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего бокового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем блока управления системой помощи при парковке A

PA00911RM



Разъем правого переднего угольного ультразвукового датчика

PA00920RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого переднего бокового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

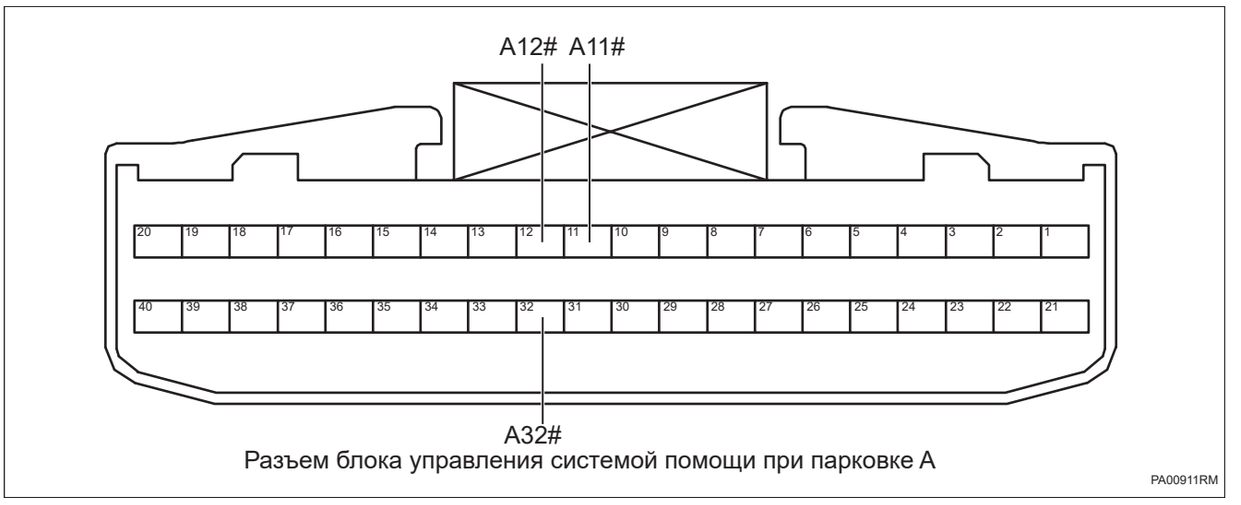
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого переднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A11# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого переднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого переднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**

PA



Разъем блока управления системой помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

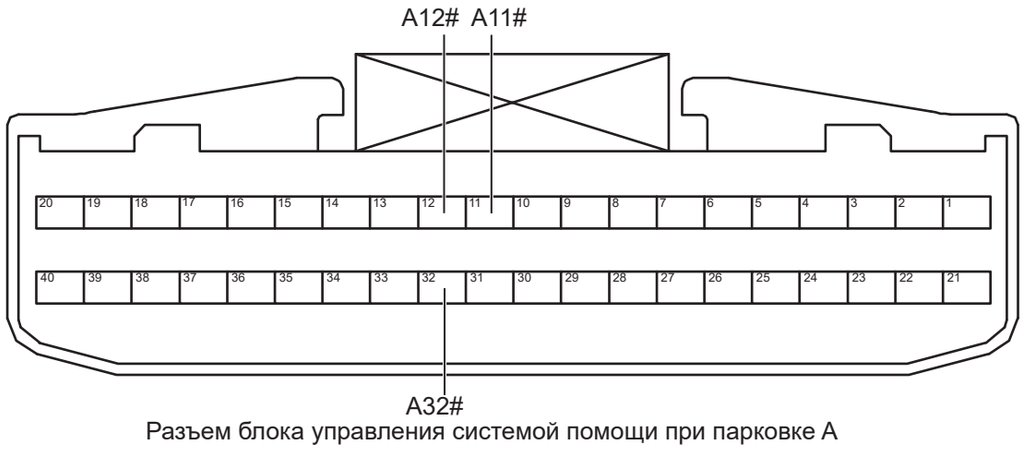
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A11# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления системой помощи при парковке A

PA00911RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A11# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

PA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена правый передний боковой датчик автоматической парковки (См. RA-21)**

(a) Замена правый передний боковой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. PA-100)

OK

6	**Диагностика заканчивается**

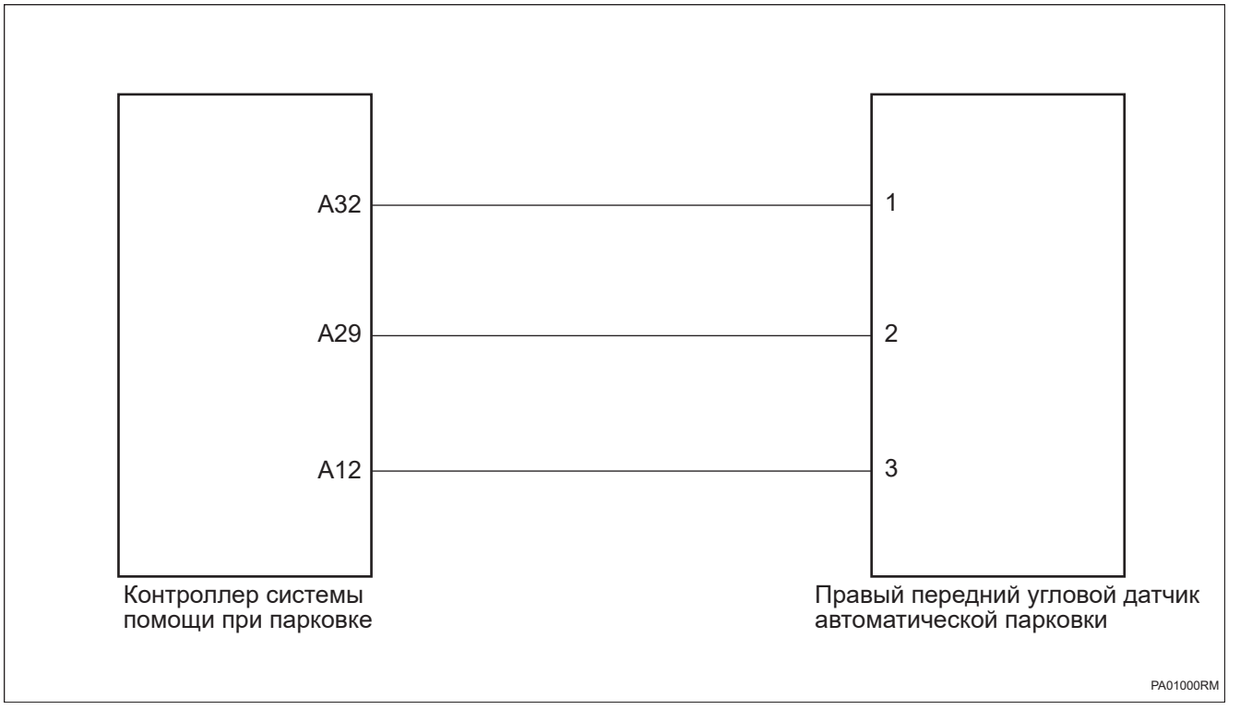
DTC	**B1A5302**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5353**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5356**	**Тип ультразвукового датчика на правой передней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда правый передний угловой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5302	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний угловой датчик автоматической парковки
B1A5353	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на правой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний угловой датчик автоматической парковки
B1A5356	(a) Тип ультразвукового датчика на правой передней крайней внешней стороне не соответствует.	• Правый передний угловой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний углового датчик автоматической парковки**

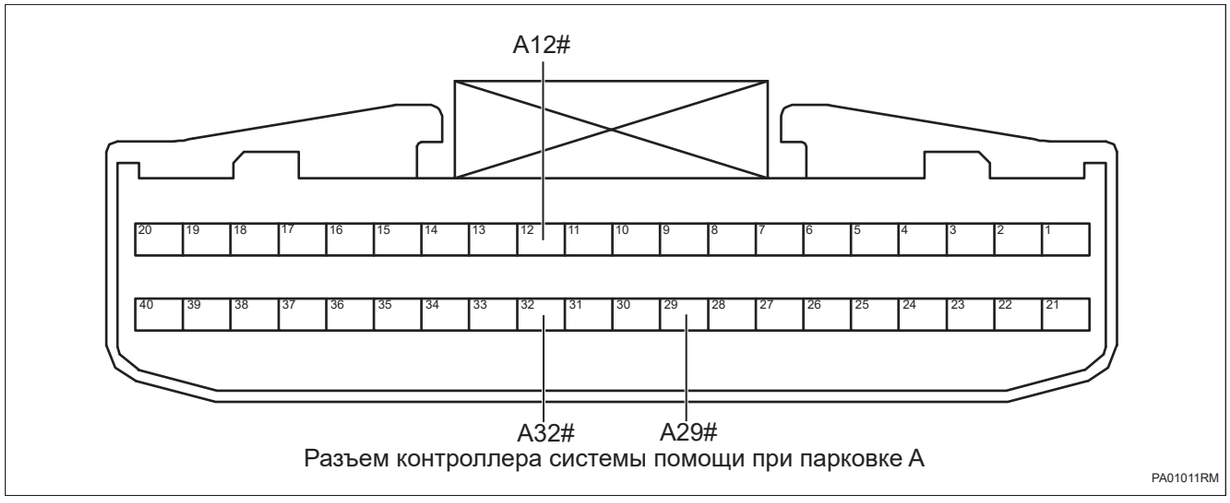
(a) Проверьте, не загрязнен ли правый передний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый передний угловой датчик автоматической парковки.

NG **Отремонтируйте или замените правый передний угловой датчик автоматической парковки**

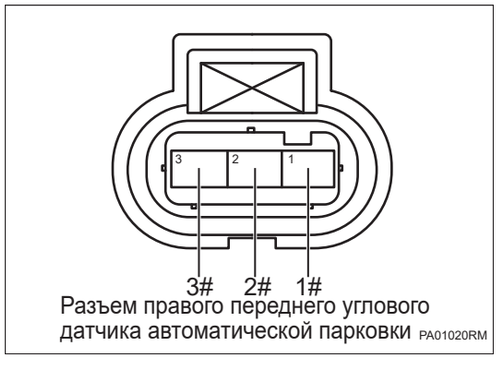
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего углового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01011RM



Разъем правого переднего углового датчика автоматической парковки PA01020RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого переднего углового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

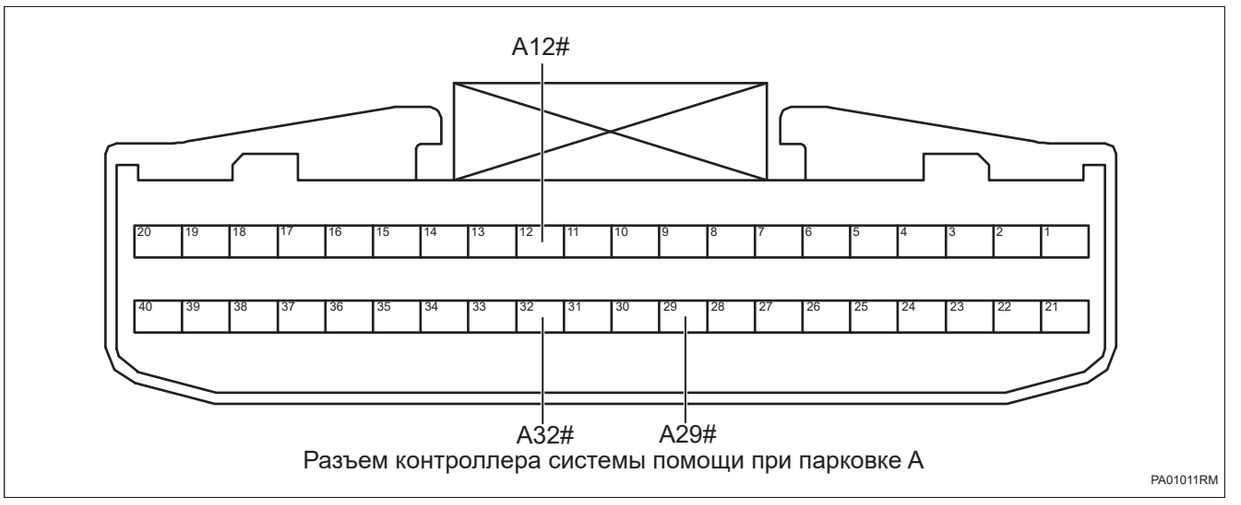
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого переднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A29# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого переднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого переднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**

PA



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

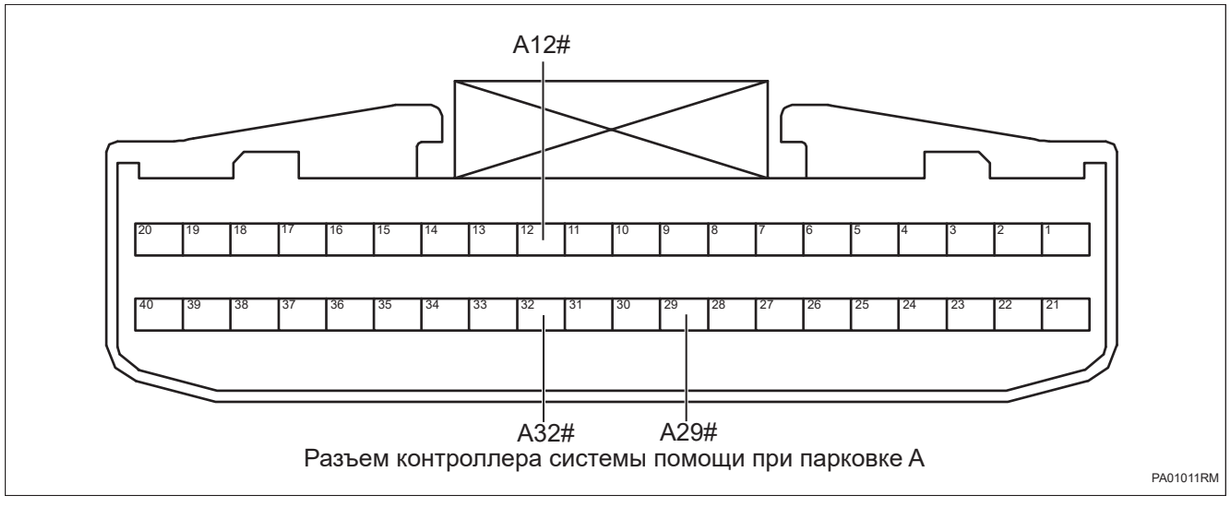
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A29# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A29# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

PA

OK

5	**Замените правый передний угловой датчик автоматической парковки (См. RA-21)**

(a) Замените правый передний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. PA-100)

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A5402**	**Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5453**	**Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5456**	**Тип правого переднего ультразвукового датчика не соответствует**

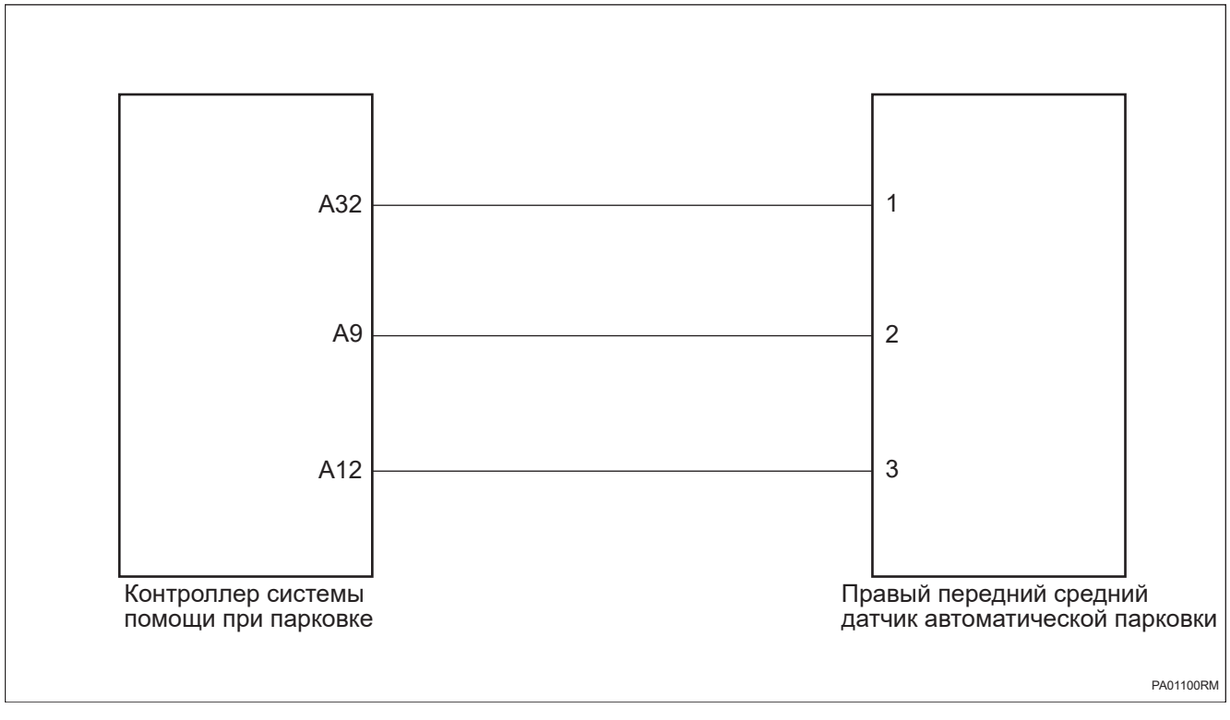
Описание

Когда правый передний средний датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5402	(a) Неисправность зонда правого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний средний датчик автоматической парковки
B1A5453	(a) Неработоспособность зонда правого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правый передний средний датчик автоматической парковки
B1A5456	(a) Тип правого переднего ультразвукового датчика не соответствует.	• Правый передний средний датчик автоматической парковки

PA

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте правый передний средний датчик автоматической парковки**

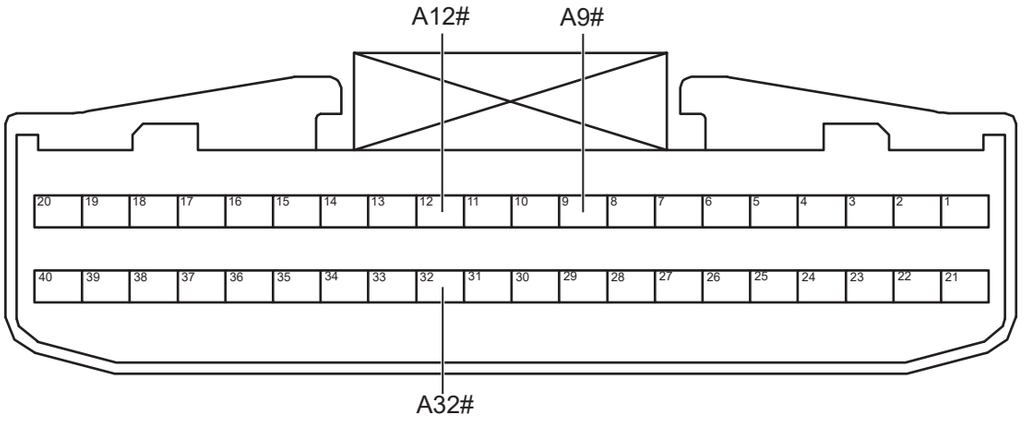
(a) Проверьте, не загрязнен ли правый передний средний датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли правый передний средний датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените правый передний средний датчик автоматической парковки**

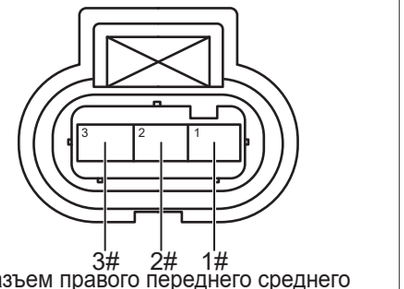
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего среднего датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01111RM



Разъем правого переднего среднего датчика автоматической парковки

PA01120RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем правого переднего среднего датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

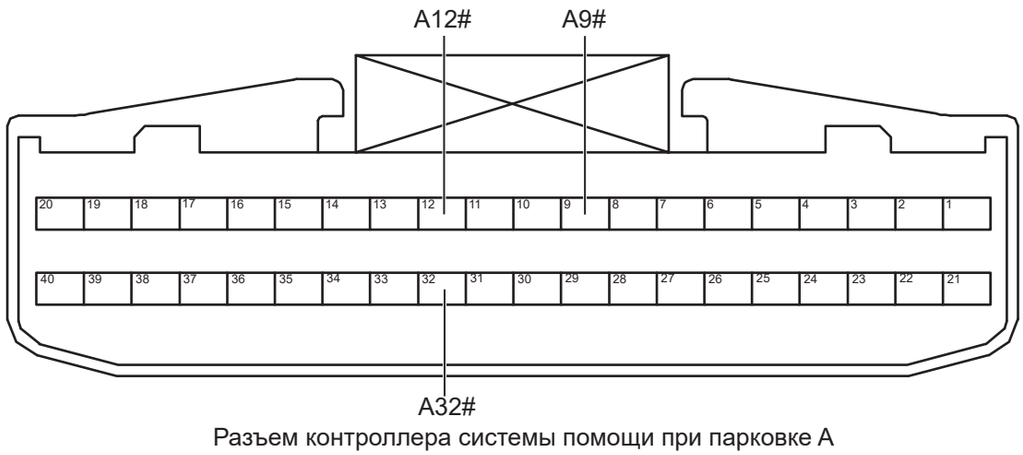
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# правого переднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# правого переднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# правого переднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем правого переднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A9# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

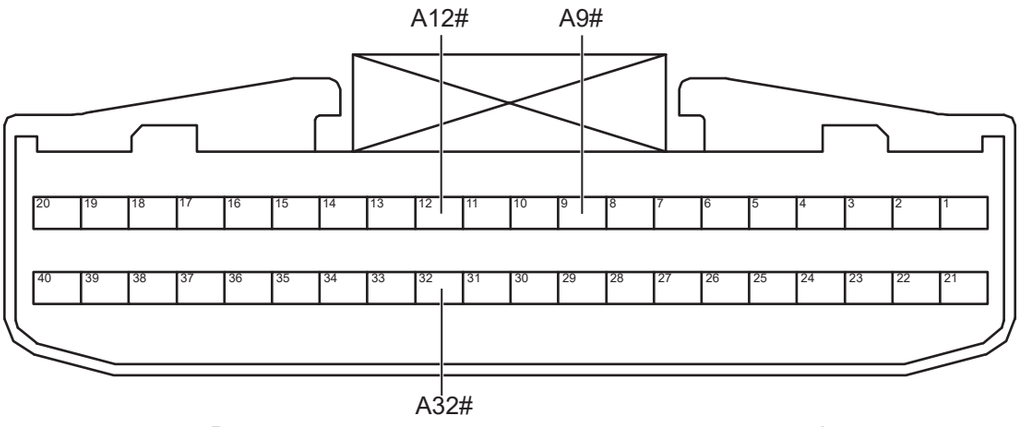
PA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - 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 переднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA01111RM

PA

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените правый передний средний датчик автоматической парковки (См. RA-21)**

PA

(a) Замените правый передний средний датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. PA-100)

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A5502**	**Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5553**	**Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика**
DTC	**B1A5556**	**Тип левого переднего ультразвукового датчика не соответствует**

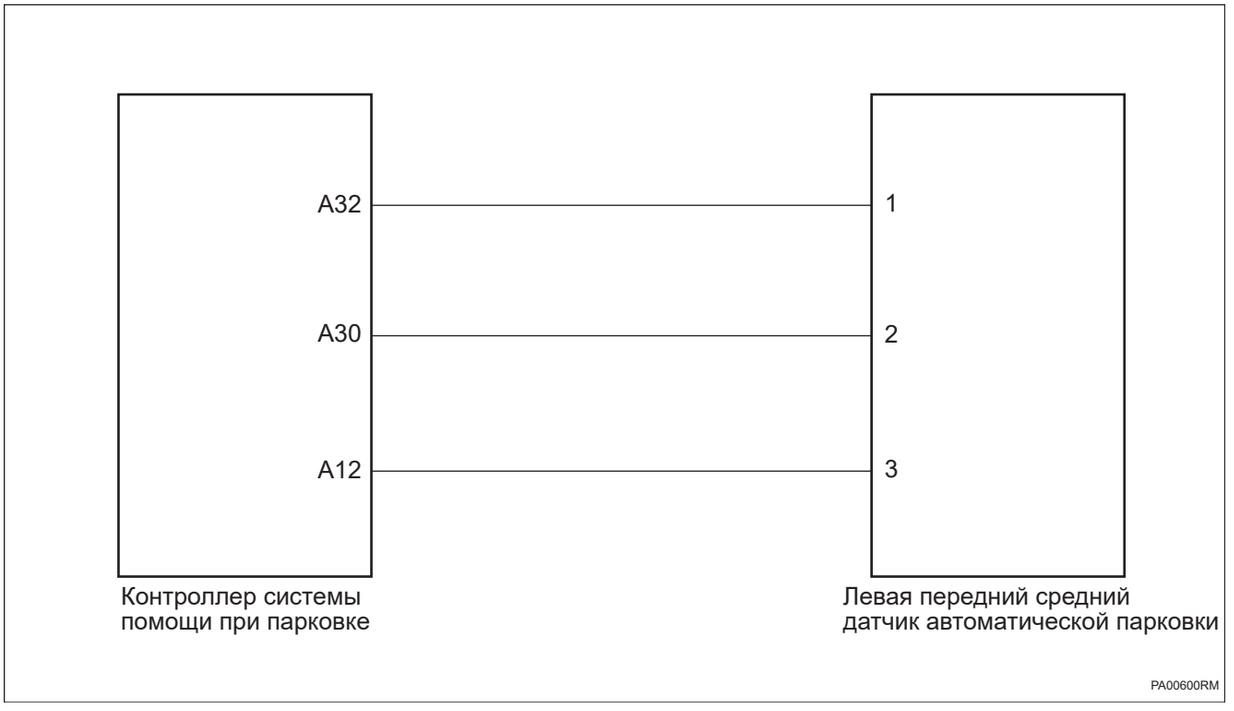
Описание

Когда левый передний средний датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5502	(a) Неисправность зонда левого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая передний средний датчик автоматической парковки
B1A5553	(a) Неработоспособность зонда левого переднего ультразвукового датчика.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая передний средний датчик автоматической парковки
B1A5556	(a) Тип левого переднего ультразвукового датчика не соответствует.	• Левая передний средний датчик автоматической парковки

PA

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний средний датчик автоматической парковки**

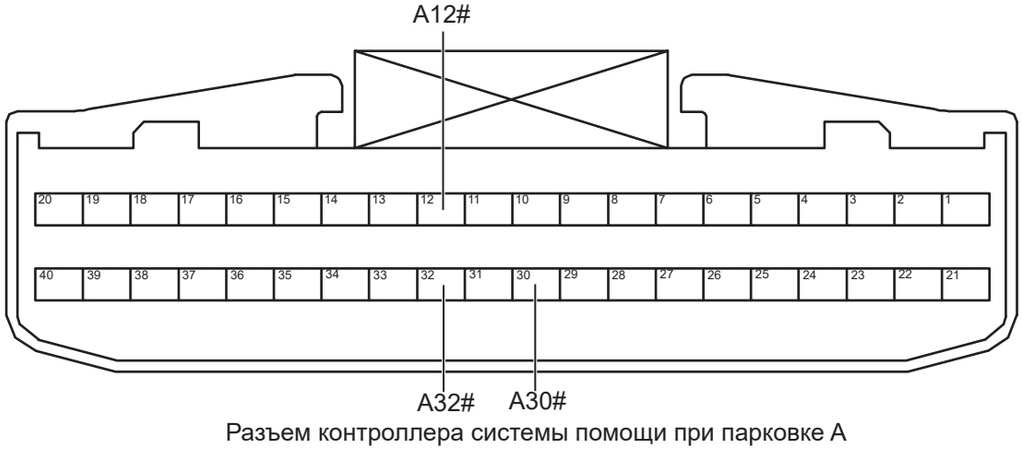
(a) Проверьте, не загрязнен ли левый передний средний датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый передний средний датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний средний датчик автоматической парковки**

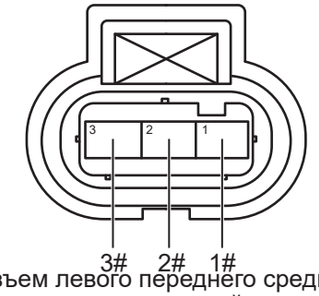
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего среднего датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00611RM



Разъем левого переднего среднего датчика автоматической парковки

PA00620RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого переднего среднего датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

PA

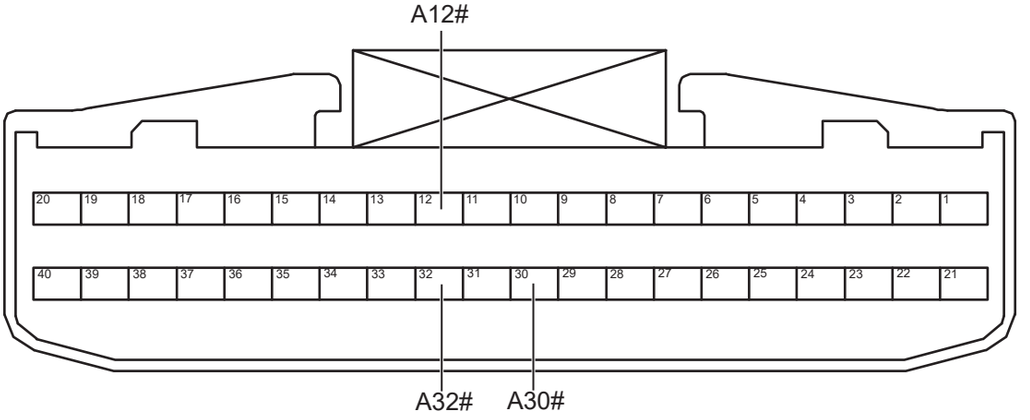
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого переднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A30# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого переднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого переднего среднего датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

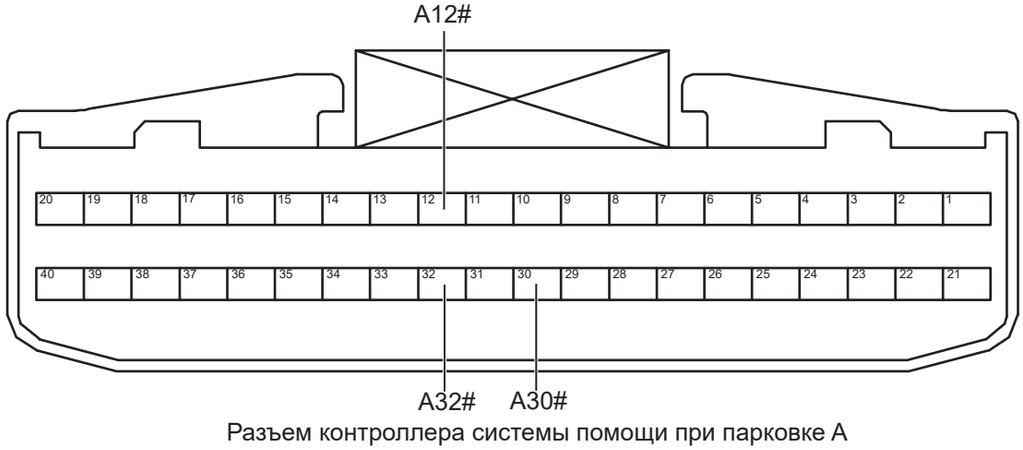
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - 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 переднего среднего датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

PA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A30# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний средний датчик автоматической парковки (См. RA-21)**

PA

(a) Замените левый передний средний датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**
(См. PA-100)

OK

6	**Диагностика заканчивается**

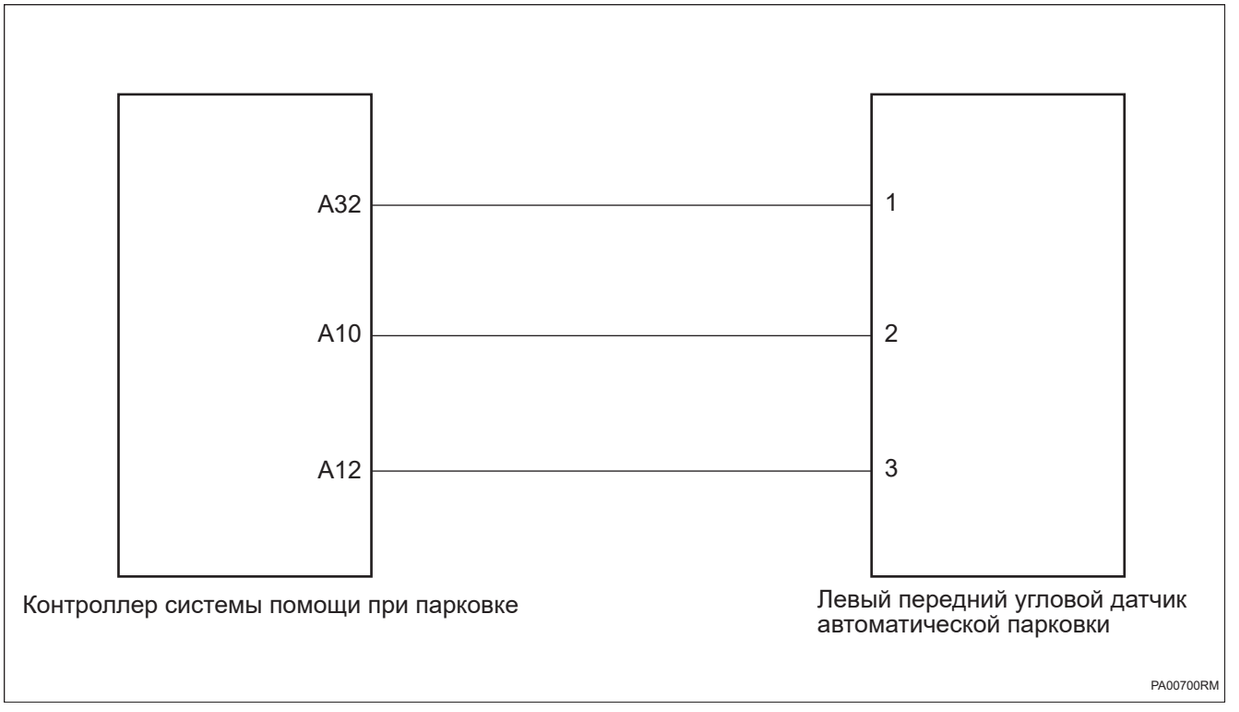
DTC	**B1A5602**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5653**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5656**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней крайней внешней стороне не соответствует**

Описание

Когда левый передний угловой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5602	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний угловой датчик автоматической парковки
B1A5653	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний угловой датчик автоматической парковки
B1A5656	(a) Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней крайней внешней стороне не соответствует.	• Левый передний угловой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний угловой датчик автоматической парковки**

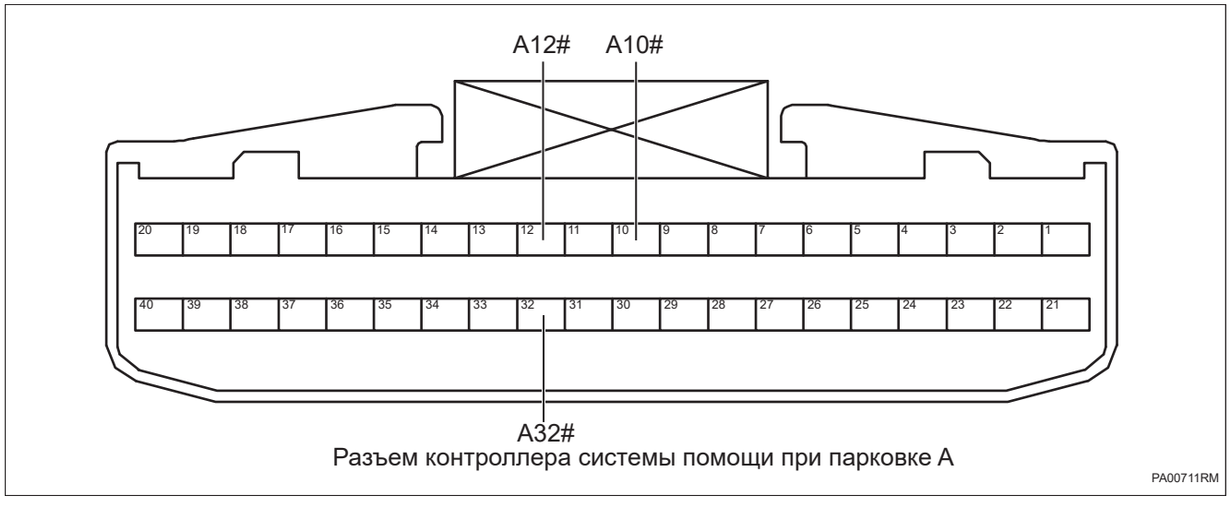
(a) Проверьте, не загрязнен ли левый передний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый передний угловой датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний угловой датчик автоматической парковки**

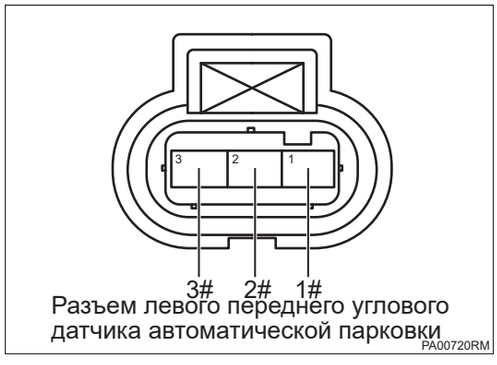
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего углового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00711RM



Разъем левого переднего углового датчика автоматической парковки

PA00720RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого переднего углового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

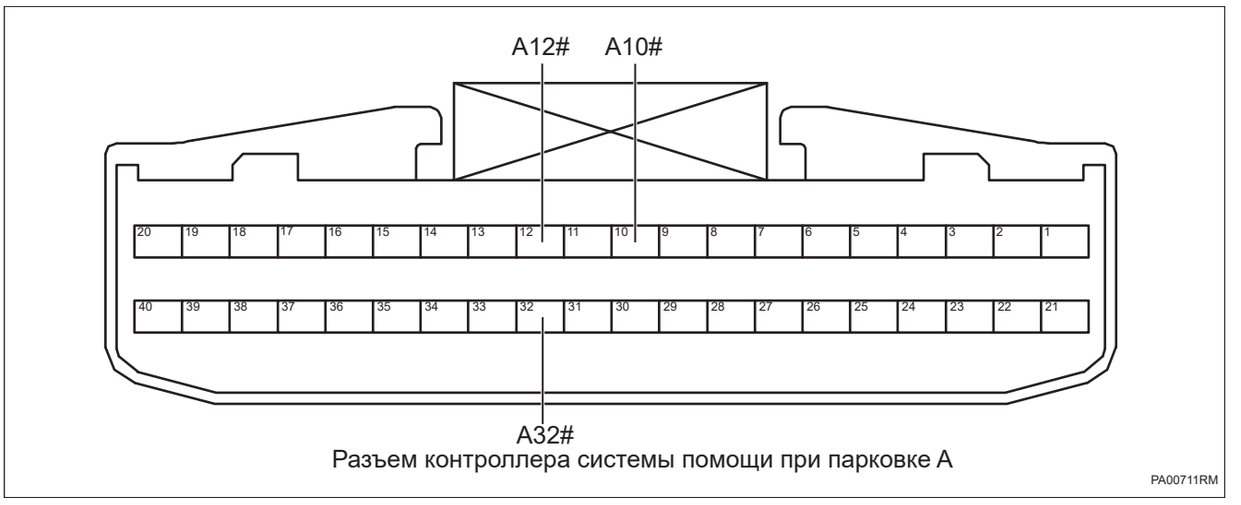
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого переднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A10# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого переднего углового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого переднего ультразвукового датчика	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

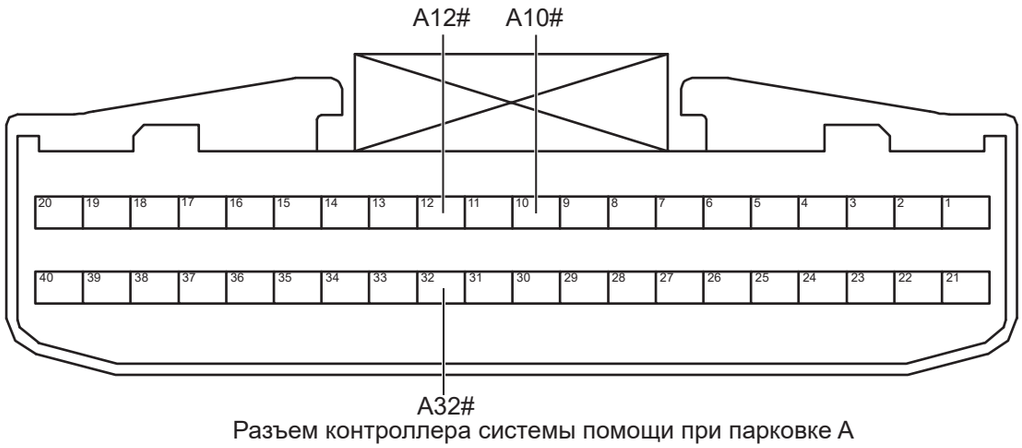
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A10# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего углового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A10# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

PA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний угловой датчик автоматической парковки (См. RA-21)**

(a) Замените левый передний угловой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

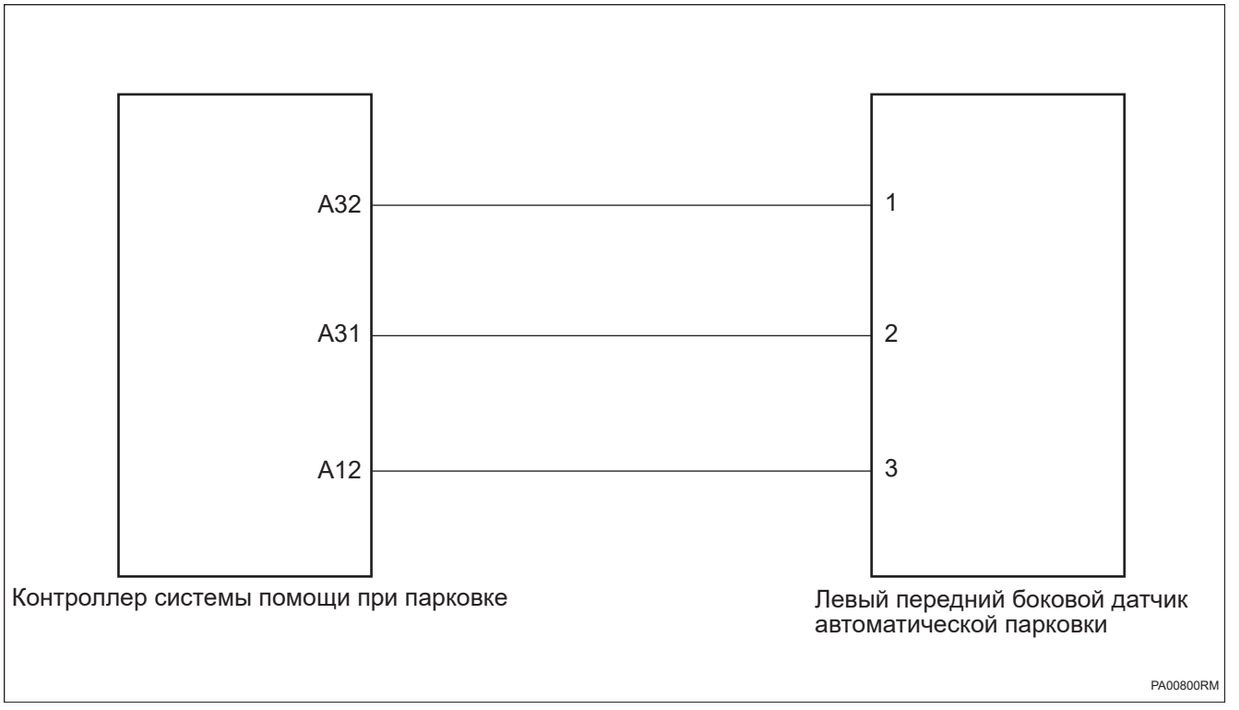
DTC	**B1A5702**	**Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5753**	**Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне**
DTC	**B1A5756**	**Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней боковой стороне не соответствует**

Описание

Когда левый передний боковой датчик автоматической парковки работает ненормально, контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A5702	(a) Неисправность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний боковой датчик автоматической парковки
B1A5753	(a) Неработоспособность зонда ультразвукового датчика дальнего действия на левой передней крайней стороне.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левый передний боковой датчик автоматической парковки
B1A5756	(a) Тип ультразвукового датчика длинной дистанции на левой передней боковой стороне не соответствует.	• Левый передний боковой датчик автоматической парковки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте левый передний боковой датчик автоматической парковки**

PA

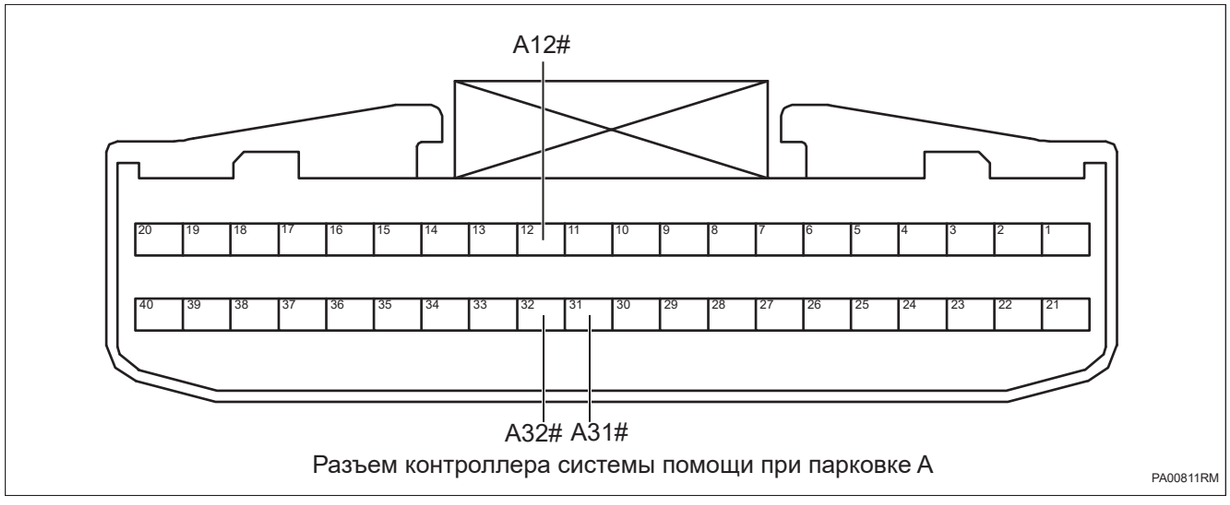
(a) Проверьте, не загрязнен ли левый передний боковой датчик автоматической парковки.

(b) Проверьте, не деформирован ли и не поврежден ли левый передний боковой датчик автоматической парковки.

NG → **Отремонтируйте или замените левый передний боковой датчик автоматической парковки**

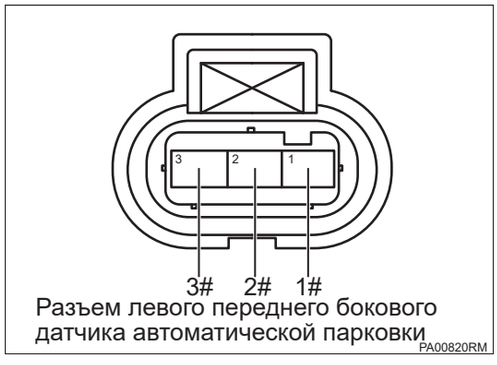
OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего бокового датчика автоматической парковки на обрыв цепи**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00811RM



Разъем левого переднего бокового датчика автоматической парковки

PA00820RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(d) Отсоедините разъем левого переднего бокового датчика автоматической парковки.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

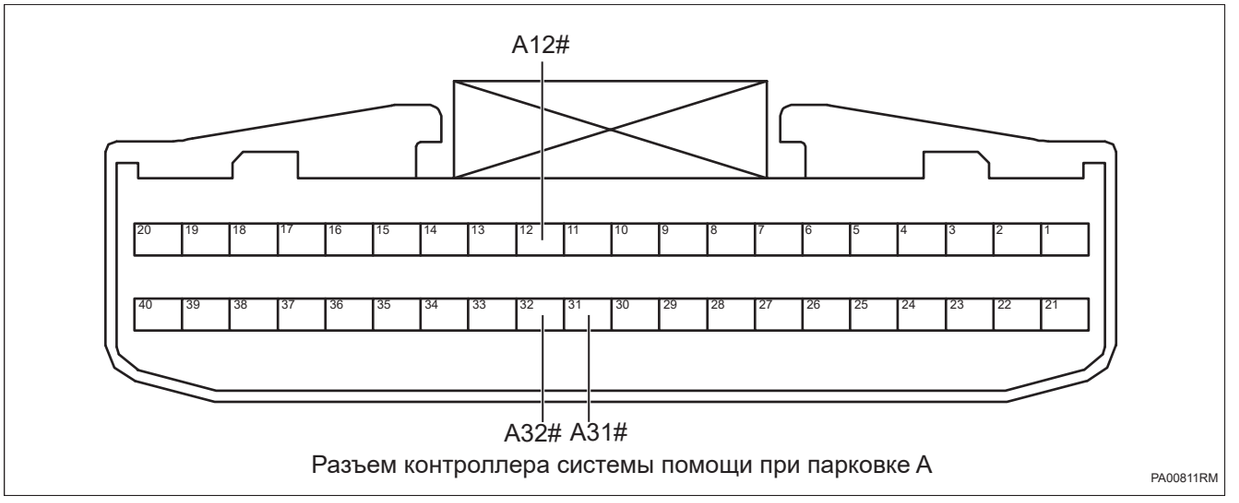
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 1# левого переднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A31# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 2# левого переднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Разъем 3# левого переднего бокового датчика автоматической парковки	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на заземление**

PA



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

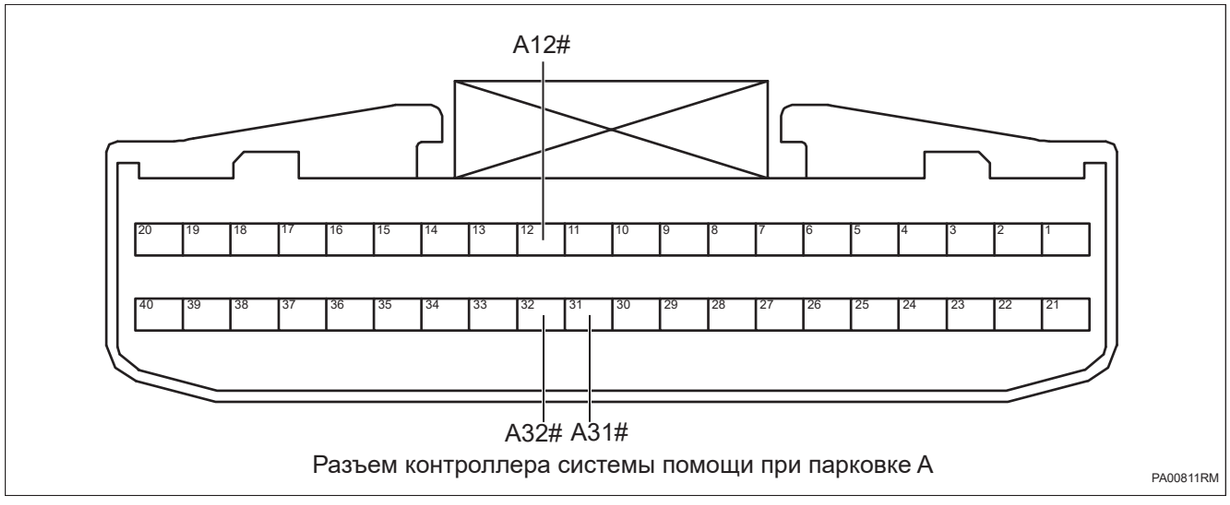
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A31# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

PA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем левого переднего бокового датчика автоматической парковки на короткое замыкание на источник питания**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

PA00811RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A31# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A12# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

PA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените левый передний боковой датчик автоматической парковки (См. RA-21)**

(a) Замените левый передний боковой датчик автоматической парковки.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8113**	**Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS**
DTC	**B1A8511**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8512**	**Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

Контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки передней камеры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8113	(a) Обрыв цепи жгута проводов передней камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8511	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера
B1A8512	(a) Короткое замыкание источника питания передней камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Фронтальная камера

PA

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем фронтальной камеры.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем фронтальной камеры на короткое замыкание или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените переднюю камеру (См. CC-28)**

(a) Замените переднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените контроллера системы помощи при парковке (См. AD-35)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8213**	**Обрыв цепи в жгуте проводов левой камеры AVS**
DTC	**B1A8711**	**Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8712**	**Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

Контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки левой камеры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8213	(a) Обрыв цепи жгута проводов левой камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8711	(a) Короткое замыкание источника питания левой камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая камера
B1A8712	(a) Короткое замыкание питания левой камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Левая камера

PA

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры**

(a) Проверьте что разъем левой камеры надежно подключен.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов и разъем левой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените левую камеру (См. MI-3)**

(a) Замените левую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8313**	**Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS**
DTC	**B1A8811**	**Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8812**	**Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

Контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки правой камеры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8313	(a) Обрыв цепи жгута проводов правой камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8811	(a) Короткое замыкание источника питания правой камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правая камера
B1A8812	(a) Короткое замыкание питания правой камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Правая камера

PA

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем правой камеры**

(a) Проверьте что разъем правой камеры надежно подключен.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем правой камеры на наличие поломки или повреждения.

(c) Проверьте жгут проводов правой камеры и разъем на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените правую камеру (См. MI-3)**

(a) Замените правую камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B1A8413**	**Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS**
DTC	**B1A8611**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю**
DTC	**B1A8612**	**Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания**

Описание

Контроллер системы помощи при парковке запишет код неисправности, при коротком замыкании или обрыве цепи проводки задней камеры.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B1A8413	(a) Обрыв цепи жгута проводов задней камеры AVS.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8611	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на землю.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Задняя камера
B1A8612	(a) Короткое замыкание источника питания задней камеры AVS на положительный полюс источника питания.	• Контроллер системы помощи при парковке • Жгут проводов и разъем • Задняя камера

PA

Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем тыловой камеры**

(a) Проверьте, плотно ли подсоединен разъем тыловой камеры.

(b) Проверьте, не сломаны ли или повреждены жгут проводов и разъем тыловой камеры.

(c) Проверьте жгут проводов и разъемы тыловой камеры на наличие короткого замыкания или обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Замените заднюю камеру (См. ED-34)**

(a) Замените заднюю камеру.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените контроллера системы помощи при парковке**

(См. PA-100)

OK

3	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Расширенная шина CAN отключена**
DTC	**U007788**	**Шина CAN ADV-APA отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U024387**	**Потеря узла блока управления автопилотированием**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U116487**	**Потеря сообщения контроллера кондиционера**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U113887**	**Сообщение блока управления выбором режима движения потеряно**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления развлекательной системой**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U041582**	**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	**U144C8A**	**APA ETH1 не удалось установить соединение**

Описание

Когда связь между контроллером системы помощи при парковке и другими системами является ненормальной или прерывается, контроллер системы помощи при парковке записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U007788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U024387	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
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

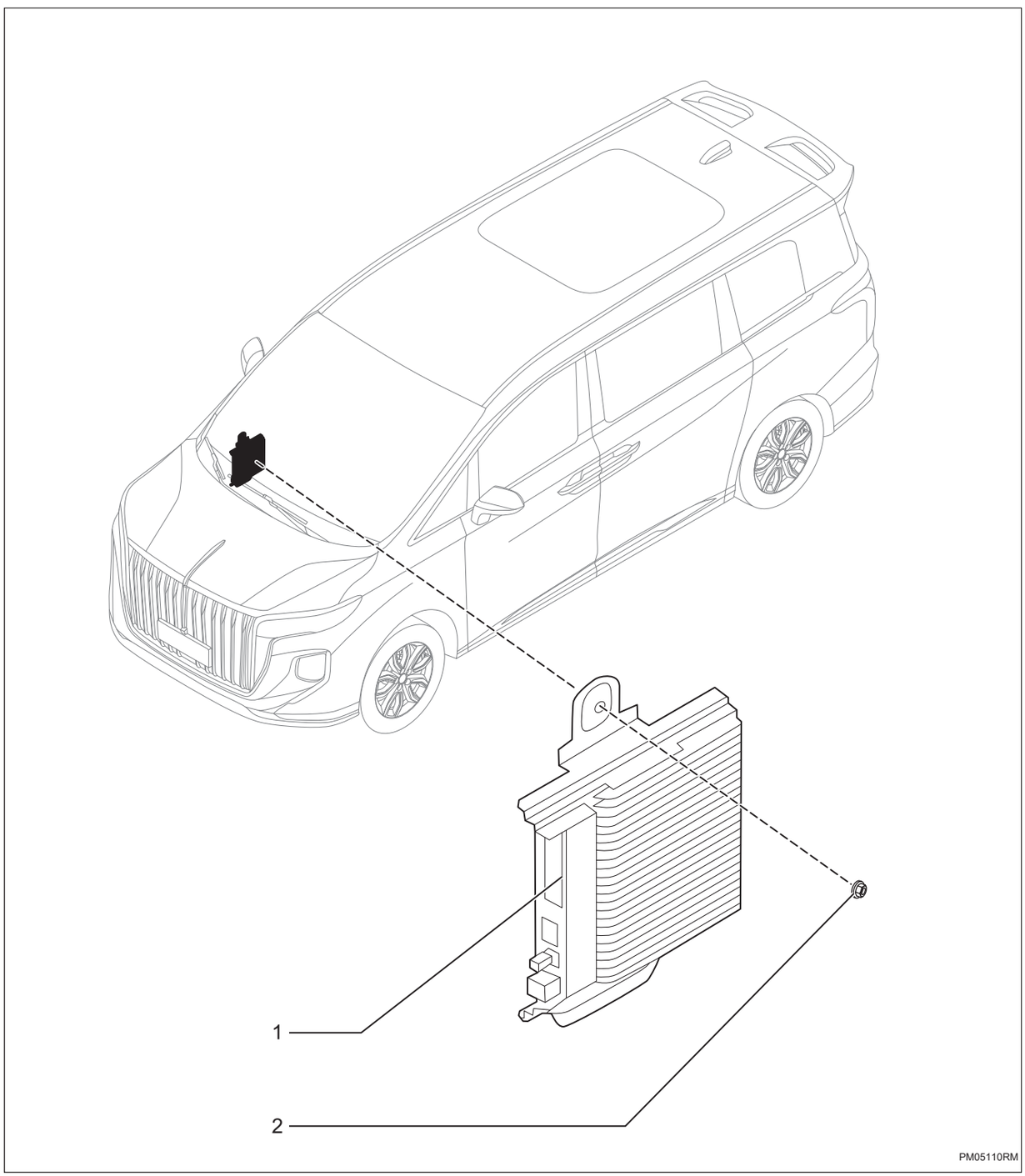
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113887	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041586	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U144C8A	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Контроллер системы помощи при парковке в сборе, контроллер панорамного изображения в сборе

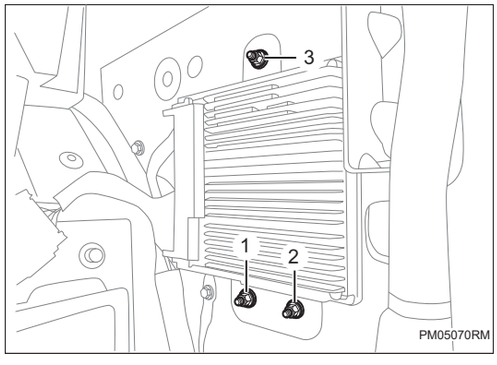
Компоненты



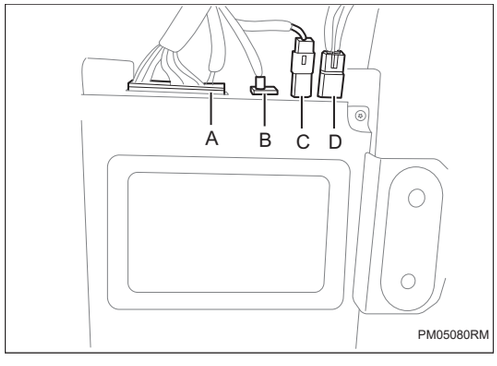
1. **Контроллер системы помощи при парковке в сборе, контроллер панорамного изображения в сборе**
2. **Гайки**
   - X3
   - Крутящий момент 12 ~ 17 Н·м

Снятие

1. **Снимите бардачок в сборе (См. IP-6)**
2. **Снимите контроллер системы помощи при парковке в сборе, контроллер панорамного изображения в сборе**
   (a) Снимите гайки -1 -2-3-.



   (b) Отсоедините разъемы -A-B-C-D-, снимите контроллер системы помощи при парковке в сборе, контроллер панорамного изображения в сборе.



Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

система радара передней миллиметровой волны

Радар передней миллиметровой волны RA-1
Меры предосторожности RA-1
Положение детали RA-2
Схема системы RA-3
Описание системы RA-3
Терминал ECU RA-4
Таблица диагностических кодов неисправностей RA-4
C12E017 .....RA-6
C12E016 .....RA-6
C12E294 .....RA-9
C12E398 .....RA-10
C12E464 .....RA-11
C12E554 .....RA-12
C12E676 .....RA-13
U008388 .....RA-14
U003788 .....RA-19
U008388 .....RA-19
U014687 .....RA-19
U114687 .....RA-19
U112187 .....RA-19
U113187 .....RA-19
U115587 .....RA-19
U110187 .....RA-19
U040282 .....RA-19
U040283 .....RA-19
U042082 .....RA-19
U042083 .....RA-19
U041582 .....RA-19
U041583 .....RA-19
Радар передней миллиметровой волны в сборе RA-21
Компоненты RA-21
Снятие RA-21
Установка RA-22

Радар передней миллиметровой волны

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) При проверке системы управления радаром миллиметровой волны это может повлиять на работу подушки безопасности. Поэтому перед выполнением работ по техническому обслуживанию обязательно внимательно прочитайте и подтвердите «Меры предосторожности» подушки безопасности.

(b) При необходимости замены деталей или отсоединения разъема во время проверки и ремонта системы управления радаром миллиметровой волны, 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. После замены радара миллиметровой волны его необходимо откалибровать с помощью диагностического прибора.

Положение детали

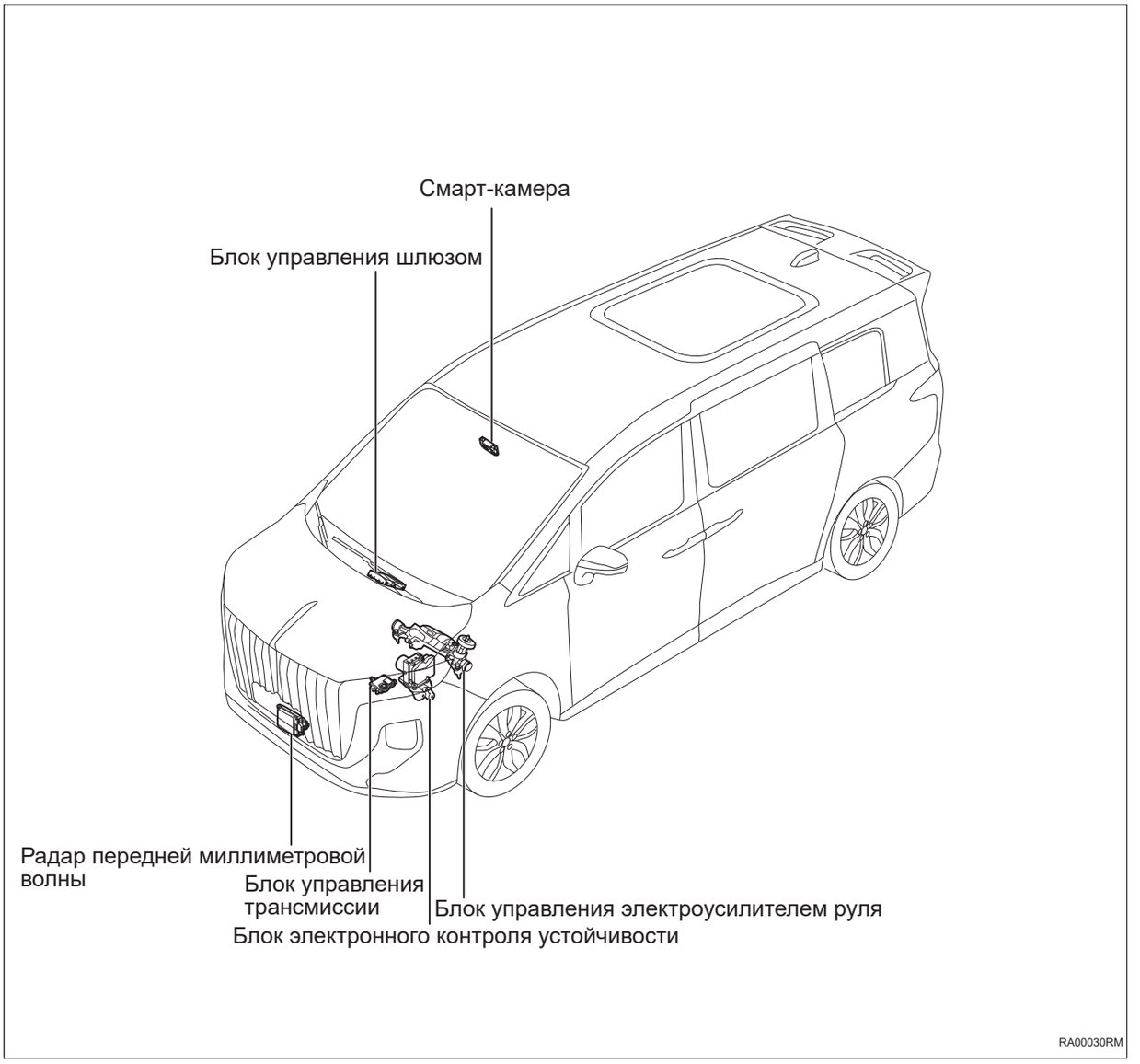
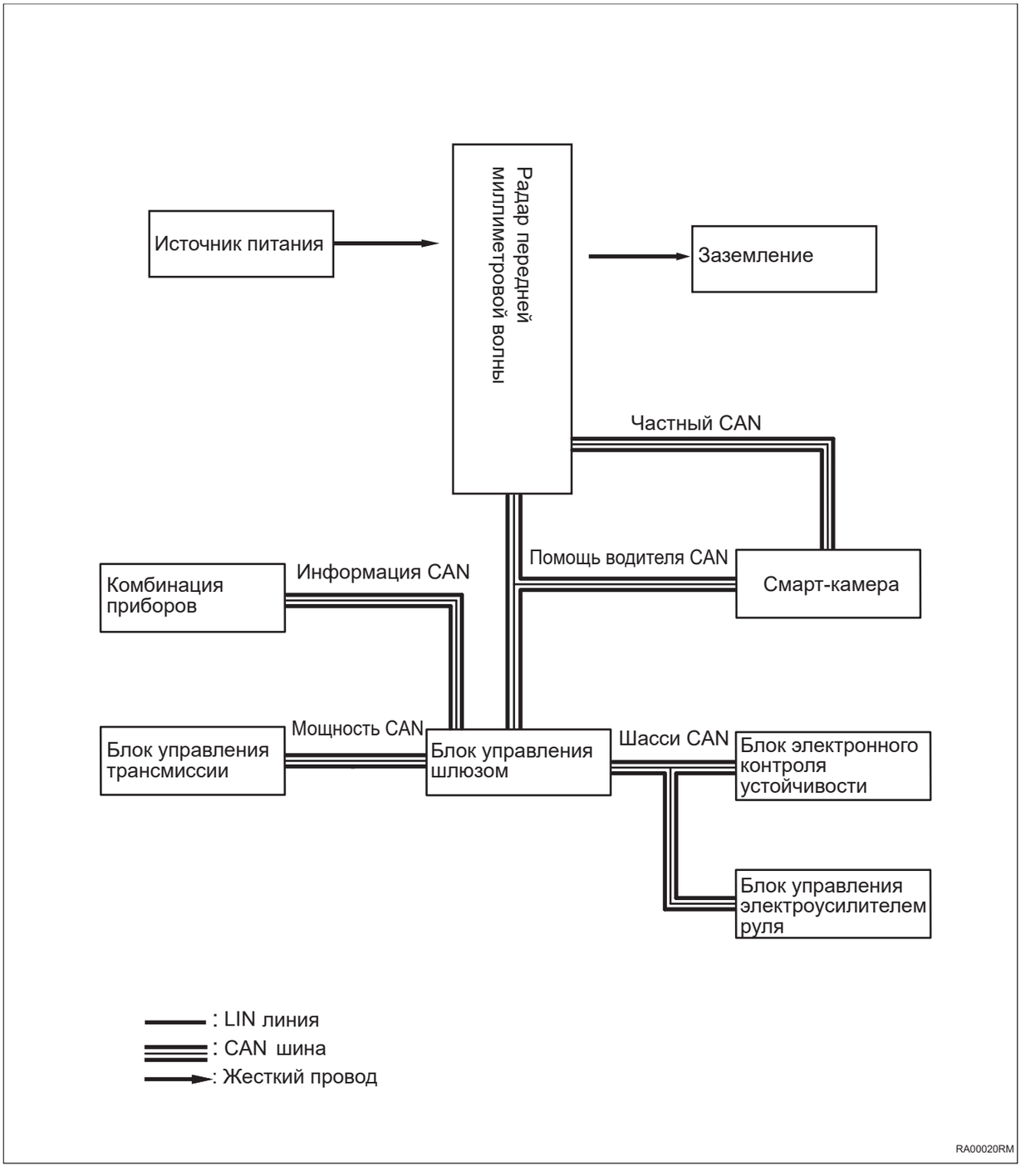


Схема системы



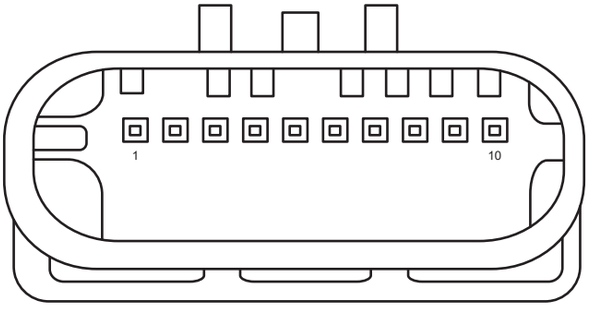
Описание системы

1. Система радара миллиметровой волны

RA

(a) Система автоматически определяет уровень риска столкновения на основе относительного расстояния, относительной скорости и относительного ускорения транспортного средства и целевого транспортного средства. Если условия соблюдены, система выдаст сигнал тревоги для повышения безопасности транспортного средства.

Терминал ECU



Радар передней миллиметровой волны

RA00010RM

RA

Радар передней миллиметровой волны

Радар передней миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
1	CAN-H
2	CAN-L
3	Частный CAN_L
4	Частный CAN_H
5	-
6	-
7	-
8	-
9	IG
10	GND

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C12E017	Напряжение слишком высокое	(См. RA-6)
C12E016	Напряжение слишком низкое	(См. RA-6)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
C12E554	Некалиброванный радар	(См. RA-12)
C12E464	Погрешность амплитудно-фазового коэффициента	(См. RA-11)
C12E398	Температура радара слишком высока	(См. RA-10)
C12E294	Радар заблокирован	(См. RA-9)
C12E676	Отклонение радара	(См. RA-13)
U003788	Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена	(См. RA-19)
U008388	Шина CAN камеры переднего вида - радара миллиметровой волны отключена	(См. RA-14)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. RA-19)
U114687	Узел шлюза потерян	(См. RA-19)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. RA-19)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. RA-19)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. RA-19)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. RA-19)
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. RA-19)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. RA-19)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. RA-19)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. RA-19)
U041582	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. RA-19)
U041583	Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB	(См. RA-19)

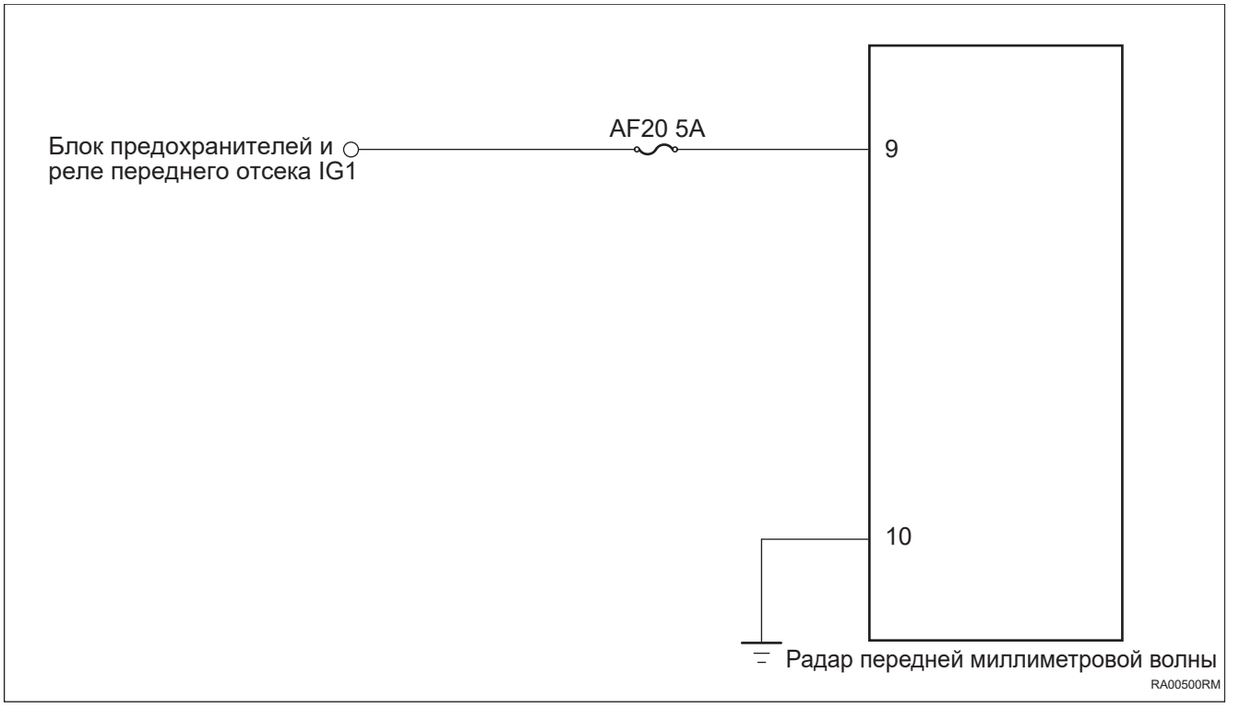
DTC	C12E017	Напряжение слишком высокое
DTC	C12E016	Напряжение слишком низкое

Описание

Когда текущее напряжение питания радара передней миллиметровой волны слишком высокое или слишком низкое, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E017	(a) Напряжение слишком высокое.	• Радар передней миллиметровой волны • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
C12E016	(a) Напряжение слишком низкое.	• Радар передней миллиметровой волны • Предохранитель • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки

Электрической схеме



RA

Процедура проверки

1	Проверьте напряжение аккумулятора

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2 Проверьте предохранитель радара передней миллиметровой волны

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель радара передней миллиметровой волны.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

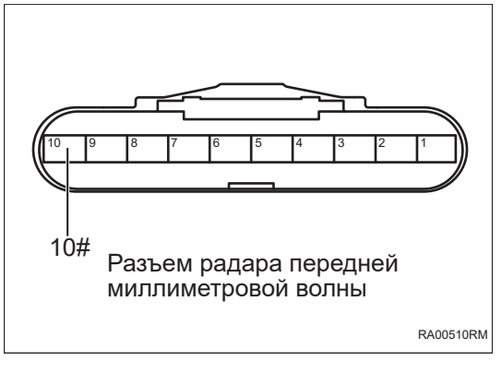
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3 Проверьте заземление радара передней миллиметровой волны



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

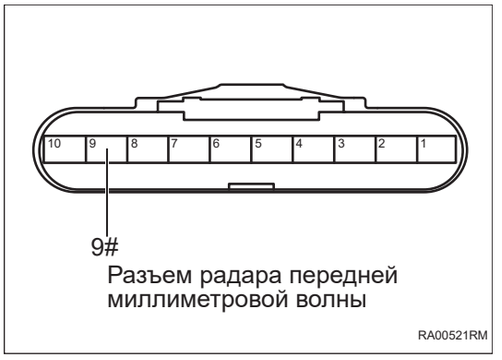
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

RA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание радара передней миллиметровой волны**



(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 9# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

RA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)**

DTC	C12E294	Радар заблокирован

Описание

Когда радар передней миллиметровой волны загрязнен или заслонен, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E294	(a) Радар заблокирован.	• Радар передней миллиметровой волны

Процедура проверки

1	Проверьте радар передней миллиметровой волны

(a) Проверьте, не загрязнен ли радар передней миллиметровой волны.

(b) Проверьте, не заслонен ли радар передней миллиметровой волны.

NG → **Очистите радар передней миллиметровой волны или снимите укрытие**

OK

2	Дорожный тест

(a) Автомобиль был повторно запущен и более 10 минут двигался по обычной дороге со скоростью, стабильно превышающей 20 км/ч.

(b) Требуется наличие большего количества металлических светоотражателей на обеих сторонах дороги, например, на ограждениях и транспортных средствах.

(c) После того как, индикатор неполадка радиолокатора на приборе автоматически выключается, одновременно проверьте, удается ли очистить код неисправности.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)**

OK

3	Диагностика заканчивается

RA

DTC	C12E398	Температура радара слишком высока

Описание

Когда рабочая температура радара передней миллиметровой волны слишком высока, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E398	(a) Температура радара слишком высока.	• Радар передней миллиметровой волны • Температура окружающей среды

Процедура проверки

1	**Радар передней миллиметровой волны выключен или охлажден**

(a) Уменьшите температуру радара передней миллиметровой волны до нормальной рабочей температуры.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	C12E464	Погрешность амплитудно-фазового коэффициента

Описание

Когда функция радара передней миллиметровой волны показывает неработоспособность, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E464	(a) Амплитудно-фазовый коэффициент неверен.	• Радар передней миллиметровой волны

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

RA

DTC	C12E554	Некалиброванный радар

Описание

Когда радар передней миллиметровой волны не откалиброван, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E554	(a) Радар не откалиброван.	• Радар передней миллиметровой волны

Процедура проверки

1	Очистить DTC

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Удалить коды неисправностей.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Калиброванный радар передней миллиметровой волны**

OK

RA

2	Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)

DTC	C12E676	Отклонение радара

Описание

Когда угол установки радара передней миллиметровой волны превышает диапазон, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
C12E676	(a) Отклонение радара.	• Радар передней миллиметровой волны

Процедура проверки

1	**Проверьте радар передней миллиметровой волны**

(a) Проверьте правильность установки угла установки радара передней миллиметровой волны.

(b) Проверьте, надежно ли установлен радар передней миллиметровой волны.

NG → **Ремонт по неисправности**

OK

2	**Калиброванный радар передней миллиметровой волны**

(a) Откалибруйте радар передней миллиметровой волны.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)**

OK

3	**Диагностика заканчивается**

RA

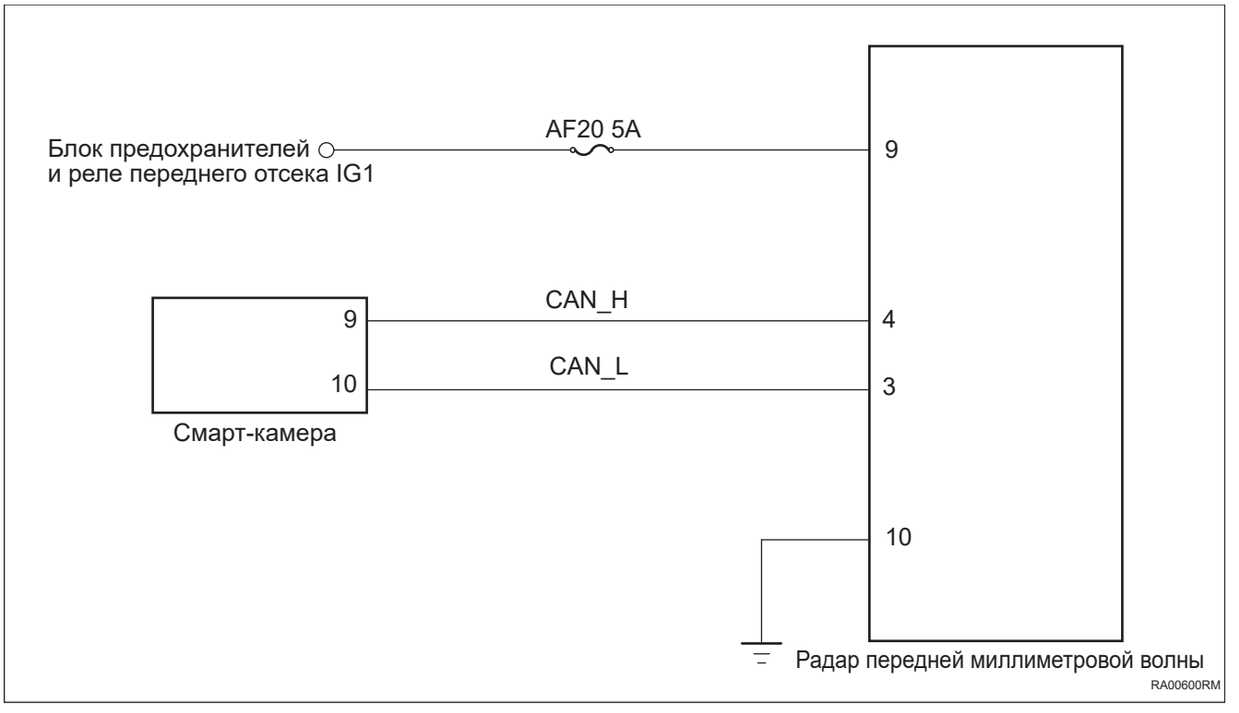
DTC	U008388	**Шина CAN камеры переднего вида - радара миллиметровой волны отключена**

Описание

Когда связь между смарт-камерой и радаром передней миллиметровой волны является ненормальной или прерывается, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008388	(a) Шина CAN камеры переднего вида радара передней миллиметровой волны отключена.	• Смарт-камера • Жгут проводов и разъем • Радар передней миллиметровой волны

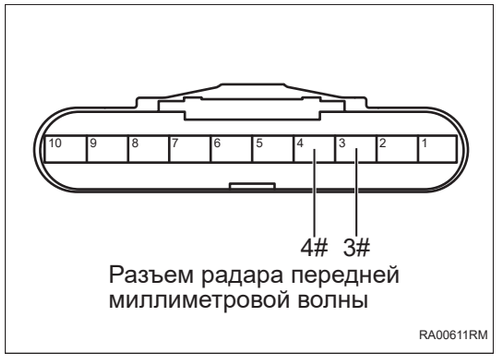
Электрической схеме



RA

Процедура проверки

1	**Проверьте наличие короткого замыкания между частной шиной CAN CAN-L и CAN-H**



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00611RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем радара передней миллиметровой волны.

(d) Отсоедините разъем смарт-камеры.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

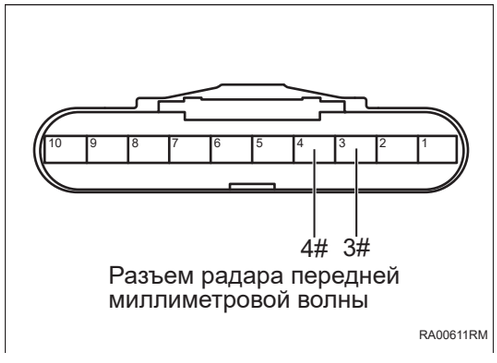
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# радара передней миллиметровой волны - Разъем 3# радара передней миллиметровой волны	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

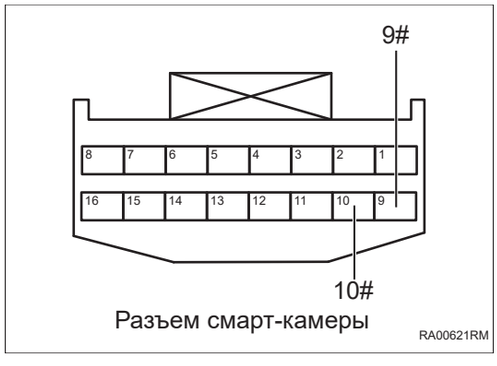
OK

2	**Проверьте частный CAN на обрыв цепи (смарт-камера - радар передней миллиметровой волны)**



Разъем радара передней миллиметровой волны

RA00611RM



Разъем смарт-камеры

RA00621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

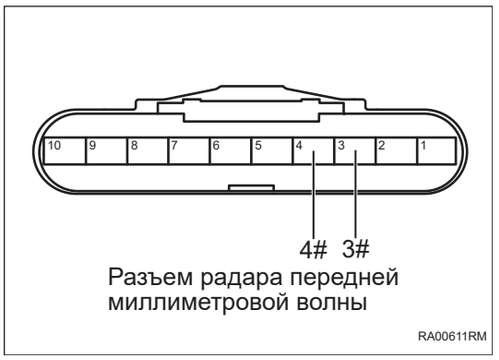
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# радара передней миллиметровой волны - Разъем 10# смарт-камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# радара передней миллиметровой волны - Разъем 9# смарт-камеры	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

RA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте частный CAN на наличие короткого замыкания на землю (смарт-камера - радар передней миллиметровой волны)**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

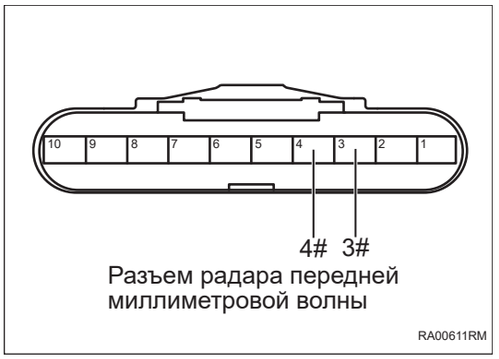
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 3# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

RA

OK

4	**Проверьте частный CAN на наличие короткого замыкания на источник питания (смарт-камера - радар передней миллиметровой волны)**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

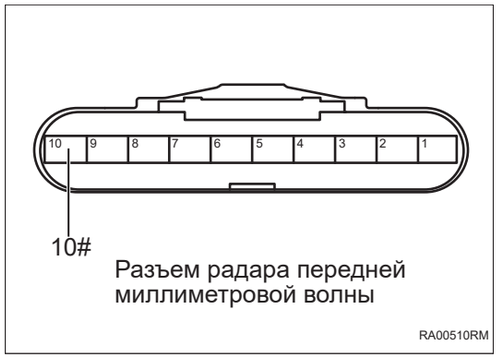
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 3# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте заземление радара передней миллиметровой волны**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

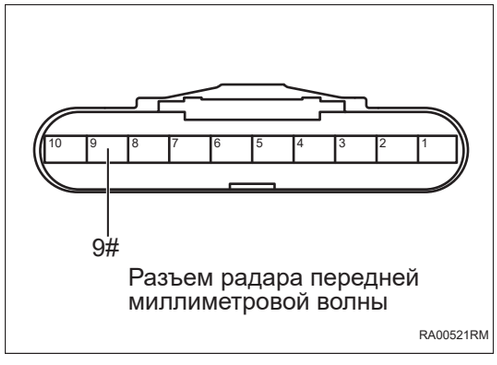
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте источник питания радара передней миллиметровой волны**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

7	**Замените смарт-амеры (См. CC-25)**

RA

(a) Замените смарт-камеры

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Вспомогательная/расширенная шина водителя CAN отключена**
DTC	**U008388**	**Шина CAN камеры переднего вида - радара миллиметровой волны отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U114687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
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**
DTC	**U041582**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**
DTC	**U041583**	**Неисправность содержания сообщения ABS/ESP/ESP и APB**

RA

Описание

Когда связь между радаром передней миллиметровой волны и другими системами является ненормальной или прерывается, радар передней миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U008388	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

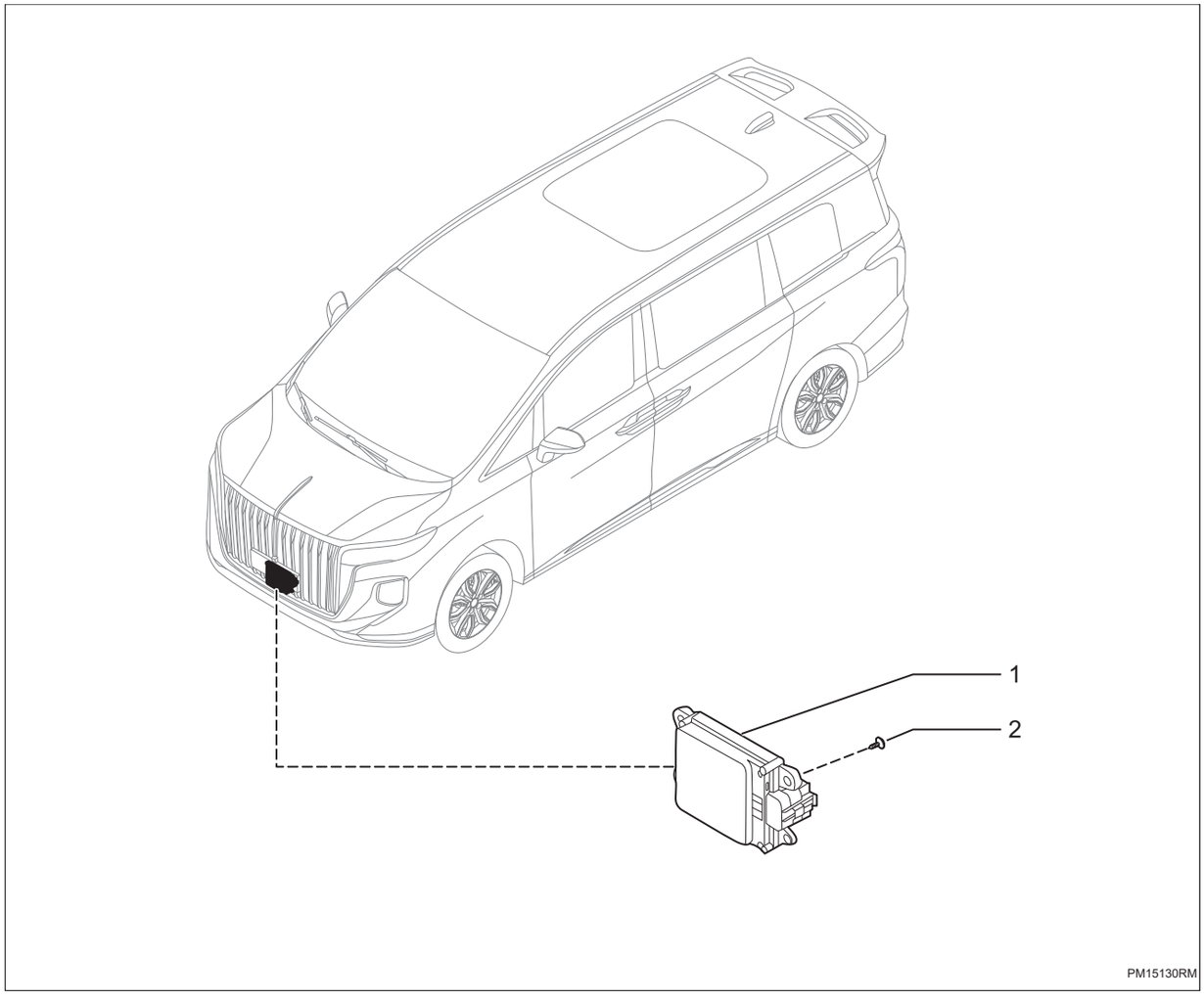
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U114687	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U112187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов 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
U040282	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U040283	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041582	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U041583	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Программа проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Радар передней миллиметровой волны в сборе

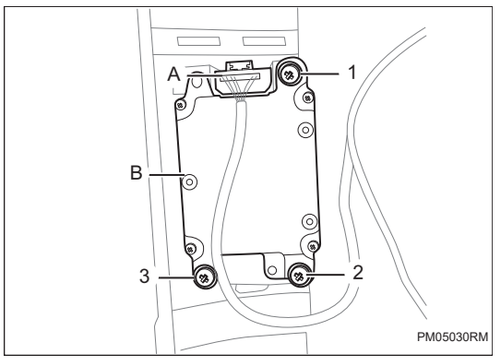
Компоненты



1. **Радар передней миллиметровой волны в сборе**
2. **Самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем**
   - X3

Снятие

1. **Снимите решетку радиатора (См. ET-24)**
2. **Снимите радар передней миллиметровой волны в сборе**



(a) Снимите разъем -A- и снимите винты -1-2-3- и снимите радар передней миллиметровой волны в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Электрическая система управления для обнаружения слепых зон

Задний угловой радар миллиметровой волны BS-1
Меры предосторожности BS-1
Положение детали BS-3
Схема системы BS-5
Описание системы BS-5
Таблица признаков неполадок BS-6
Терминал ECU BS-7
Таблица диагностических кодов неисправностей BS-8
B16C017 ..... BS-10
B16C016 ..... BS-10
B16CC54 ..... BS-14
B16CF01 ..... BS-15
U003788 ..... BS-16
U014687 ..... BS-16
U023387 ..... BS-16
U110087 ..... BS-16
U110187 ..... BS-16
U112187 ..... BS-16
U113187 ..... BS-16
U114087 ..... BS-16
U119987 ..... BS-16
U120087 ..... BS-16
U120187 ..... BS-16
U120287 ..... BS-16
U115587 ..... BS-16
U124587 ..... BS-16
U040182 ..... BS-16
U040183 ..... BS-16
U040186 ..... BS-16
U040282 ..... BS-16
U040283 ..... BS-17
U040286 ..... BS-17
U041582 ..... BS-17
U041583 ..... BS-17
U041586 ..... BS-17
U042082 ..... BS-17
U042083 ..... BS-17
U042086 ..... BS-17

Задний радар миллиметровой волны в сборе BS-19
Компоненты BS-19
Снятие BS-20
Установка BS-20
Калибровка BS-20

Задний угловой радар миллиметровой волны

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 разъема при работе электронной системы управления задним угловым радаром миллиметровой волны следует отсоединить электрический 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.

3. Меры предосторожности для системы подушек безопасности при работе электронной системы управления задним угловым радаром миллиметровой волны :

(a) Некоторые операции по техническому обслуживанию затрагивают подушку безопасности SRS, обязательно прочитайте «Меры предосторожности» в отношении подушки безопасности SRS перед техническим обслуживанием.

4. Электронная система управления задним угловым радаром миллиметровой волны 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.

5. **После замены или снимите электронной системы управления задним угловым радаром миллиметровой волны систему необходимо откалибровать.**

6. **Калибровка радара имеет следующие требования к автомобилю:**

   (a) правильное давление в шинах;

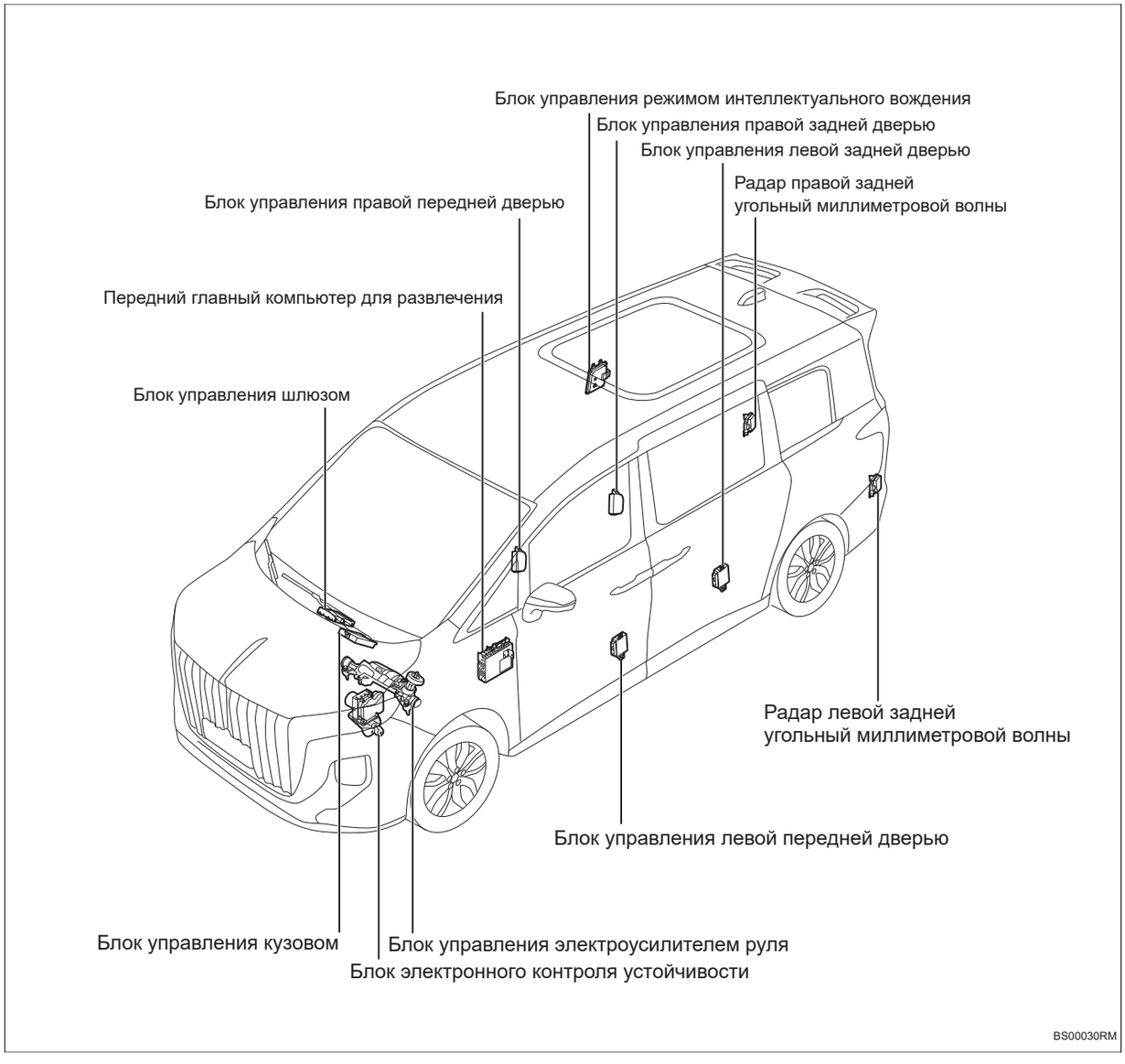
   (b) Во время калибровки автомобиль пуст;

   (c) Активация стояночного тормоза (опция)

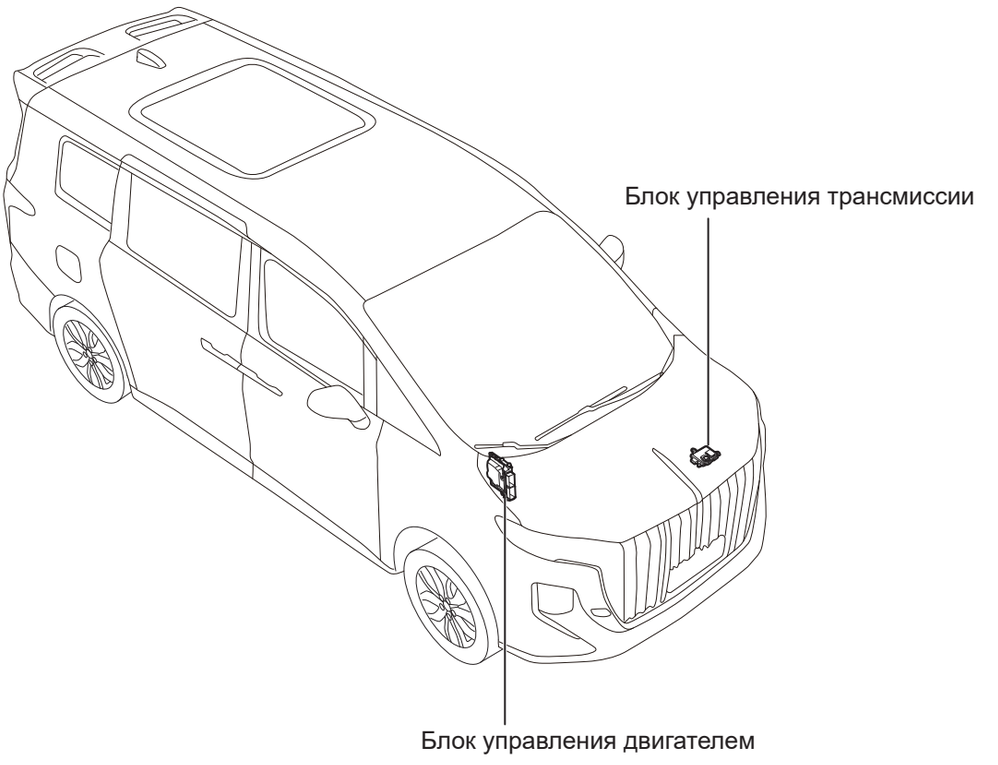
7. **Общие меры предосторожности:**

   (a) При проверке напряжения аккумлятора во время теста не располагайте положительный и отрицательный щупы тестера слишком близко, чтобы избежать короткого замыкания.

Положение детали

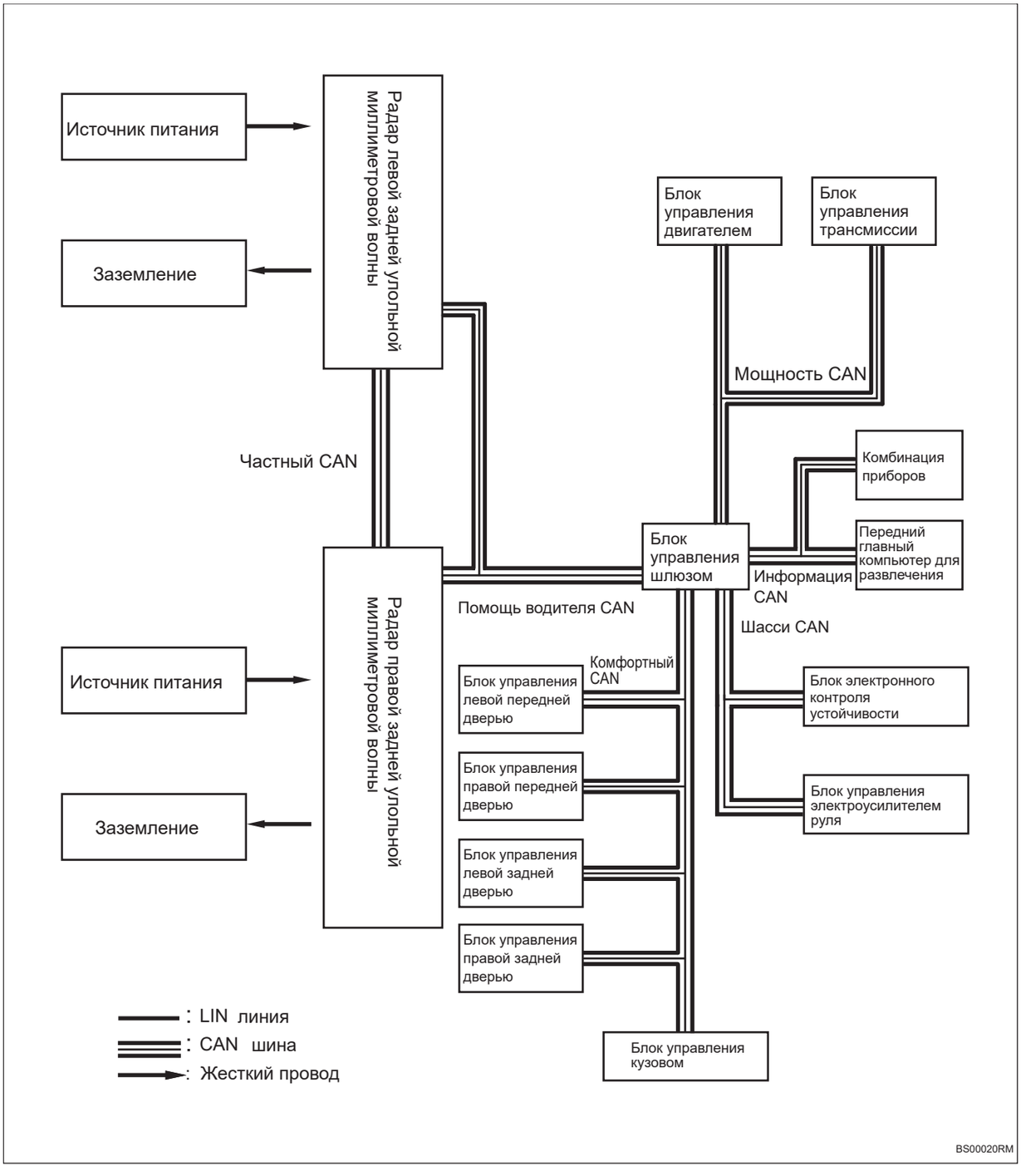


BS



BS00040RM

Схема системы



Описание системы

1. Система контроля слепых зон

BS

(a) Система контроля слепых зон имеет функции обнаружения слепых зон, помощи при смене полосы, напоминания о перекрестке сзади, предупреждения о столкновении сзади и предупреждения об открытии дверей, помогая водителю во время вождения.

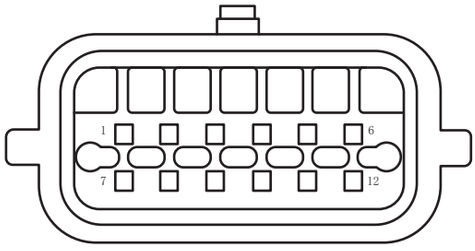
2. Система контроля слепых зон вкл/выкл

(a) В настройках автомобиля информационно-развлекательной системы установите включение и выключение каждой функции системы контроля слепых зон соответственно.

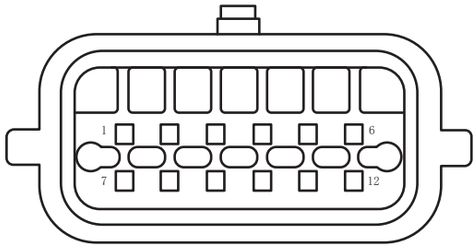
Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Системная функция выключена	• Напряжение источника питания • Левый задний угловой радар миллиметровой волны • Правый задний угловой радар миллиметровой волны • Неисправность связи

Терминал ECU



Радар левой задней миллиметровой волны



Радар правой задней миллиметровой волны

BS00010RM

Левый задний угловой радар миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
1	VPOWER
2	CAN-H
3	—
4	FD_CAN-H
5	—
6	—
7	CAN-L
8	—
9	FD_CAN-L
10	GND
11	—
12	—

Правый задний угловой радар миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
1	VPOWER
2	CAN-H
3	—
4	FD_CAN-H
5	—
6	—
7	CAN-L
8	—
9	F-D_CAN-L

Правый задний угловой радар миллиметровой волны	
Pin-код	**Определение**
10	GND
11	—
12	—

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B16C017	Входное напряжение источника питания 12 В слишком высокое	(См. BS-10)
B16C016	Входное напряжение источника питания 12 В слишком низкое	(См. BS-10)
B16CC54	Радар не откалиброван или откалиброван неправильно	(См. BS-14)
B16CF01	Ошибка проверки версии главного программного обеспечения	(См. BS-15)
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. BS-17)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. BS-17)
U023387	Потеря узела вспомогательного контроллера смены правой полосы	(См. BS-17)
U110087	Потеря сообщения блока управления двигателем	(См. BS-17)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. BS-17)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. BS-17)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-17)
U114087	Потеряно сообщение блока управления кузовой 1	(См. BS-17)
U119987	Потеряно сообщение модуля левой передней двери	(См. BS-17)
U120087	Потеряно сообщение модуля правой передней двери	(См. BS-17)
U120187	Потеряно сообщения модуля левой задней двери	(См. BS-17)
U120287	Потеряно сообщение модуля правой задней двери	(См. BS-17)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. BS-17)
U124587	Потеря сообщения главной машины интертеймента	(См. BS-17)
U040182	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-17)
U040183	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-17)
U040186	Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем	(См. BS-17)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U040282	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-17)
U040283	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-17)
U040286	Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией	(См. BS-17)
U041582	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. BS-17)
U041583	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. BS-17)
U041586	Неисправность содержания сообщения ESP	(См. BS-17)
U042082	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-17)
U042083	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-17)
U042086	Ошибка содержания сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. BS-17)

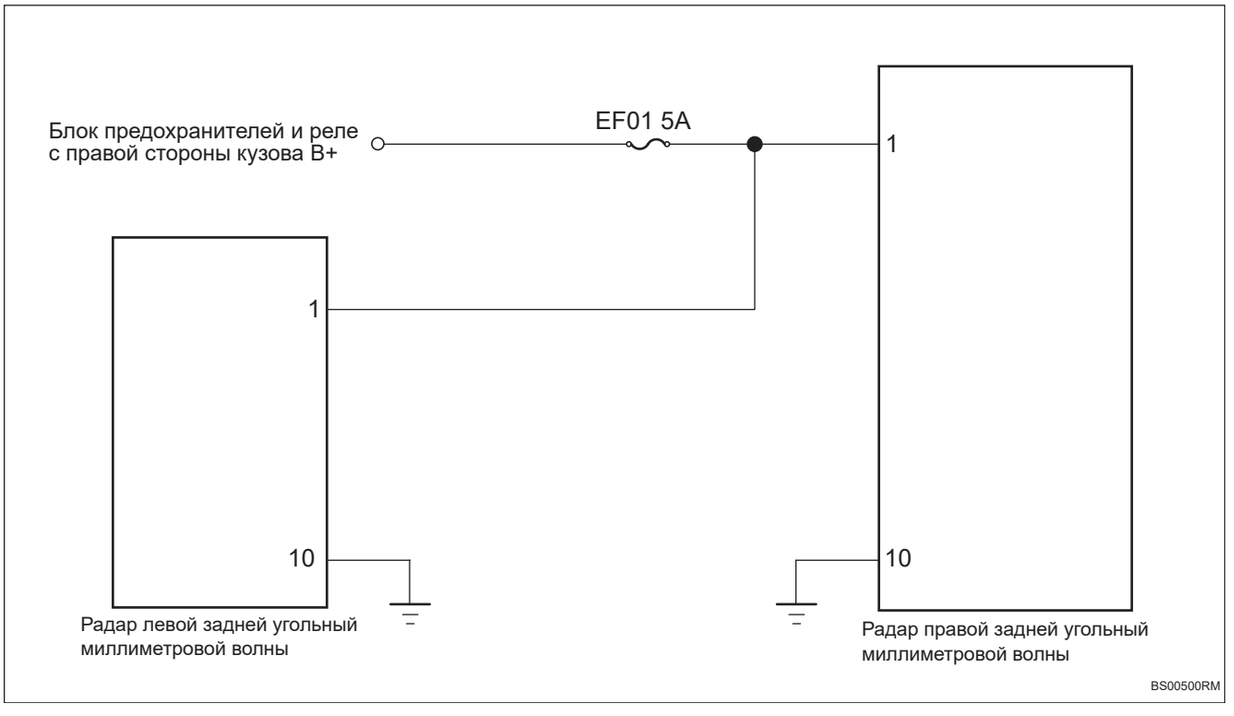
DTC	**B16C017**	**Входное напряжение источника питания 12 В слишком высокое**
DTC	**B16C016**	**Входное напряжение источника питания 12 В слишком низкое**

Описание

Когда входное напряжение левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны слишком высокое или слишком низкое, левый и правый задний угловой рада миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16C017	(a) Входное напряжение источника питания 12 В слишком высокое.	• Левый задний угловой радар миллиметровой волны • Правый задний угловой радар миллиметровой волны • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки
B16C016	(a) Входное напряжение источника питания 12 В слишком низкое.	• Левый задний угловой радар миллиметровой волны • Правый задний угловой радар миллиметровой волны • Жгут проводов и разъем • Система аккумулятора/зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите электродвигатель и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранители левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны.**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранители левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

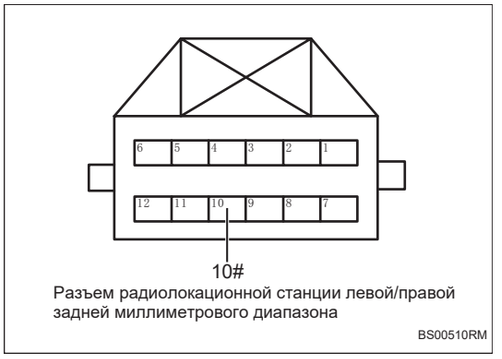
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны.**

BS



Разъем радиолокационной станции левой/правой задней миллиметрового диапазона

BS00510RM

(a) Отсоедините разъемы левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

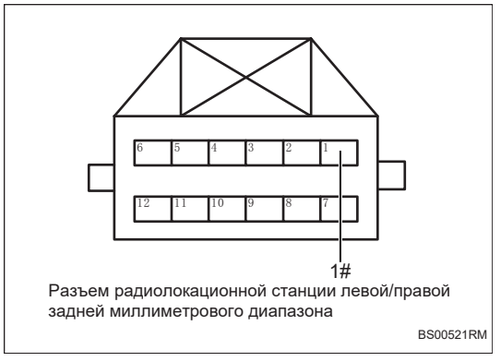
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# левого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# правого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

4	**Проверьте питание левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны**



Разъем радиолокационной станции левой/правой задней миллиметрового диапазона

BS00521RM

(a) Установите предохранители левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# правого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

BS

NG	**Ремонтируйте или замените жгут проводов или разъем**

OK

5	**Замените левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны (См. BS-19)**

DTC	B16CC54	Радар не откалиброван или откалиброван неправильно

Описание

Если калибровка левого и правого заднего углового радара миллиметровой волныне удалась, левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16CC54	(a) Радар не откалиброван или откалиброван неправильно.	• Левый задний угловой радар миллиметровой волны • Правый задний угловой радар миллиметровой волны

Процедура проверки

1	**Левый и правый заднего углового радара миллиметровой волны выполняют процедуры калибровки**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Левый и правый заднего углового радара миллиметровой волны выполняют процедуры калибровки.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

ДА → **Замените левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны (См. BS-19)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	B16CF01	Ошибка проверки версии главного программного обеспечения

Описание

Если внутренние данные или аппаратное обеспечение левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны не удались, левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B16CF01	(a) Ошибка проверки версии главного программного обеспечения.	• Левый задний угловой радар миллиметровой волны • Правый задний угловой радар миллиметровой волны

Процедура проверки

1	**Ошибка проверки версии главного программного обеспечения левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Проверьте, есть ли эта неисправность у остальных ECU.

(d) Удалить коды неисправностей.

(e) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

ДА → **Замените соответствующую левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны. (См. BS-19)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U003788**	**Шина CAN вспомогательного вождения отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U023387**	**Потеря узела вспомогательного контроллера смены правой полосы**
DTC	**U110087**	**Потеря сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U110187**	**Потеря блока управления трансмиссией**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U113187**	**Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля**
DTC	**U114087**	**Потеряно сообщение блока управления кузовой 1**
DTC	**U119987**	**Потеряно сообщение модуля левой передней двери**
DTC	**U120087**	**Потеряно сообщение модуля правой передней двери**
DTC	**U120187**	**Потеряно сообщения модуля левой задней двери**
DTC	**U120287**	**Потеряно сообщение модуля правой задней двери**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения главной машины интертеймента**
DTC	**U040182**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040183**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040186**	**Неисправность содержания сообщения блока управления двигателем**
DTC	**U040282**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**

DTC	**U040283**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**U040286**	**Ошибка содержания сообщения блока управления трансмиссией**
DTC	**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**

Описание

Когда связь между левым и правым задним угловым радаром миллиметровой волны и другими системами нарушена или прервана, левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны 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
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U114087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

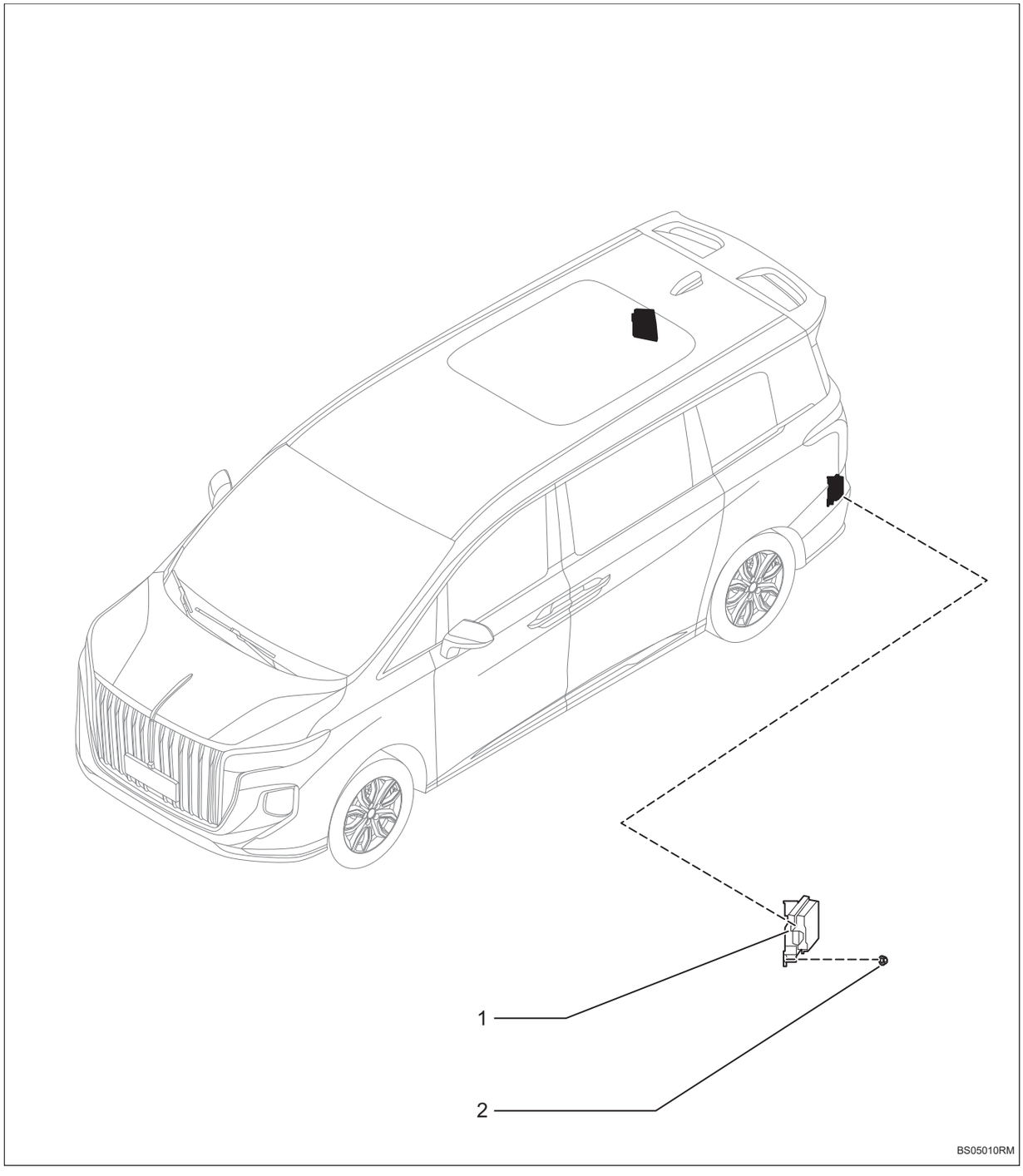
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U119987	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120087	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120187	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U120287	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U115587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U124587	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
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
U042082	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042083	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем
U042086	(a) Связь нарушена или прервана.	• Связанный контроллер • Жгут проводов и разъем

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Задний радар миллиметровой волны в сборе

Компоненты



1. Задний радар миллиметровой волны в сборе

2. Гайки

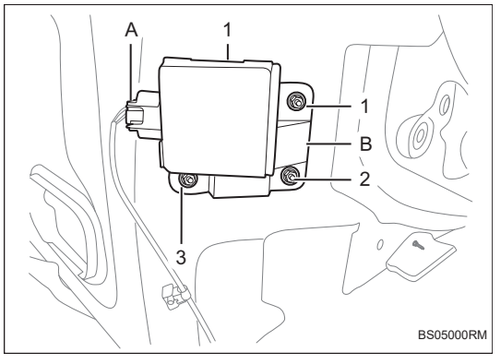
- X3

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите задний бампер в сборе (См. ET-13)**
2. **Снимите задний радар миллиметровой волны в сборе**
   (a) Снимите разъем -A-, снимите гайки -1-2-3-, снимите задний радар миллиметровой волны в сборе -B-.

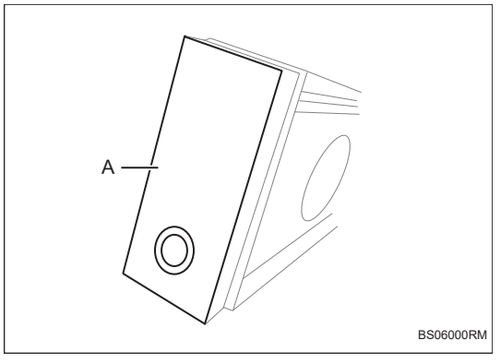


Установка

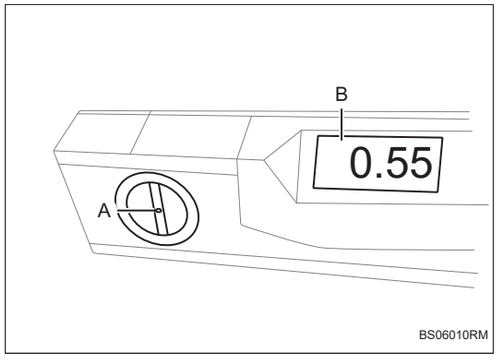
1. **Установка производится в обратном порядке**

Калибровка

1. **Измерение и коррекция угла по вертикальному направлению**
   (a) Откройте горизонт;
   (b) Убедившись, что на прикрепленном конце нет мусора, осторожно прикрепите горизонт -A- к плоской поверхности крышки LCDA, а затем осторожно переместите его дважды, чтобы убедиться, что он полностью прикреплен;



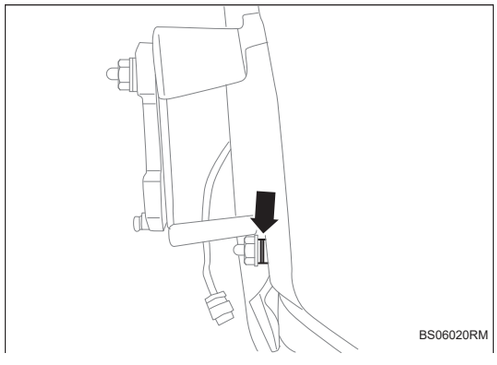
   (c) После успешного прикрепления прочитать данные горизонта -A-B-;

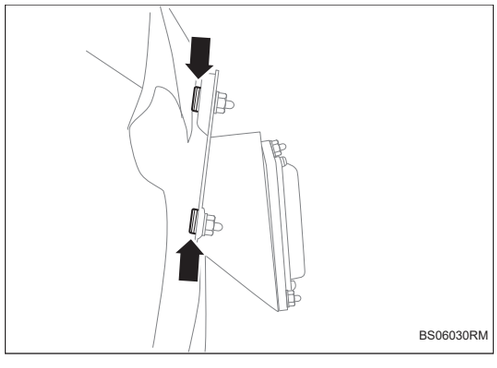


(d) Если угловая погрешность находится в пределах 90±1°, считается, что квалифицированная установка не нуждается в регулировке (вверх - положительное значение, вниз - отрицательное), а неквалифицированную установку следует отрегулировать повторно. (Способ регулировки: на шпильки кронштейна LCDA можно установить прокладку)

Подсказка:

Когда радар наклонен вниз, на нижний винт можно поставить прокладку со спецификацией M6 и толщиной 1 мм. Когда радар смотрит вверх, на верхний винт можно поставить прокладку со спецификацией M6 и толщиной 1 мм.





2. Процесс калибровки горизонтального угла

(a) Требование к калибровки

(1) Перед калибровкой радара убедитесь, что сход-развал выполнен.

(2) Правильное давление в шинах.

(3) Автомобиль должен быть припаркован устойчиво в откалиброванном положении, а земля должна быть как можно более ровной.

(4) Во время калибровки один человек сидит на основном водительском сиденье.

(5) Стояночный тормоз активирован.

(6) Автомобиль находится в состоянии питания IG ON.

(b) Калибровочное оборудование

(1) Радиолокационный имитатор и кронштейн.

(2) Диагностический тестер.

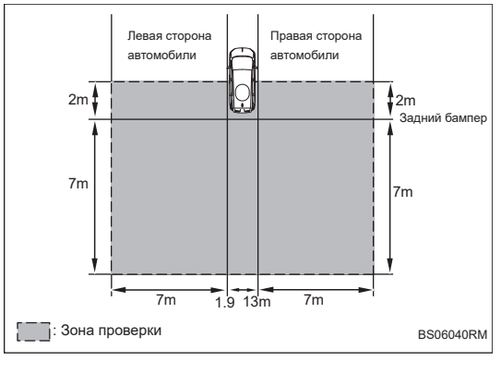
(3) Стена из поглощающего материала.

(c) Среда калибровки

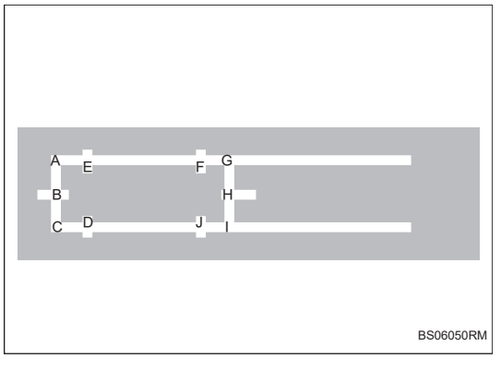
(1) Калибровка карты окружающей среды.

Предупреждение:

- ***В среде калибровки может быть только одна цель радиолокационного имитатора и никаких других объектов;***
- ***В процессе калибровки персоналу запрещается входить в зону обнаружения.***
- ***Поглощающие материалы должны располагаться на границе 7 м, чтобы блокировать окружающую среду, а все стенки из поглощающего материала должны располагаться на границе 7 × 7 м за задним бампером.***

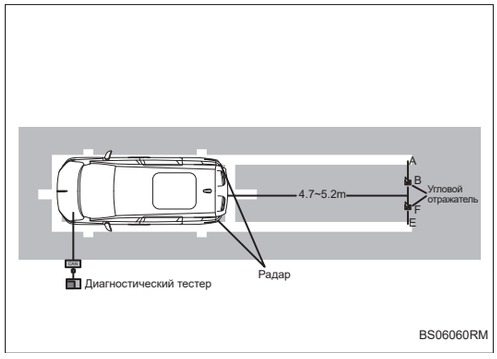


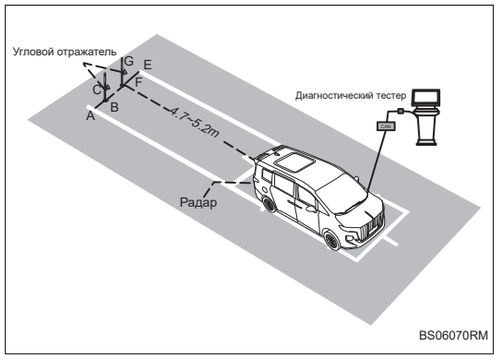
(2) Схематическое изображение линии разметки на местности калибровочного участка.

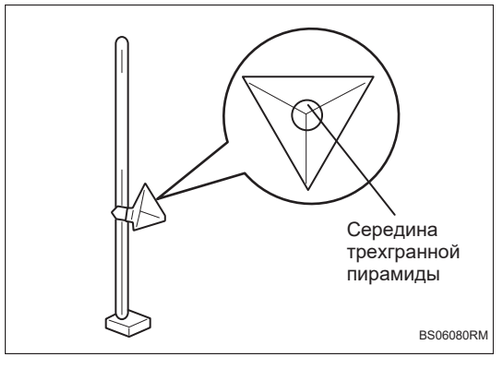


Модель	Имя	Символ	Значение (единица измерения: мм)
HQ9	Длина	AG, CI	5222
	Ширина	AC, GI	2005
	Центральная ширина	AB, BC, GH, HI	1002,5

BS







(3) Размещение откалиброванных рендерингиов и радиолокационного имитатора.

Модель	Имя		Символ	Значение (единица измерения: мм)
HQ9	Расстояние от углового отражателя до левой парковочной линии		EF	153,5
	Расстояние от углового отражателя до правой парковочной линии		AB	153,5
		Шины ICE + R17	FG	651
		Шины ICE + R18		656
		Шины ICE + R17	BC	644
		Шины ICE + R18		649
	Расстояние от углового отражателя до радара		CD	5000

(4) Схема кронштейна имитации радара.

Подсказка:

Кронштейн имитатора радара может регулировать высоту имитатора радара в соответствии с различными моделями, чтобы высота имитатора радара была такой же, как у радара, а на стойке радара есть фиксирующее устройство.

(d) Процедура калибровки

(1) Убедитесь, что автомобиль находится в хорошем состоянии.

(2) Выведите автомобиль, который необходим откалибровать, в линию откалиброванных автомобилей.

(3) Поместите радиолокационный имитатор сразу за левым радаром в соответствии с его расположением.

(4) После определения точки калибровки радиолокационного имитатора подключите диагностический прибор и отправьте на радар команду автоматической калибровки.

(5) Повторите вышеуказанные шаги, чтобы откалибровать правый боковой радар.

(e) Способ связи

(1) Способ связи: CAN.

(2) Скорость передачи данных: 500 кб.

(3) Диагностический прибор выдает команду калибровки, и в это время радар входит в режим калибровки.После того, как радар успешно откалиброван, он возвращается к знаку окончания калибровки и статусу калибровки, и радары с обеих сторон калибруются последовательно.

(f) Результат калибровки

После завершения калибровки радара результаты возвращаются на главный компьютер, чтобы главный компьютер принял решение о необходимости калибровки следующего транспортного средства или о ручном вмешательстве для исправления отклонения.

Результаты калибровки радара:

1	Главный радар успешно откалиброван
2	Вторичный радар успешно откалиброван
3	Главный радар неуспешно откалиброван (X градусов влево)
4	Главный радар неуспешно откалиброван (X градусов вправо)
5	Вторичный радар неуспешно откалиброван (X градусов влево)
6	Вторичный радар неуспешно откалиброван (X градусов вправо)

(g) Погрешность калибровки

Ошибки радара включают следующие факторы:

состав погрешности	горизонтальное направление	вертикальное направление
Погрешность установки радара	± 2°	± 2°
Угол между автомобилем и продольной осевой линией оси X.	± 0,1°	-
Погрешность угла вертикального и горизонтального наклона углового отражателя	± 0,5°	± 0,5°
Погрешность бокового расстояния углового отражателя	±2 мм	±2 мм
Погрешность вертикального расстояния углового отражателя	±2 мм	±2 мм

Внимание:

(1) Дополнительные погрешности могут возникать, когда радар установлен перед бампером из разных материалов и ему мешают отражения от других целей.

(2) Погрешность установки радара относится к угловой ошибке, вызванной кронштейном и проблемами установки, когда радар установлен на кронштейне.

(h) Причина неудачи калибровки

Автоматическая калибровка может завершиться ошибкой, если возникнет одно из следующих условий.

(1) Неисправности калибровочного оборудования.

(2) Уголковые отражатели не размещаются непосредственно перед радаром.

(3) Радарные волны, излучаемые на радиолокационный имитатор, блокируются.

(4) Отклонение размещения радиолокационного имитатора слишком велико.

(5) Установочное отклонение радара слишком велико.

(6) Имеются отраженные помехи от других целей с аналогичными радиальными расстояниями до радиолокационного имитатора.

(7) Есть более сильные отражения от других целей в пределах целевой области.

(8) Автомобиль не находится в состоянии IG ON во время процесса калибровки.

(9) Поглощающий материал размещен не так, как требуется.

Телекоммуникационные системы, установленные на автомобиле

Смарт-антенна 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
B14A016 ..... TB-9
B14A017 ..... TB-9
B14A271 ..... TB-13
B14A211 ..... TB-13
B14A245 ..... TB-17
B14A276 ..... TB-17
B14B151 ..... TB-17
B14B252 ..... TB-17
B14C113 ..... TB-17
B14C201 ..... TB-17
B14A401 ..... TB-17
B14A501 ..... TB-17
B14A601 ..... TB-17
B14A264 ..... TB-19
B14C092 ..... TB-24
B14A301 ..... TB-24
U008088 ..... TB-25
U014687 ..... TB-25
U113187 ..... TB-25
U110187 ..... TB-25
U14448A TB-25
U14A28E TB-25
U14918D TB-25

Смарт-антенна

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)

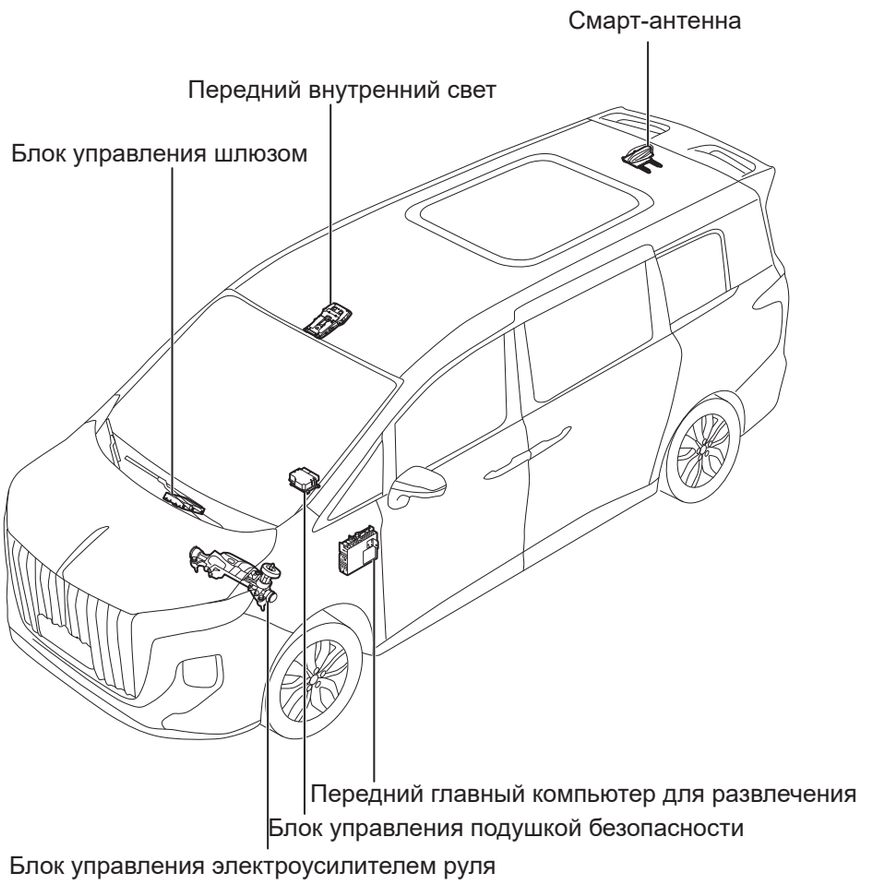
2. Снимите и установите клемму аккумулятора

(a) Перед разборкой и капитальным ремонтом электрических компонентов отсоедините 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.

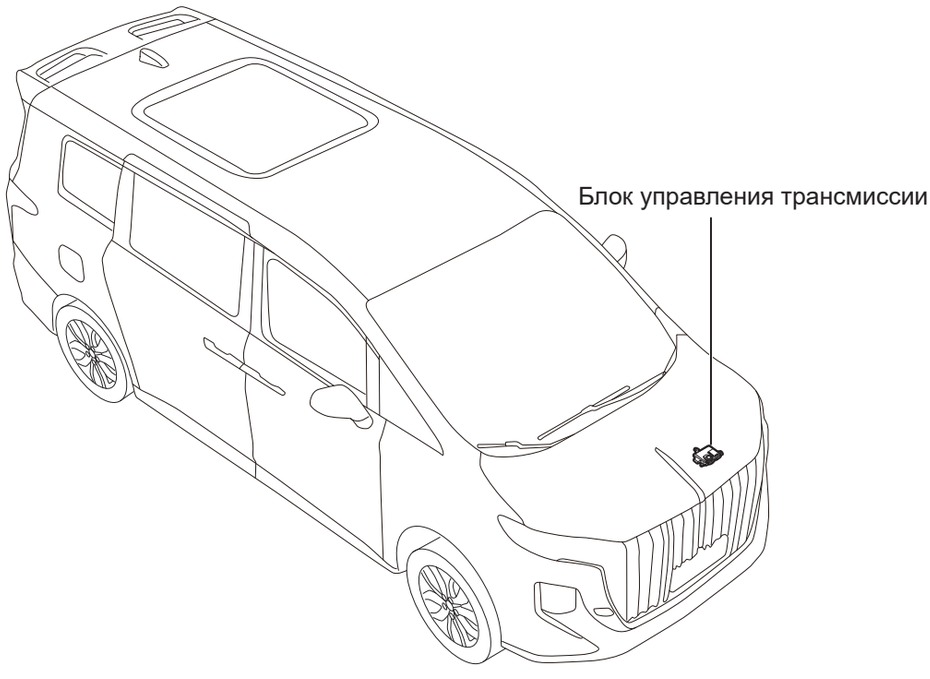
(c) Некоторые системы требуют инициализации при отключении и повторном подключении кабеля аккумулятора.

Положение детали



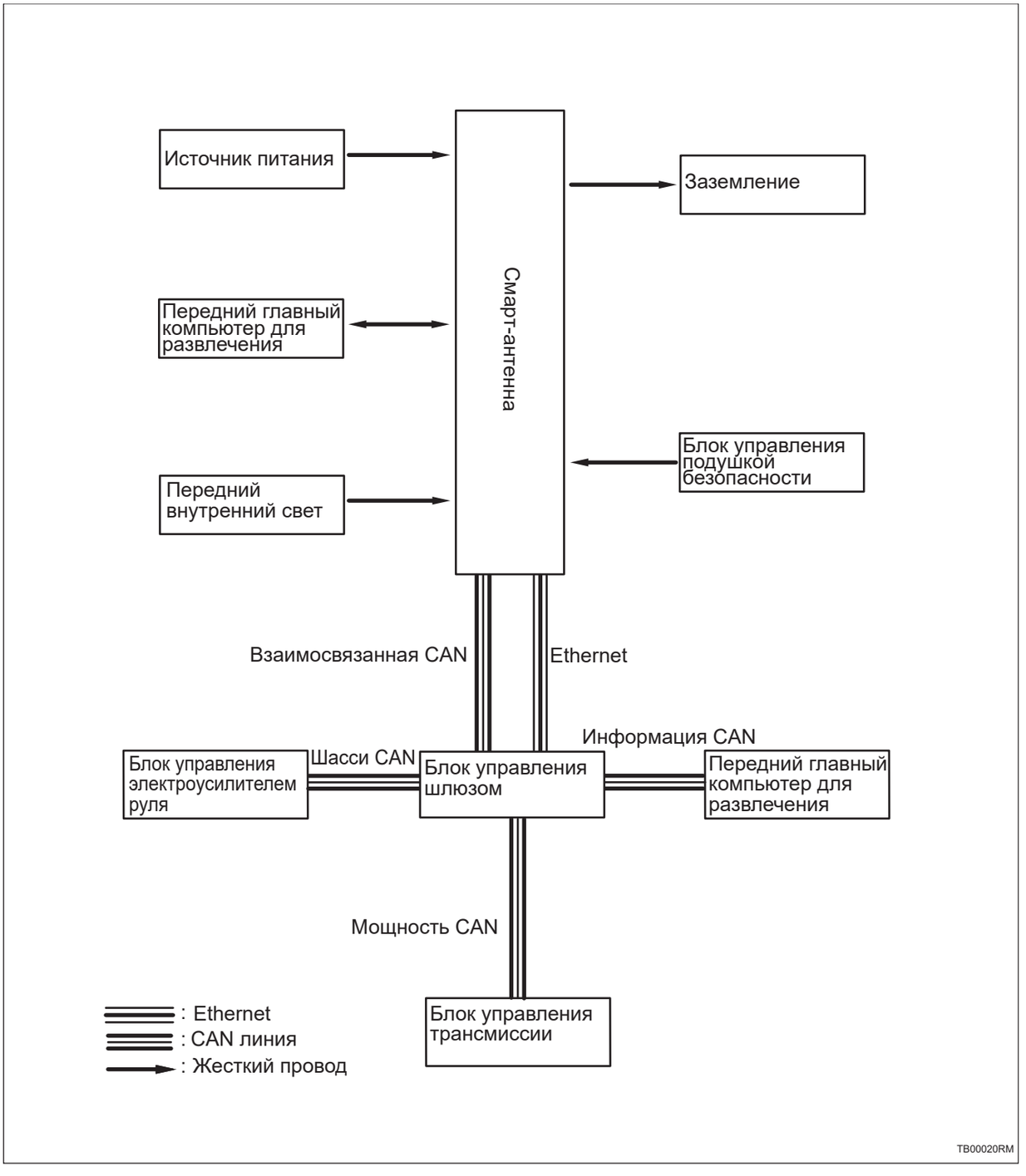
TB00030RM

Положение детали



TB00040RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Система может управлять дополнительными расширенными функциями, такими как Baidu CarLife, дорожный сервис для автомобиля, фоновая служба Hongqi и микроприложение Hongqi.

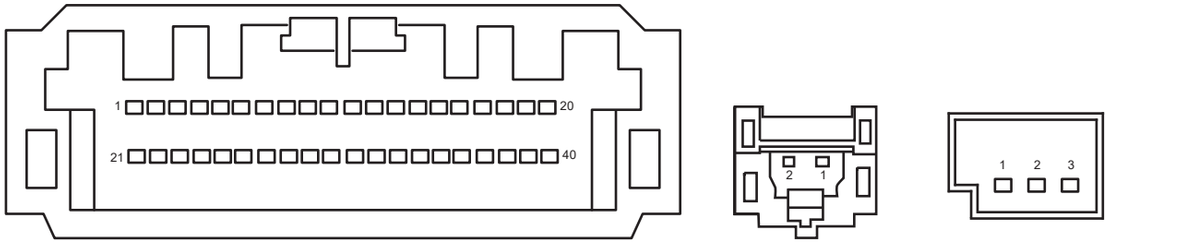
(b) Когда автомобиль сталкивается с неисправностями и ему требуется экстренная помощь, пользователь может связаться со службой спасения через дорожный сервис для автомобиля (B-Call).

(c) Когда пользователь едет по незнакомой местности, навигационная служба может предоставляться через фоновую службу Hongqi (I-Call).

Таблица признаков неполадок

Проблема	Возможные места
Система не работает	• Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем • Смарт-антенна • Блок управления шлюзом • Связанный контроллер • Шина-CAN

Терминал ECU



Смарт-антенна - A (высокая/низкая конфигурация) Смарт-антенна - B (высокая конфигурация) Смарт-антенна - B (низкая конфигурация)

TB00010RM

Смарт-антенна - A (высокая/низкая конфигурация)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	—	21	—
2	—	22	—
3	—	23	—
4	—	24	—
5	—	25	T-AUDIO_GND
6	T-AUDIO+	26	SHIELD_GND
7	SHIELD_GND (заземление экрана подключено к автомобилю)	27	MIC_IN_GND (однополюсный входной заземлитель MIC)
8	MIC_IN+ (однополюсный MIC для машины в T-BOX)	28	—
9	—	29	—
10	—	30	BTN_GND (заземление кнопки ECALL)
11	SOS_CALL_BUTTON (вход кнопки ECALL)	31	—
12	—	32	—
13	—	33	LED_1 (Индикатор работы)
14	—	34	MUTE
15	—	35	—
16	—	36	CAN1_L
17	CAN1_H	37	—
18	—	38	IGN
19	SRS (входной сигнал подушки безопасности)	39	—
20	BATT (Положительный полюс аккумулятора)	40	GND (Заземление аккумулятора)

Смарт-антенна - B (высокая конфигурация)			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	MDIN (отрицательный полюс данных Ethernet)	2	MDIP (положительный полюс данных Ethernet)

Смарт-антенна - B (низкая конфигурация)	
Pin-код	**Определение**
1	—
2	MDIP (положительный полюс данных Ethernet)
3	MDIN (отрицательный полюс данных Ethernet)

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
B14A016	Напряжение в цепи ниже порогового значения	(См. TB-9)
B14A017	Напряжение в цепи выше порога	(См. TB-9)
B14A245	Неисправность EMMC	(См. TB-17)
B14A211	Неисправность LED	(См. TB-13)
B14A276	Неисправность встроенной SIM-карты	(См. TB-17)
B14A271	Залипание кнопки CALL	(См. TB-13)
B14A264	Неисправность обнаружения столкновений Crash	(См. TB-19)
B14B151	Неисправность связи Tuner	(См. TB-17)
B14B252	Неисправность связи Gsensor	(См. TB-17)
B14C092	Неисправность GNSS	(См. TB-24)
B14C113	Неисправность связи модуля	(См. TB-17)
B14C201	Неисправность модуля Ethernet	(См. TB-17)
B14A301	Неисправность антенны Tuner	(См. TB-24)
B14A401	Неисправность модуля UBLOX	(См. TB-17)
B14A501	Неисправность модуля codec	(См. TB-17)
B14A601	Неисправность модуля WIFI	(См. TB-17)
U008088	Выключение взаимосвязанной шины CAN	(См. TB-25)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. TB-25)
U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля	(См. TB-25)
U110187	Потеря блока управления трансмиссией	(См. TB-25)
U14448A	Tbox ETH1 не удалось установить соединение	(См. TB-25)
U14A28E	IVI1 SOMEIP нет ответа	(См. TB-25)
U14918D	Тайм-аут сообщения PDU шлюза	(См. TB-25)

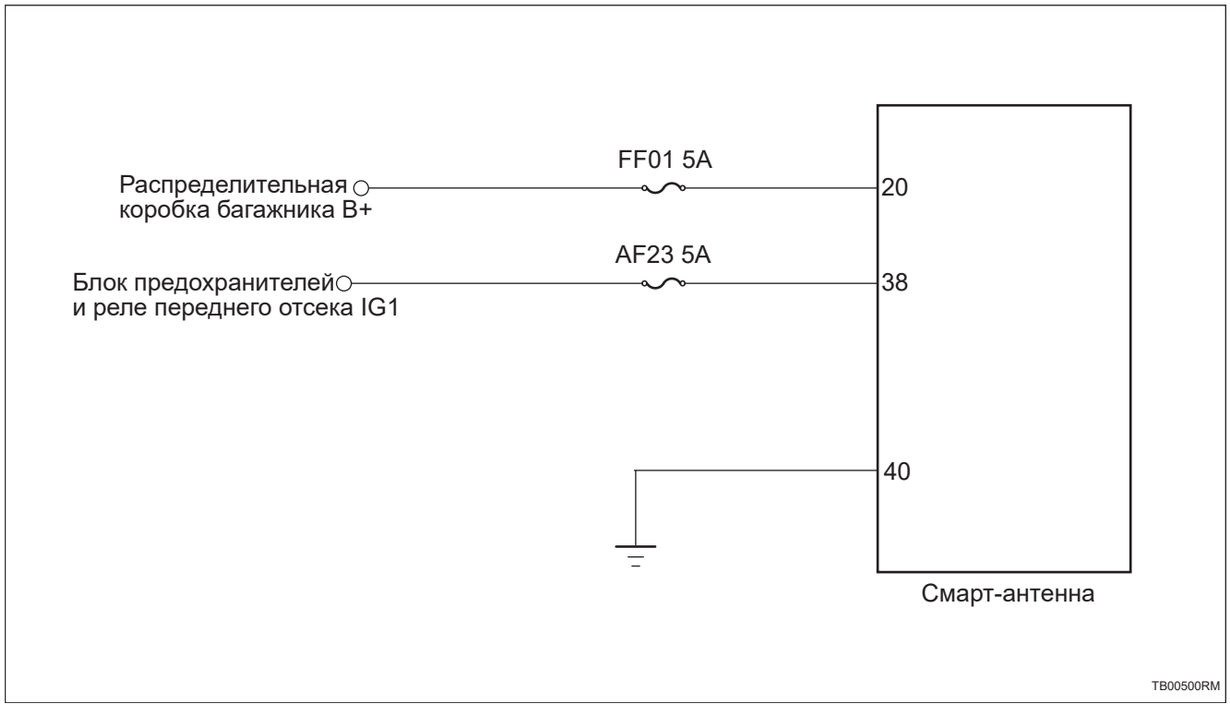
DTC	**B14A016**	**Напряжение в цепи ниже порогового значения**
DTC	**B14A017**	**Напряжение в цепи выше порога**

Описание

Когда питание смарт-антенны выходит за пределы нормального рабочего диапазона, смарт-антенна записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A016	(a) Напряжение основного источника питания низкое.	• Смарт-антенна • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки
B14A017	(a) Напряжение основного источника питания высокое.	• Смарт-антенна • Жгут проводов и разъем • Системы зарядки

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте напряжение аккумулятора**

(a) Запустите автомобиль и измерьте напряжение аккумулятора.

Стандартная величина

TB

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 В ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	Проверьте предохранитель смарт-антенны

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель смарт-антенны.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

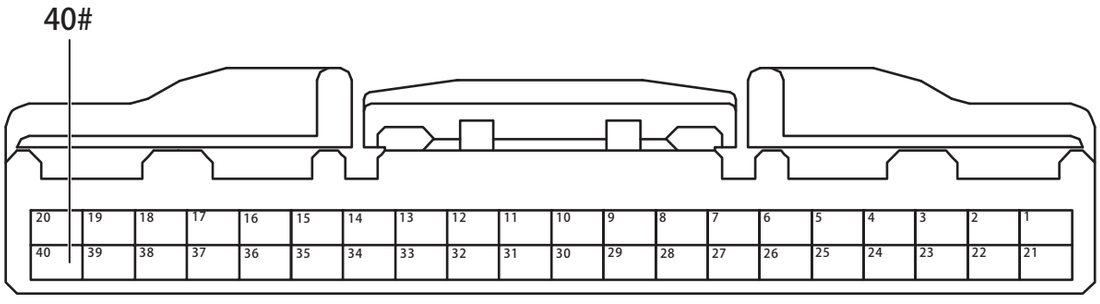
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	Проверьте заземление смарт-антенны



Разъем смарт-антенны

TB00510RM

(a) Отсоедините разъем смарт-антенны.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

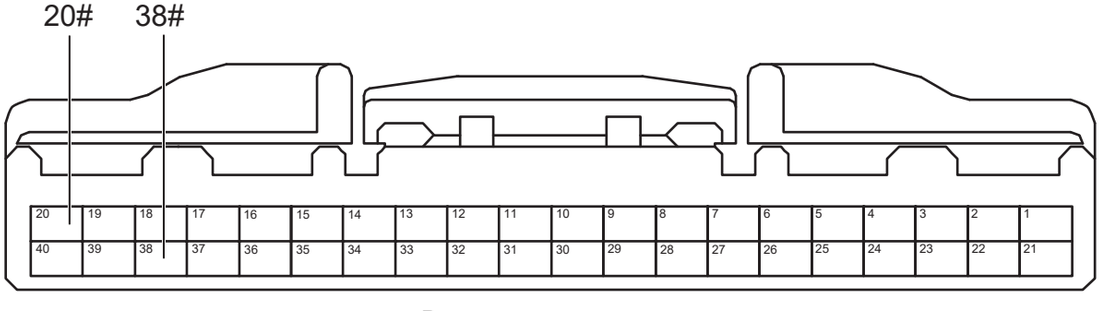
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 40# смарт-антенны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

TB

OK

4	**Проверьте питание смарт-антенны**



Разъем смарт-антенны

TB00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 20# смарт-антенны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 38# смарт-антенны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените Интеллектуальную антенну (См. TD-9)**

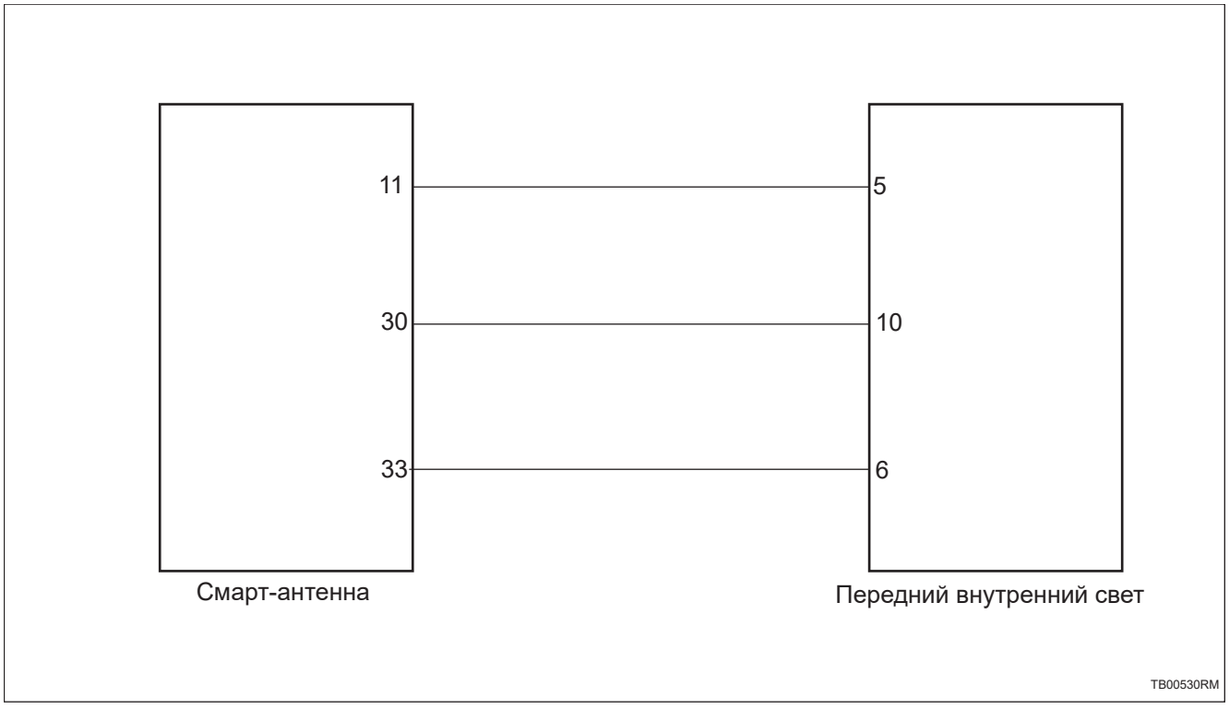
DTC	B14A271	Залипание кнопки CALL
DTC	B14A211	Неисправность LED

Описание

При залипании кнопки E-CALL или неисправности индикаторной лампы LED смарт-антенна записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A271	(a) Залипание кнопки CALL.	• Переключатель E-CALL (переднее внутренняя лампа) • Жгут проводов и разъем • Смарт-антенна
B14A211	(a) Ошибка LED.	• Переключатель E-CALL (переднее внутренняя лампа) • Жгут проводов и разъем • Смарт-антенна

Электрической схеме



Процедура проверки

1	Проверьте переднюю внутреннюю лампу

(a) Проверьте переднюю внутреннюю лампу на наличие посторонних предметов.

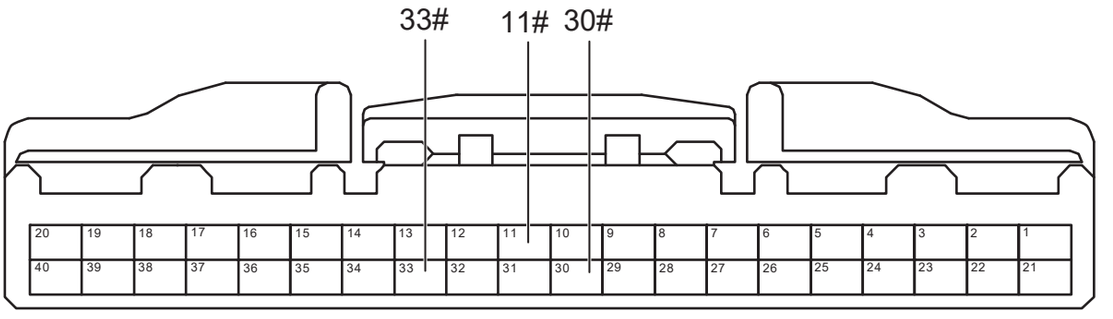
(b) Проверьте переднюю внутреннюю лампу на наличие заедания.

NG	Ремонт по неисправности

TB

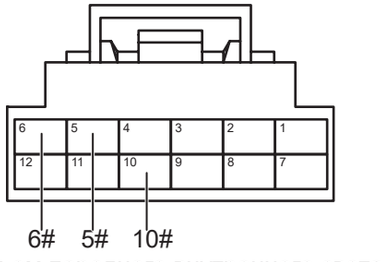
OK

2	Проверьте жгут проводов и разъем передней внутренней лампы



Разъем смарт-антенны

TB00541RM



Разъем переднего внутреннего света

TB00550RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем смарт-антенны.

(d) Отсоедините разъем передней внутренний лампы.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

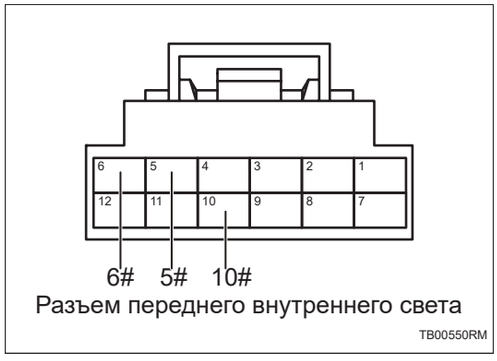
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переднего внутренней лампы - Разъем 11# смарт-антенны	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# переднего внутренней лампы - Разъем 30# смарт-антенны	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# переднего внутренней лампы - Разъем 33# смарт-антенны	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте жгут проводов и разъем передней внутренней лампы на наличие короткого замыкания на землю.

ТВ



Разъем переднего внутреннего света

TB00550RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

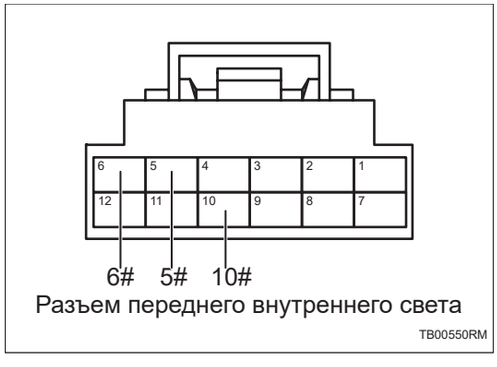
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переключателя передней внутренней лампы - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 10# переключателя передней внутренней лампы - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем 6# переключателя передней 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 передней внутренней лампы на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем переднего внутреннего света

TB00550RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переключателя передней внутренней лампы - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 10# переключателя передней внутренней лампы - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем 6# переключателя передней внутренней лампы - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

TB

OK

5	**Замените переднюю внутреннюю лампу (См. LI-113)**

(a) Замените переднюю внутреннюю лампу.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените Интеллектуальную антенну (См. TD-9)**

OK

6	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B14A245**	**Неисправность EMMC**
DTC	**B14A276**	**Неисправность встроенной SIM-карты**
DTC	**B14B151**	**Неисправность связи Tuner**
DTC	**B14B252**	**Неисправность связи Gsensor**
DTC	**B14C113**	**Неисправность связи модуля**
DTC	**B14C201**	**Неисправность модуля Ethernet**
DTC	**B14A401**	**Неисправность модуля UBLOX**
DTC	**B14A501**	**Неисправность модуля codec**
DTC	**B14A601**	**Неисправность модуля WIFI**

Описание

Когда внутри смарт-антенны возникает неисправность и система функционирует ненормально, смарт-антенна записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A245	(a) Неисправность SEMMC.	• Смарт-антенна
B14A276	(a) Неисправность встроенной SIM-карты.	• Смарт-антенна
B14B151	(a) Неисправность связи Tuner.	• Смарт-антенна
B14B252	(a) Неисправность связи Gsensor.	• Смарт-антенна
B14C113	(a) Неисправность связи модуля.	• Смарт-антенна
B14C201	(a) Неисправность модуля Ethernet.	• Смарт-антенна
B14A401	(a) Неисправность модуля UBLOX.	• Смарт-антенна
B14A501	(a) Неисправность модуля codec.	• Смарт-антенна
B14A601	(a) Неисправность модуля WIFI.	• Смарт-антенна

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Перезапустите смарт-антенну (отсоедините отрицательный электрод аккумулятора 12 В и подсоедините отрицательный электрод аккумулятора через 10 минут).

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалите коды неисправности (удалить все системные коды неисправности).

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG	**Замените Интеллектуальную антенну (См. TD-9)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

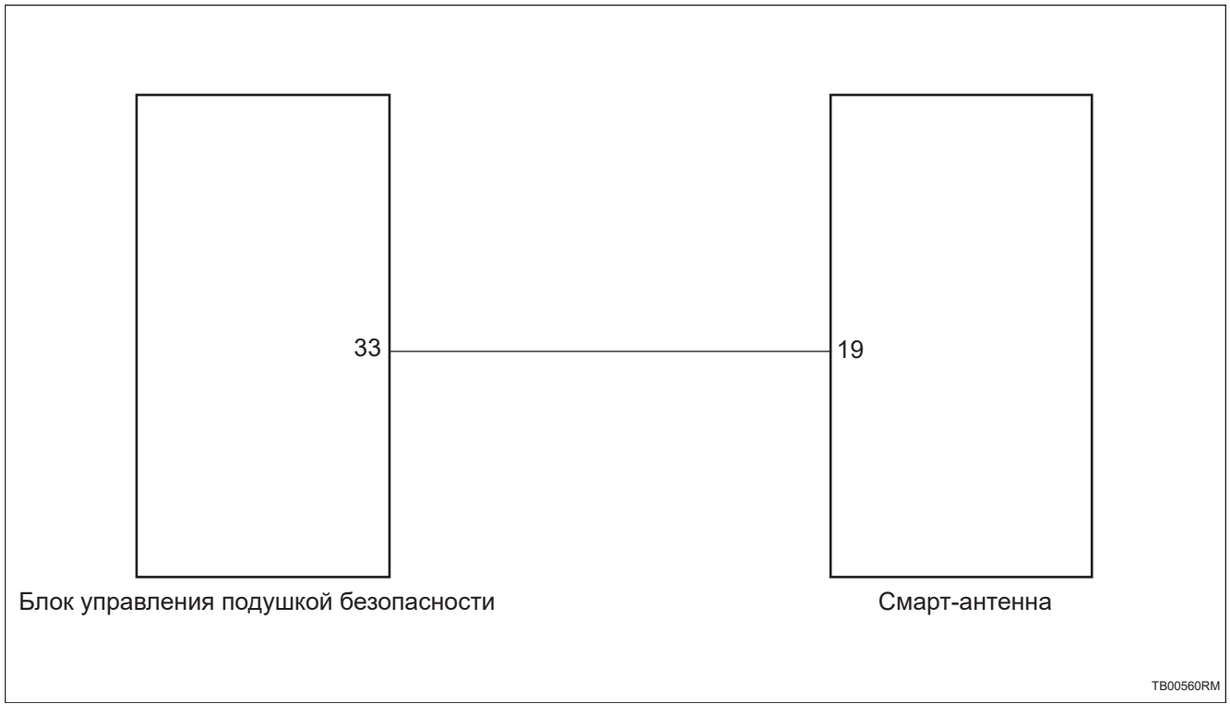
DTC	B14A264	Неисправность обнаружения столкновений Crash

Описание

Если выходной сигнал столкновения является ненормальным, блок управления подушкой безопасности запишет код неисправности.

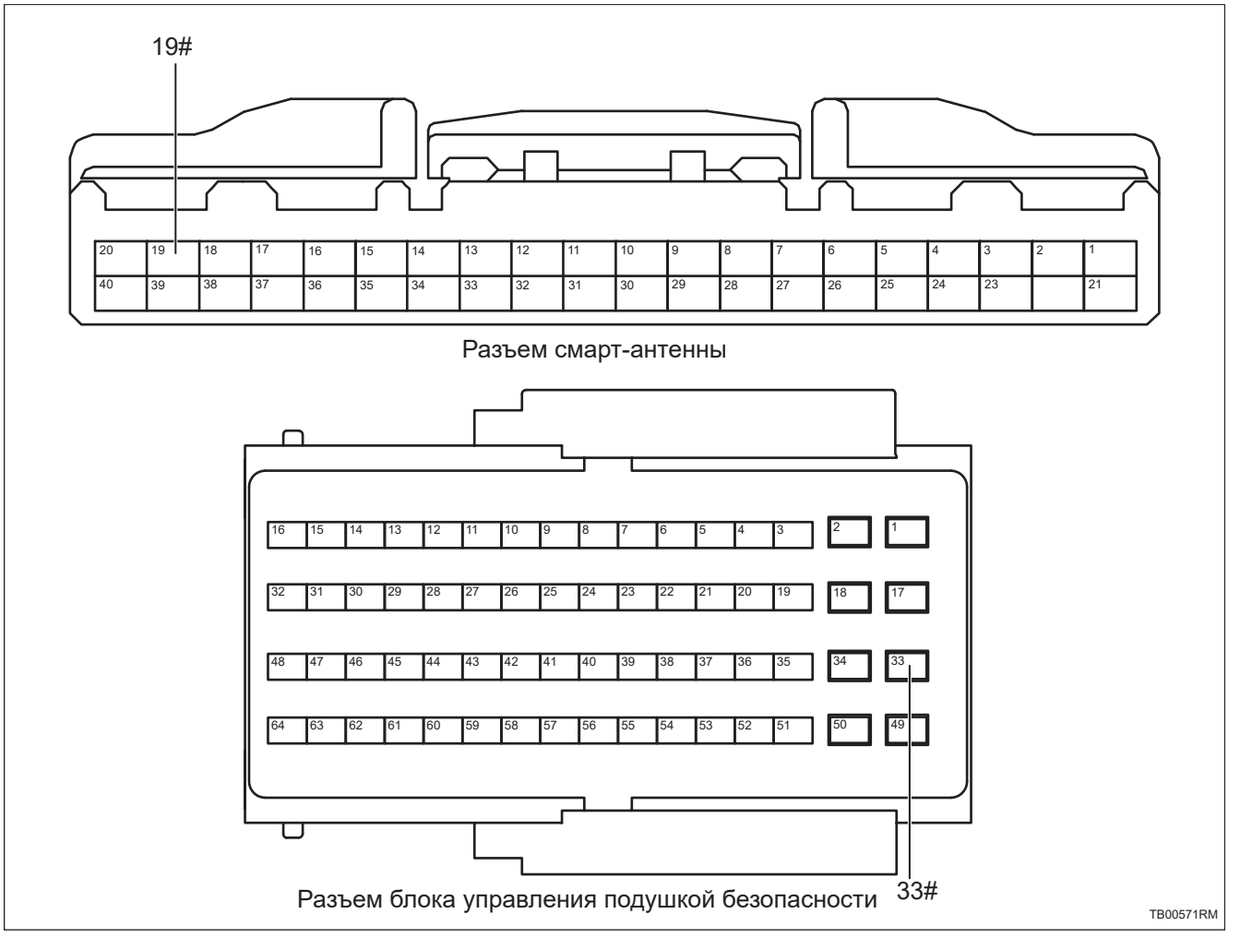
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14A264	(a) Неисправность выходных данных при столкновении.	• Блок управления подушкой безопасности • Жгут проводов и разъем • Смарт-антенна

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте жгут проводов и разъем на обрыв цепи (блок управления подушкой безопасности - смарт-антенна)**



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем смарт-антенны.

(d) Отсоедините разъем блока управления подушкой безопасности.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

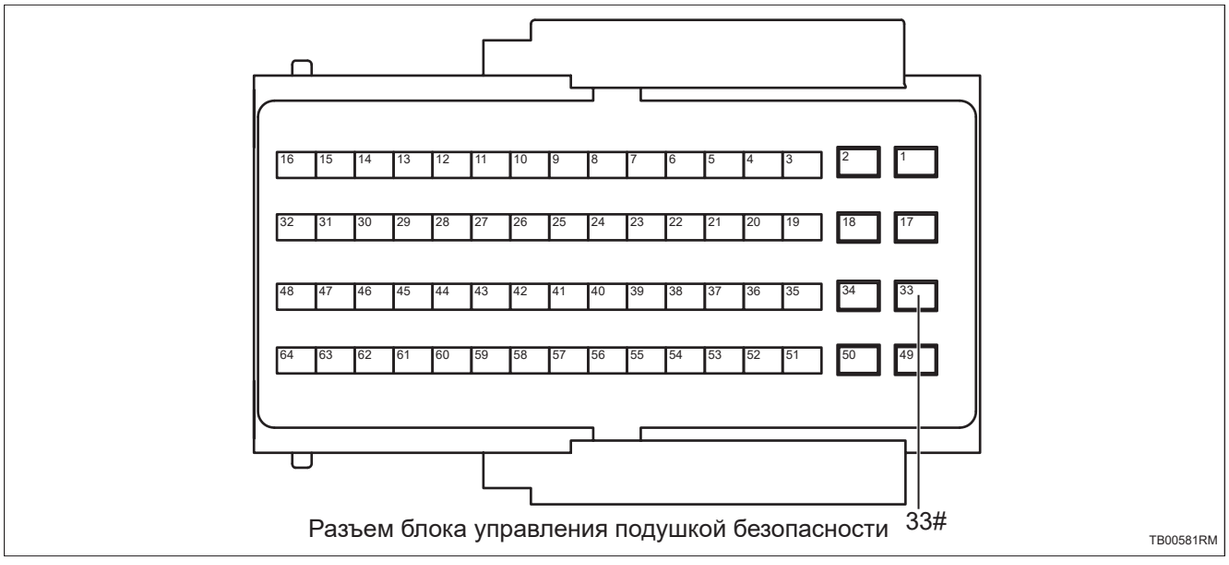
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой безопасности - Разъем 19# смарт-антенны	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте жгут проводов и разъем блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на землю**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

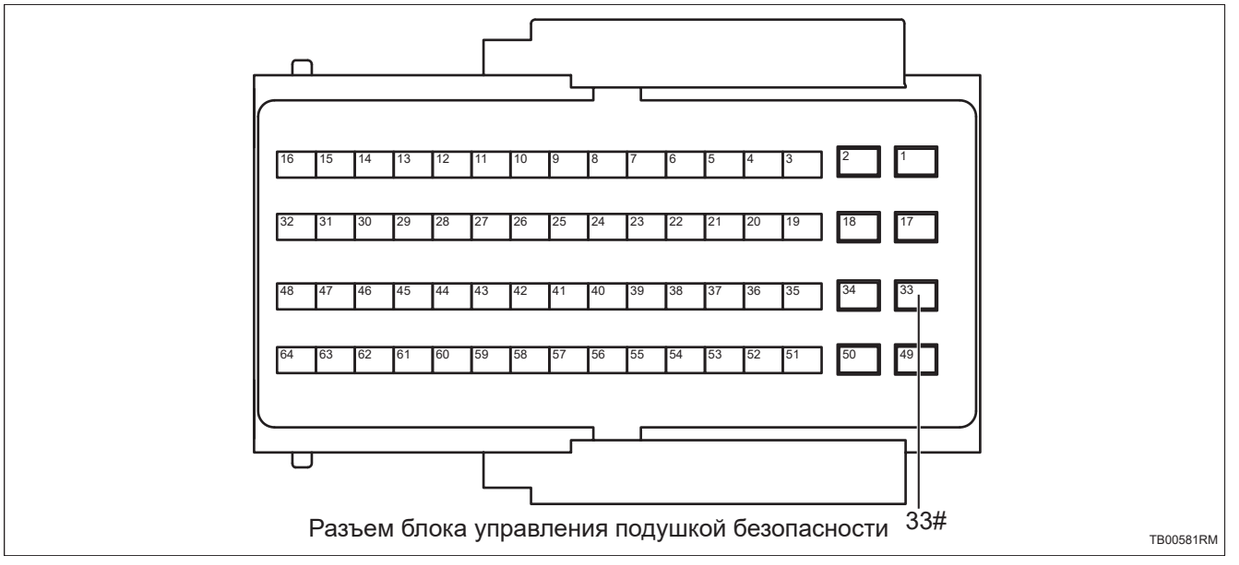
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой 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 блока управления подушкой безопасности на наличие короткого замыкания на источник питания**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 33# блока управления подушкой безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

TB

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

NG → **Замените Интеллектуальную антенну (См. TD-9)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

DTC	**B14C092**	**Неисправность GNSS**
DTC	**B14A301**	**Неисправность антенны Tuner**

Описание

При коротком замыкании или обрыве цепи внутренней антенны смарт-антенны, смарт-антенна записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B14C092	(a) Неисправность GNSS.	• Смарт-антенна
B14A301	(a) Неисправность антенны Tuner.	• Смарт-антенна

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Очистите код неисправности.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените Интеллектуальную антенну (См. TD-9)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

DTC	U008088	Выключение взаимосвязанной шины CAN
DTC	U014687	Узел шлюза потерян
DTC	U113187	Потеря сообщения блока управления электроусилителем руля
DTC	U110187	Потеря блока управления трансмиссией
DTC	U14448A	Tbox ETH1 не удалось установить соединение
DTC	U14A28E	IVI1 SOMEIP нет ответа
DTC	U14918D	Тайм-аут сообщения PDU шлюза

Описание

Когда связь между смарт-антенной и другими системами ненормальна или прервана, смарт-антенна записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008088	(a) Связь нарушена или прервана.	• Контроллер связанной системы • Жгут проводов и разъем
U014687	(a) Связь нарушена или прервана.	
U113187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U110187	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14448A	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14A28E	(a) Связь нарушена или прервана.	
U14918D	(a) Связь нарушена или прервана.	

Процедура проверки

Примечание:коды ошибок связи см. в системе связи CAN для конкретных этапов анализа.

Система управления оплатой проезда без парковки

Электронный блок оплаты проезда без парковки TC-1
Меры предосторожности TC-1
Положение детали TC-2
Схема системы TC-3
Описание системы TC-3
Таблица признаков неполадок TC-5
Терминал ECU TC-6
Таблица диагностических кодов неисправностей TC-6
B187049 ..... TC-7
B187149 ..... TC-7
B187249 ..... TC-7
B187344 ..... TC-7
B187400 ..... TC-8
U008288 ..... TC-10
U014687 ..... TC-10
U019887 ..... TC-10
U112187 ..... TC-10
U124587 ..... TC-10
U115587 ..... TC-10
U114687 ..... TC-10
U300317 ..... TC-11
U300316 ..... TC-11

TC

Электронный блок оплаты проезда без парковки

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) При замене деталей или отсоединении разъемов во время обслуживания электронного блока оплаты проезда без парковки необходимо отсоединить отрицательный кабель аккумулятора.

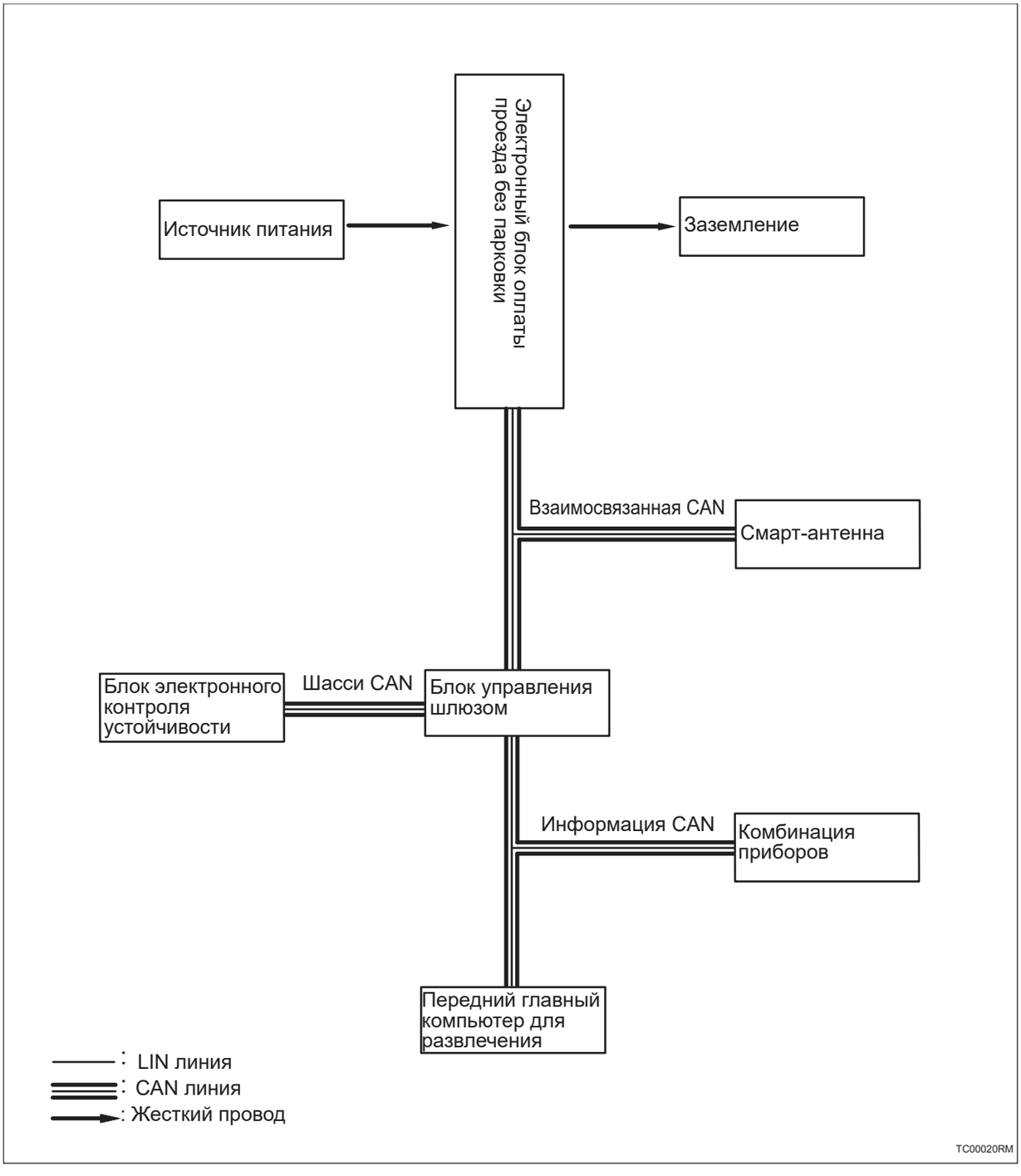
(b) Систему управления дверью необходимо инициализировать после повторного подключения аккумулятора. И используйте диагностический прибор, чтобы «очистить коды неисправностей» для всех электронных систем управления.

Положение детали



TC00030RM

Схема системы



Описание системы

1. Краткое описание функций

(a) Электронный блок оплаты проезда без парковки имеет функцию диагностики, когда система выходит из строя, загорается сигнальная лампа прибора, указывая на неисправность системы.

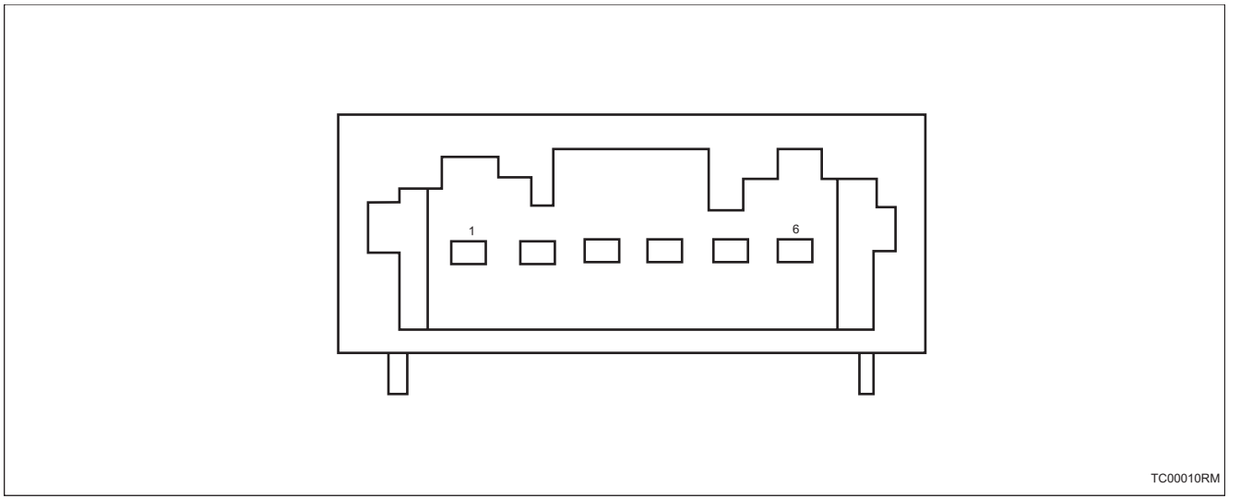
2. Системные настройки

(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	• Электронный блок оплаты проезда без парковки • Предохранитель • Аккумулятор • Сопутствующий жгут проводов и разъем

Терминал ECU



Электронный блок оплаты проезда без парковки			
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-11)
U300316	Пониженное напряжение питания системы	(См. TC-11)
B187049	Неисправность ESAM	(См. TC-7)
B187149	Неисправность радиочастотного модуля	(См. TC-7)
B187249	Неисправность блютуз	(См. TC-7)
B187344	Неисправность данных памяти	(См. TC-7)
B187400	Неудача сертификации против разборки	(См. TC-8)
U008288	Шина Tbox CAN отключена	(См. TC-10)
U014687	Узел шлюза потерян	(См. TC-10)
U019887	Потеря узловой точки T-BOX	(См. TC-10)
U112187	Потеря сообщения ESP	(См. TC-10)
U124587	Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений	(См. TC-10)
U115587	Потеря сообщения блока управления приборами	(См. TC-10)
U114687	Сообщение шлюза потерян	(См. TC-10)

DTC	**B187049**	**Неисправность ESAM**
DTC	**B187149**	**Неисправность радиочастотного модуля**
DTC	**B187249**	**Неисправность блютуз**
DTC	**B187344**	**Неисправность данных памяти**

Описание

Когда внутри электронного блока оплаты проезда без парковки возникает неисправность и система функционирует ненормально, электронный блок оплаты проезда без парковки записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B187049	(a) Неисправность ESAM.	• Электронный блок оплаты проезда без парковки
B187149	(a) Неисправность радиочастотного модуля.	• Электронный блок оплаты проезда без парковки
B187249	(a) Неисправность блютуз.	• Электронный блок оплаты проезда без парковки
B187344	(a) Неисправность данных памяти.	• Электронный блок оплаты проезда без парковки

Процедура проверки

1	**Очистить DTC**

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Очистите код неисправности.

(c) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

DTC не выводится.

NG → **Замените электронный блок оплаты проезда без парковки (См. MI-5)**

OK

2	**Диагностика заканчивается**

TC

DTC	B187400	Неудача сертификации против разборки

Описание

В случае неудачи сертификации против разборки,электронный блок оплаты проезда без парковки записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
B187400	(a) Неудача сертификации против разборки.	• Электронный блок оплаты проезда без парковки • Смарт-антенна

Процедура проверки

1	Проверьте смарт-антенную систему

(a) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Проверьте смарт-антенную систему на наличие кода неисправности.

Стандарт

Результат	Перейти к
Существует код неисправности	NG
Кода неисправности не существует	OK

NG → **Ремонт по коду неисправности**

OK

TC

2	Проверьте электронный блок оплаты проезда без парковки

(a) Убедитесь, был ли заменен электронный блок оплаты проезда без парковки.

NG → **Ремонт по состоянию**

OK

3	Проверьте жгут проводов и разъем смарт-антенны

(a) Проверьте, что жгут проводов и разъем смарт-антенны плотно соединены.

(b) Проверьте, что жгут проводов и разъем смарт-антенны на наличие короткого замыкания или на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте жгут проводов и разъем электронного блока оплаты проезда без парковки**

(a) Проверьте что жгут проводов и разъем электронного блока оплаты проезда без парковки плотно соединены.

(b) Проверьте жгут проводов и разъем электронного блока оплаты проезда без парковки на наличие короткого замыкания и на обрыв цепи.

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электронный блок оплаты проезда без парковки (См. MI-5)(После замены выполните противоугонное согласование между электронным блоком оплаты проезда без парковки и смарт-антенной)**

DTC	**U008288**	**Шина Tbox CAN отключена**
DTC	**U014687**	**Узел шлюза потерян**
DTC	**U019887**	**Потеря узловой точки T-BOX**
DTC	**U112187**	**Потеря сообщения ESP**
DTC	**U124587**	**Потеря сообщения блока управления главной машиной/ звуком развлечений**
DTC	**U115587**	**Потеря сообщения блока управления приборами**
DTC	**U114687**	**Сообщение шлюза потерян**

Описание

Когда связь между электронным блоком оплаты проезда без парковки и другими контроллерами ненормальна или прервана, электронный блок оплаты проезда без парковки 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.

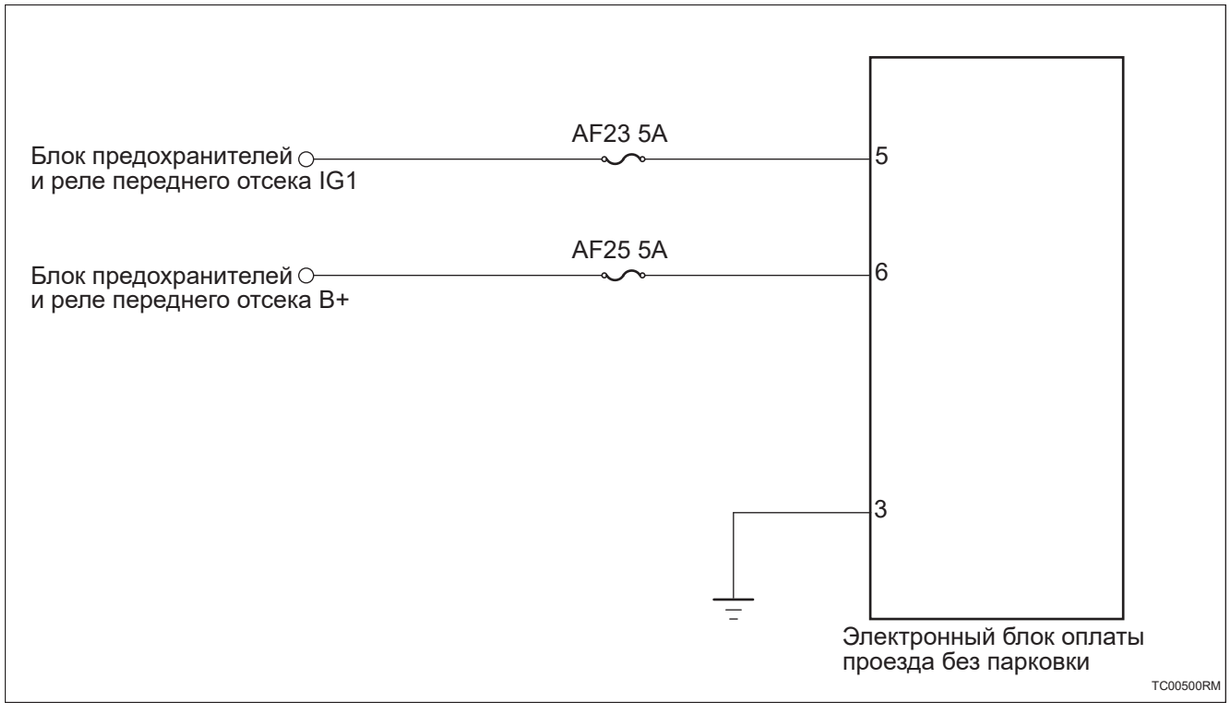
DTC	**U300317**	**Перенапряжение питания системы**
DTC	**U300316**	**Пониженное напряжение питания системы**

Описание

Когда входное напряжение электронного блока оплаты проезда без парковки слишком высокое или слишком низкое, электронный блок оплаты проезда без парковки записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U300317	(a) Напряжение системы слишком высокое.	• Электронный блок оплаты проезда без парковки • Жгут проводов и разъем • Аккумулятор/система зарядки
U300316	(a) Напряжение системы слишком низкое.	• Электронный блок оплаты проезда без парковки • 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

TC

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Положительный аккумулятор - отрицательный аккумулятор	Всегда на соединяется	Около 11 ~ 14 В

NG → **Проверить и отремонтировать систему зарядки**

OK

2	**Проверьте предохранитель электронного блока оплаты проезда без парковки**

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Снимите предохранитель электронного блока оплаты проезда без парковки.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

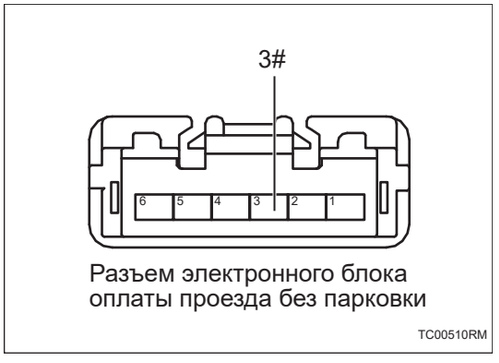
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Два конца предохранителя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Замените предохранитель**

OK

3	**Проверьте заземление электронного блока оплаты проезда без парковки**



Разъем электронного блока оплаты проезда без парковки

TC00510RM

(a) Отсоедините разъем электронного блока оплаты проезда без парковки.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

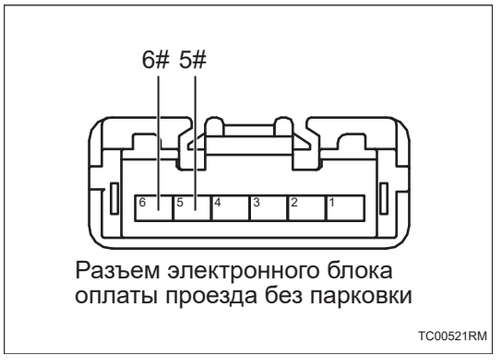
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электронного блока оплаты проезда без парковки - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте питание электронного блока оплаты проезда без парковки**



Разъем электронного блока оплаты проезда без парковки

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# электронного блока оплаты проезда без парковки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 6# электронного блока оплаты проезда без парковки - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Замените электронный блок оплаты проезда без парковки (См. MI-5)**

TC

Система связи CAN

Блок управления шлюзом CA-1
Меры предосторожности CA-1
Положение детали CA-3
Схема системы CA-6
Описание системы CA-15
Терминал ECU CA-16
Терминальное сопротивление CA-17
Таблица диагностических кодов неисправностей CA-17
U000188 .....CA-21
U000287 .....CA-21
U005588 .....CA-29
U005687 .....CA-29
U002888 .....CA-35
U002987 .....CA-35
U003788 .....CA-42
U003887 .....CA-42
U004688 .....CA-50
U004787 .....CA-50
U006488 .....CA-58
U006587 .....CA-58
U007588 .....CA-65
U008088 .....CA-73
U008087 .....CA-73
U010087 .....CA-81
U010187 .....CA-86
U010387 .....CA-91
U012187 .....CA-94
U013187 .....CA-99
U013887 .....CA-103
U014087 .....CA-108
U015187 .....CA-112
U015587 .....CA-117
U015887 .....CA-122
U015987 .....CA-126
U016487 .....CA-131
U019987 .....CA-136
U020087 .....CA-141
U020187 .....CA-146
U020287 .....CA-151

U020387 .....CA-156
U020487 .....CA-161
U020887 .....CA-166
U021187 .....CA-170
U021087 .....CA-174
U021387 .....CA-178
U021487 .....CA-182
U021587 .....CA-186
U023087 .....CA-190
U023287 .....CA-194
U023587 .....CA-198
U023A87 .....CA-201
U024287 .....CA-206
U024387 .....CA-211
U024587 .....CA-216
U024687 .....CA-221
U024887 .....CA-226
U02D387 .....CA-231
U02D687 .....CA-235
U02FE87 .....CA-239
U02DC87 .....CA-243
U02DE87 .....CA-247
U02E387 .....CA-253
U100588 .....CA-258
U130486 .....CA-258
U011187 .....CA-258
U100688 .....CA-264
U133786 .....CA-264
U133686 .....CA-264
U133685 .....CA-264
U133684 .....CA-264
U133683 .....CA-264
U133B86 .....CA-264
U02D987 .....CA-264
U011F87 .....CA-264
U02D787 .....CA-264
U14408A CA-272
U14A28E CA-272
U14428A CA-276
U14438A CA-280
U14928D CA-280
U011087 .....CA-284
U029987 .....CA-288

U029A87 ..... CA-292
U160100 ..... CA-296
Контроллер центрального шлюза в сборе CA-300
Компоненты CA-300
Снятие CA-301
Установка CA-301

Блок управления шлюзом

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) 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 CANL и шина CANH всегда должны устанавливаться вместе.
- При установке обязательно скрутите их вместе.



- Если шины CAN не скручены вместе, они более восприимчивы к электрическим помехам.

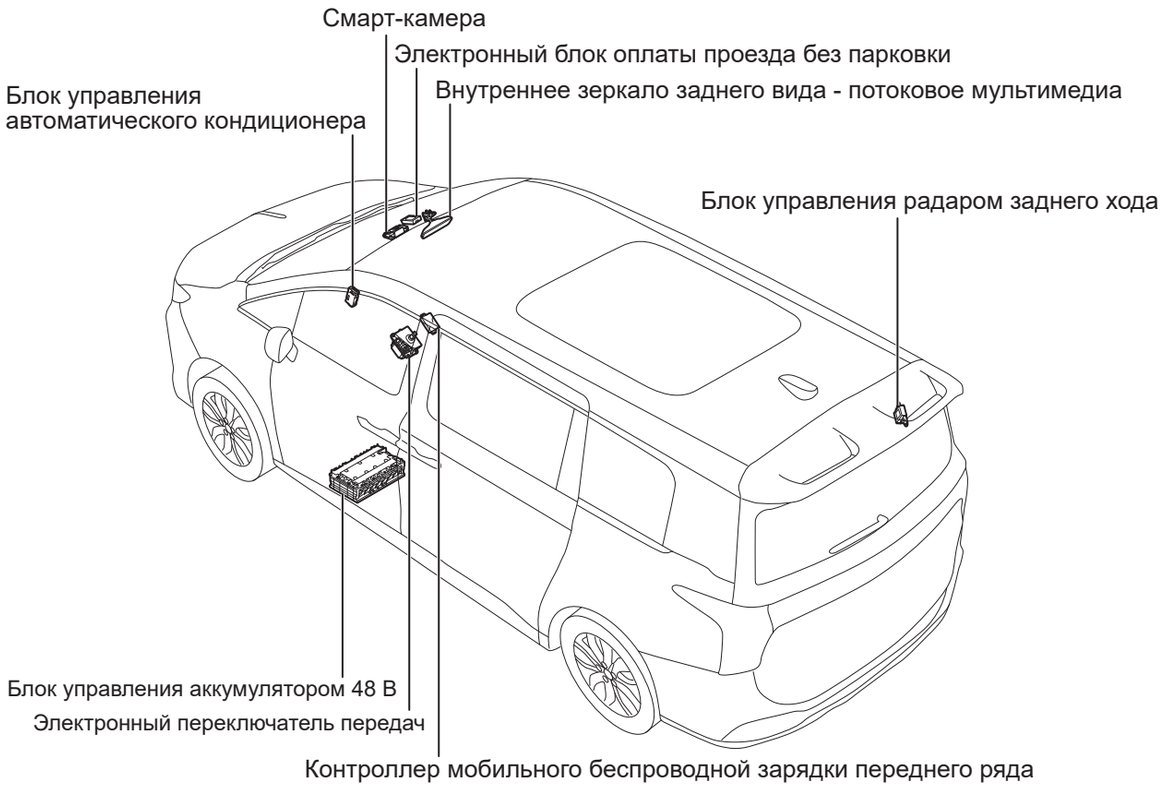
(b) Не используйте обходные жгуты проводов между разъемами.

Осторожно:

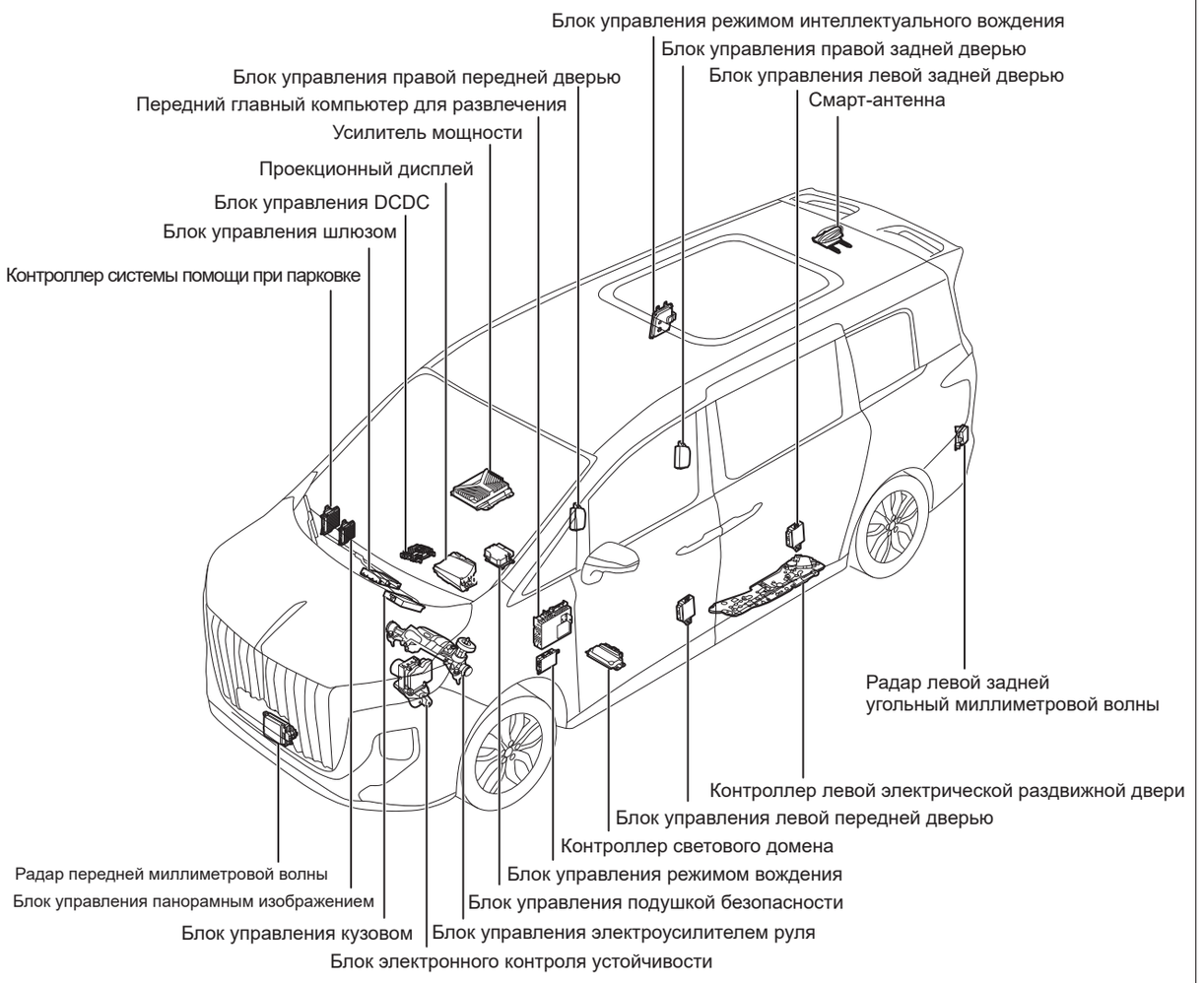
При использовании обходного жгута проводов скрученная шина теряет помехозащищенность.

(c) Во время работ по техническому обслуживанию не используйте провода для короткого замыкания линий CANH или CAN-L между двумя разъемами, иначе это повлияет на производительность передачи по шине.

Положение детали

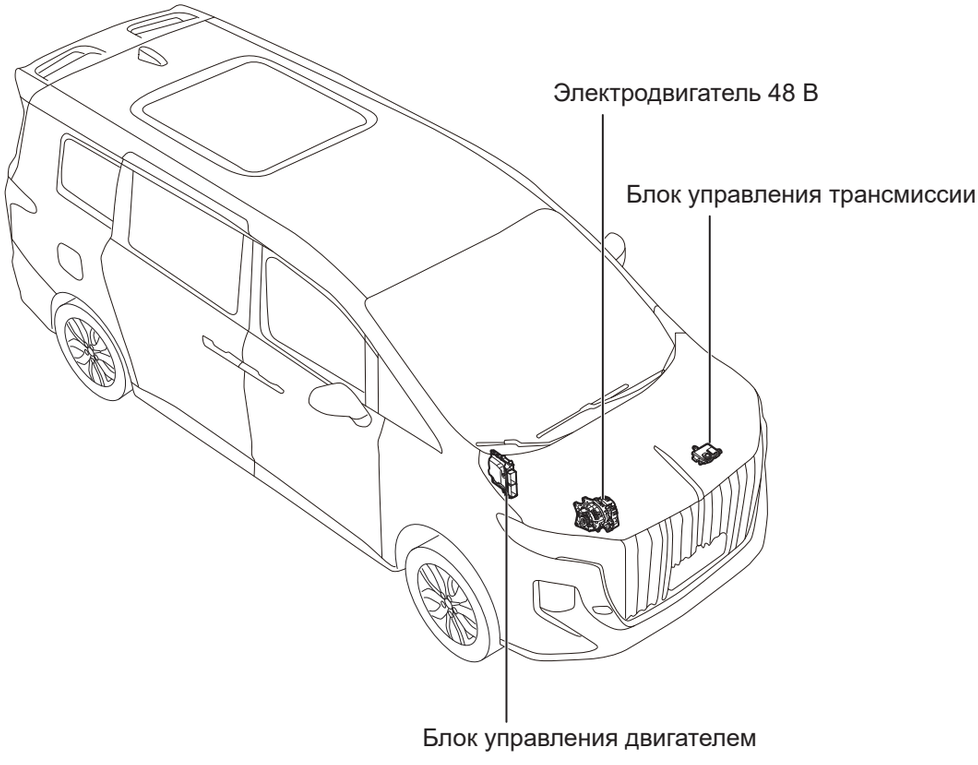


Положение детали



CA

Положение детали



CA00140RM

Схема системы

Взаимосвязанная шина CAN



: CAN шина

: LIN линия

CA00090RM

Схема системы

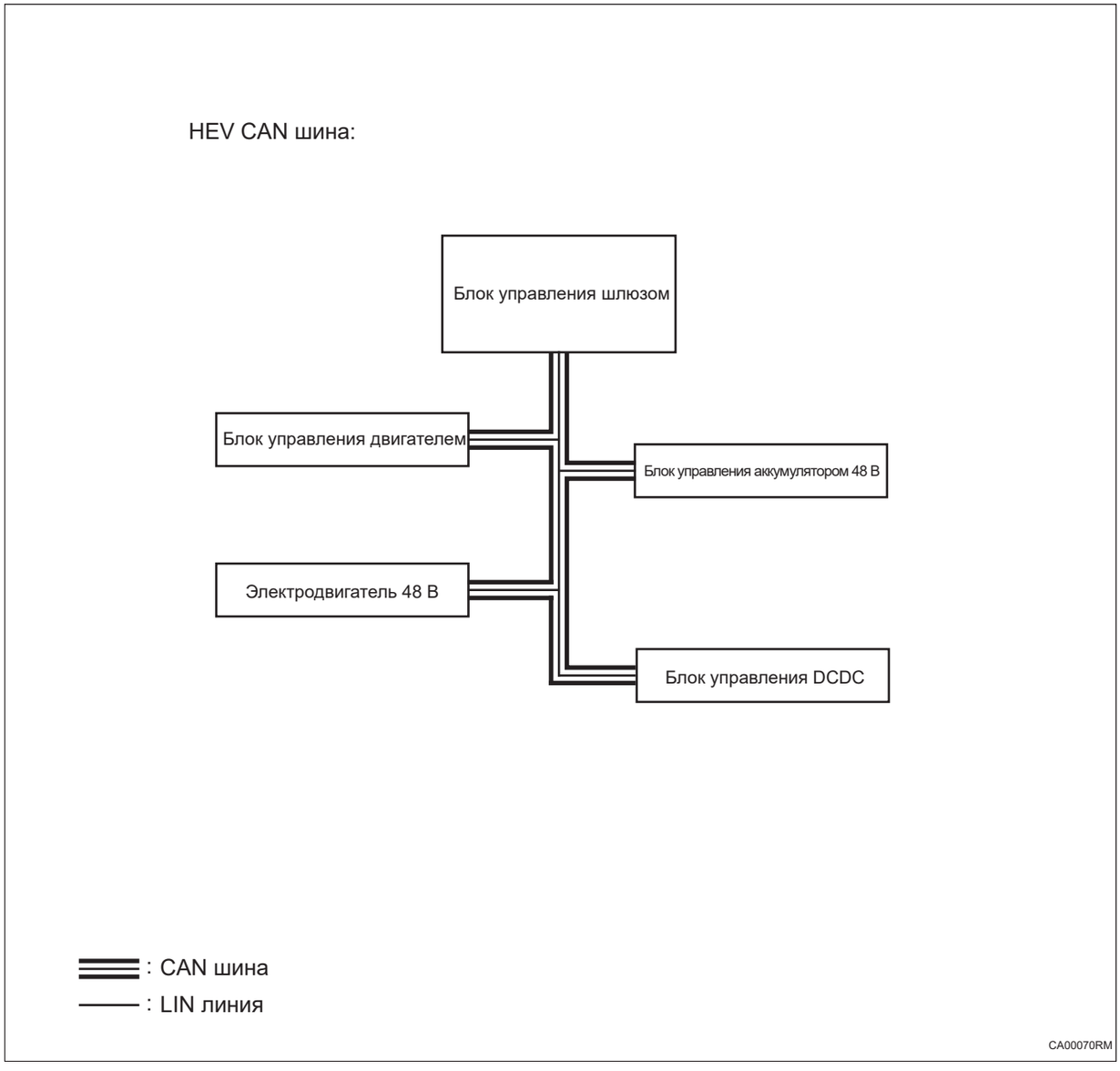
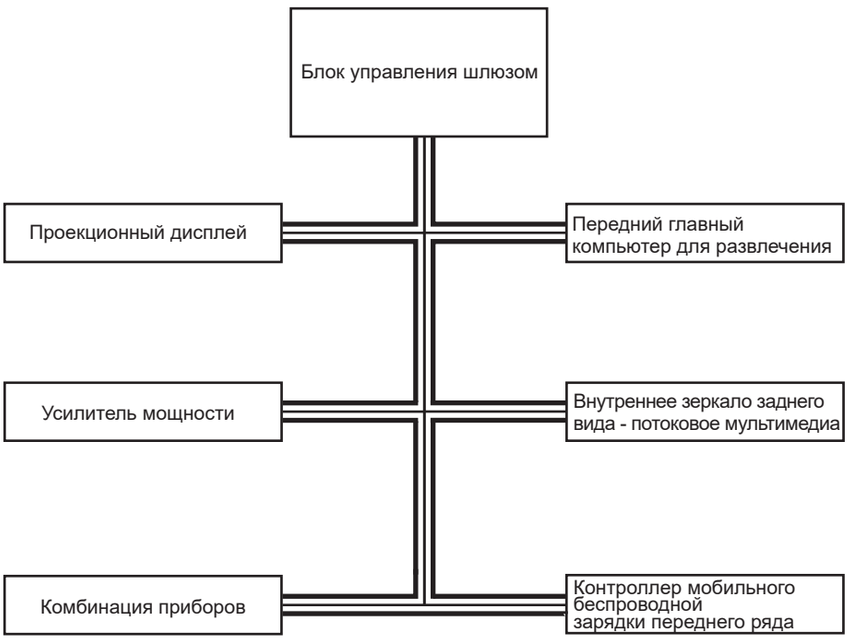


Схема системы

Шина информации CAN:



: CAN шина

: LIN линия

CA00040RM

Схема системы

Шина мощности CAN:

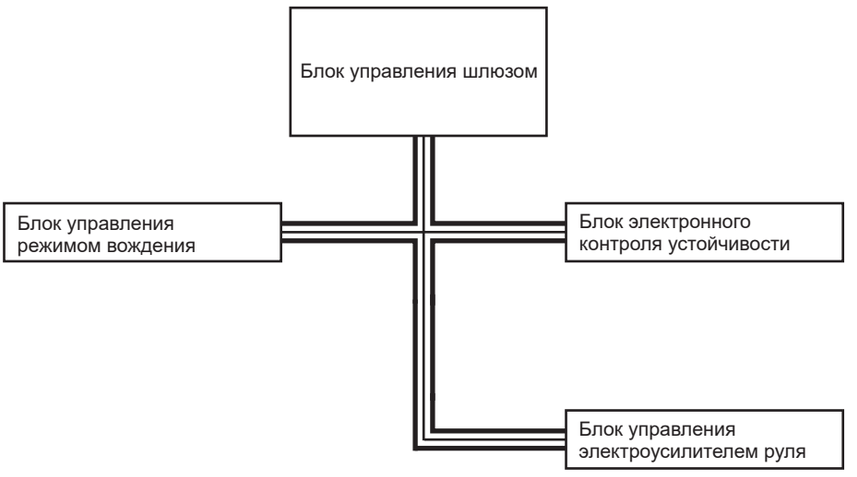


: CAN шина

: LIN линия

CA00030RM

Схема системы

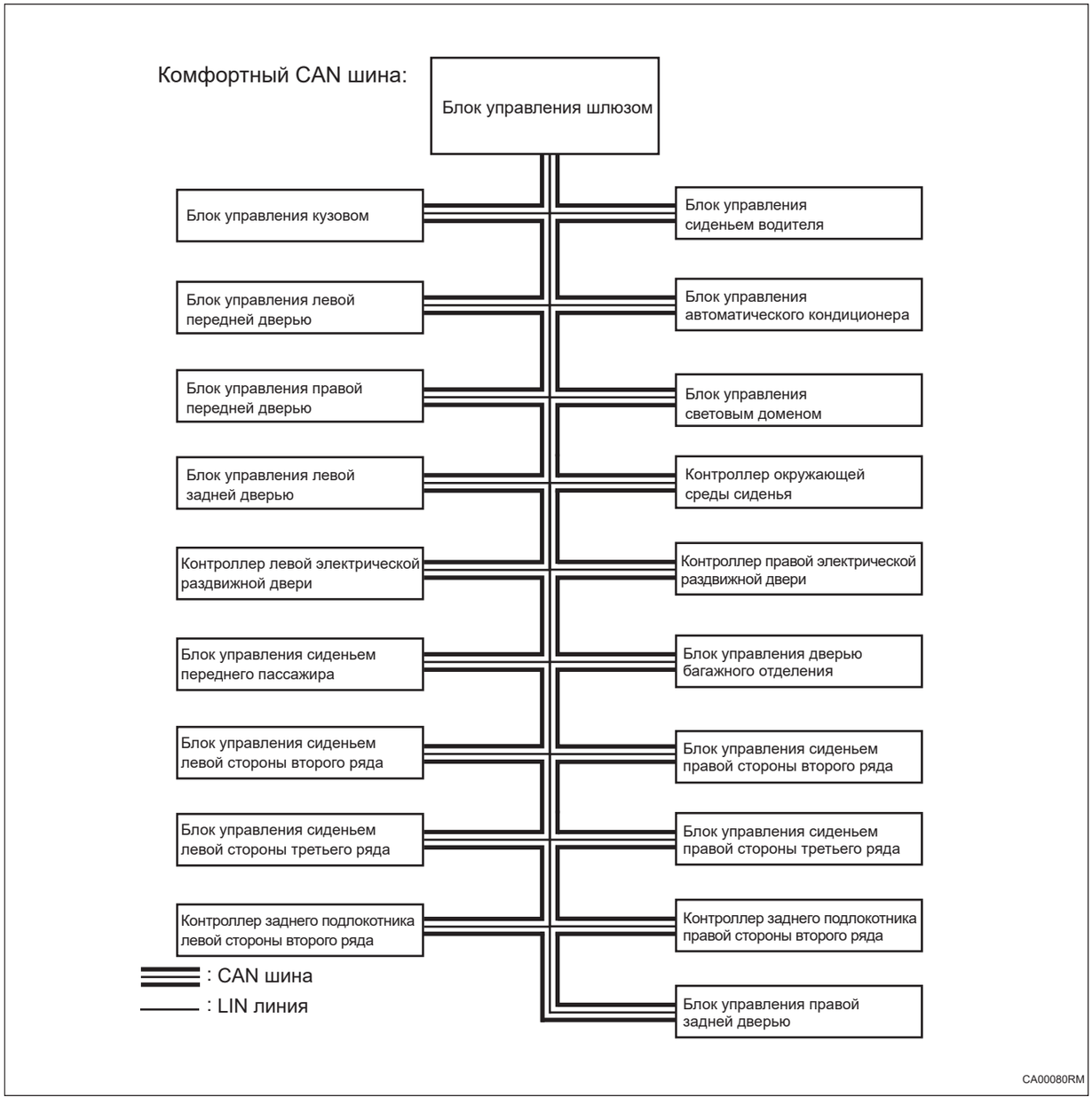


: CAN шина

: LIN линия

CA00050RM

Схема системы



CA

Схема системы

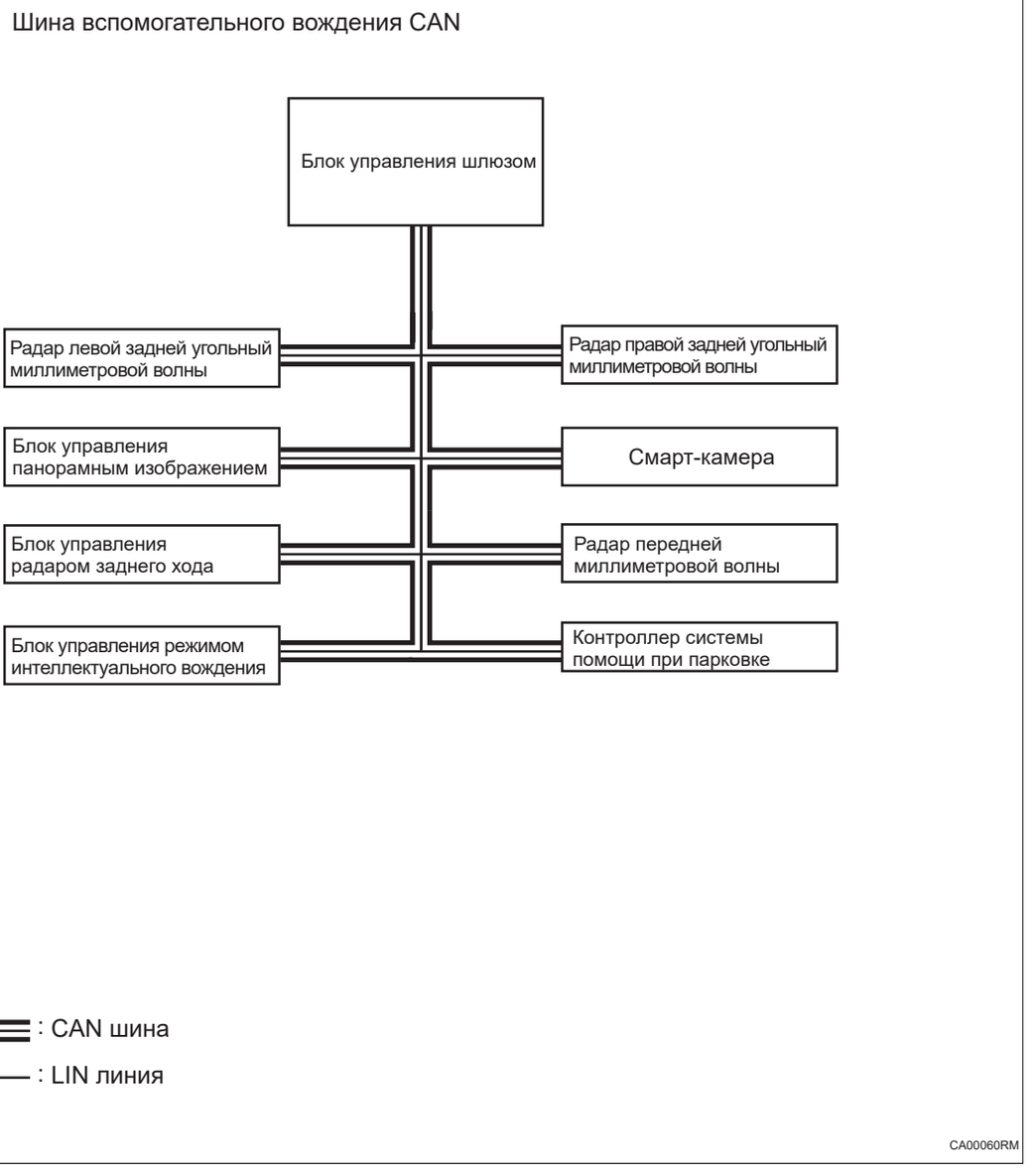


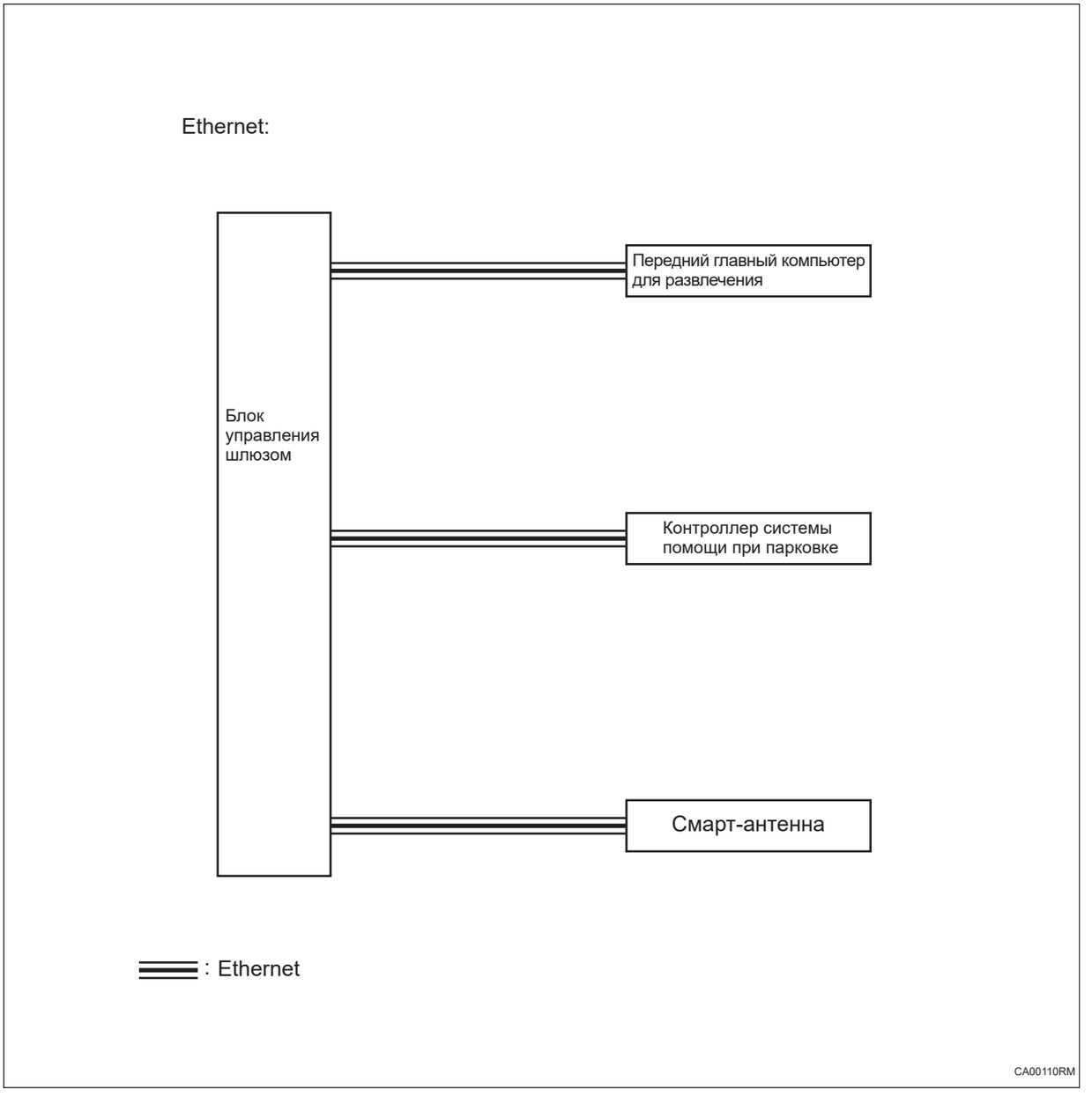
Схема системы

Диагностическая CAN LIN шина:



CA00010RM

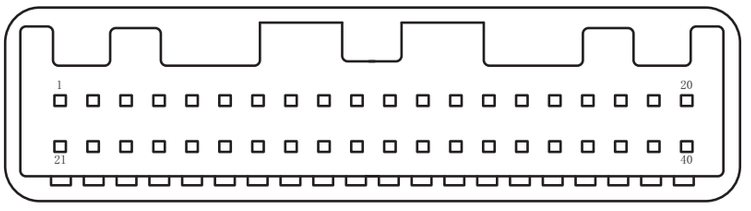
Схема системы



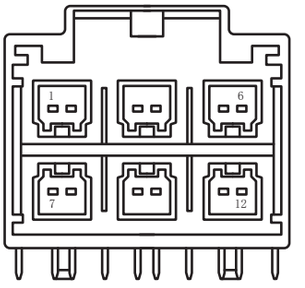
Описание системы

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.**

Терминал ECU



Блок управления шлюзом A



Блок управления шлюзом B

CA00010RM

Блок управления шлюзом-A			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	DIAG_SW1_P6_RXN	21	DIAG_SW1_P6_TXN
2	DIAG_SW1_P6_RXP	22	DIAG_SW1_P6_TXP
3	KL.15-1	23	-
4	-	24	ActiveLine
5	-	25	PT_CAN0_H
6	Diag_CAN7_L	26	PT_CAN0_L
7	Diag_CAN7_H	27	HEV_CAN1_L
8	-	28	HEV_CAN1_H
9	-	29	Comfort_CAN2_H
10	-	30	Comfort_CAN2_L
11	-	31	chassis CAN L
12	-	32	chassis CAN H
13	-	33	-
14	Infor_CAN6_L	34	-
15	Infor_CAN6_H	35	GW-LIN1(DP)
16	Connect_CAN_H	36	GW-LIN0(EBS)
17	Connect_CAN_L	37	-
18	ADAS_CAN4_L	38	GND
19	ADAS_CAN4_H	39	GND
20	VBAT_2(R_BAT	40	VBAT_1(F_BAT)

Блок управления шлюзом-B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
1	ETH_IVI_SW1_P2_MDIP	7	ETH_TBOX_SW1_P1_MDIN

Блок управления шлюзом-B			
Pin-код	**Определение**	**Pin-код**	**Определение**
2	ETH_IVI_SW1_P2_MDIN	8	ETH_TBOX_SW1_P1_MDIP
3	-	9	-
4	-	10	-
5	-	11	ETH_AVM_SW1_P3_MDIN
6	-	12	ETH_AVM_SW1_P3_MDIP

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
Помощь водителя CAN	Около 120 Ом
Взаимосвязанная CAN	Около 120 Ом
Диагностическая CAN	Около 60 Ом

Таблица диагностических кодов неисправностей

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U020387	Потеря узла модуля левой электрической раздвижной двери	(См. CA-156)
U020487	Потеря узла модуля правой электрической раздвижной двери	(См. CA-161)
U021187	Потеря узла контроллера правого переднего сиденья	(См. CA-170)
U021087	Потеря узла контроллера левого заднего сиденья второго ряда	(См. CA-174)
U021387	Потеря узла контроллера правого заднего сиденья второго ряда	(См. CA-178)
U021487	Потеря узла контроллера левого заднего сиденья третьего ряда	(См. CA-182)
U021587	Потеря узла контроллера правого заднего сиденья третьего ряда	(См. CA-186)
U02FE87	Потеря узла экрана левого заднего подлокотника	(См. CA-239)
U02D687	Потеря узла экрана правого заднего подлокотника	(См. CA-235)
U023087	Потеря узла контроллера двери багажного отделения	(См. CA-190)
U02D387	Потеря узла контроллера зеркала заднего вида потокового мультимедиа	(См. CA-231)
U000188	Силовая шина CAN отключена	(См. CA-21)
U002888	Шина CAN кузова/комфорта отключена	(См. CA-35)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U003788	Шина CAN вспомогательного вождения отключена	(См. CA-42)
U004688	Шина CAN сообщений отключена	(См. CA-50)
U006488	Шина CAN шасси отключена	(См. CA-58)
U007588	Диагностическая шина CAN отключена	(См. CA-65)
U008088	Шина Tbox CAN отключена	(См. CA-73)
U000287	Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN	(См. CA-21)
U010087	Потеря узла блока управления двигателем	(См. CA-81)
U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией	(См. CA-86)
U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян	(См. CA-91)
U02DE87	Потеря узла контроллера усилителя мощности	(См. CA-247)
U015187	Потеря узла блока управления подушками безопасности	(См. CA-112)
U006587	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси	(См. CA-58)
U012187	Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации	(См. CA-94)
U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля	(См. CA-99)
U002987	Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN	(См. CA-35)
U014087	Потеря узла блока управления кузовом	(См. CA-108)
U019987	Потеря узела модуля левой передней двери	(См. CA-136)
U020087	Потеря узела модуля правой передней двери	(См. CA-141)
U020187	Потеря узела модуля левой задней двери	(См. CA-146)
U020287	Потеря узела модуля правой задней двери	(См. CA-151)
U020887	Потеря узела контроллера левого переднего сиденья	(См. CA-166)
U02E387	Потеря узла контроллера лампы	(См. CA-253)
U016487	Потеря узла контроллера кондиционера	(См. CA-131)
U004787	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN сообщений	(См. CA-50)
U024587	Потеря узла главного компьютера для развлечения	(См. CA-216)
U015587	Потерян узел блока управления прибором	(См. CA-117)
U003887	Ошибка глобального тайм-аута вспомогательной шины водителя CAN	(См. CA-42)
U015987	Узел помощи при парковке потерян	(См. CA-126)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U008087	Ошибка глобального тайм-аута взаимосвязанной шины CAN	(См. CA-73)
U024887	Потерян узел модуля беспроводной зарядки	(См. CA-226)
U100588	Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза	(См. CA-258)
U130486	Ошибка связи LIN датчика аккумулятора	(См. CA-258)
U02DC87	Потеря узла контроллера переднего радиолокационного контроллера	(См. CA-243)
U011187	Потеря узла датчика аккумулятора	(См. CA-258)
U100688	Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза	(См. CA-264)
U133686	Ошибка связи LIN панели управления среднего канала	(См. CA-264)
U133786	Ошибка связи по LIN передней панели управления	(См. CA-264)
U133685	Неисправность перенапряжения панели управления средним каналом	(См. CA-264)
U133684	Неисправность пониженного напряжения панели управления средним каналом	(См. CA-264)
U133683	Неисправность лампы LED панели управления средним каналом	(См. CA-264)
U133B86	Ошибка связи LIN задней панели управления	(См. CA-264)
U02D987	Потеря узла передней панели управления	(См. CA-264)
U011F87	Потеря узла связи панели управления среднего канала	(См. CA-264)
U02D787	Потеря узла задней панели управления	(См. CA-264)
U14408A	Шлюзу Eth1 (порт 1,2 IVI1) не удалось установить соединение	(См. CA-272)
U14A28E	IVI1 SOMEIP нет ответа	(См. CA-272)
U14438A	Шлюзу Eth4 (порт 2,2 TBox) не удалось установить соединение	(См. CA-280)
U14928D	Тайм-аут сообщения TBOX PDU	(См. CA-280)
U160100	Ошибка определения длины сообщения брандмауэра CAN	(См. CA-296)
U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения	(См. CA-103)
U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло	(См. CA-122)
U023587	Потеря узла блока многофункциональной камеры	(См. CA-198)
U024287	Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением	(См. CA-206)
U023A87	Утерян узел блока управления панорамным зрением	(См. CA-201)
U023287	Потеря узла блока управления контролем слепых зон	(См. CA-194)

Код DTC	Тестовые задания	См. страницу
U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием	(См. CA-211)
U14428A	Шлюзу Eth3 (порт 1,4 APA) не удалось установить соединение	(См. CA-276)
U011087	Отсутствует узел блока управления двигателем	(См. CA-284)
U029A87	Потеря узла системы управления батареей	(См. CA-292)
U029987	Потеря узла DCDC (низкое напряжение)	(См. CA-288)
U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья	(См. CA-221)
U005588	Гибридная шина CAN отключена	(См. CA-29)
U005687	Глобальная ошибка тайм-аута гибридной шины CAN	(См. CA-29)

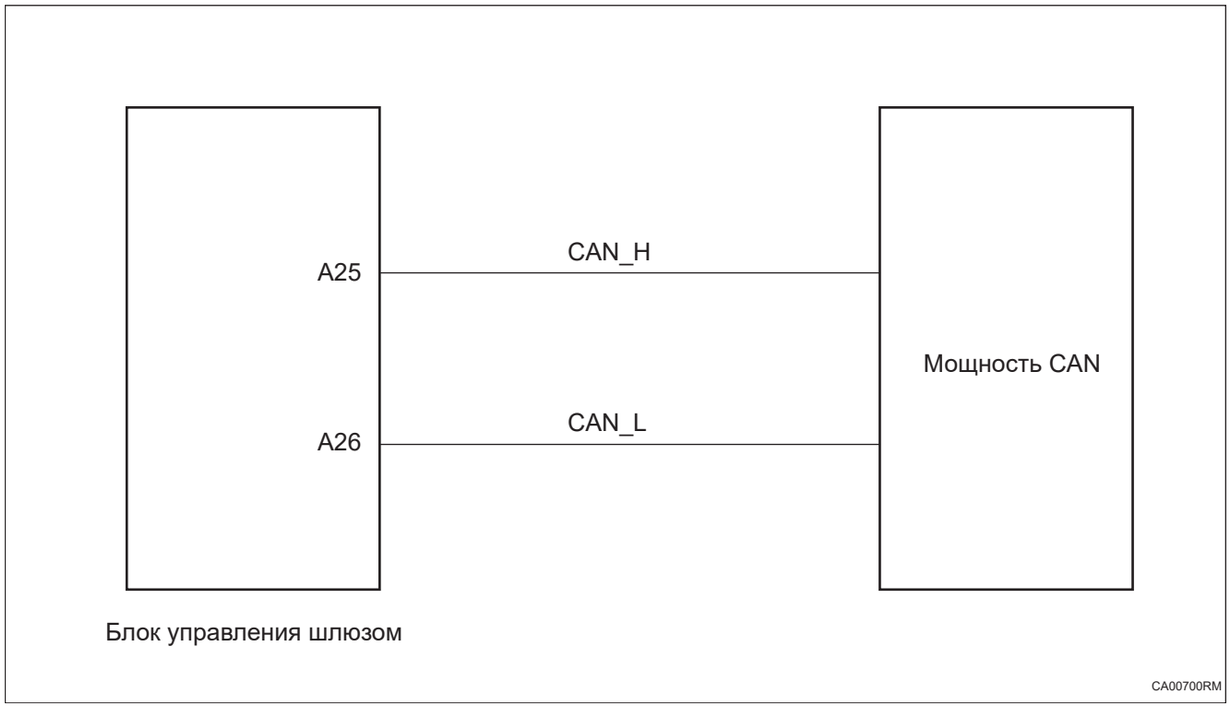
DTC	U000188	Силовая шина CAN отключена
DTC	U000287	Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN

Описание

Когда связь силовой CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

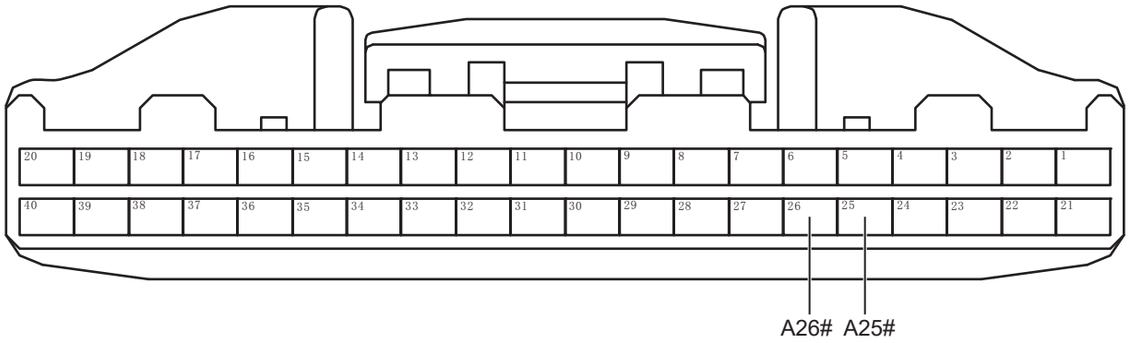
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U000188	(a) Силовая шина CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U000287	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины силовой шины CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

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

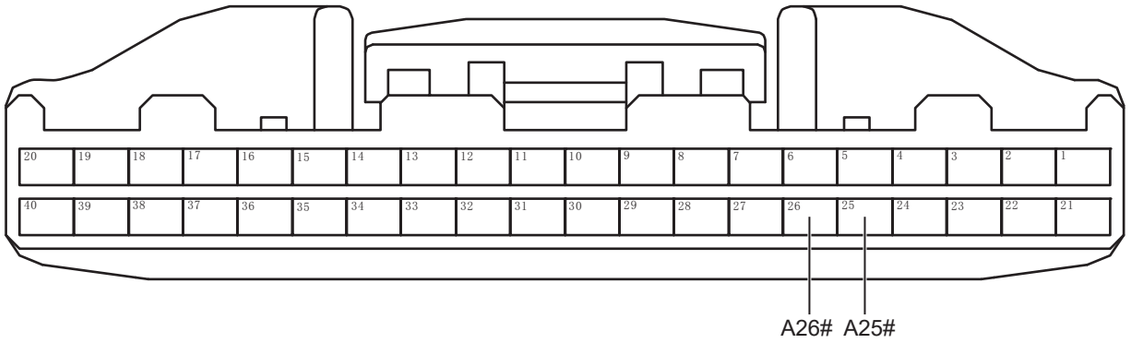
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

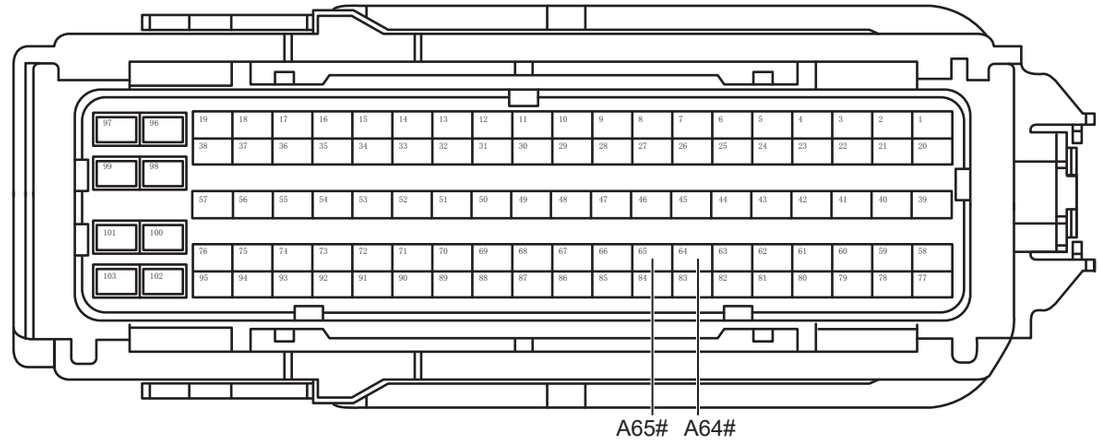
OK

2	**Проверьте разомкнутая цепь мощности CAN-шины (блок управления шлюзом - блок управления двигателем).**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM



Разъем блока управления двигателем A

CA00721RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

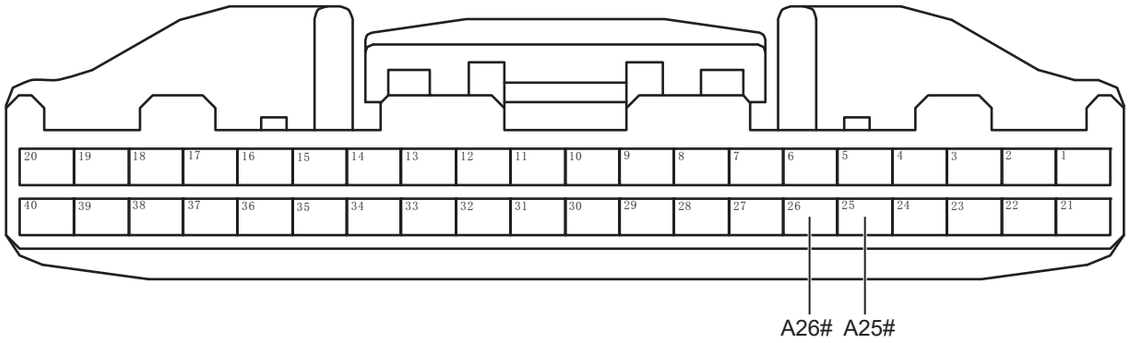
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления двигателем A65# - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Блок управления двигателем A64# - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

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

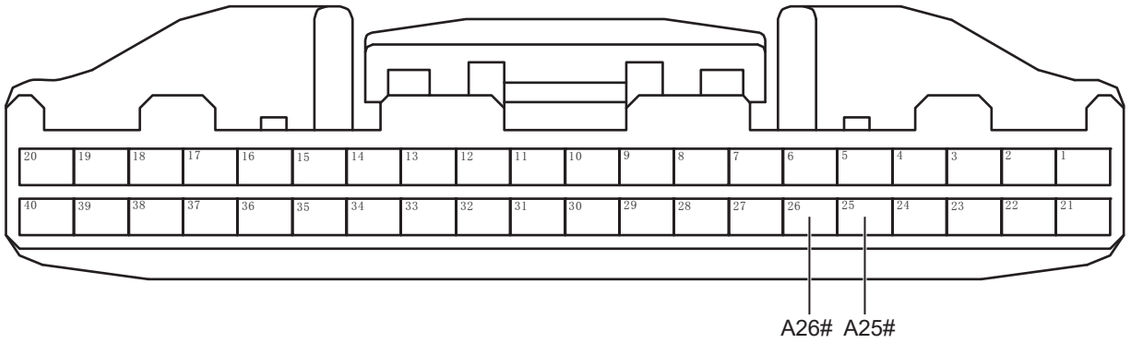
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Проверить силовую шину CAN на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA00711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A25# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A26# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

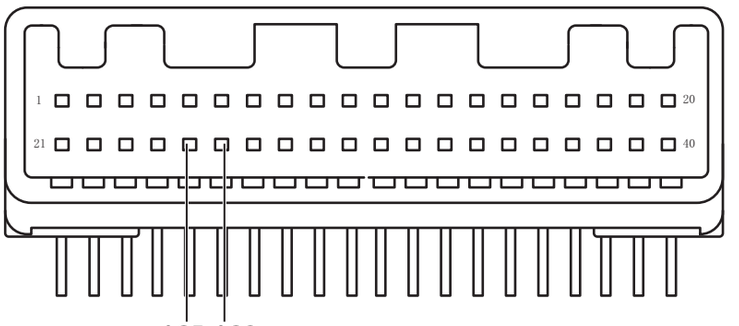
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA00731RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A25# - Блок управления шлюзом A26#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

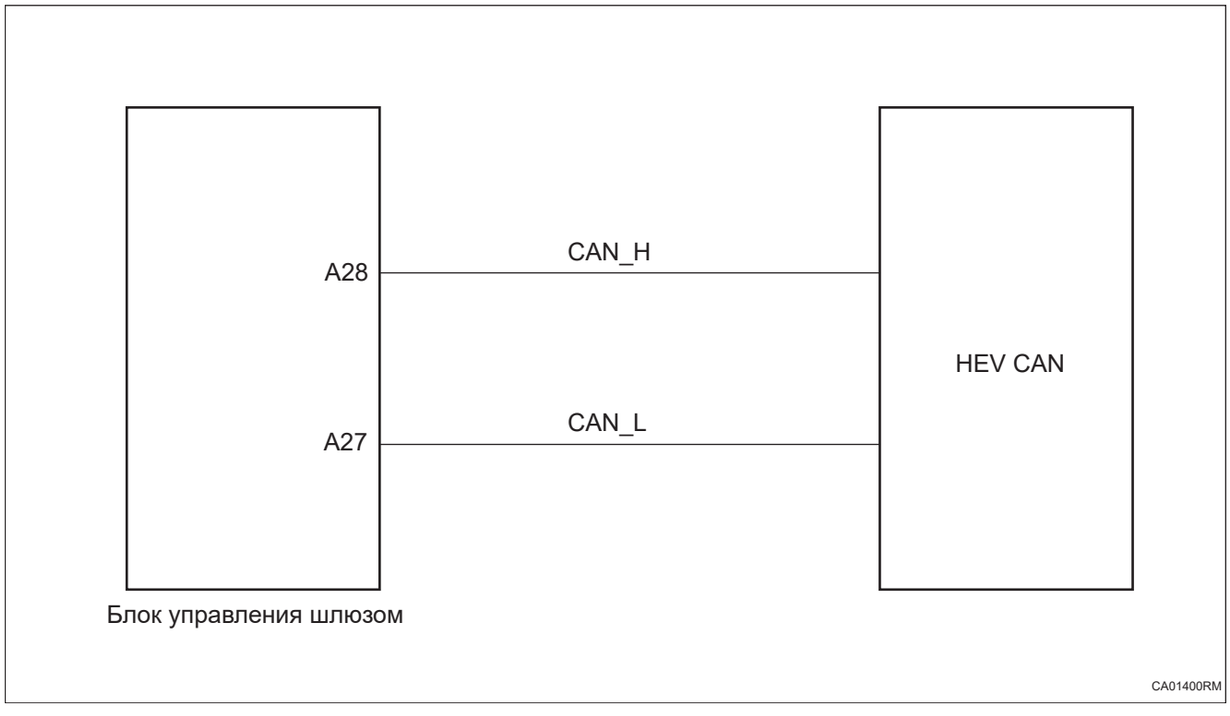
DTC	U005588	Гибридная шина CAN отключена
DTC	U005687	Глобальная ошибка тайм-аута гибридной шины CAN

Описание

Когда связь блока управления шлюзом HEV CAN ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U005588	(a) Гибридная шина CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U005687	(a) Глобальная ошибка тайм-аута гибридной шины CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

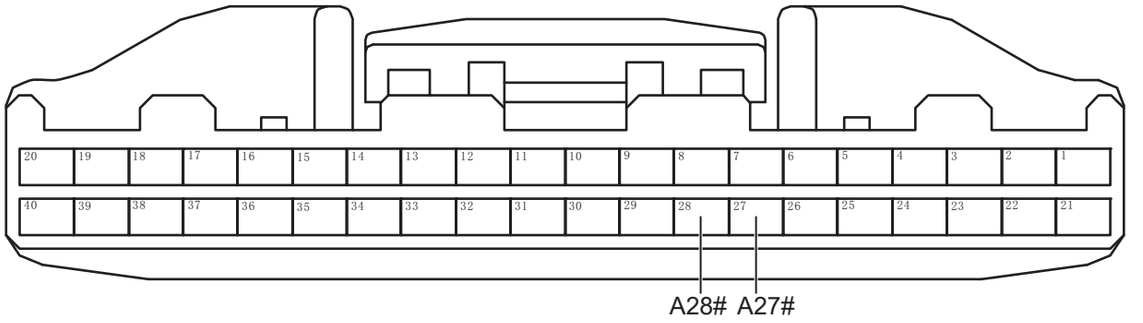
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину HEV CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине HEV CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

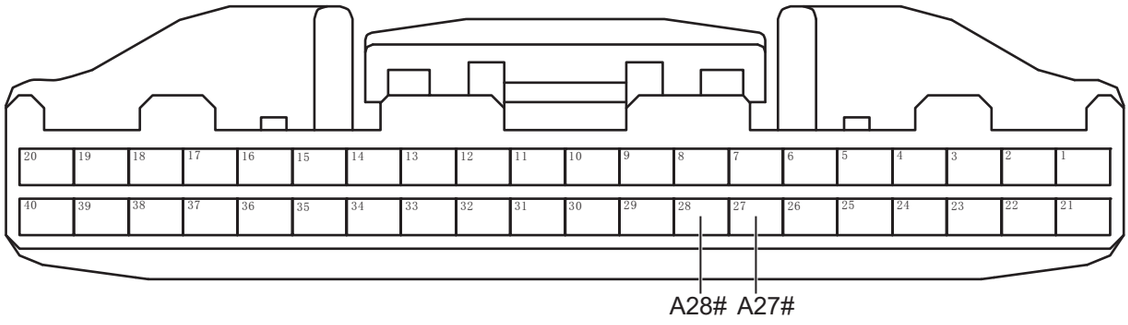
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A28# блока управления шлюзом - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

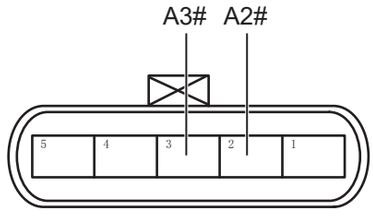
OK

2	**Проверьте шину HEV CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Блок управления аккумулятором 48 В)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем блока управления аккумулятором 48 В A

PB00621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

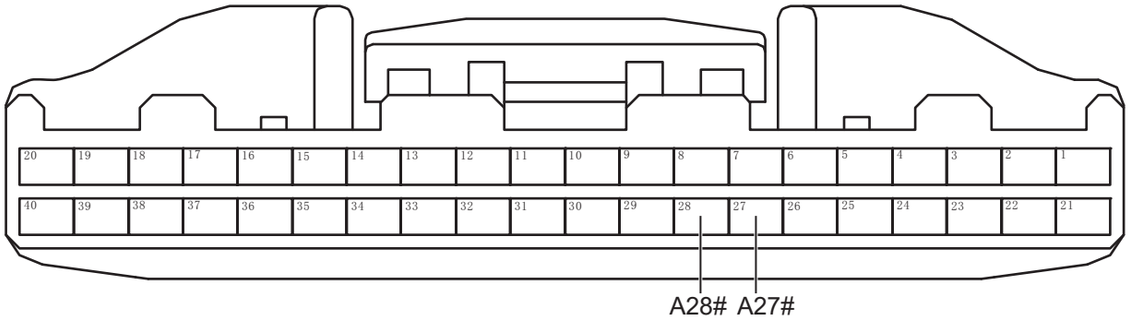
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления аккумулятором 48 В - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A3# блока управления аккумулятором 48 В - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте шину HEV CAN на наличие короткого замыкания на землю**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

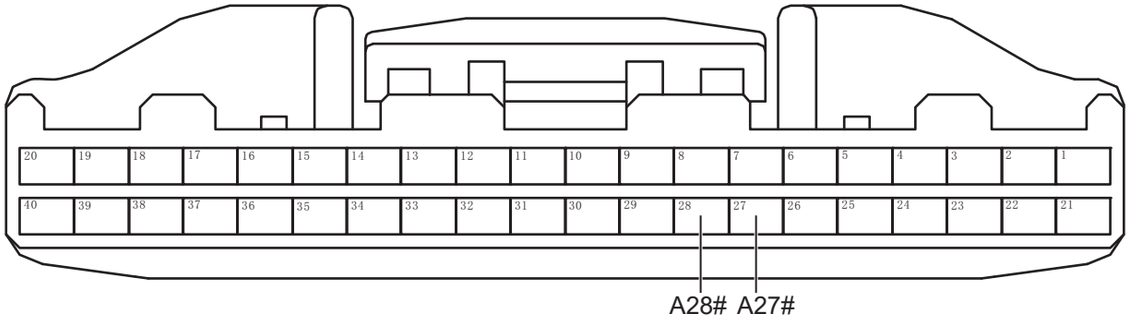
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A27# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A28# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте шину HEV CAN на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A27# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

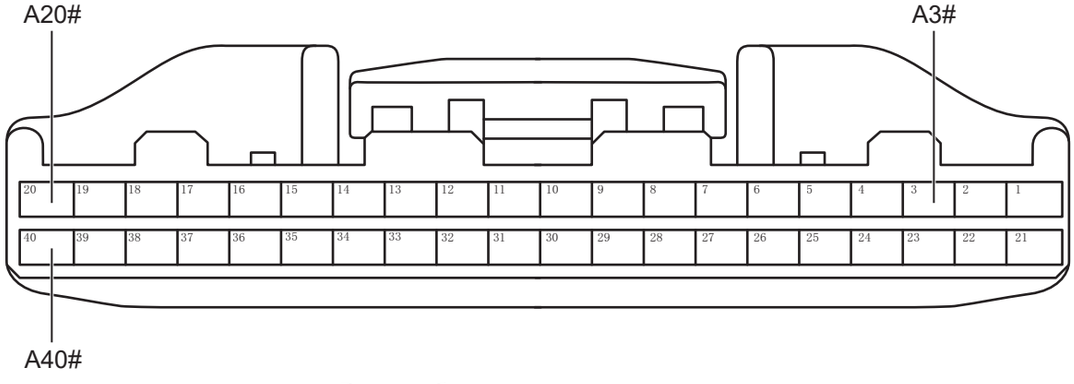
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A28# 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

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# 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

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

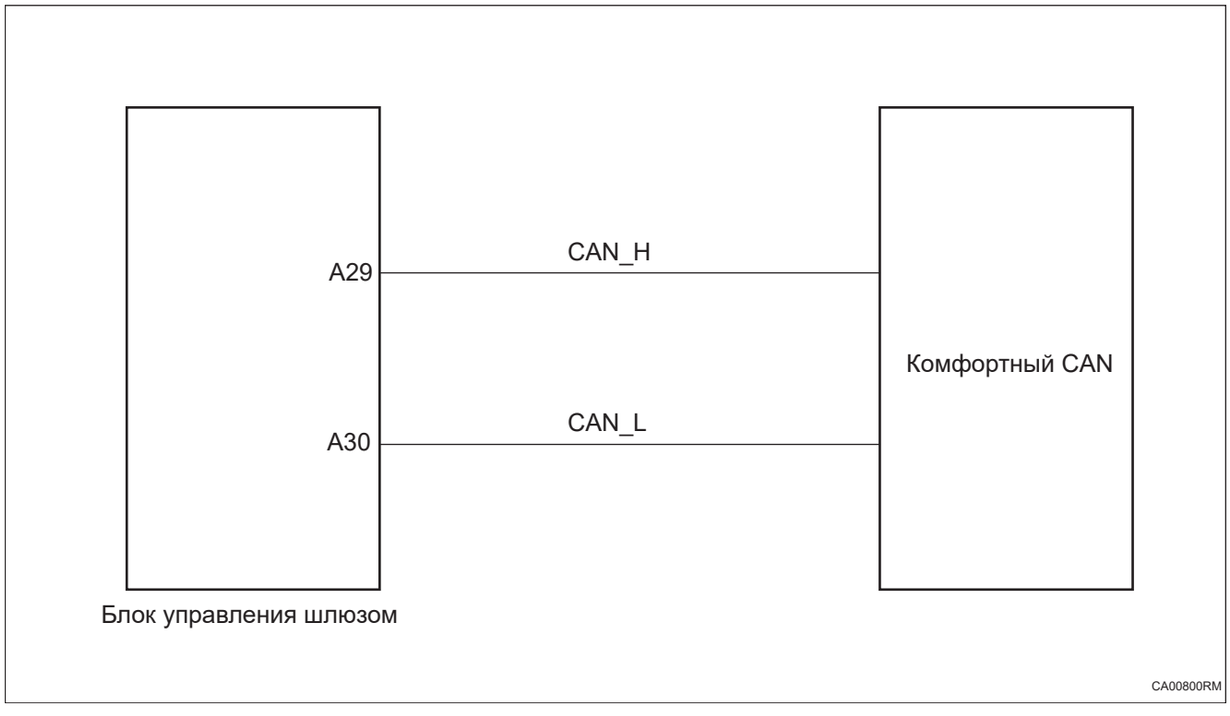
DTC	U002888	Шина комфортный CAN отключена
DTC	U002987	Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN

Описание

Когда связь комфортный CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U002888	(a) Шина комфортный CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U002987	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины комфортный CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

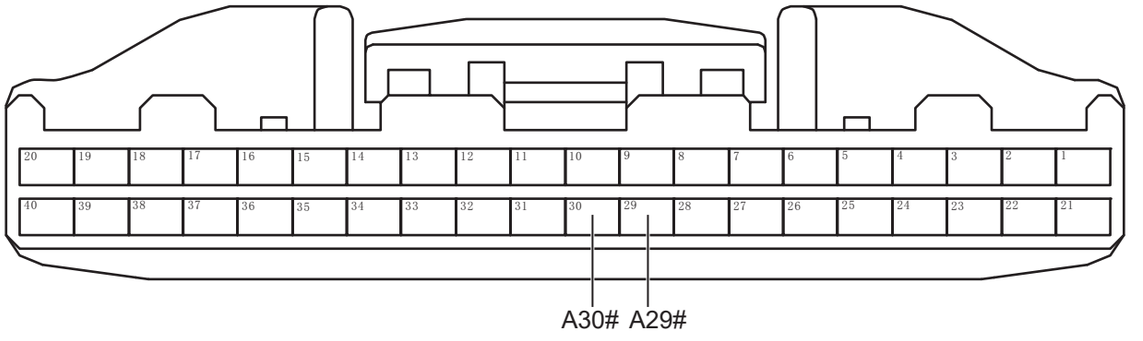
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(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

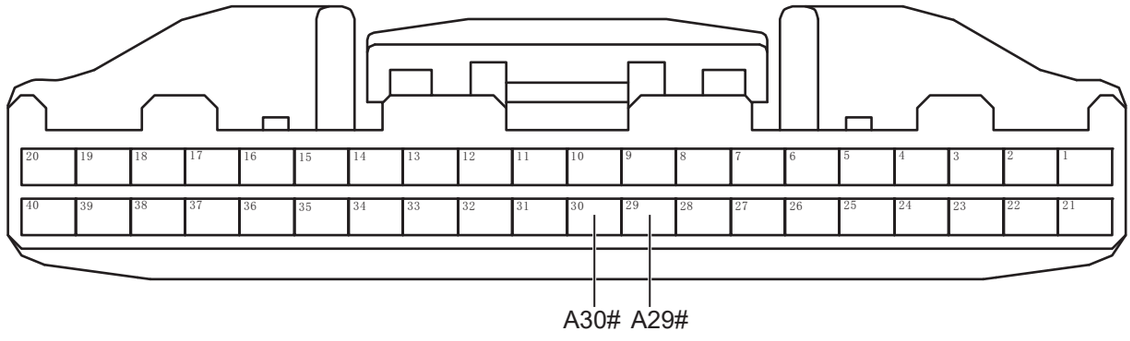
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления шлюзом - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

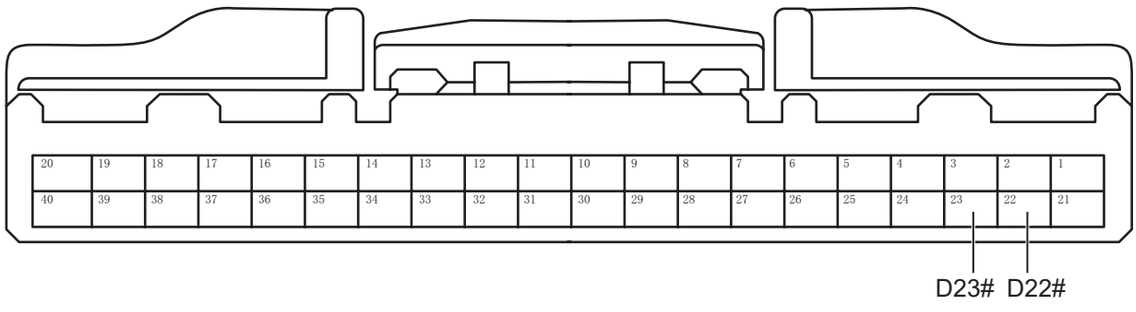
OK

2	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления кузовом)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления кузовом D

CA03121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

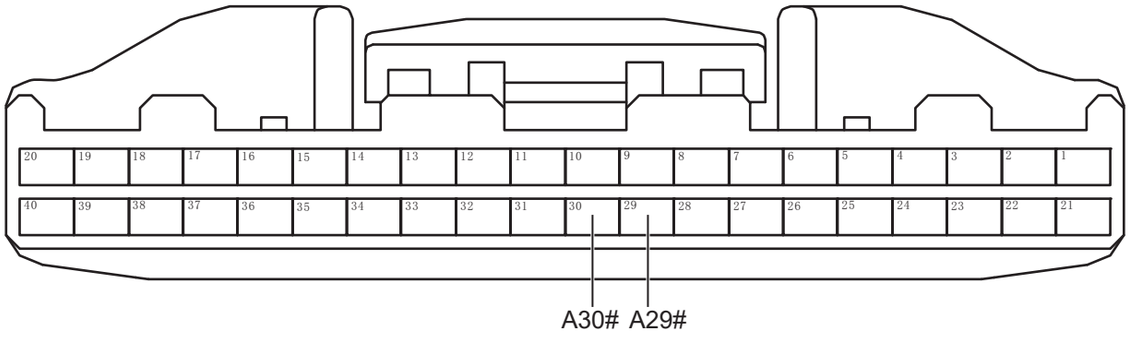
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D22# блока управления кузовом - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D23# блока управления кузовом - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить шину комфортный CAN на короткое замыкание на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

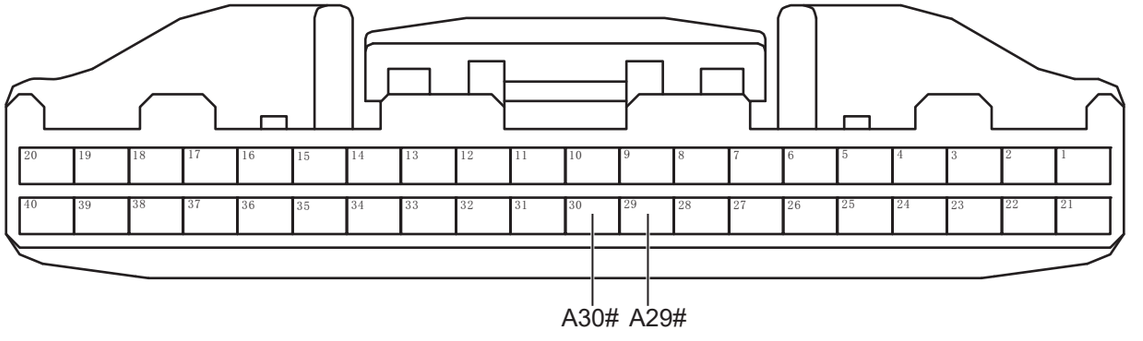
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A30# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Проверить шину комфортный CAN на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

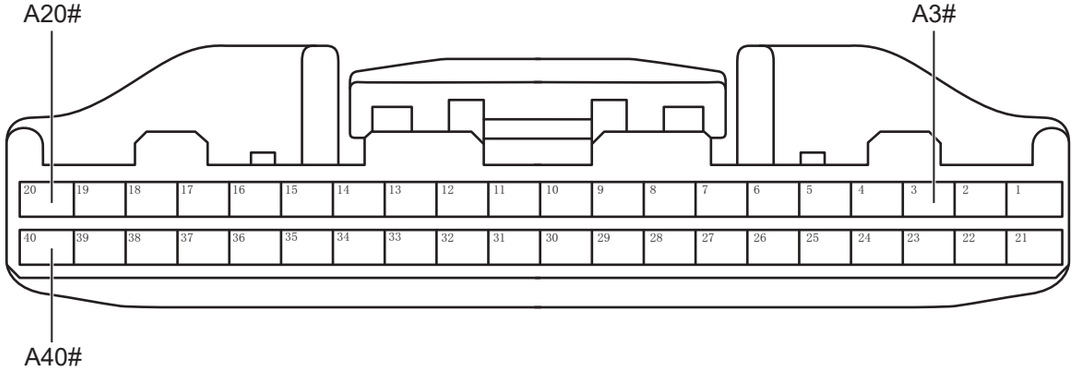
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A29# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A30# 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

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

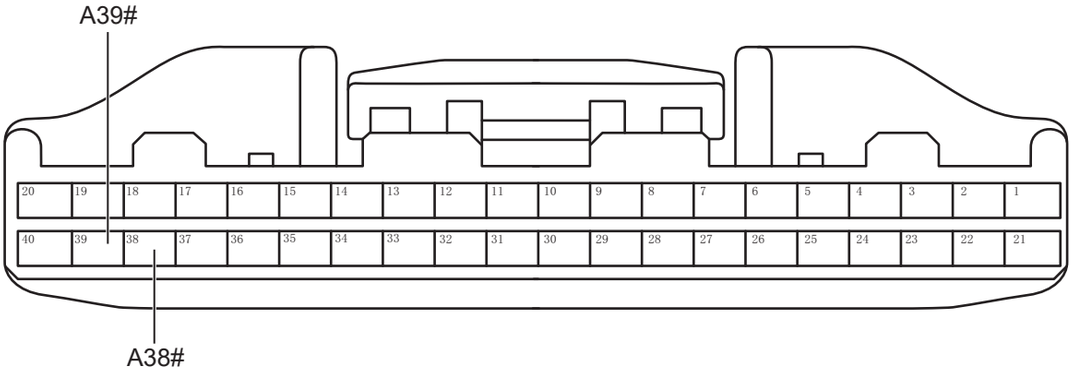
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

6 **Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

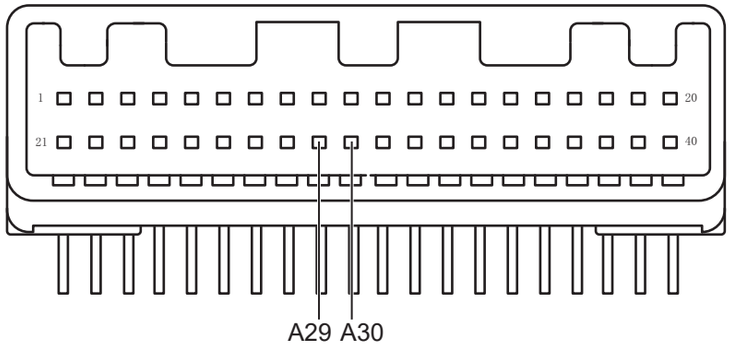
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A39# 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

CA00811RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A29# - Блок управления шлюзом A30#	Всегда на соединяется	120Ω

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

8 **Диагностика заканчивается**

CA

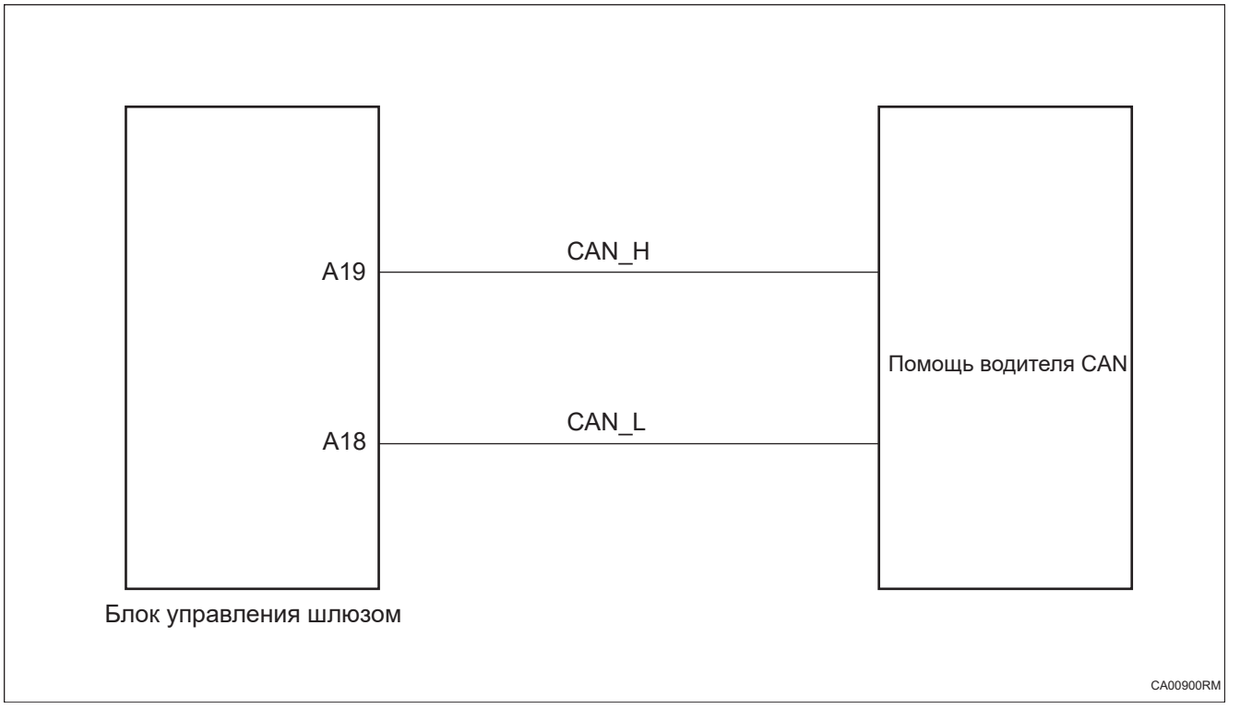
DTC	**U003788**	**Шина CAN вспомогательного вождения отключена**
DTC	**U003887**	**Ошибка глобального тайм-аута вспомогательной шины водителя CAN**

Описание

Когда связь вспомогательной шины водителя CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

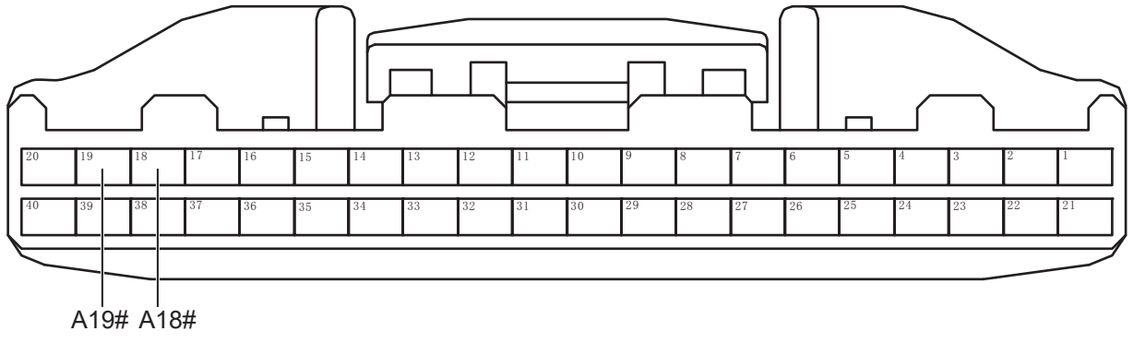
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U003788	(a) Шина CAN вспомогательного вождения отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U003887	(a) Ошибка глобального тайм-аута вспомогательной шины водителя CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

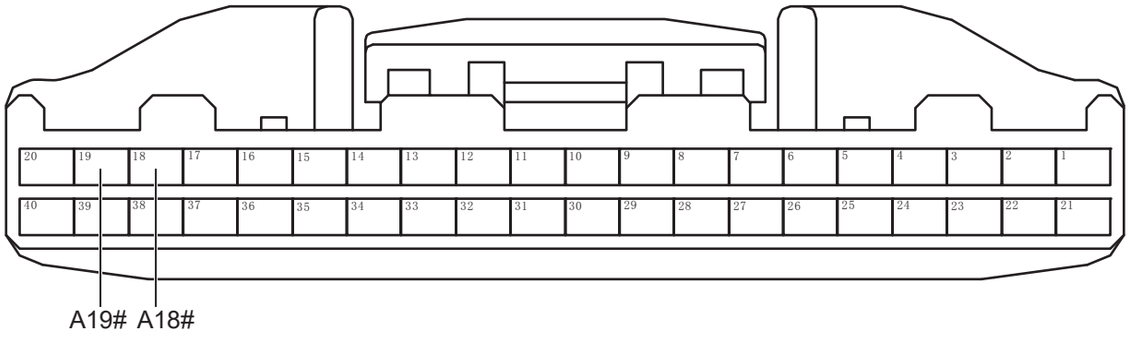
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

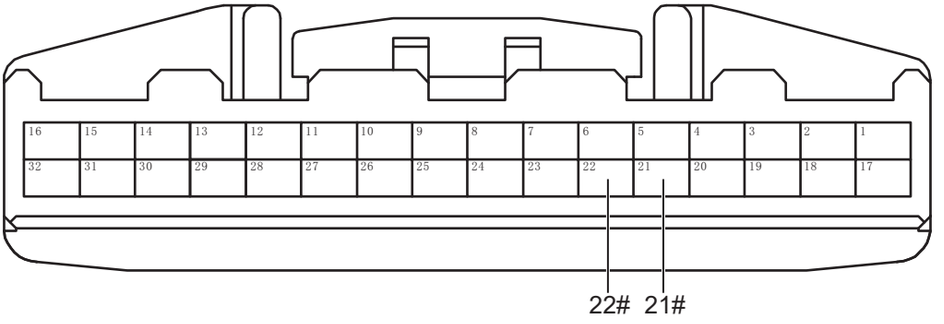
2	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блока управления шлюзом - блок управления радаром заднего хода)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем блока управления радаром заднего хода

CA00911RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

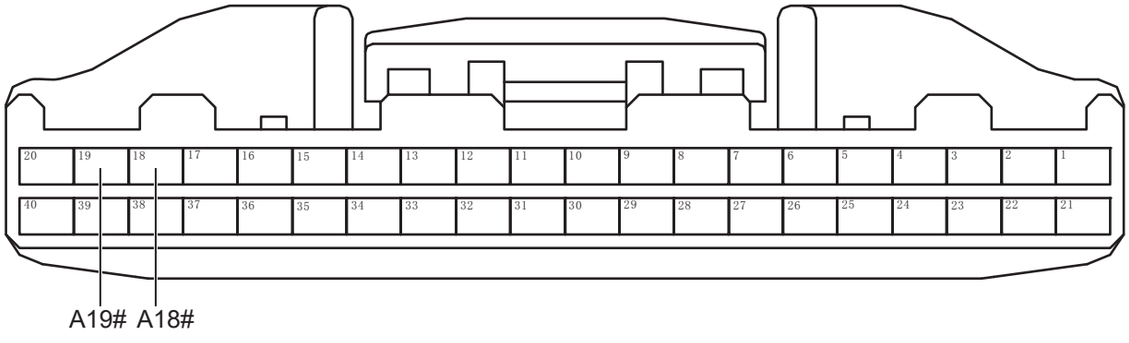
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления радаром заднего хода - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 21# блока управления радаром заднего хода - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

3	**Проверить вспомогательную шину водителя CAN на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

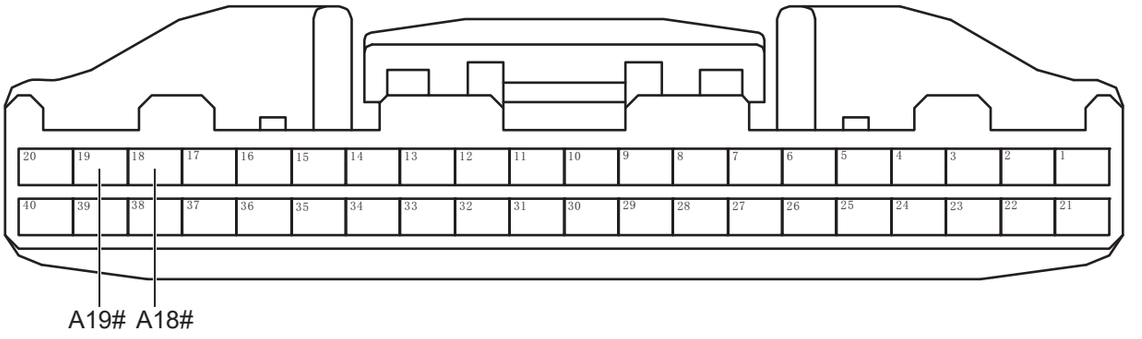
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A18# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Проверить вспомогательную шину водителя CAN на наличие короткого замыкания на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

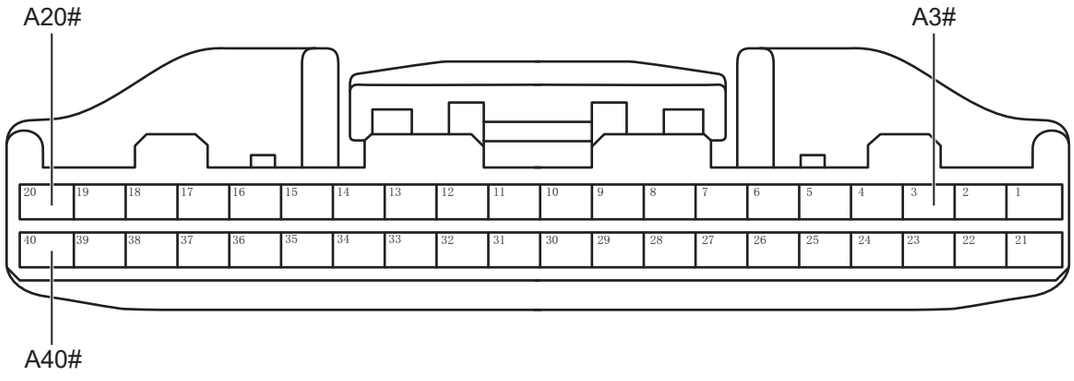
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A18# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

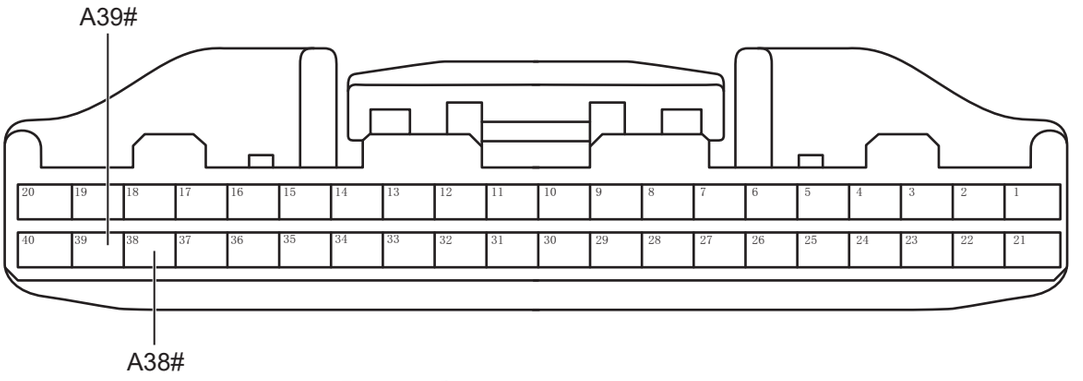
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

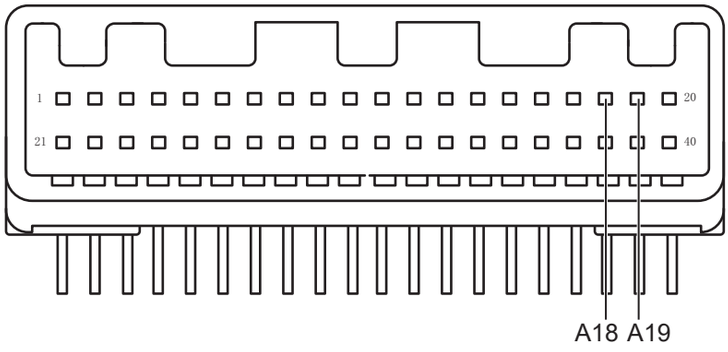
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA00921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A19# - Блок управления шлюзом A18#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

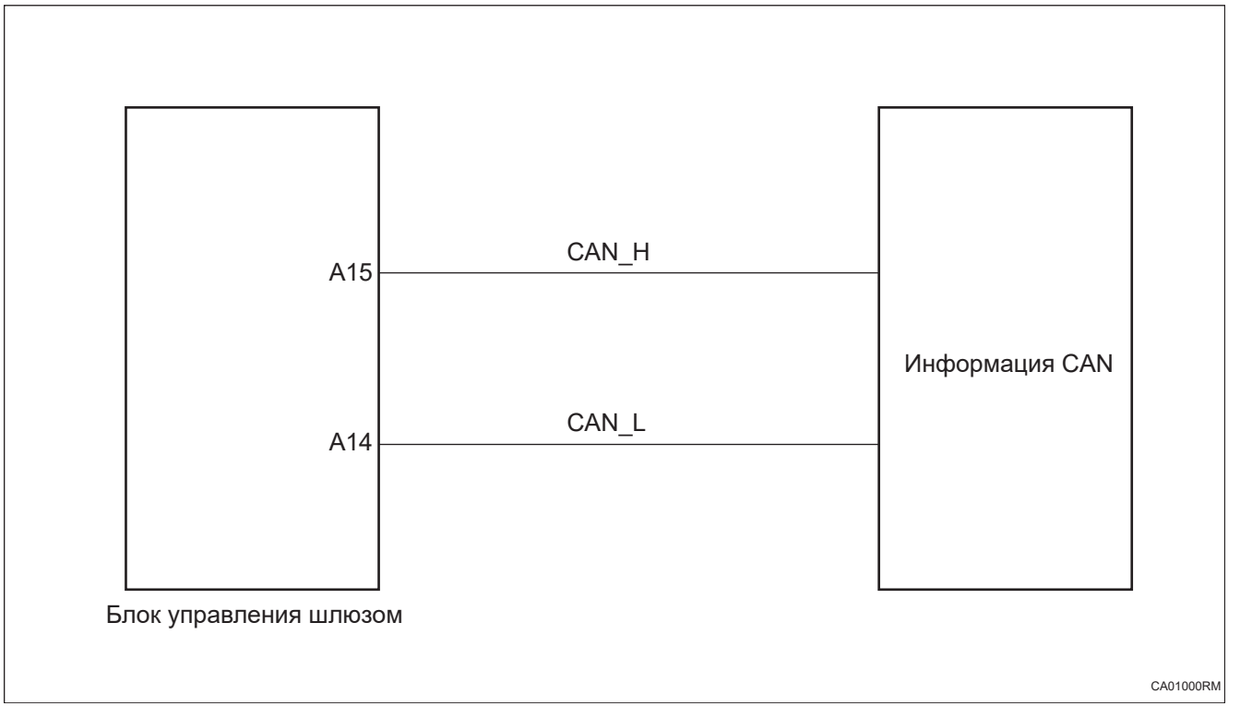
DTC	U004688	Шина CAN сообщений отключена
DTC	U004787	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN сообщений

Описание

Когда сообщения блока управления шлюзом CAN ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

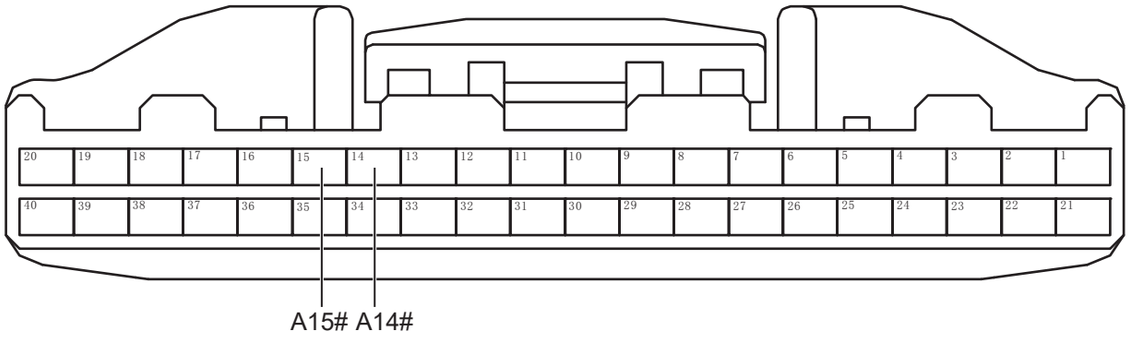
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U004688	(a) Шина CAN сообщений отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U004787	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины CAN сообщений.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщенийи между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

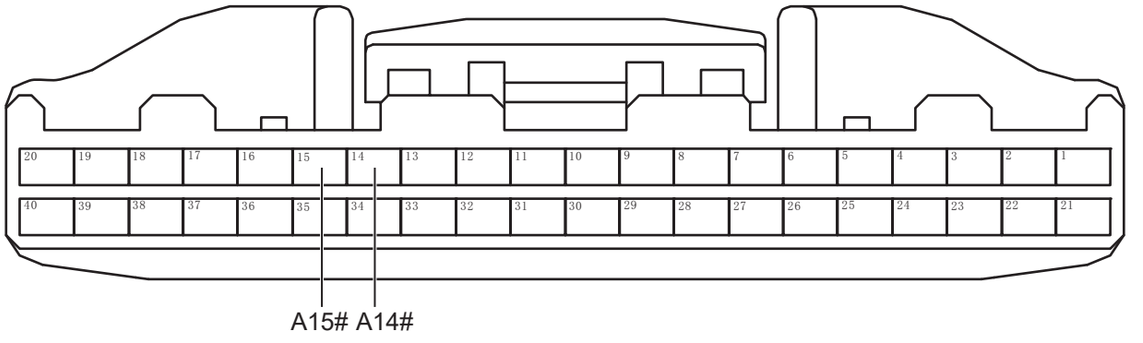
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A15# блока управления шлюзом - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

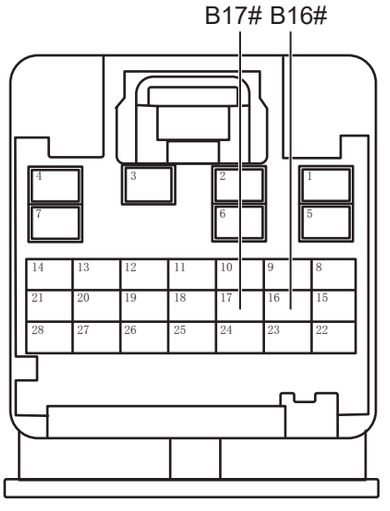
OK

2	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - передний главный компьютер для развлечения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда B

CA03021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

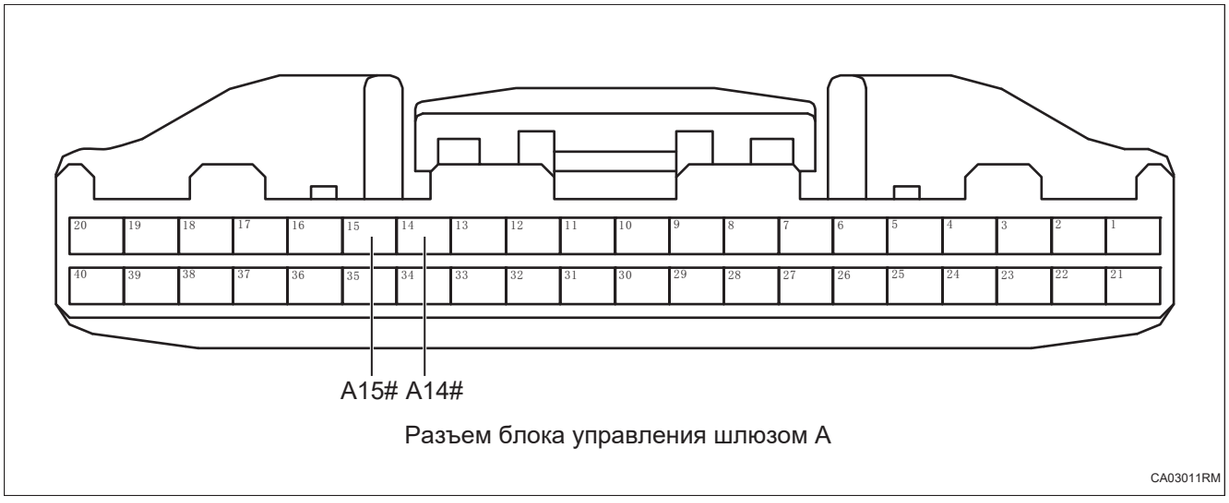
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

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

CA03011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

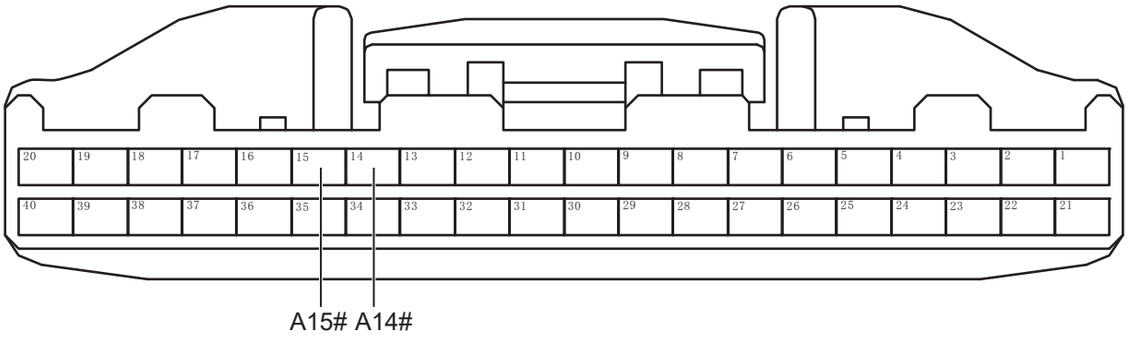
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A15# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверить шину CAN сообщений на наличие короткого замыкания на источник питания**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

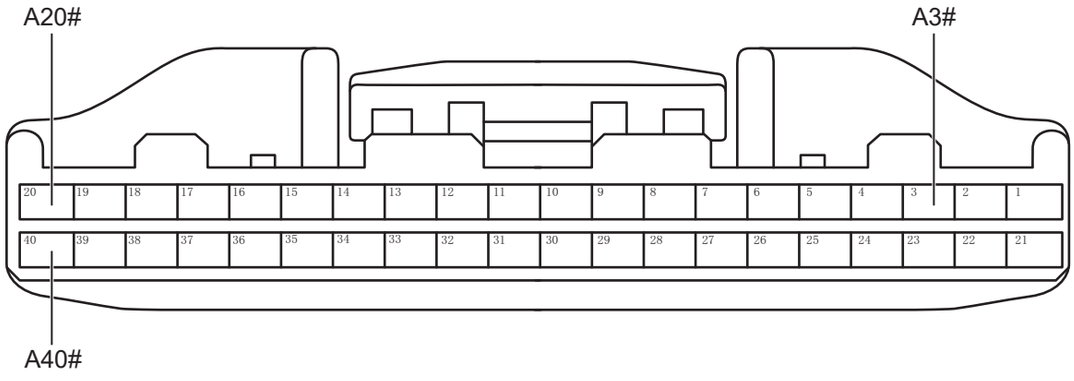
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A14# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A15# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

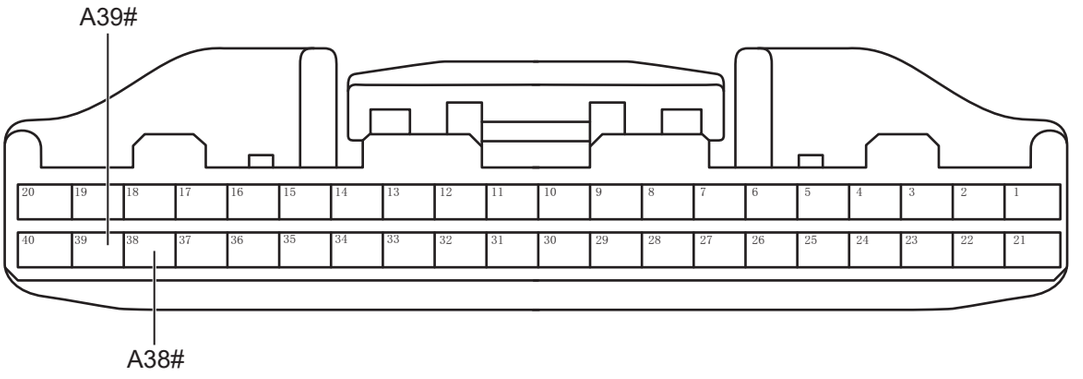
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# 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

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

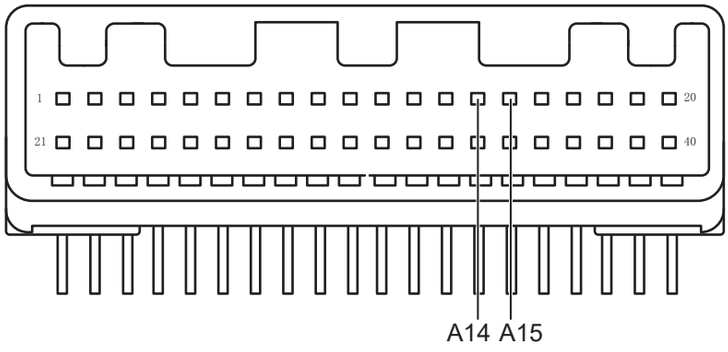
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA01011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A14# - Блок управления шлюзом A15#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

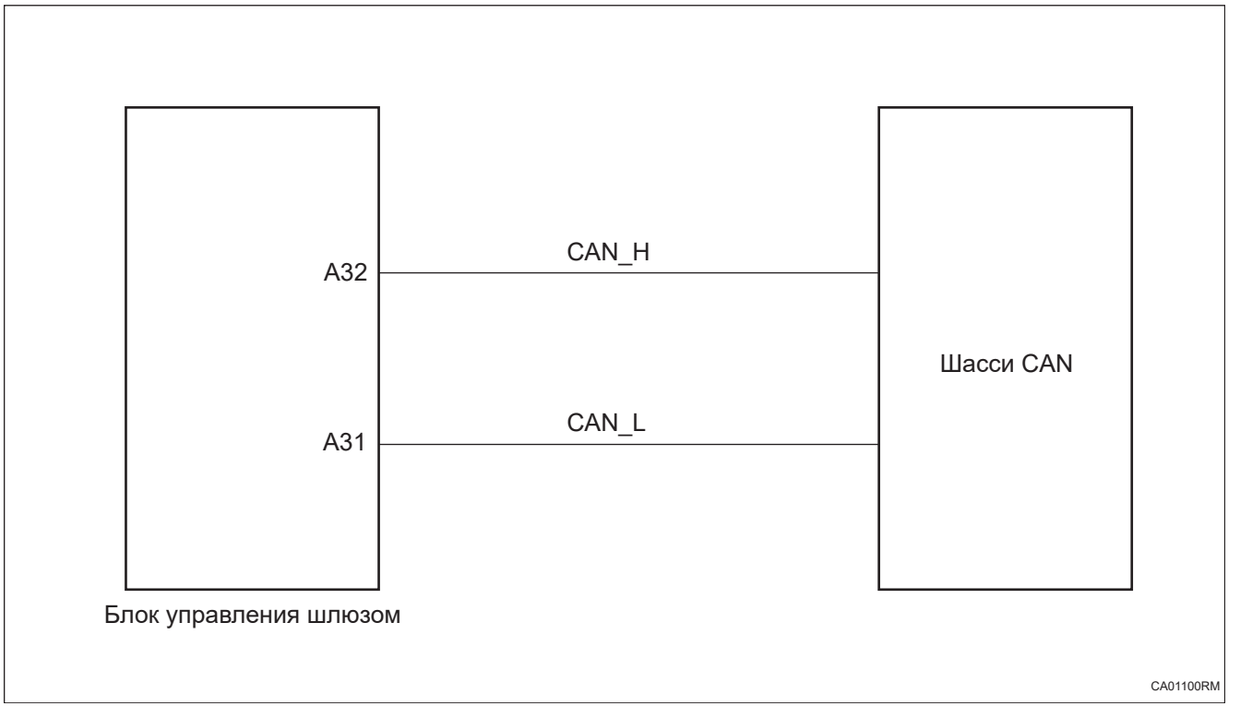
DTC	U006488	Шина CAN шасси отключена
DTC	U006587	Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси

Описание

Когда связь CAN шасси блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

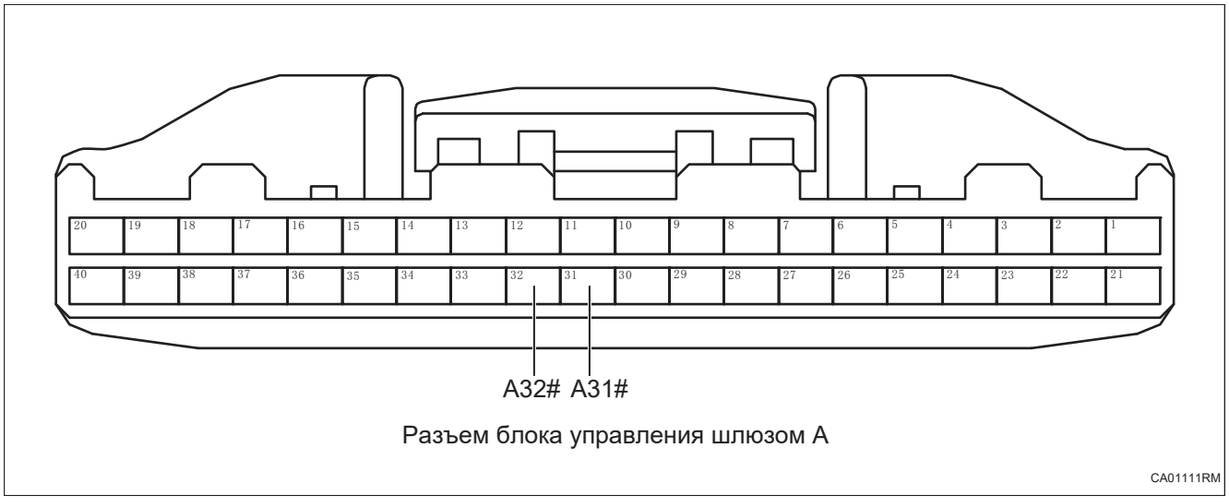
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U006488	(a) Шина CAN шасси отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U006587	(a) Ошибка глобального тайм-аута шины CAN шасси.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

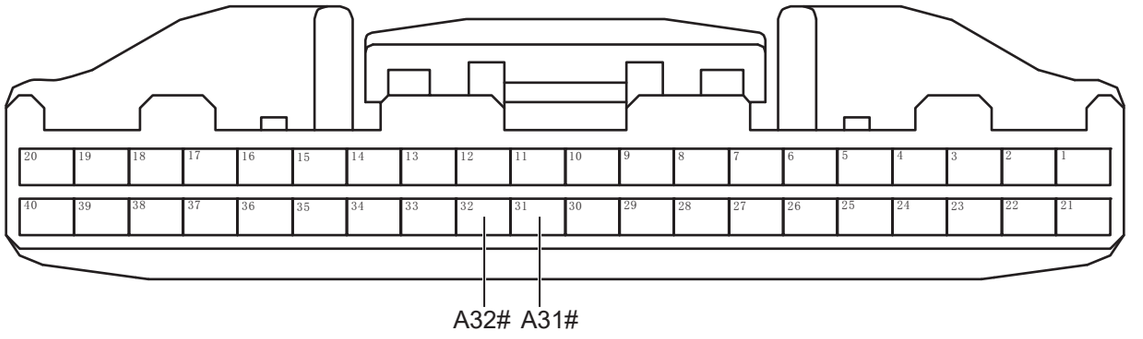
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A32# блока управления шлюзом - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

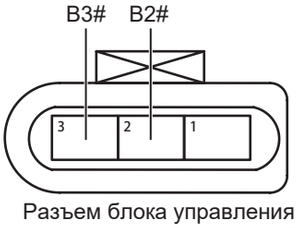
2	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления электроусилителем руля)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока управления электроусилителем руля B

CA01121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

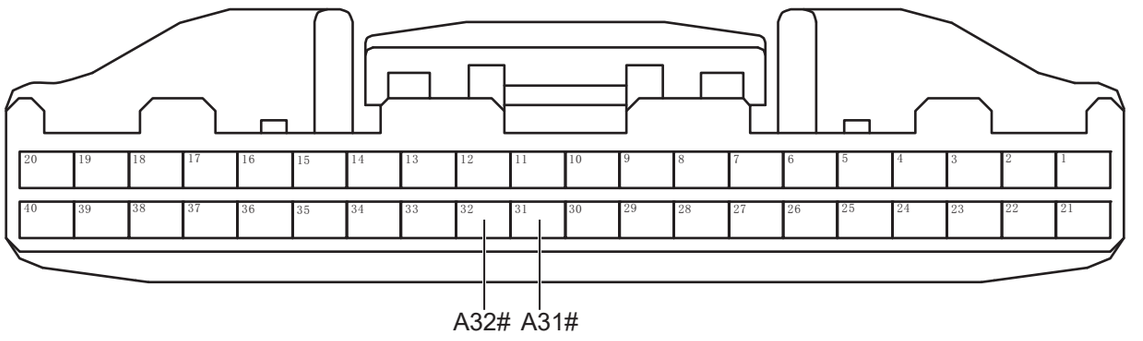
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления электроусилителем руля - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления электроусилителем руля - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на землю.**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

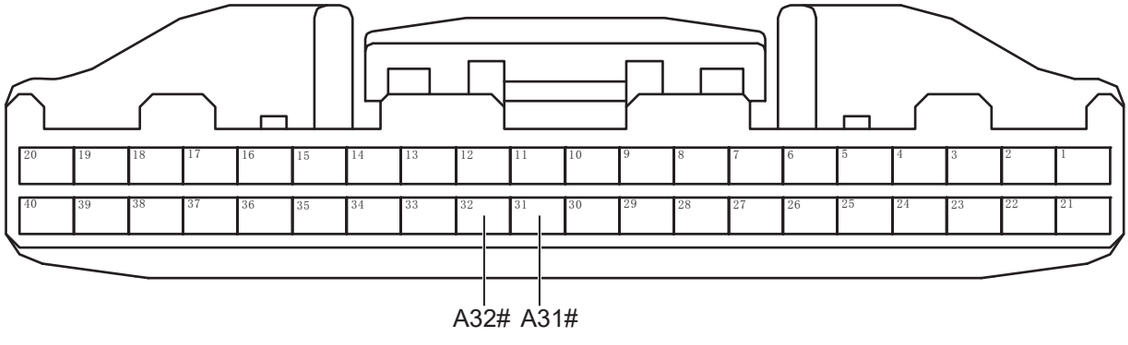
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A31# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A32# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Проверьте шину CAN шасси на наличие короткого замыкания на источник питания.**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

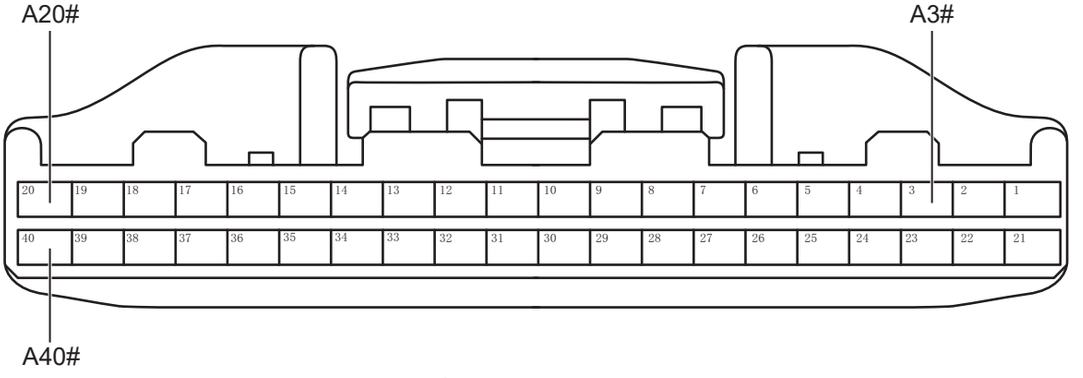
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A31# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A32# 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

CA00521RM

CA

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

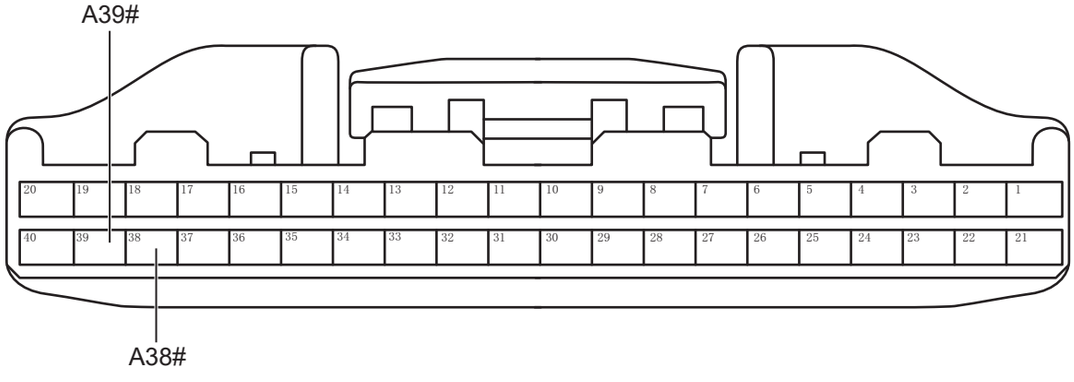
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# 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

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

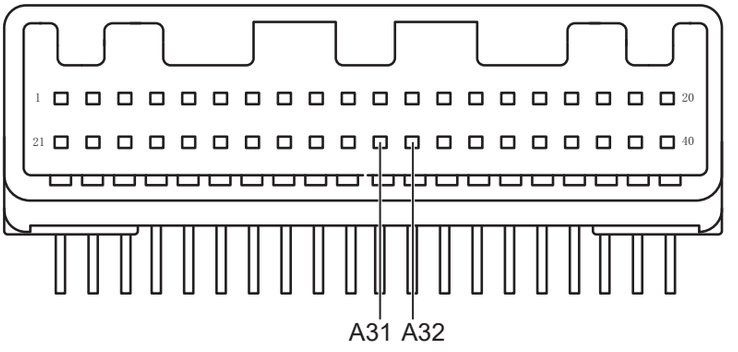
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA01131RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A31# - Блок управления шлюзом A32#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

CA

OK

8	**Диагностика заканчивается**

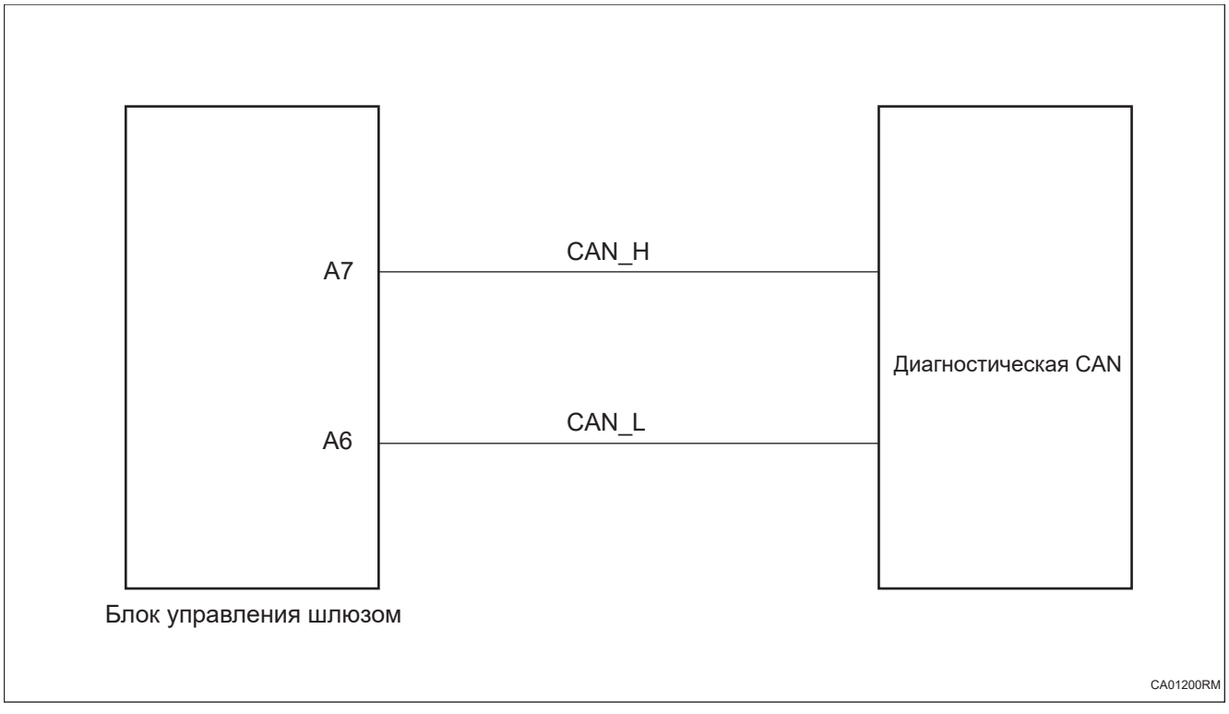
DTC	U007588	Диагностическая шина CAN отключена

Описание

Когда связь диагностической шины CAN блока управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

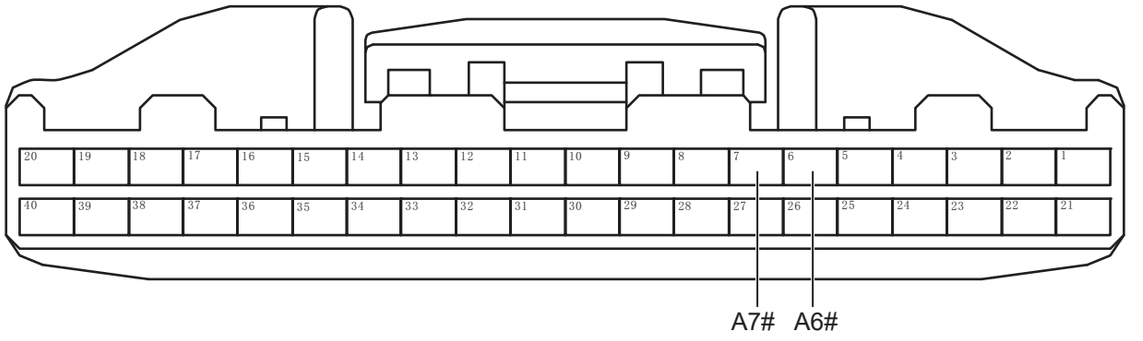
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U007588	(a) Отключена диагностическая шина CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте диагностическую шину CAN между CAN-L и CAN-H на наличие короткого замыкания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на диагностической шине CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

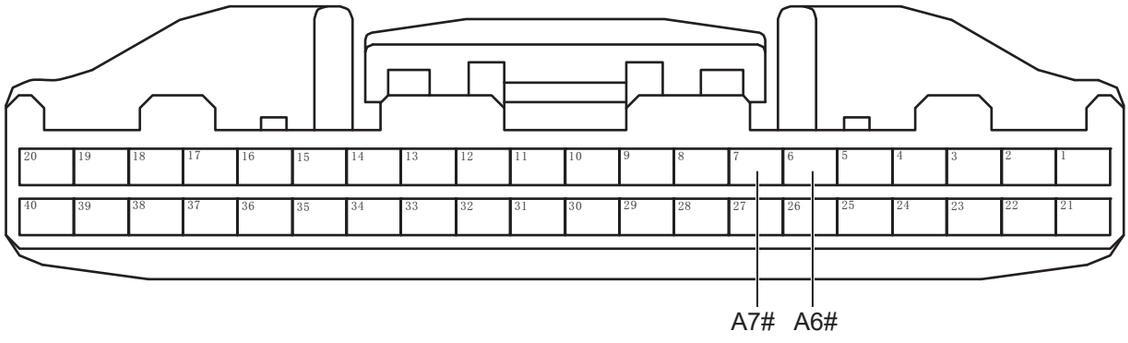
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# блока управления шлюзом - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

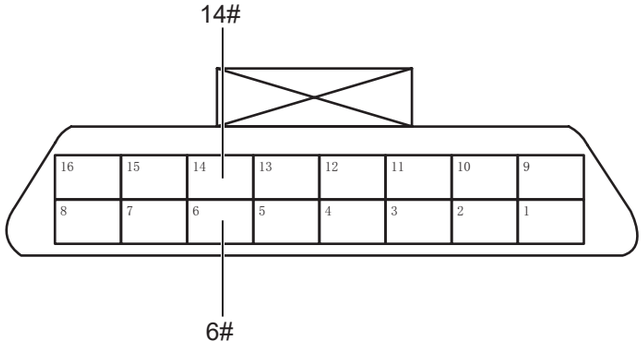
OK

2	**Проверьте диагностическую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - диагностический интерфейс)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01211RM



Разъем интерфейса диагностики

CA01221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

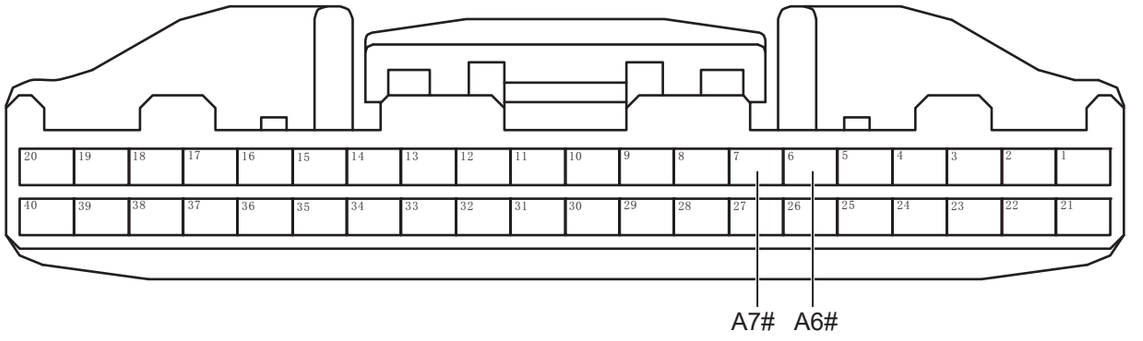
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# диагностического интерфейса - Разъем A7# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 14# диагностического интерфейса - Разъем A6# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте диагностическую шину CAN на короткое замыкание на землю**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01211RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

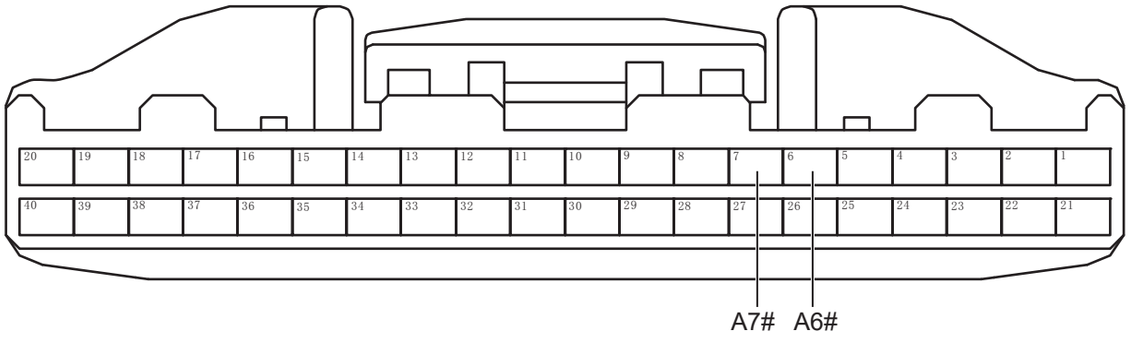
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A7# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Проверьте диагностическую шину CAN на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01211RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

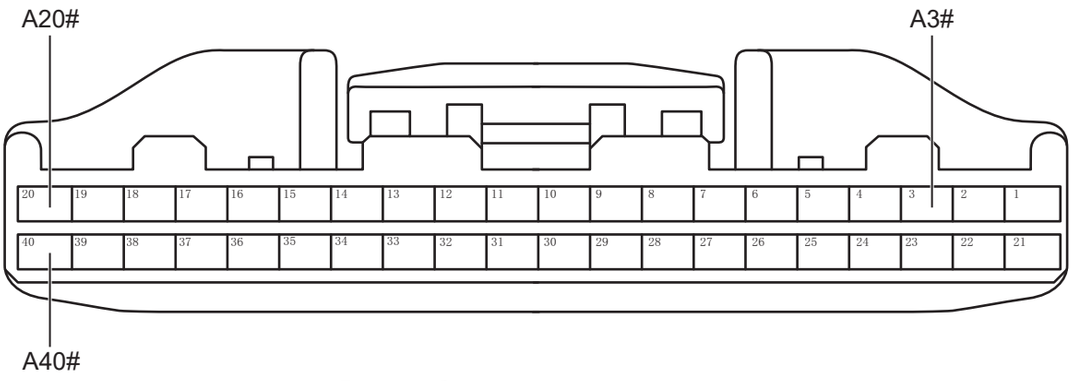
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A7# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

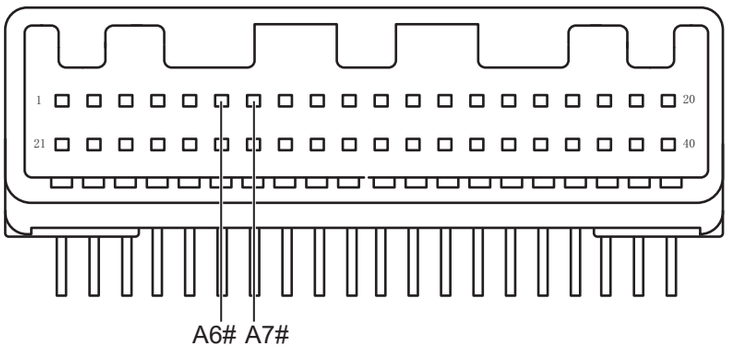
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA01231RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A6# - Блок управления шлюзом A7#	Всегда на соединяется	Около 60 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

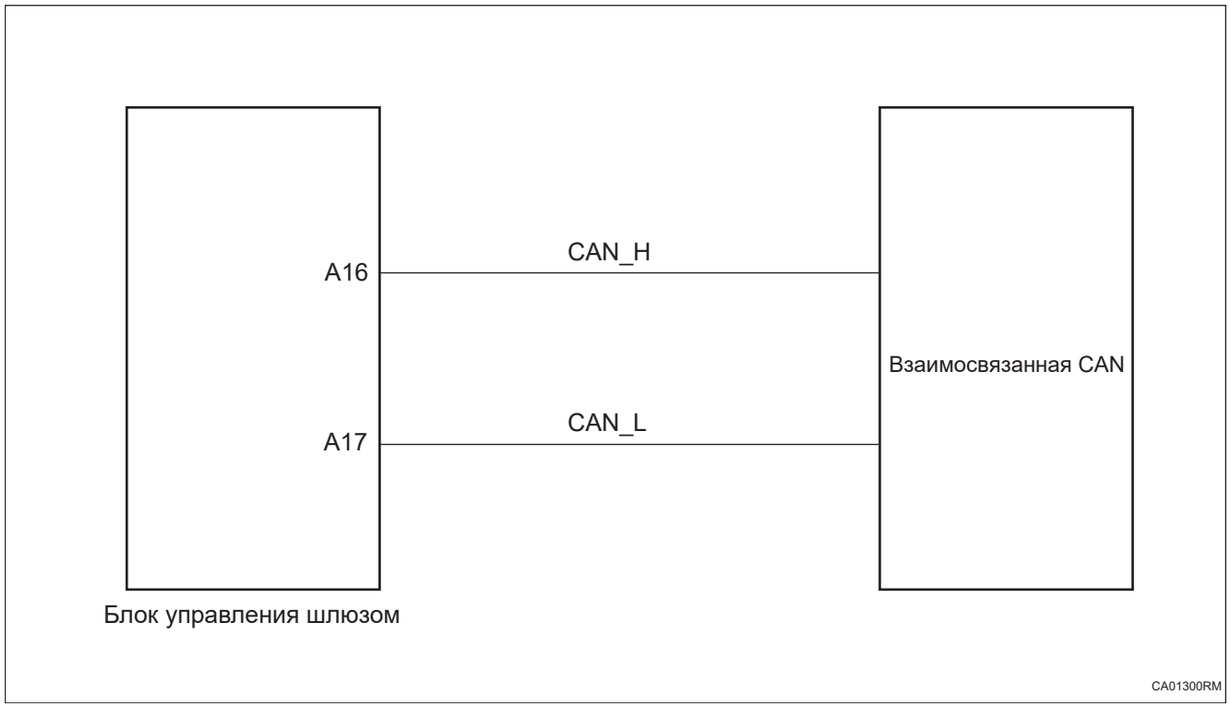
DTC	U008088	Шина Tbox CAN отключена
DTC	U008087	Ошибка глобального тайм-аута взаимосвязанной шины CAN

Описание

Когда связь взаимосвязанной шины CAN между блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U008088	(a) Шина Tbox CAN отключена.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом
U008087	(a) Ошибка глобального тайм-аута взаимосвязанной шины CAN.	• Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

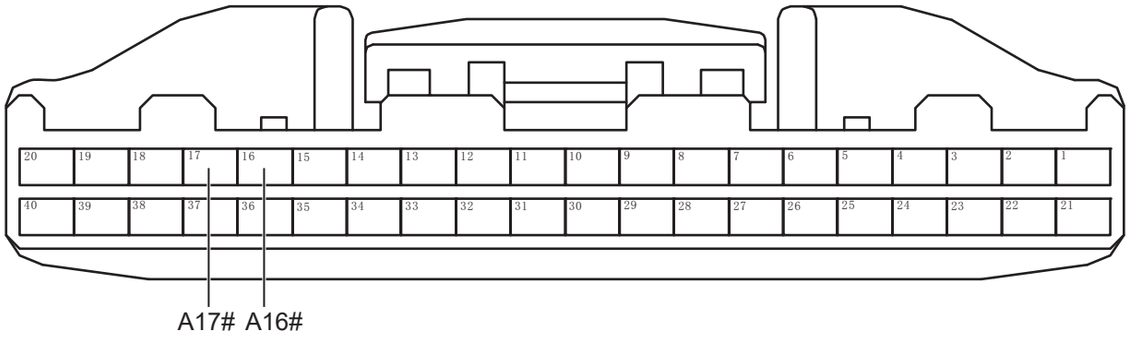
Электрической схеме



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

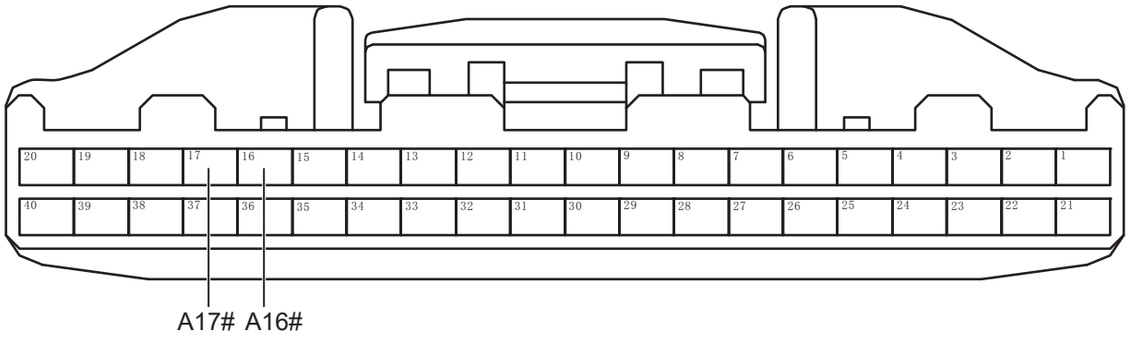
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A16# блока управления шлюзом - Разъем A17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

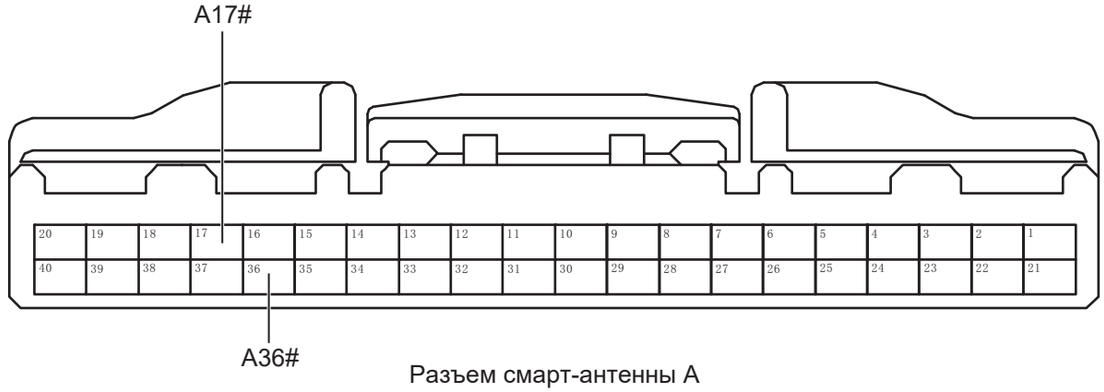
OK

2	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Интеллектуальная антенна)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM



Разъем смарт-антенны A

CA01321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

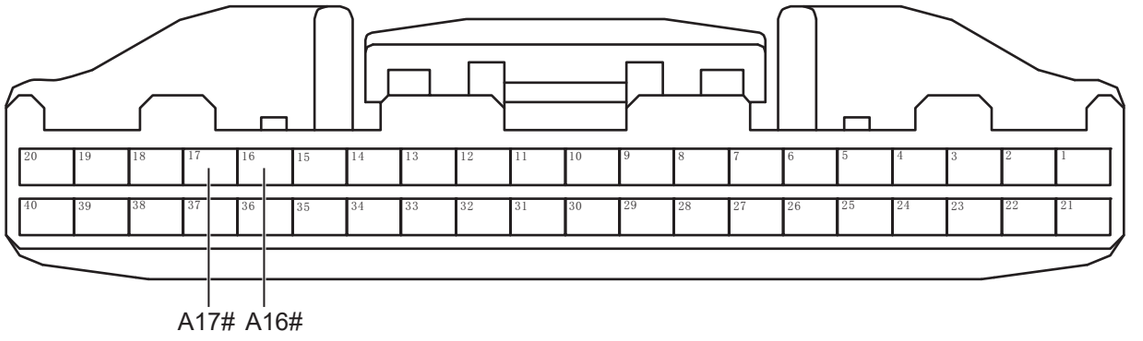
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# смарт-антенны - Разъем A16# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A36# смарт-антенны - Разъем A17# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

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

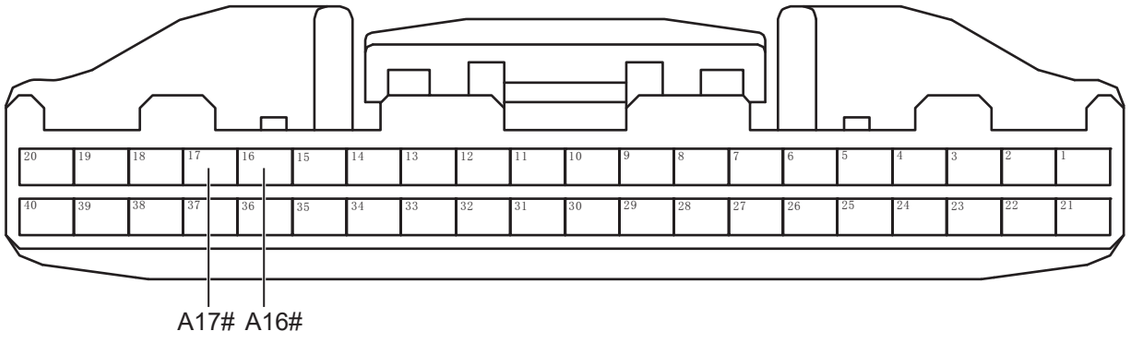
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более
Разъем A16# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Проверьте взаимосвязанную шину CAN на короткое замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01311RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

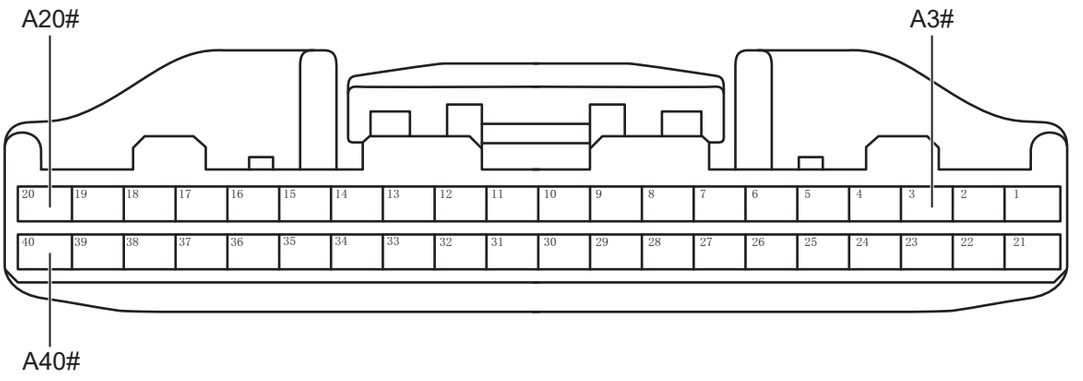
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В
Разъем A16# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

5	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

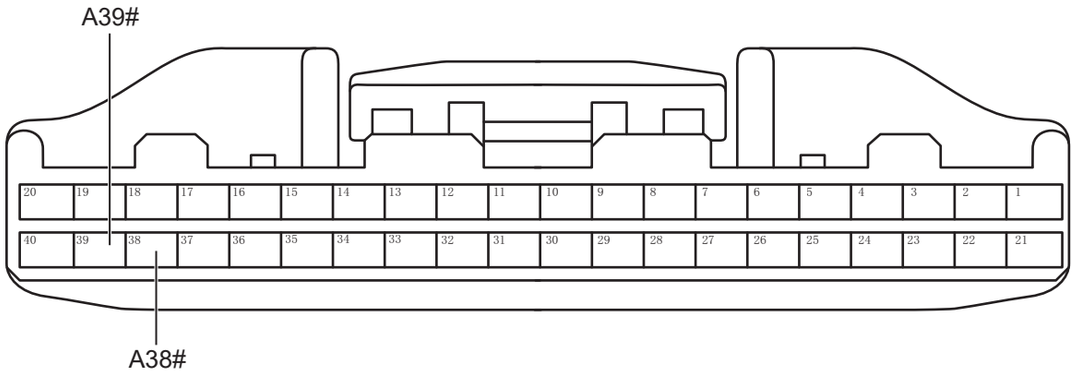
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

6	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

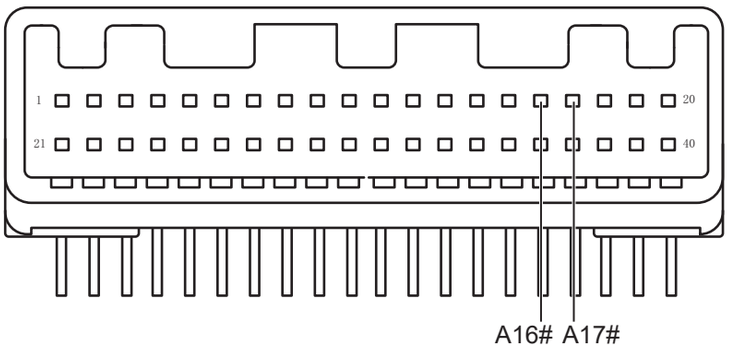
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

7	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления шлюзом.**



Блок управления шлюзом

CA01331RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления шлюзом A17# - Блок управления шлюзом A16#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

8	**Диагностика заканчивается**

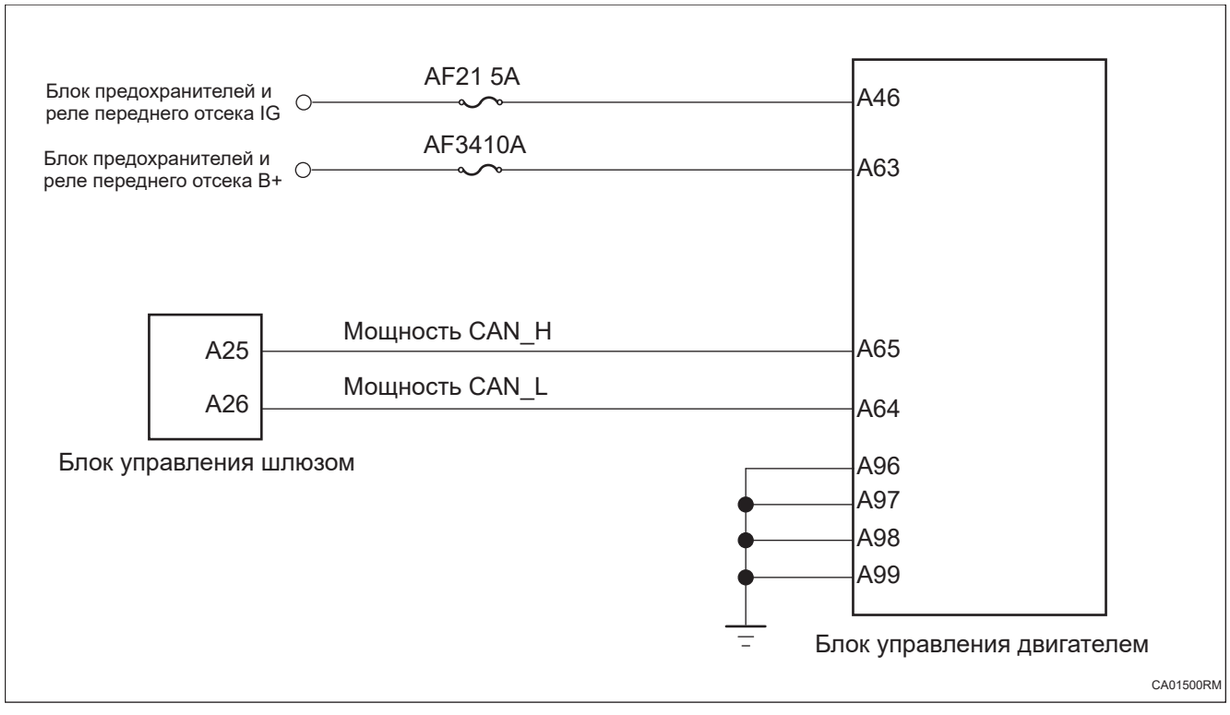
DTC	U010087	Потеря узла блока управления двигателем

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления двигателем ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет 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

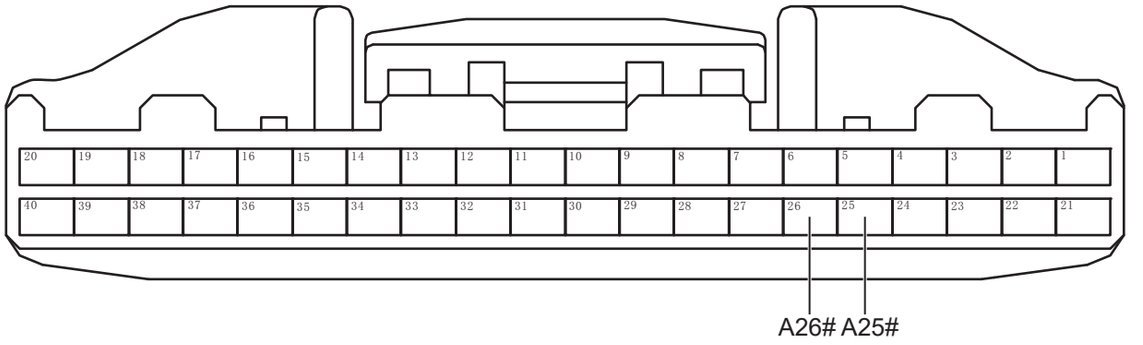
Электрической схеме



Процедура проверки

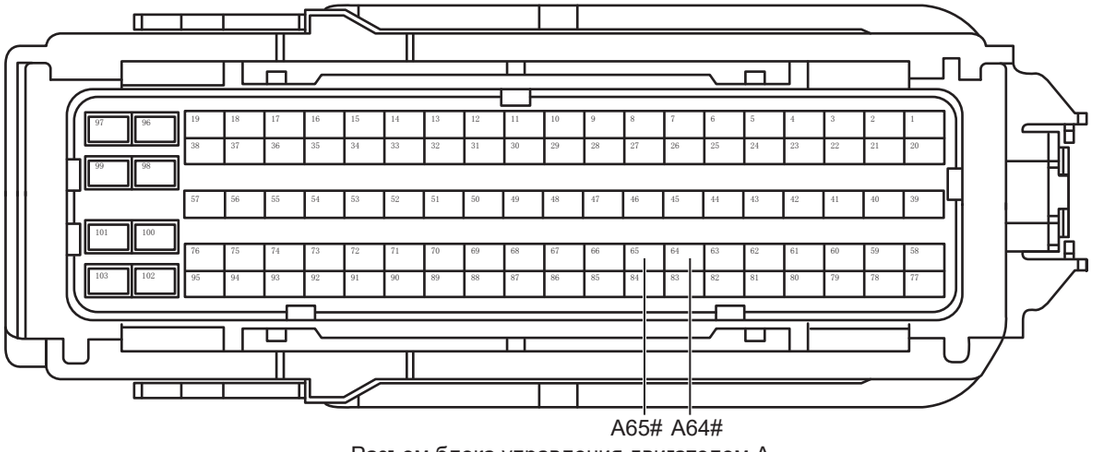
1	**Проверьте гибридную и силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления двигателем)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA05711RM



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 гибридную и силовую шине CAN

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

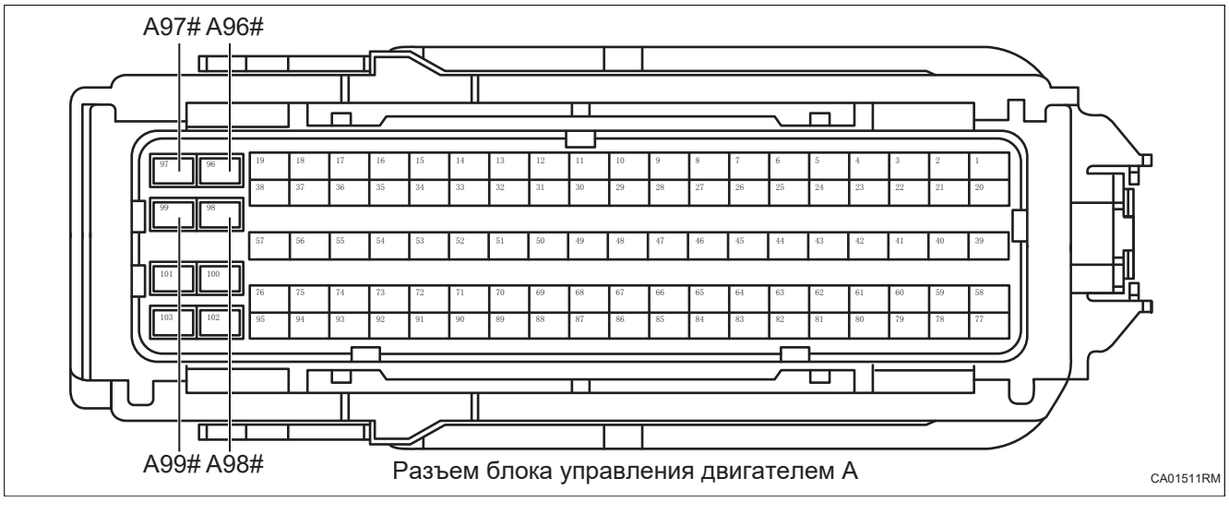
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A65# блока управления двигателем - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A64# блока управления двигателем - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления двигателем**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

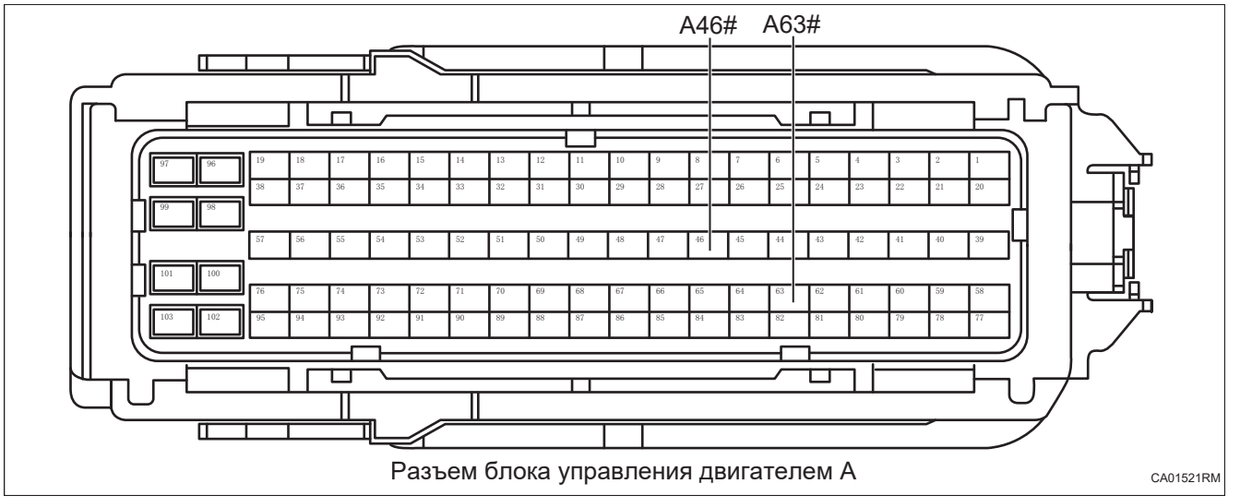
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A96# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A97# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A98# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A99# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления двигателем**



Разъем блока управления двигателем A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

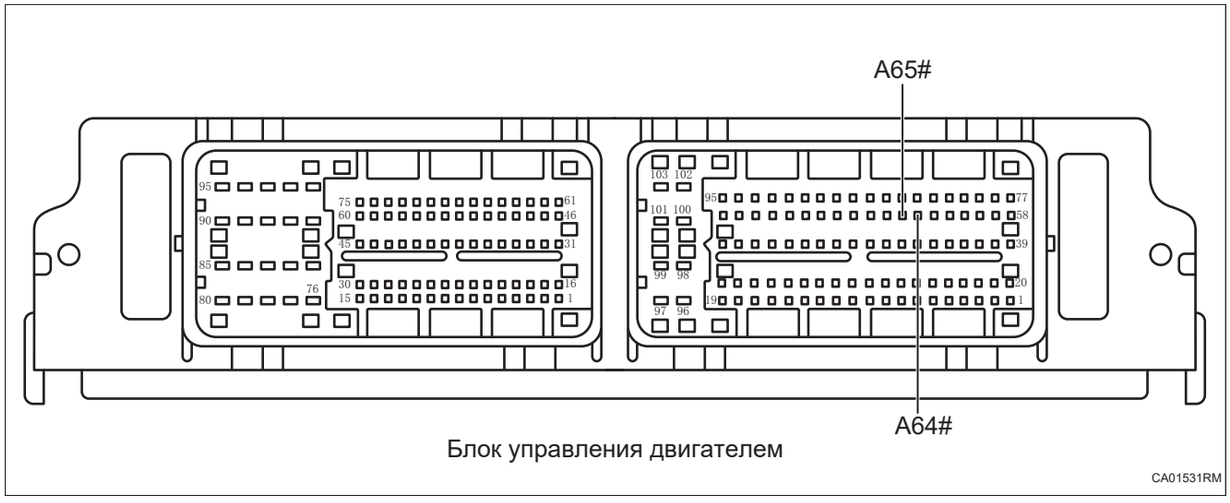
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A46# блока управления двигателем - Заземление двигателя	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A63# блока управления двигателем - Заземление двигателя	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

Подключение 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-559)**

OK

5	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

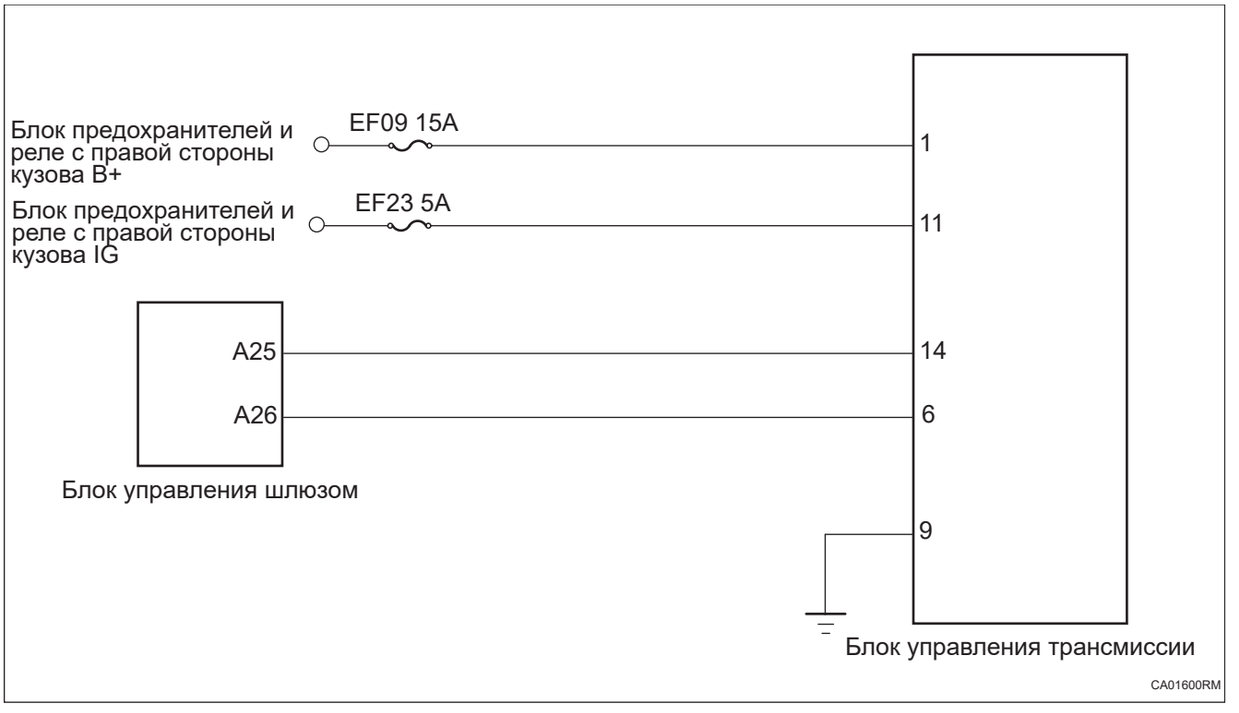
DTC	U010187	Отсутствует узел блока управления трансмиссией

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления трансмиссией ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U010187	(a) Потеря узла блока управления трансмиссией.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Блок управления трансмиссии

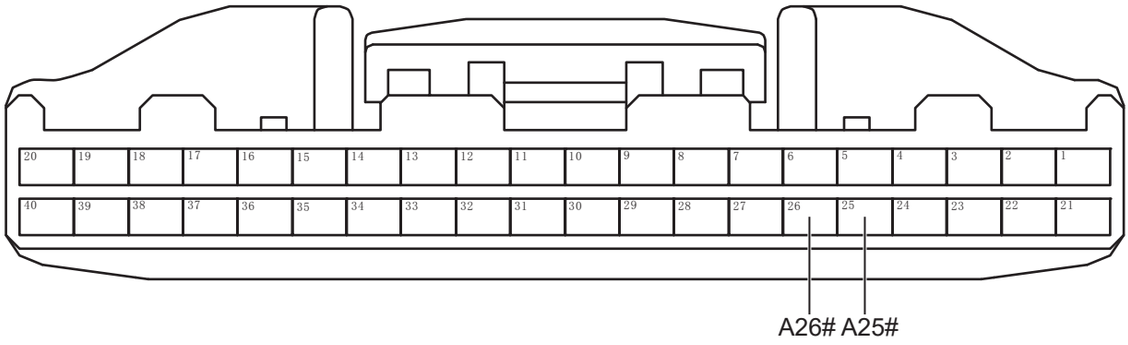
Электрической схеме



CA

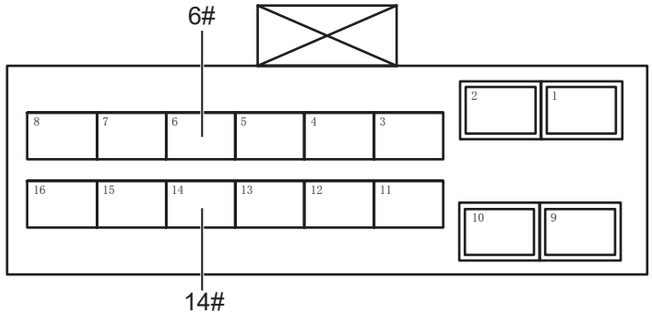
Процедура проверки

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

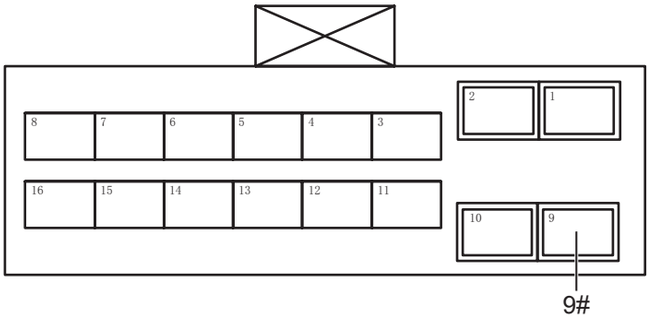
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления трансмиссией - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления трансмиссией - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления коробкой передач**



Разъем блока управления коробкой передач

CA01621RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

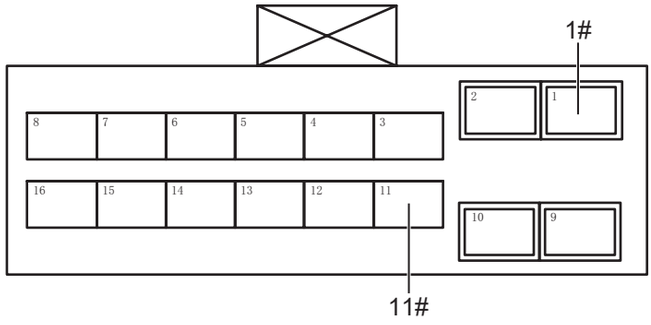
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

3	**Проверьте питание блока управления коробкой передач**



Разъем блока управления коробкой (8AT)

CA01631RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления коробкой передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# блока управления коробкой передач - 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 коробкой передач (См. AX-171)**

(a) Замените Блок управления коробкой передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

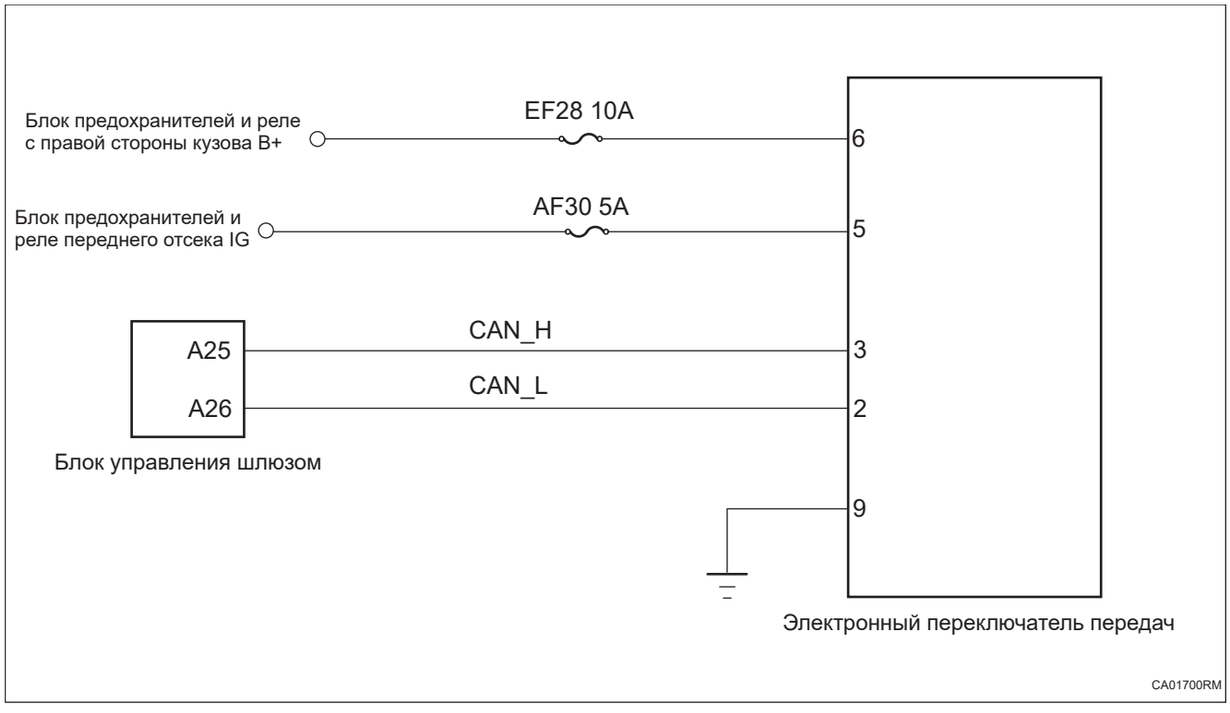
DTC	U010387	Узел электронного переключателя скоростей потерян

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и электронного переключателя ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U010387	(a) Потеря узла электронный переключатель передач.	• Электронный переключатель передач • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

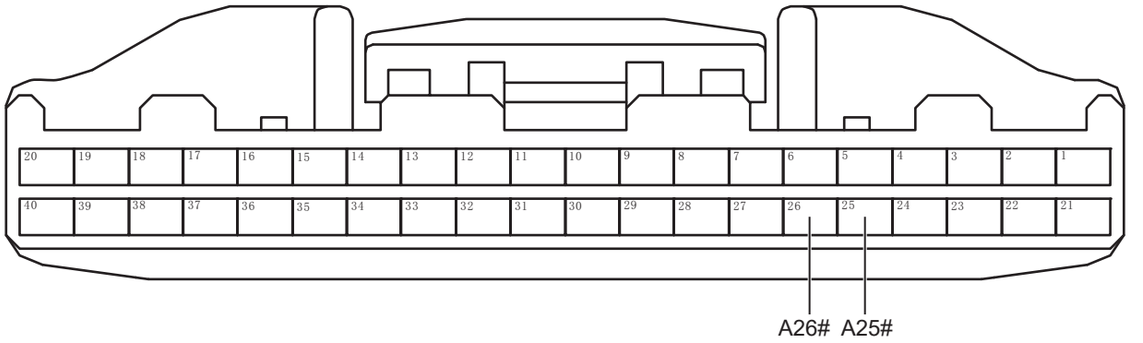
Электрической схеме



Процедура проверки

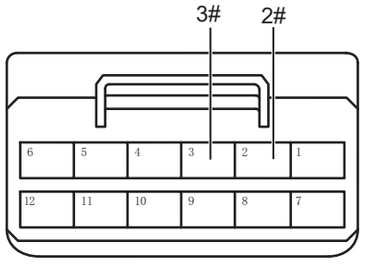
1	**Проверьте силовую шину CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - электронный переключатель передач)**

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

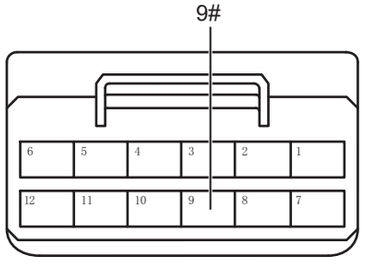
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# электронного переключателя передач - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# электронного переключателя передач - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

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.

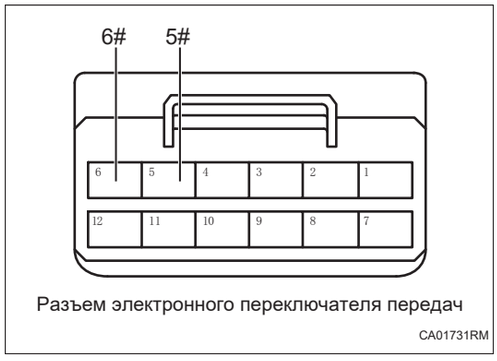
Стандартная величина

Подключение 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

3	**Проверьте питание электронный переключатель передач**



Разъем электронного переключателя передач

CA01731RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 5# электронный переключатель передач - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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. EG-32)**

(a) Замените электронный переключатель передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

CA

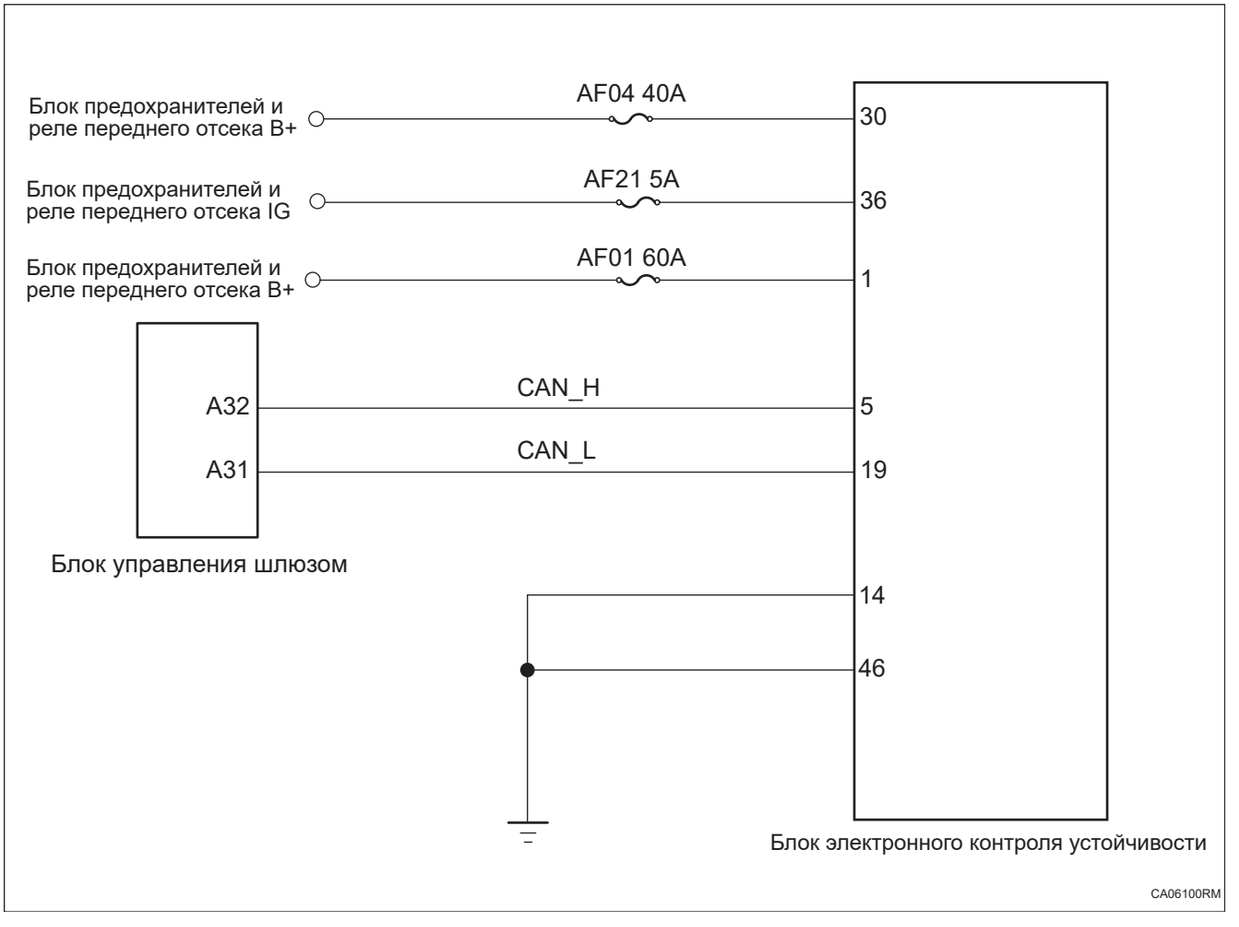
DTC	U012187	**Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления электронной стабилизации ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

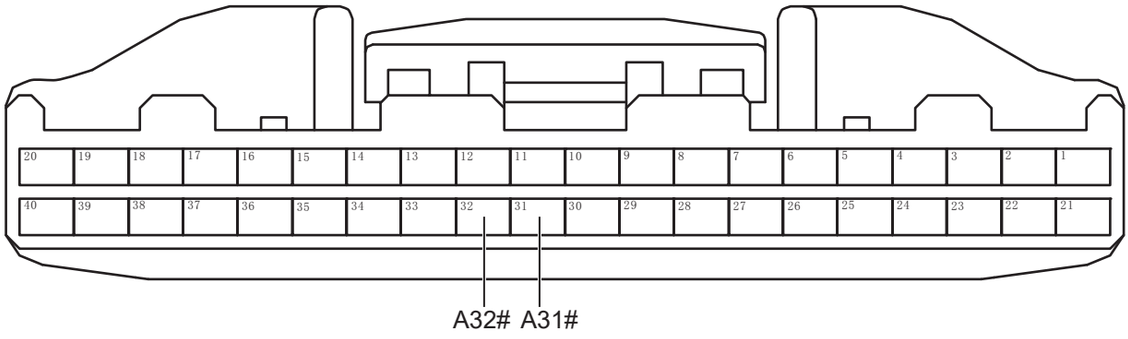
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U012187	(a) Потеря узла блока управления интегрированным электронным стояночным тормозом системы электронной стабилизации.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Блок электронного контроля устойчивости

Электрической схеме



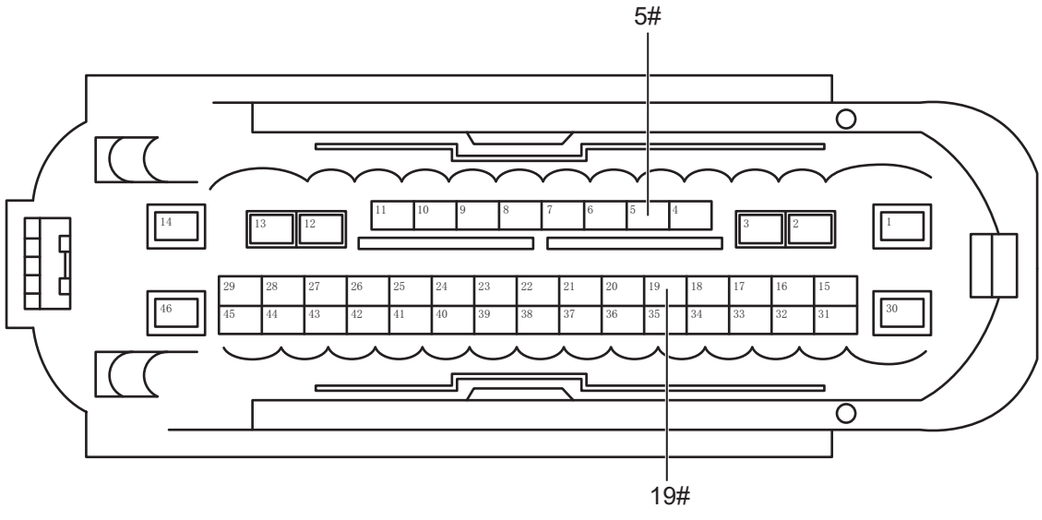
Процедура проверки

1	**Проверить обрыв шины CAN шасси (блок управления шлюзом - блок управления электронной стабилизации)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06111RM

CA

(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.

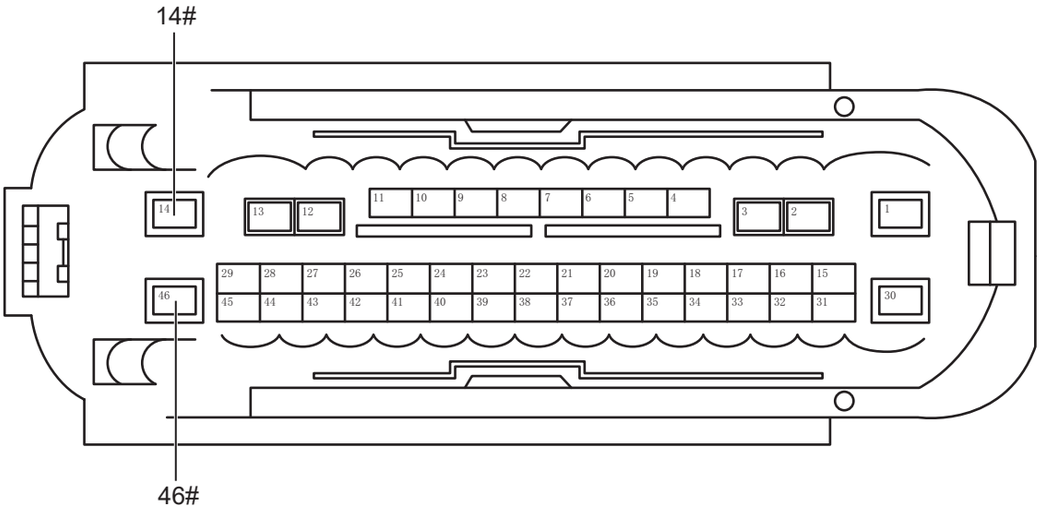
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# блока управления электронной стабилизации - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 19# блока управления электронной стабилизации - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте, заземлен ли блока управления электронной стабилизацией**



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 14# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

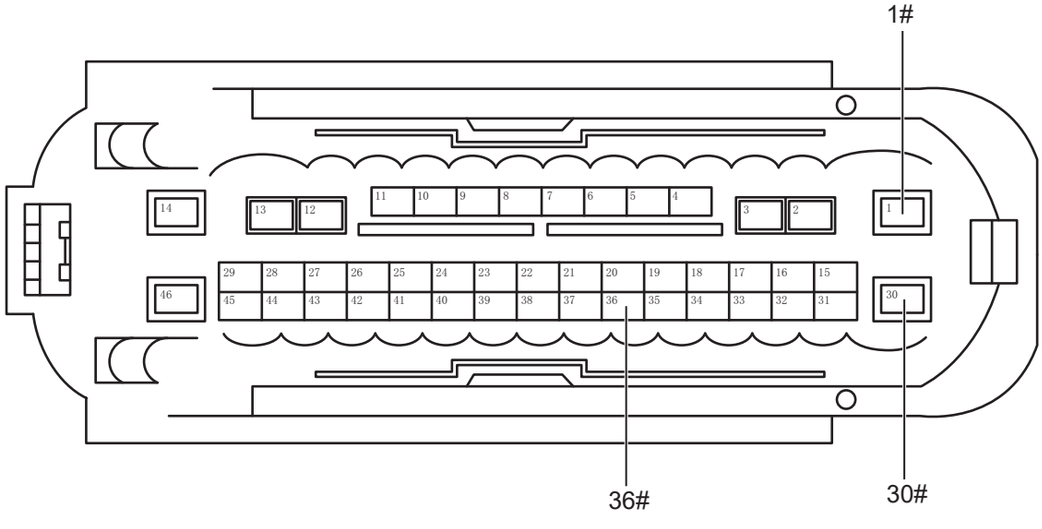
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 46# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питание блока управления электронной стабилизацией



Разъем блока электронного контроля устойчивости

CA06131RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления электронной сигнализацией - Замыкание кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 36# 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

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замена блока управления электронной стабилизацией (См. BC-98)**

(a) Замените блок управления электронной стабилизации.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

CA

5	**Диагностика заканчивается**

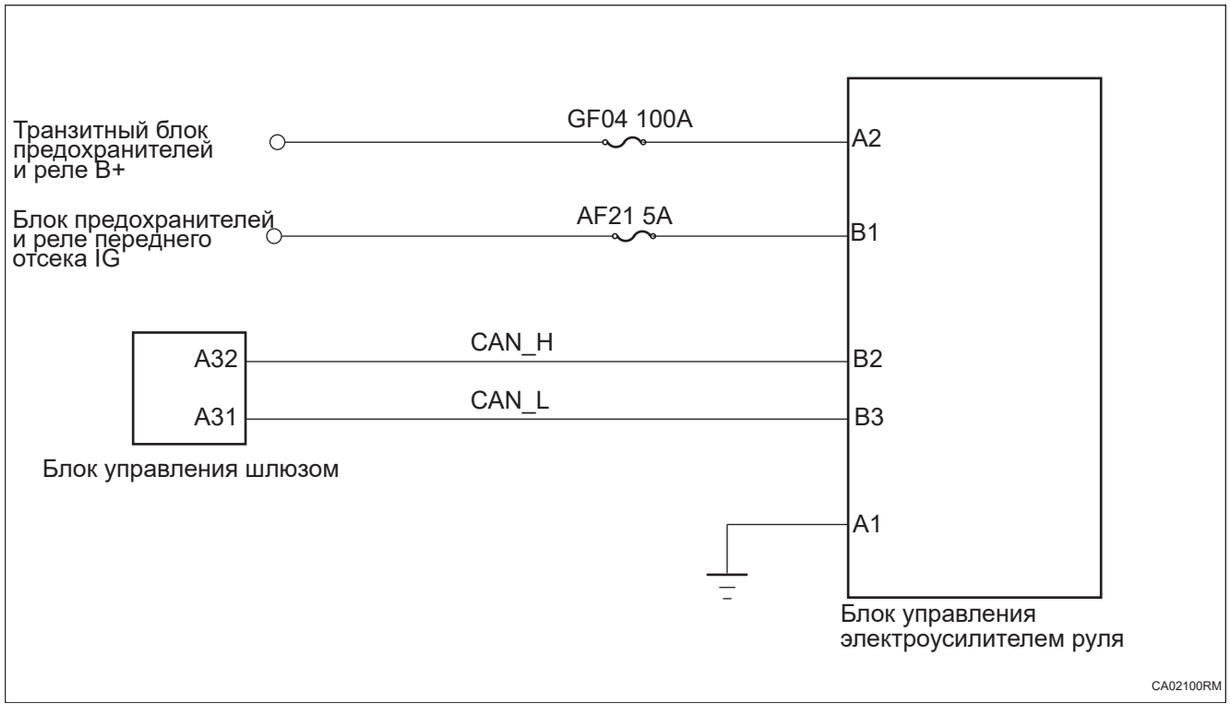
DTC	U013187	Потеря узла блока управления электроусилителем руля

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления электроусилителем руля ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U013187	(a) Потеря узла блока управления электроусилителем руля.	• Блок управления электроусилителем руля • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

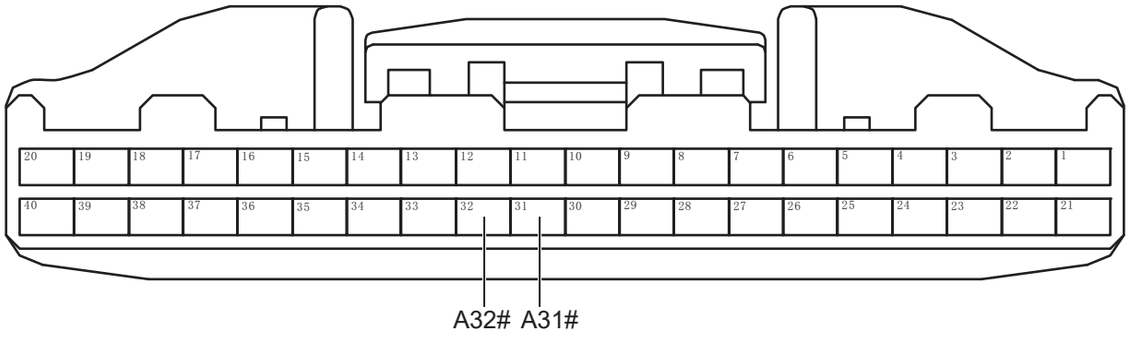
Электрической схеме



Процедура проверки

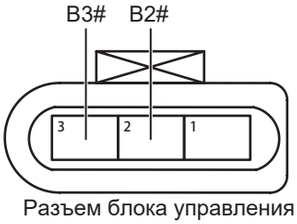
1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления электроусилителем руля)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока управления электроусилителем руля B

CA01121RM

(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

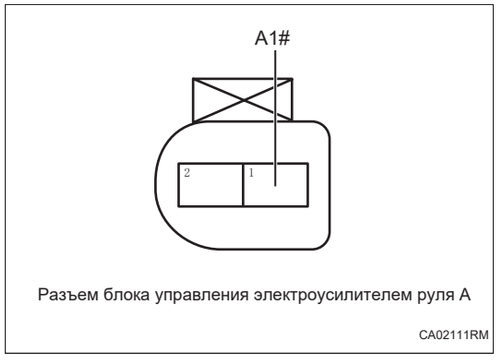
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления электроусилителем руля - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# блока управления электроусилителем руля - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления электроусилителем руля.**



Разъем блока управления электроусилителем руля A

CA02111RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

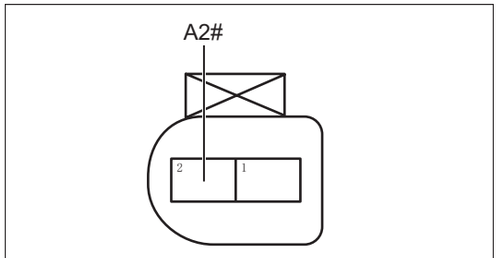
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

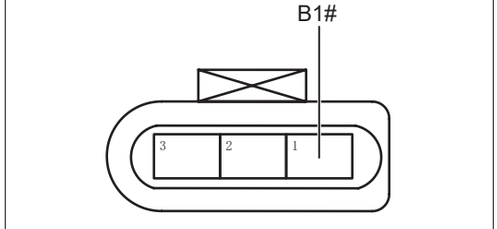
NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питание блока управления электроусилителем руля.



Разъем блока управления электроусилителем руля A



Разъем блока управления электроусилителем руля B

CA02121RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B1# блока управления электроусилителем руля - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	Замените блок управления электроусилителем руля (См. PS-27)

(a) Замените блок управления электроусилителем руля.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

CA

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

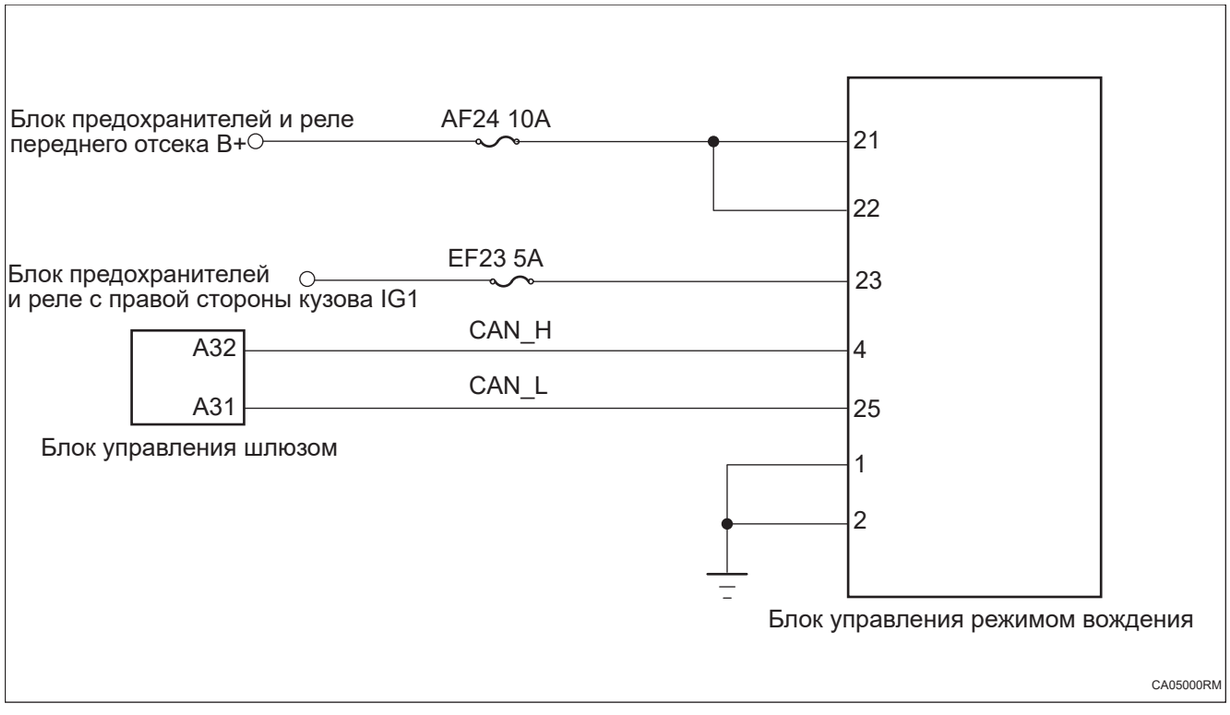
DTC	U013887	Потеря узла блока выбора режима вождения

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления режимом вождения ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

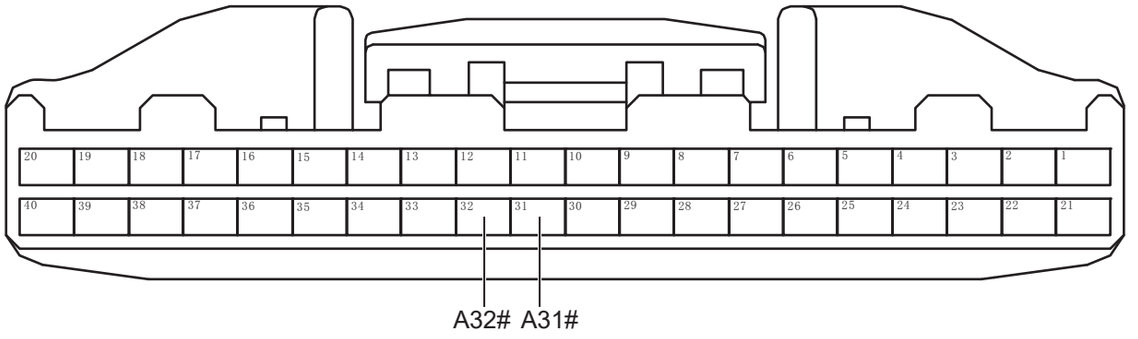
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U013887	(a) Потеря узла блока выбора режима вождения.	• Блок управления режимом вождения • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



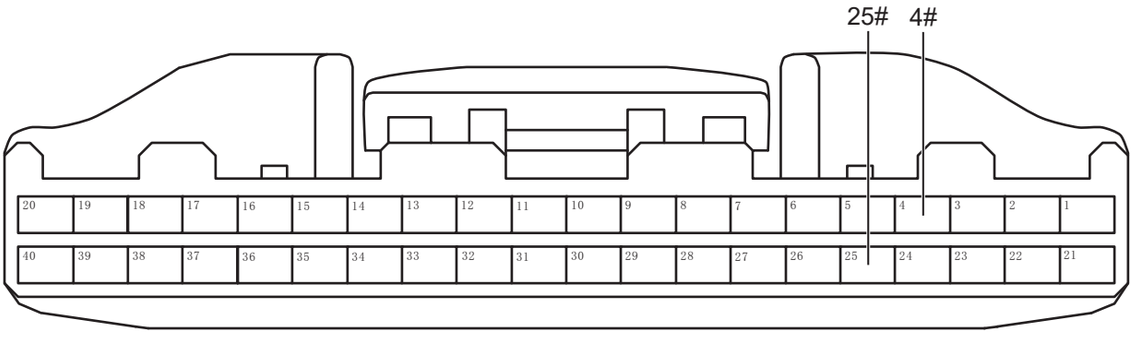
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN шасси на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления режимом движения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01111RM



Разъем блока управления режимом движения

CA05011RM

(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

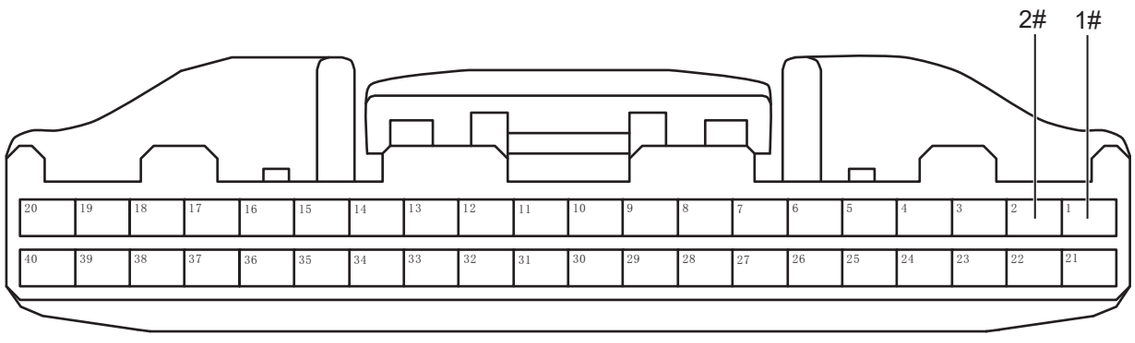
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# блока управления режимом движения - Разъем A32# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 25# блока управления режимом движения - Разъем A31# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления режимом движения.**



Разъем блока управления режимом движения

CA05021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

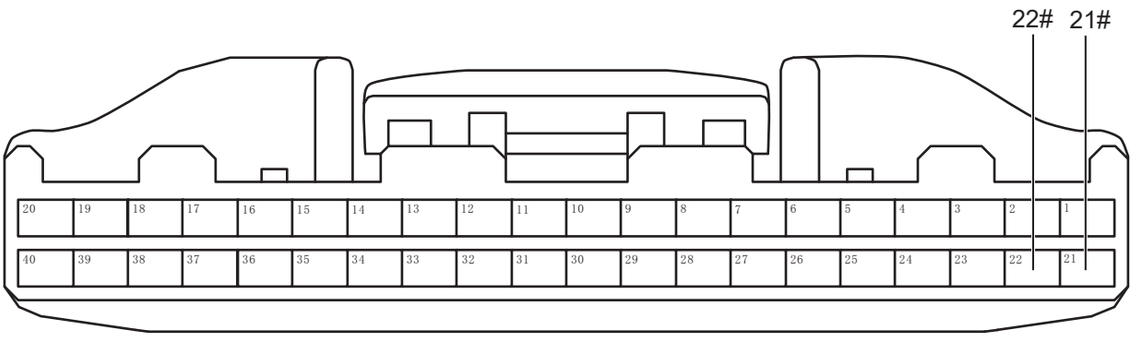
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

3	**Проверьте питание блока управления режимом движения.**



Разъем блока управления режимом движения

CA05031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 21# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 22# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 23# блока управления режимом движения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блока управления режимом движения (См. DM-18)**

(a) Замените блок управления режимом движения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

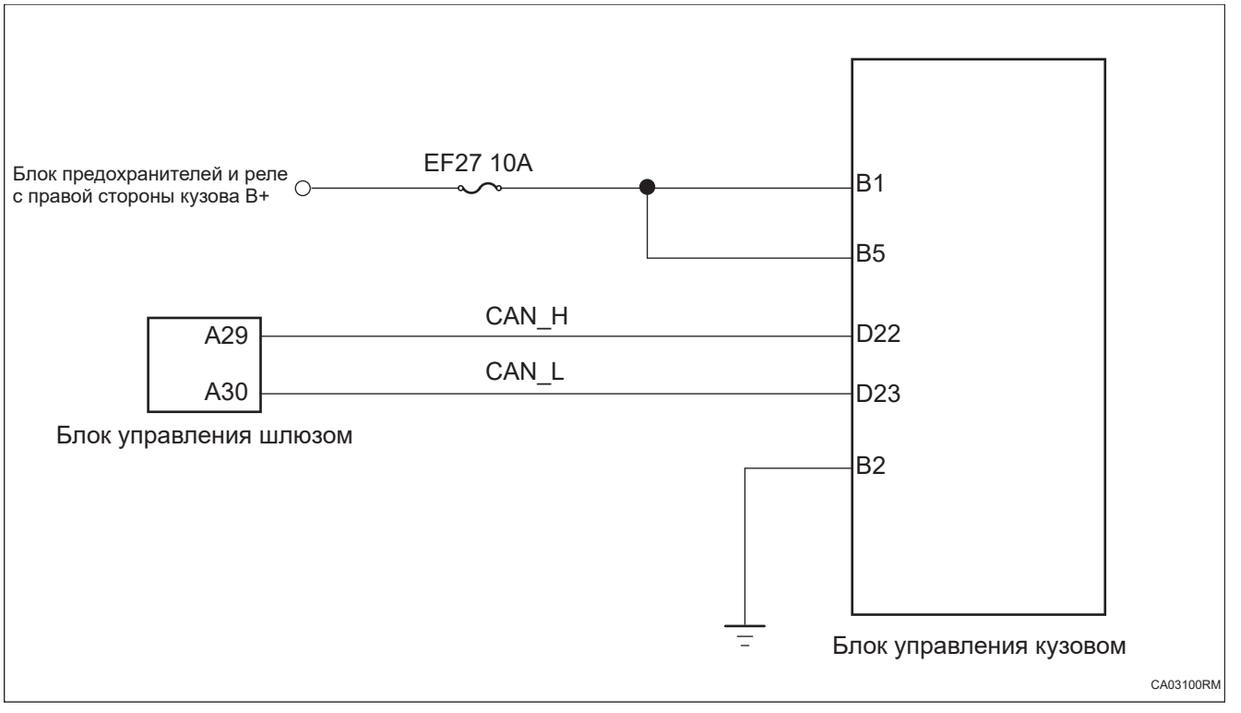
DTC	U014087	Потеря узла блока управления кузовом

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления кузовом автомобиля ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U014087	(a) Потеря узла блока управления кузовом.	• Блок управления кузовом • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

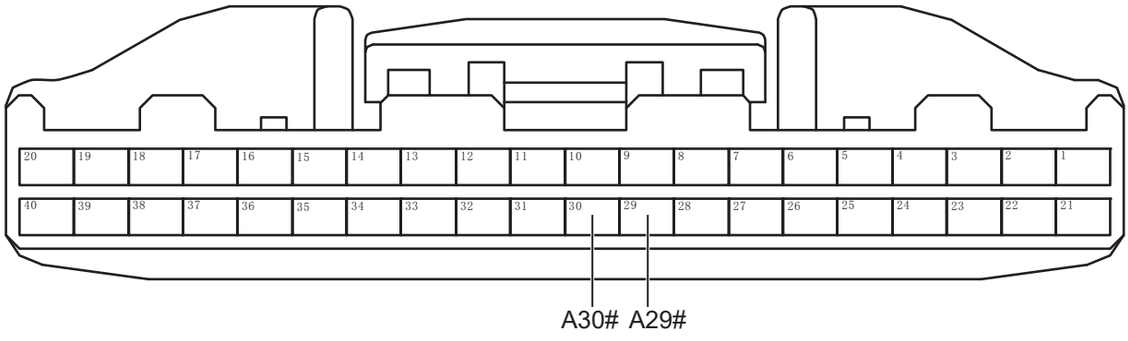
Электрической схеме



CA

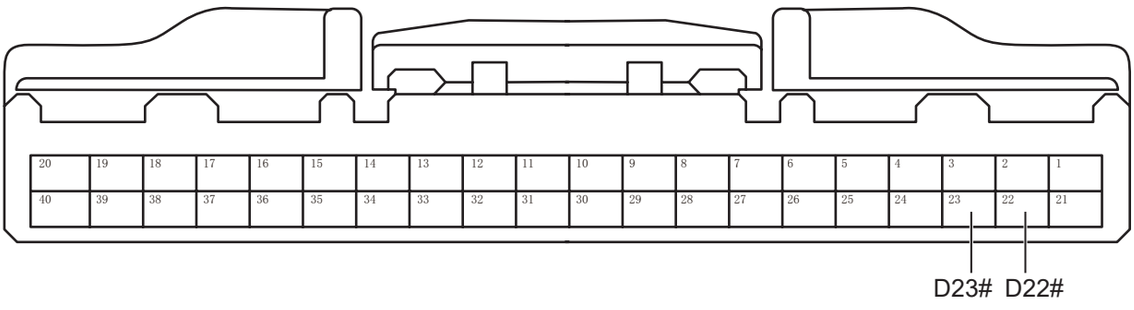
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления кузовом)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления кузовом D

CA03121RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «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

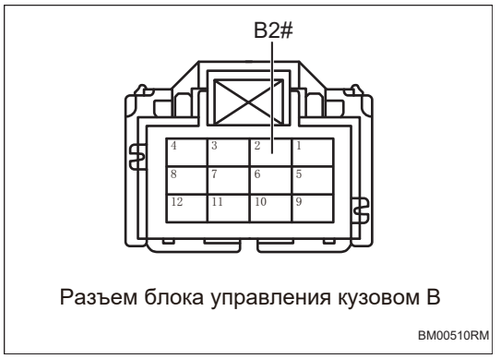
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D22# блока управления кузовом - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D23# блока управления кузовом - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверить заземление блока управления кузовом**



Разъем блока управления кузовом B

BM00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

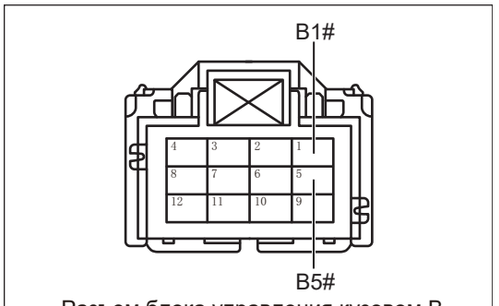
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления кузовом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления кузовом.**



Разъем блока управления кузовом B

BM00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

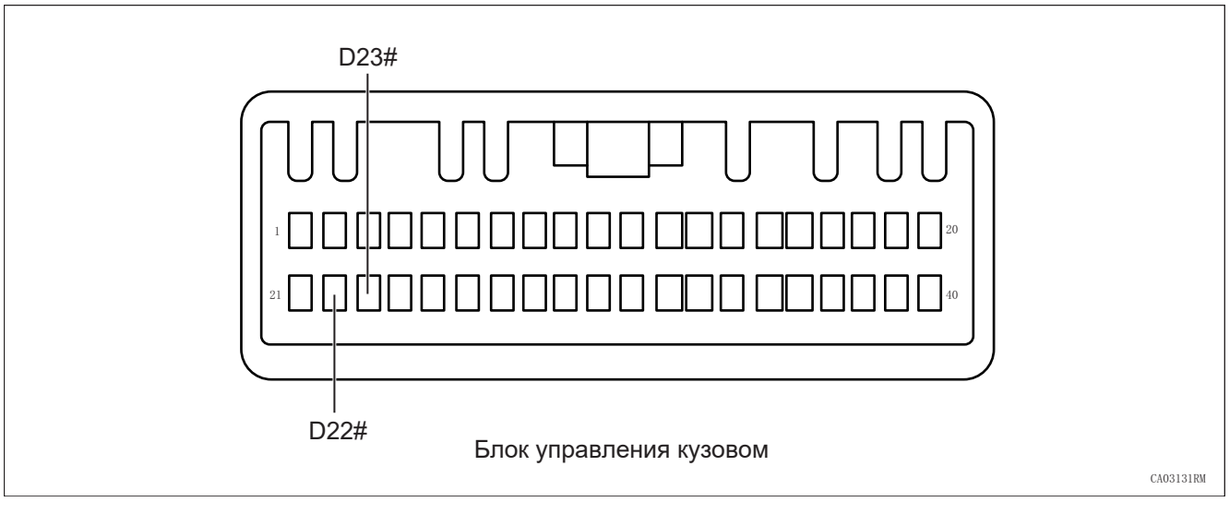
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B5# блока управления кузовом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

CA

OK

4	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления кузовом.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
блока управления кузовом D22# - блока управления кузовом D23#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG **Замените блок управления кузовом (См. BM-119)**

OK

5	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

CA

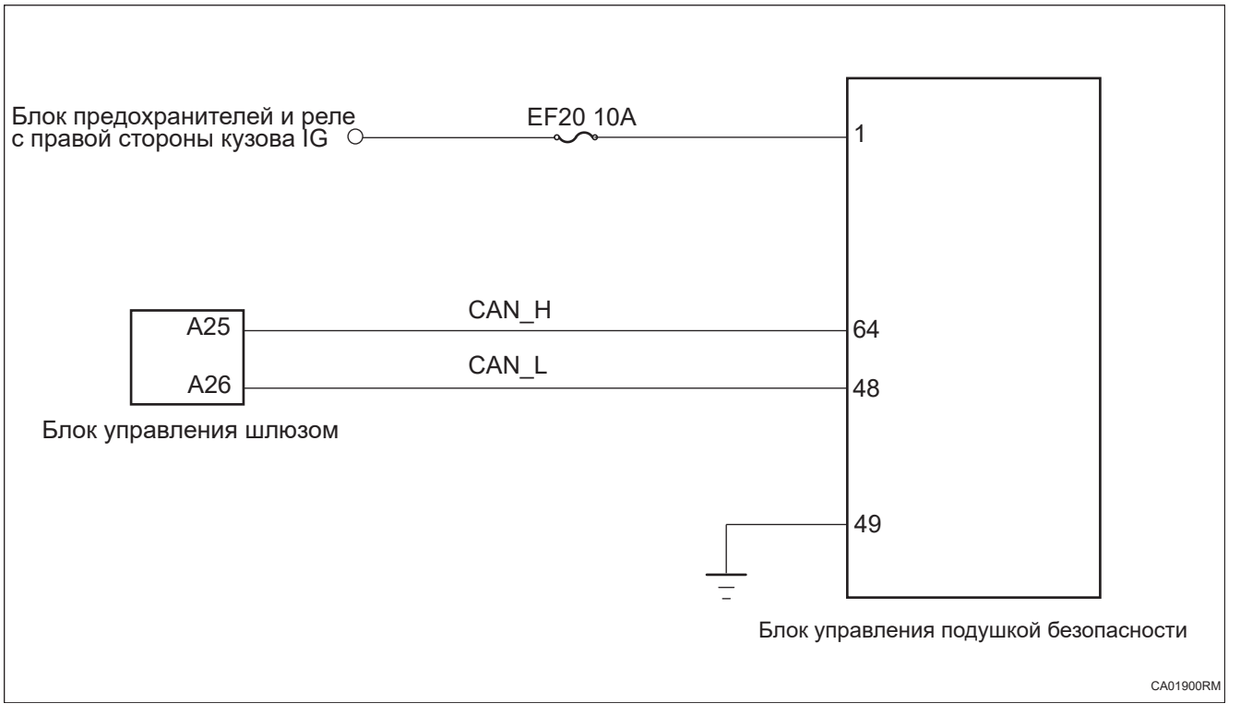
DTC	U015187	**Потеря узла блока управления подушками безопасности**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления подушками безопасности ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет 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

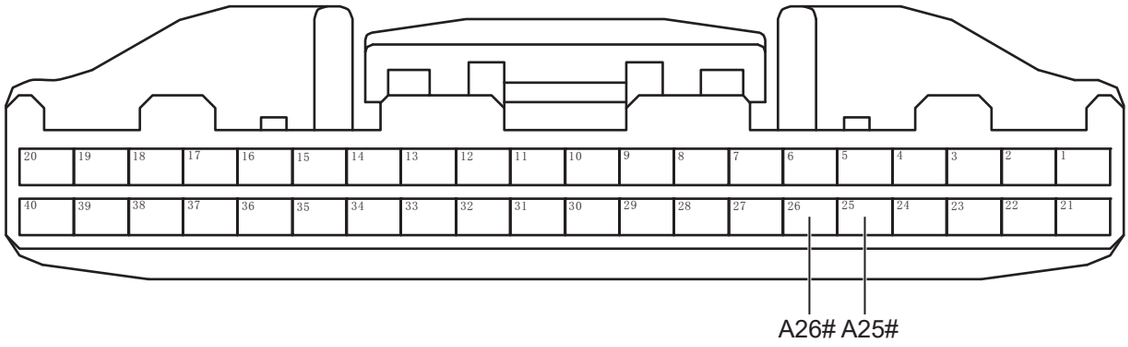
Электрической схеме



CA

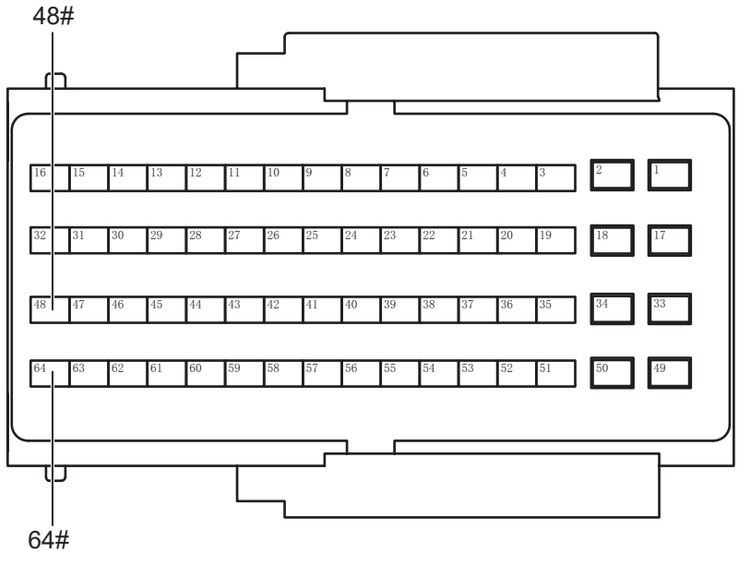
Процедура проверки

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

CA

(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.

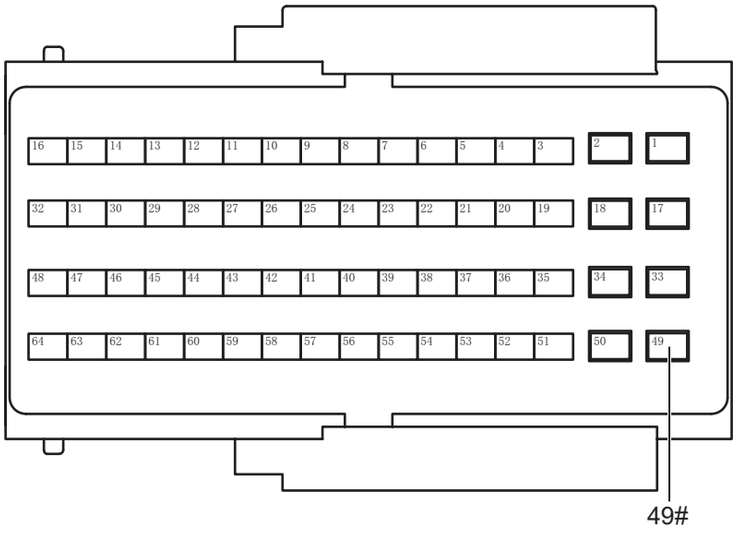
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 64# блока управления подушками безопасности - Разъем A25# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления подушками безопасности - Разъем A26# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления подушками безопасности**



Разъем блока управления подушкой безопасности

CA01921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

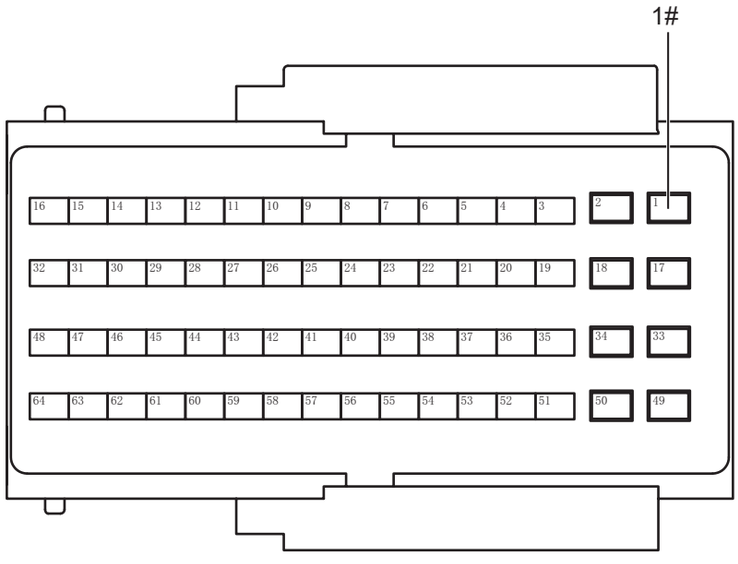
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 49# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверка питание блока управления подушками безопасности**



Разъем блока управления подушкой безопасности

CA01931RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# блока управления подушками безопасности - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

CA

OK

4	**Замените блок управления подушкой безопасности (См. RS-224)**

(a) Замените блок управления подушкой безопасности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

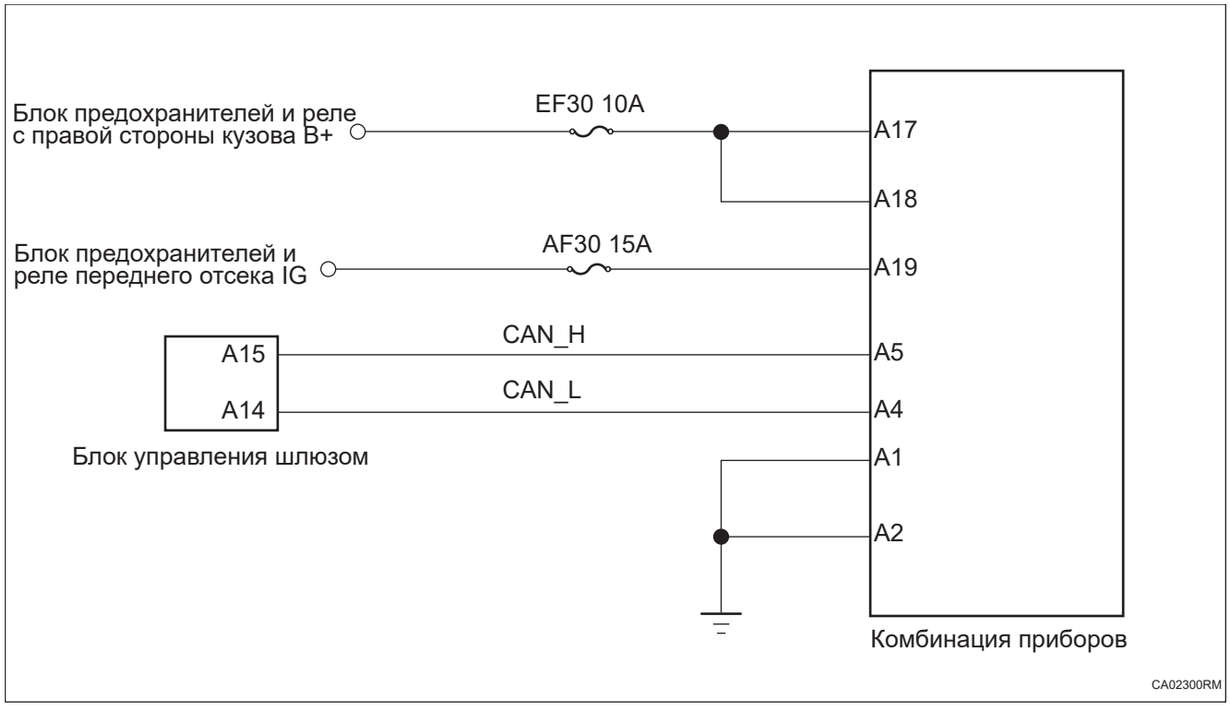
DTC	U015587	Потерян узел блока управления прибором

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и комбинированным прибором является ненормальной или прерывается, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015587	(a) Потеря узла блока управления прибором.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Комбинация приборов

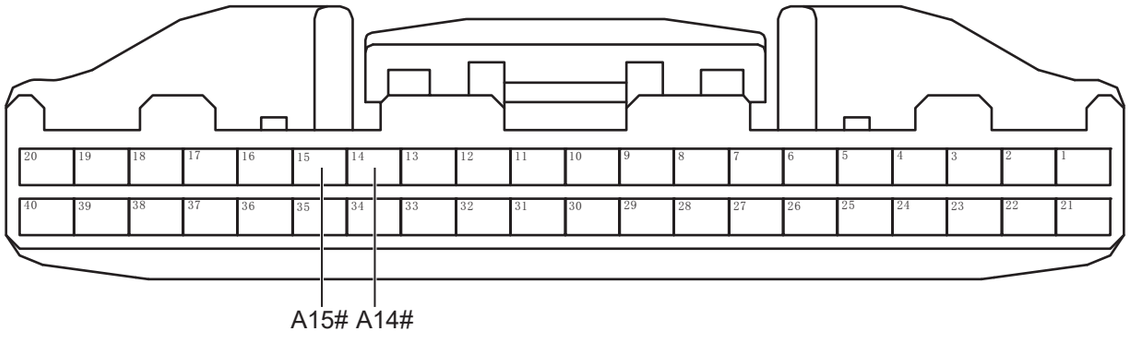
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте шину информации CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - комбинированный прибор)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем комбинированного прибора A

CA02311RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# комбинации приборов - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# комбинации приборов - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление комбинированного прибора**



Разъем комбинированного прибора A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# комбинированных приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# комбинированных приборов - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание комбинированного прибора**



Разъем комбинированного прибора A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A17# комбинированных приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A18# комбинированных приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A19# комбинированных приборов - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените комбинированный прибор (См. ME-19)**

(a) Замените комбинированный прибор.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

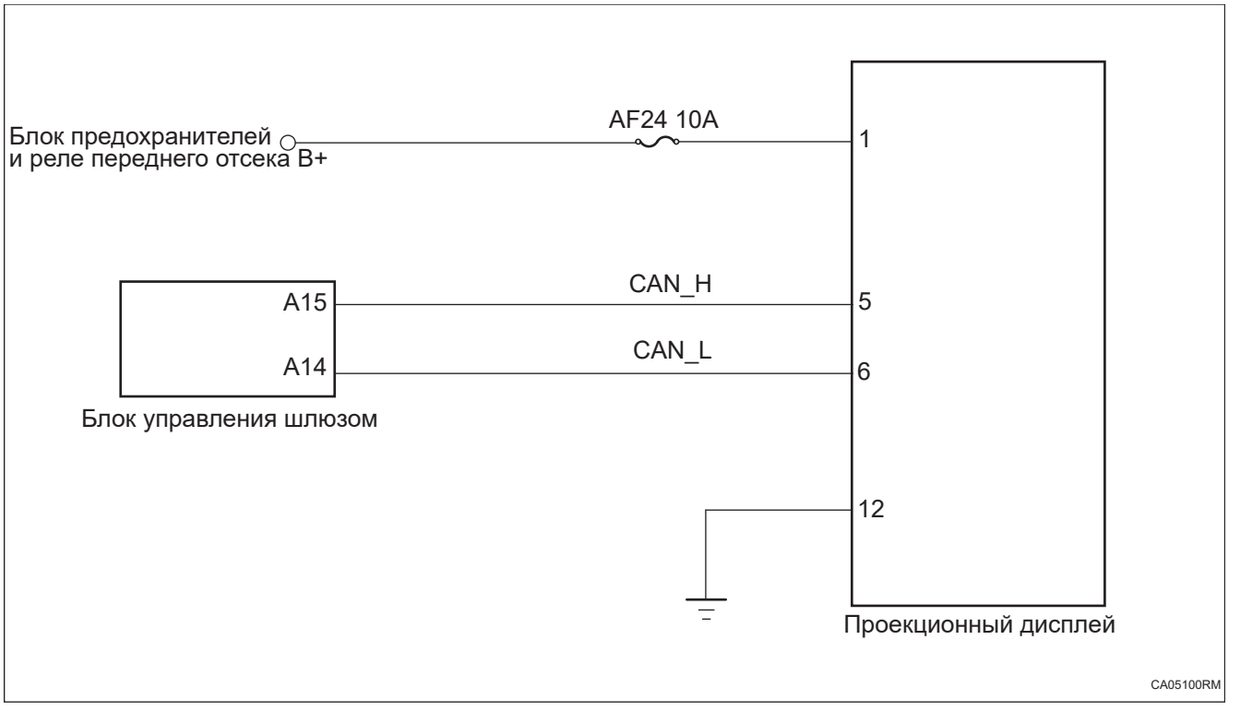
DTC	U015887	Потеря узла проектора на лобовое стекло

Описание

Когда связь между проекционного дисплея и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015887	(a) Потеря узла проекционного дисплея .	• Проекционный дисплей • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

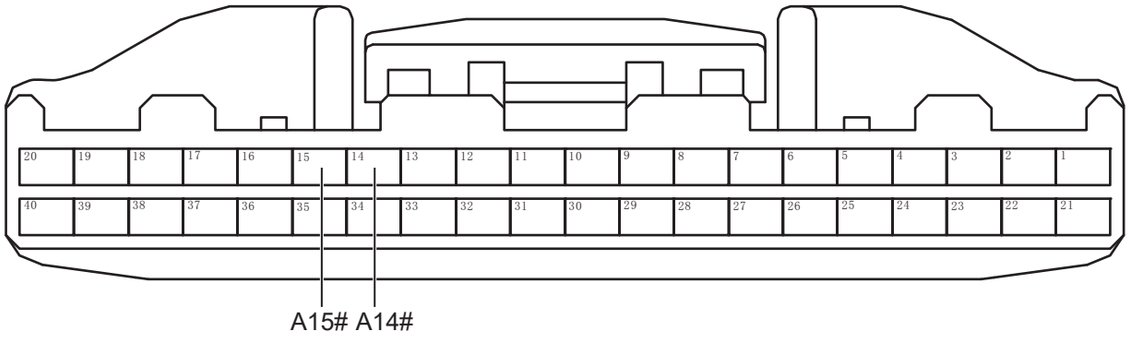
Электрической схеме



CA

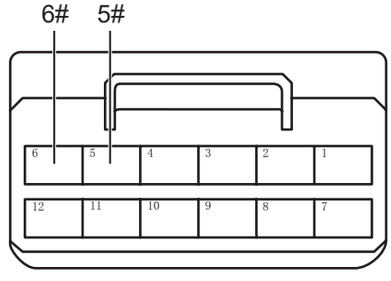
Процедура проверки

1	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Проекционный дисплей)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем дисплея на лобовом стекле

CA05111RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# проекционного дисплея - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# проекционного дисплея - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление проекционного дисплея.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

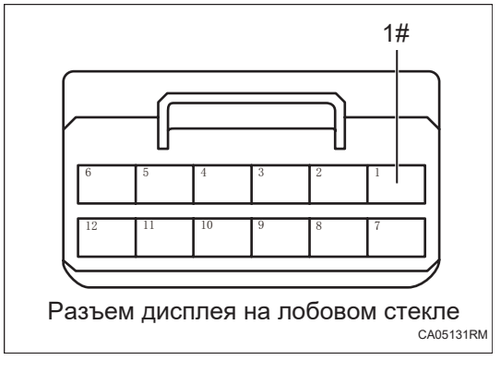
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# проекционного дисплея - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питание проекционного дисплея



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# проекционного дисплея - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	Замените проекционного дисплея (См. HD-17)

(a) Замените проекционного дисплея.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

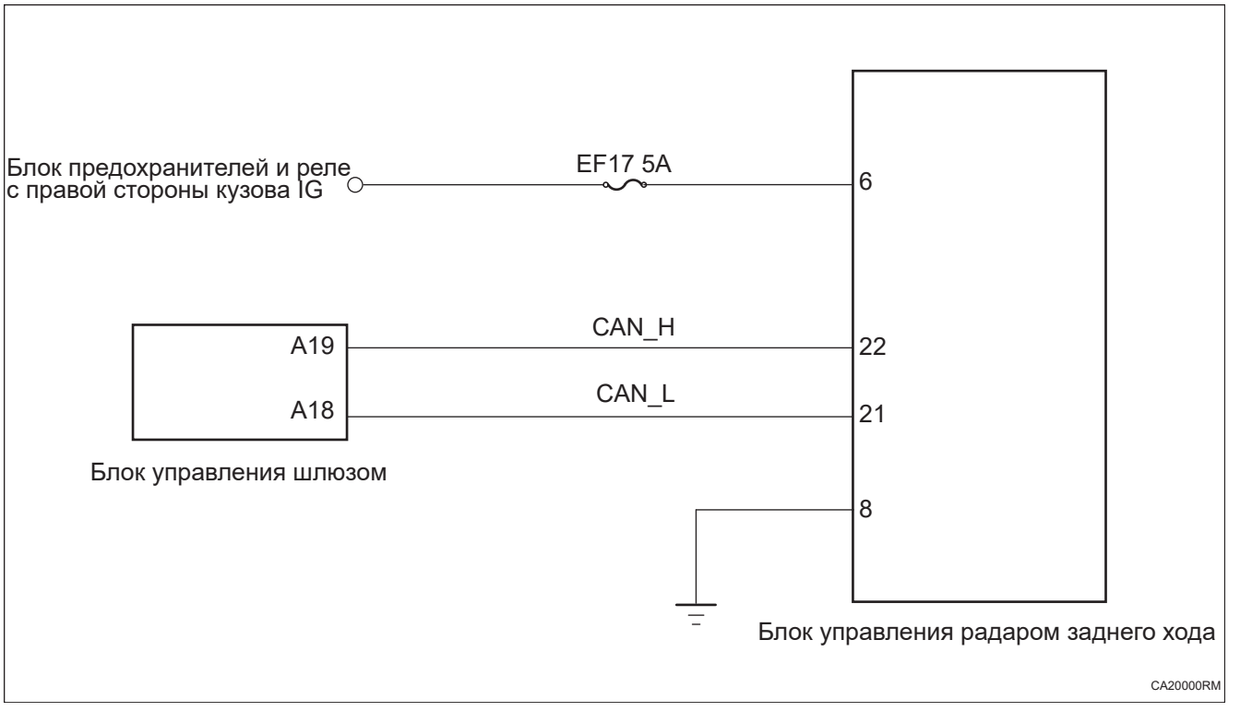
DTC	U015987	Узел помощи при парковке потерян

Описание

Когда связь между блоком управления радаром заднего хода и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U015987	(a) Потеря узла помощи при парковке.	• Блок управления радаром заднего хода • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

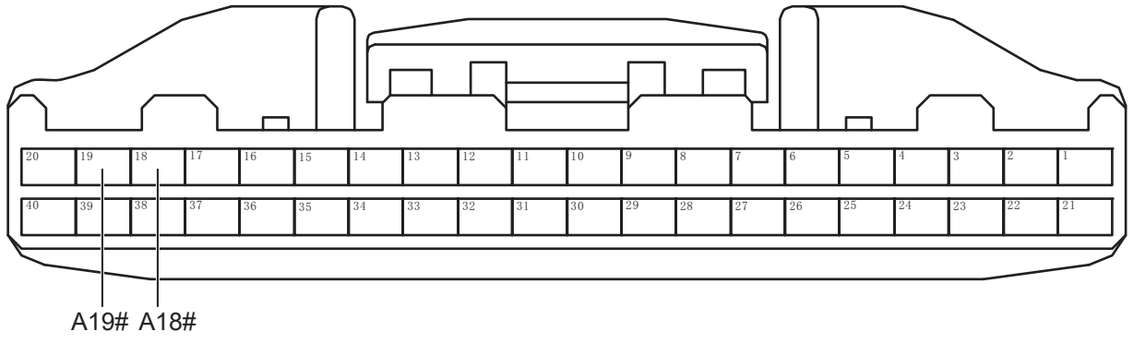
Электрической схеме



CA

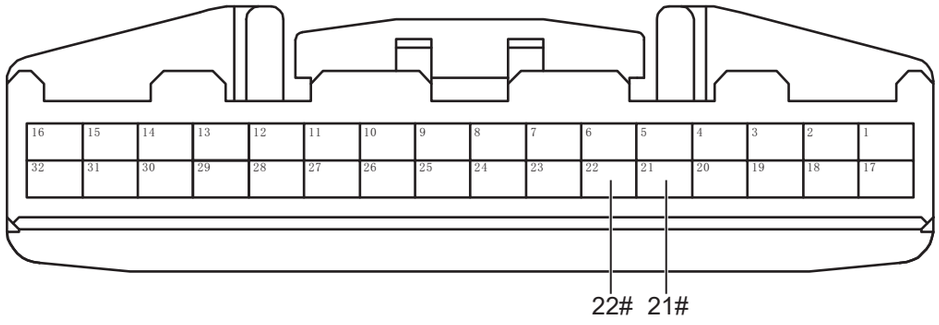
Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блока управления шлюзом - блок управления радаром заднего хода)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем блока управления радаром заднего хода

CA00911RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

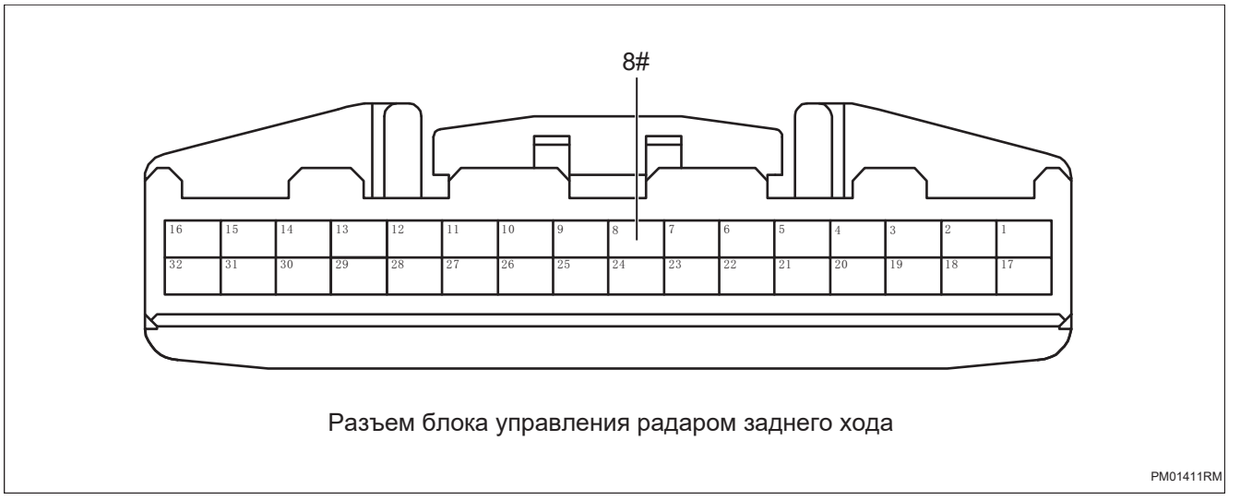
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 22# блока управления радаром заднего хода - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 21# блока управления радаром заднего хода - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления радаром заднего хода.**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01411RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

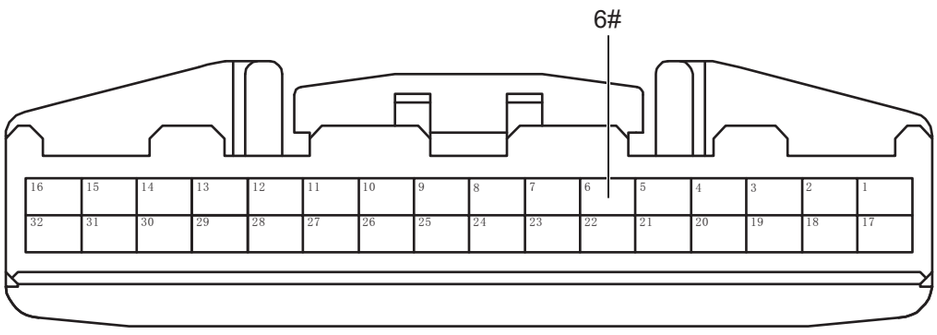
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 8# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления радаром заднего хода.**



Разъем блока управления радаром заднего хода

PM01421RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 6# блока управления радаром заднего хода - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блока управления радаром заднего хода. (См. PM-61)**

(a) Замените блока управления радаром заднего хода.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

CA

OK

5	**Диагностика заканчивается**

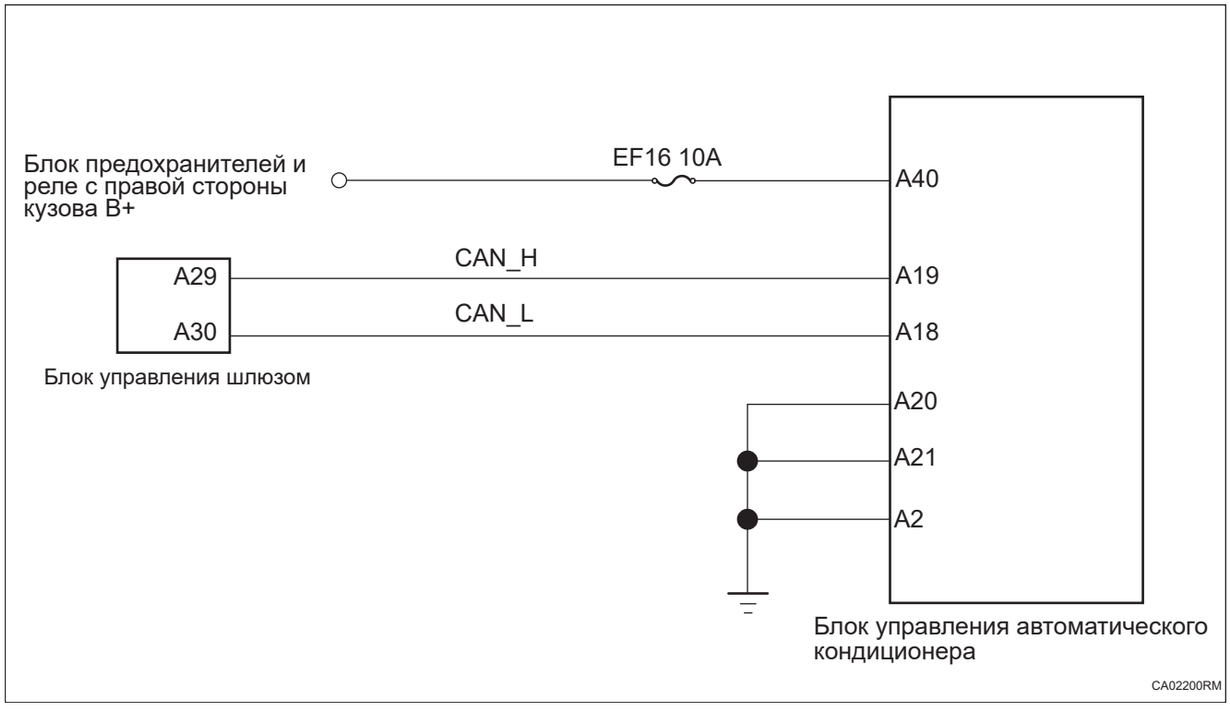
DTC	U016487	Потеря узла контроллера кондиционера

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления автоматическим кондиционером ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U016487	(a) Потеря узла контроллера кондиционера.	• Блок управления автоматического кондиционера • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

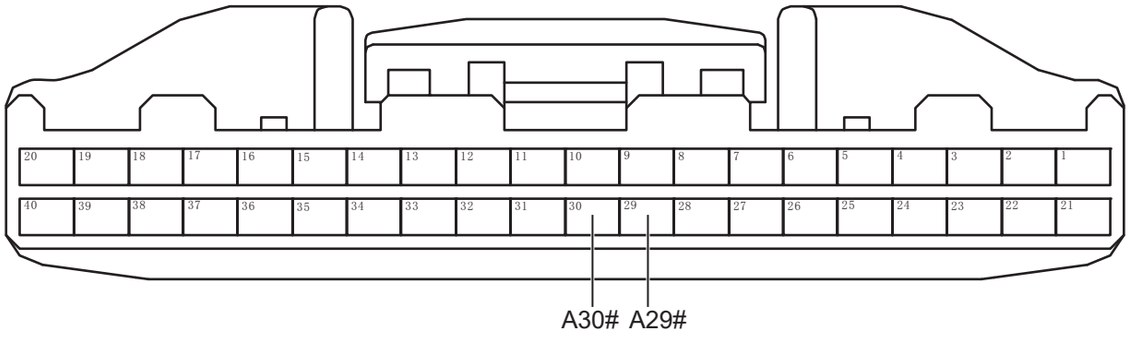
Электрической схеме



CA

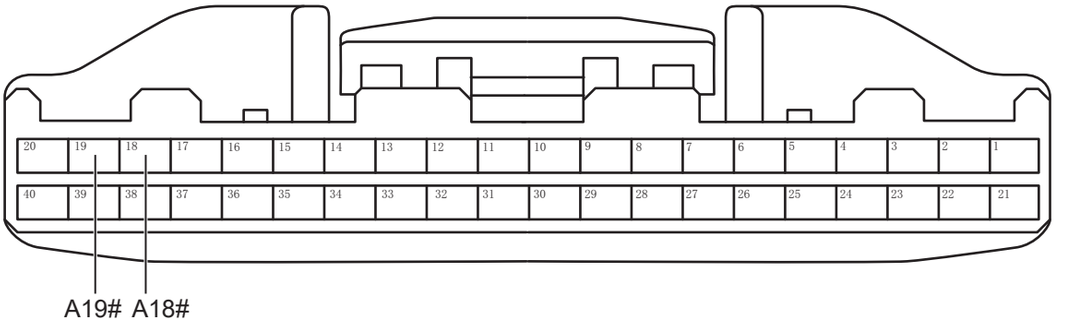
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления автоматическим кондиционером)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



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

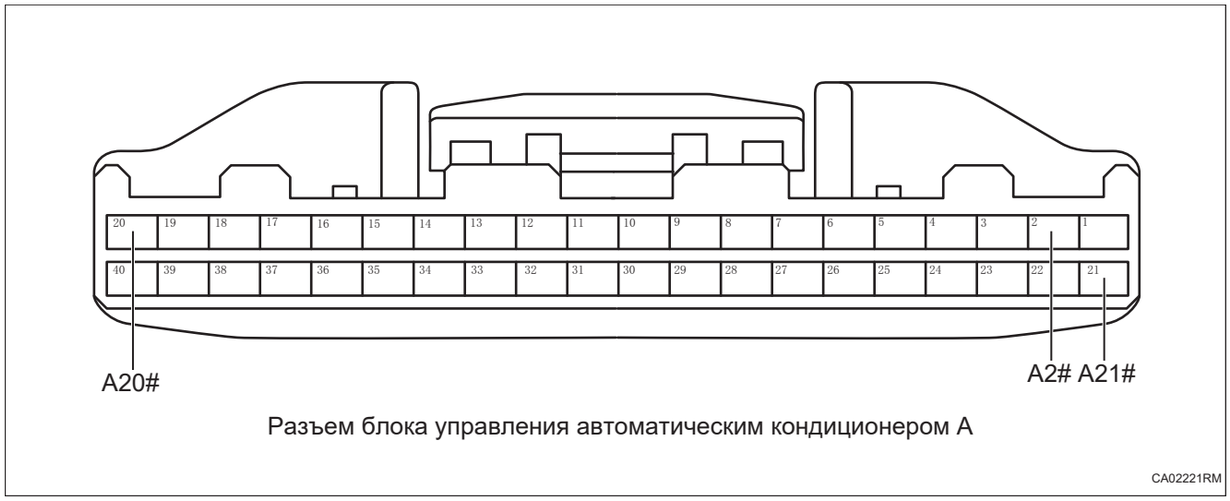
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A19# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A18# блока управления автоматическим кондиционером - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

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

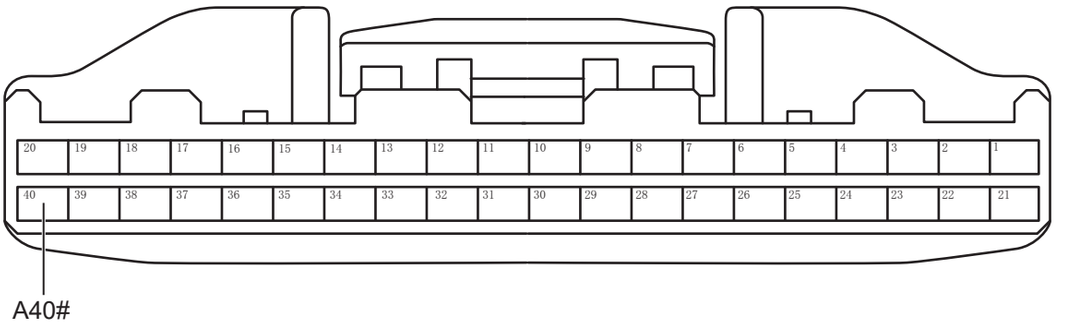
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока 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**

CA



Разъем блока управления автоматическим кондиционером A

CA02231RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# блока управления автоматическим кондиционером - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

CA

OK

4	**Замените блок управления автоматическим кондиционером. (См. AC-212)**

(a) Замените блок управления автоматическим кондиционером.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

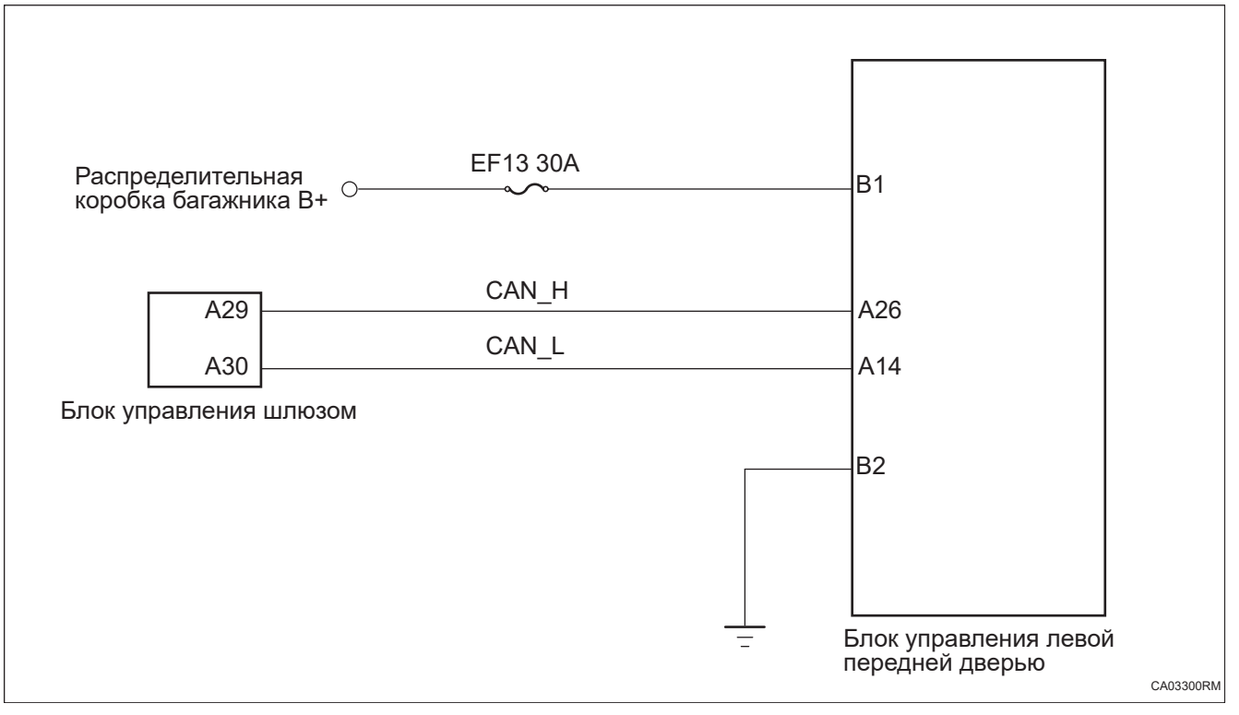
DTC	U019987	**Потеря узела модуля левой передней двери**

Описание

Если связь между блоком управления шлюзом и блоком управления левой передней дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет 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

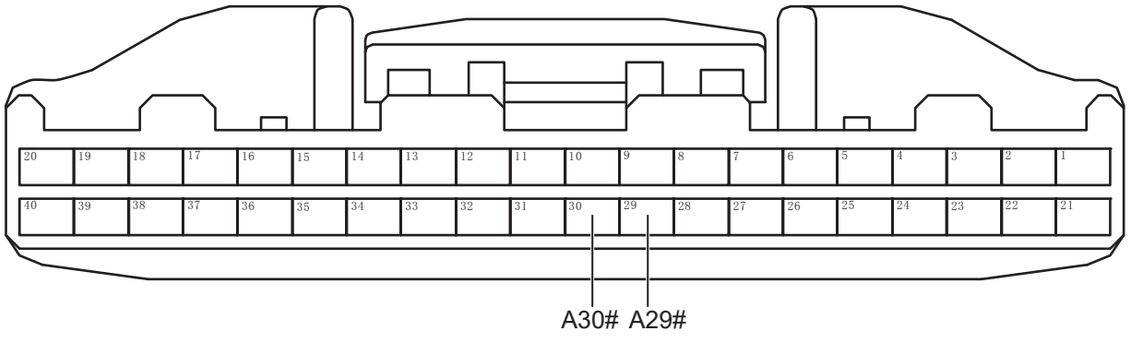
Электрической схеме



CA

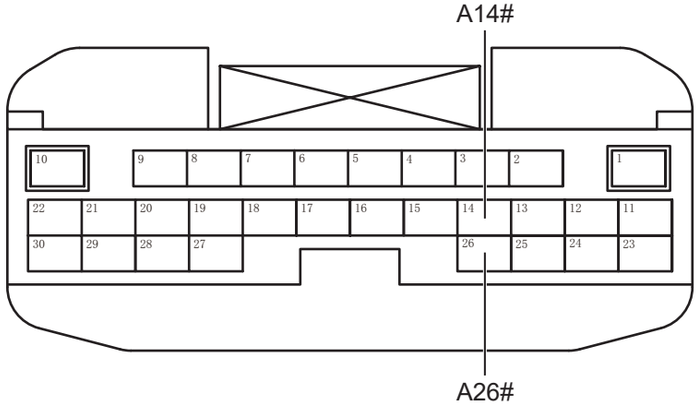
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления левой передней дверью)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления левой передней дверью A

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

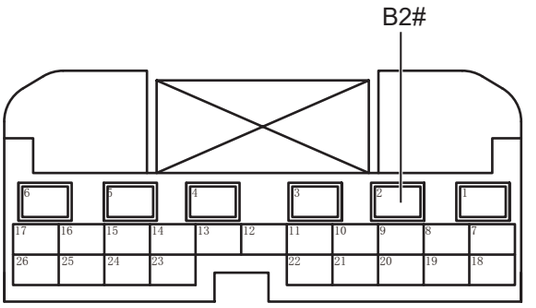
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления левой передней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления левой передней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления левой передней дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00510RM

(a) Отсоедините разъем блока управления левой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

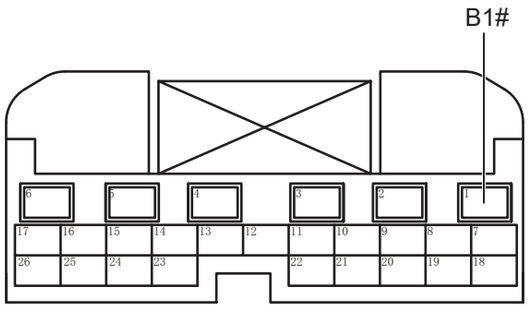
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления левой передней дверью.**



Разъем блока управления левой передней дверью B

ED00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления левой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блок управления левой передней дверью. (См. ED-24)**

(a) Замените блок управления левой передней дверью.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

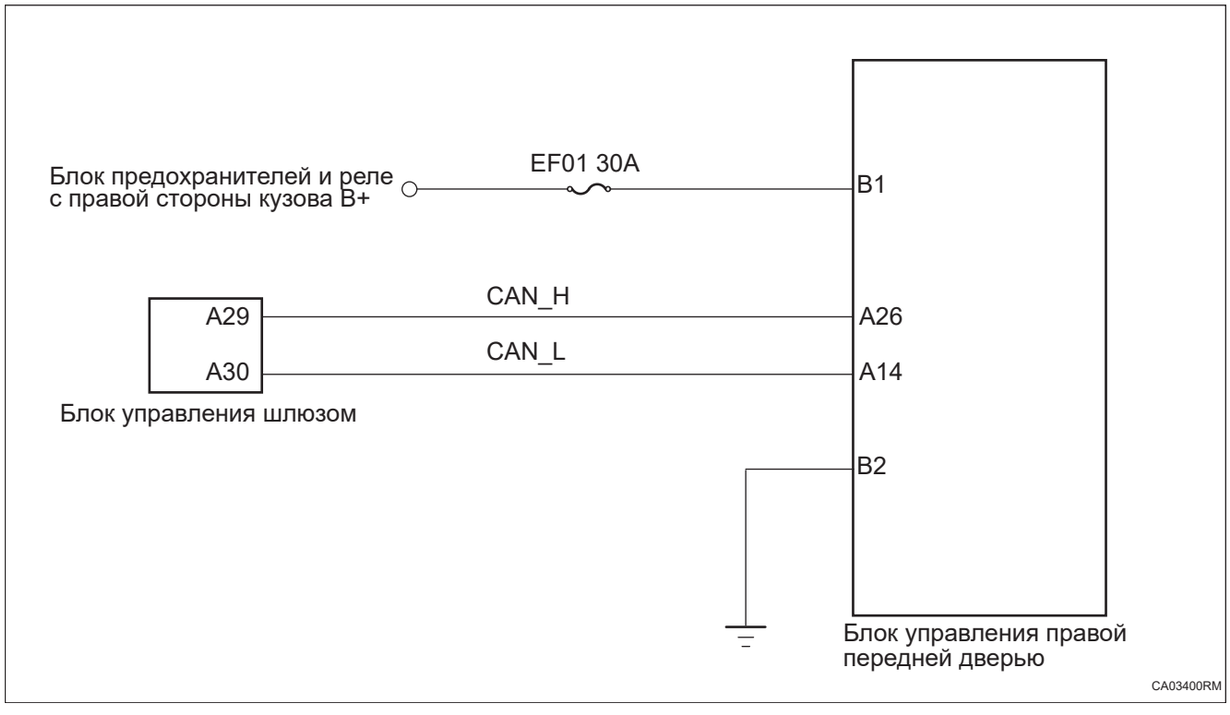
DTC	U020087	Потеря узела модуля правой передней двери

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления правой передней дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет 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

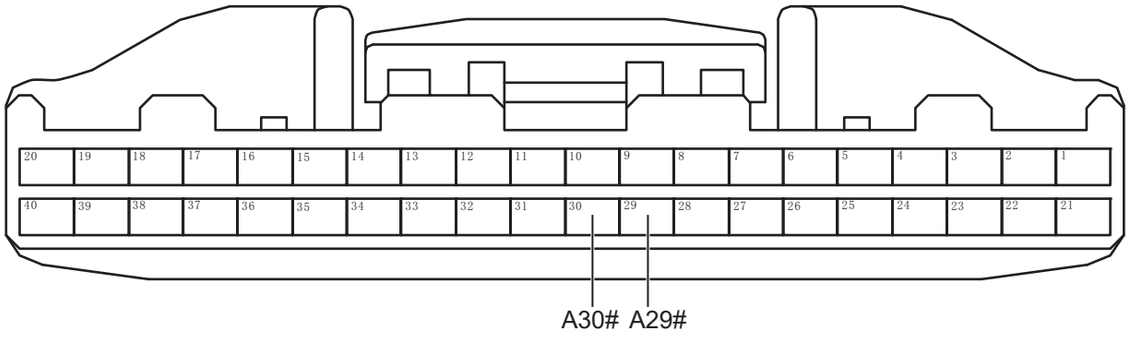
Электрической схеме



Процедура проверки

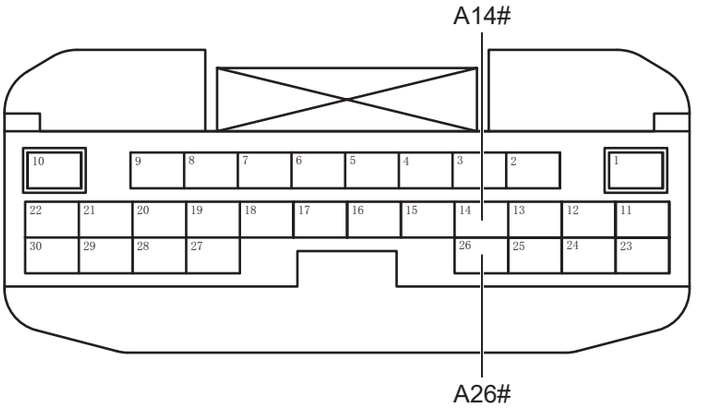
1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления правой передней дверью)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления правой передней дверью A

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

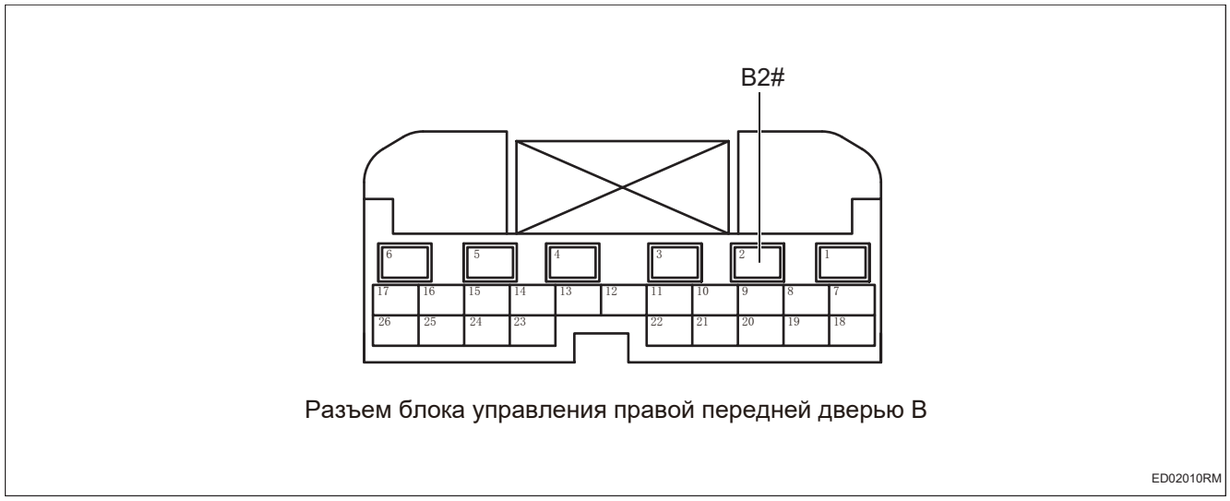
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления правой передней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления правой передней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления правой передней дверью.**



Разъем блока управления правой передней дверью B

(a) Отсоедините разъем блока управления правой передней дверью.

(b) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

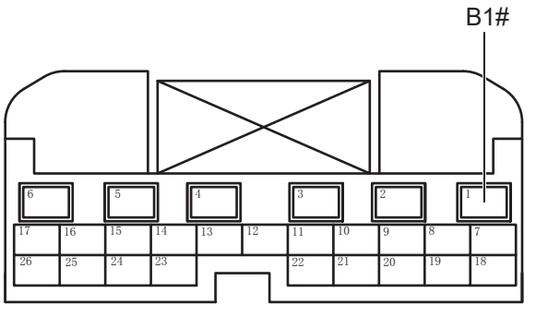
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить питание блока управления правой передней дверью.**



Разъем блока управления правой передней дверью B

ED02021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления правой передней дверью - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блок управления правой передней дверью (См. ED-24)**

(a) Замените блок управления правой передней дверью.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

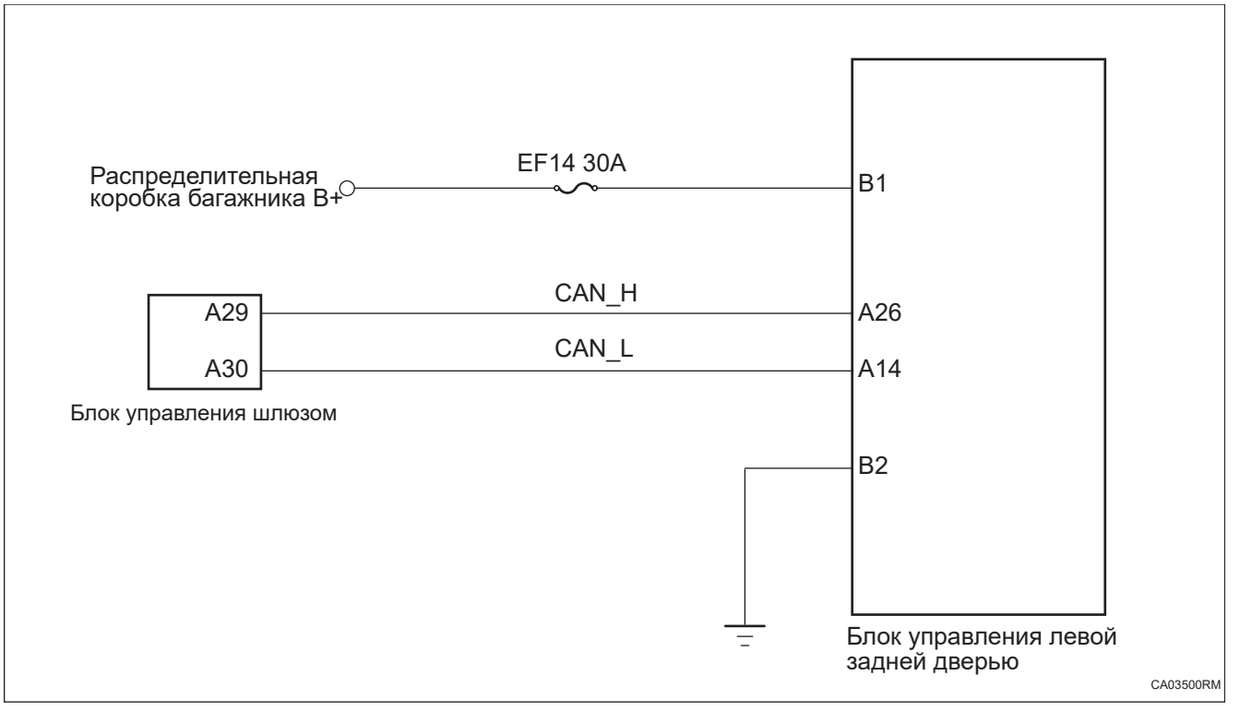
DTC	U020187	Потеря узела модуля левой задней двери

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления левой задней дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020187	(a) Потеря узла модуля левой задней двери.	• Блок управления левой задней дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

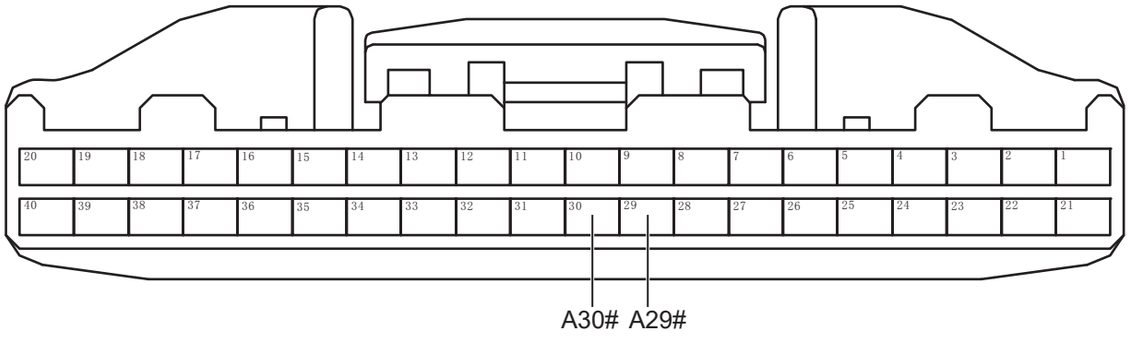
Электрической схеме



CA

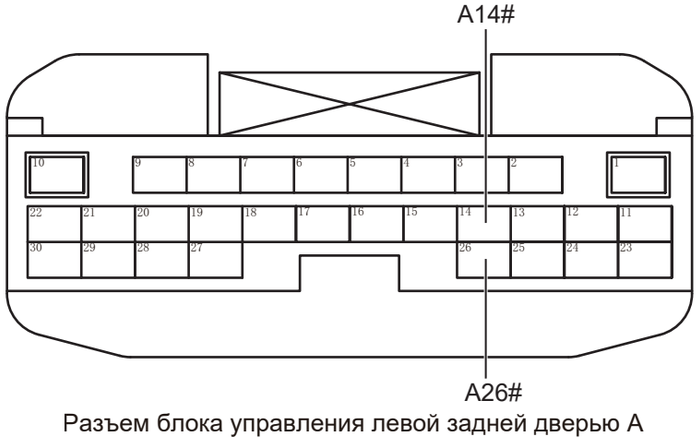
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления левой задней дверью)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления левой задней дверью A

CA03511RM

(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

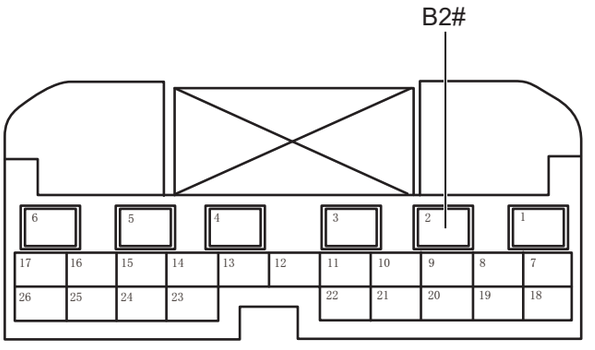
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления левой задней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления левой задней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления левой задней дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

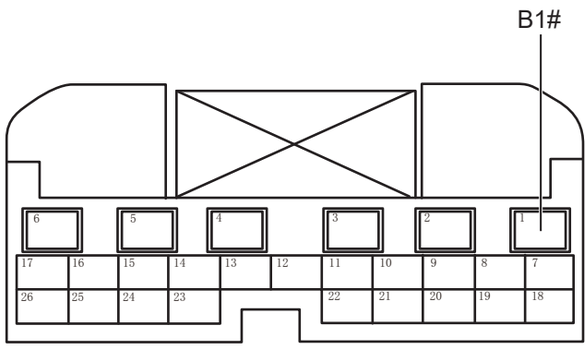
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления левой задней дверью.**



Разъем блока управления левой задней дверью B

ED03021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления левой задней двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

CA

OK

4	**Замените блок управления левой задней дверью (См. ED-10)**

(a) Замените блок управления левой задней дверью.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

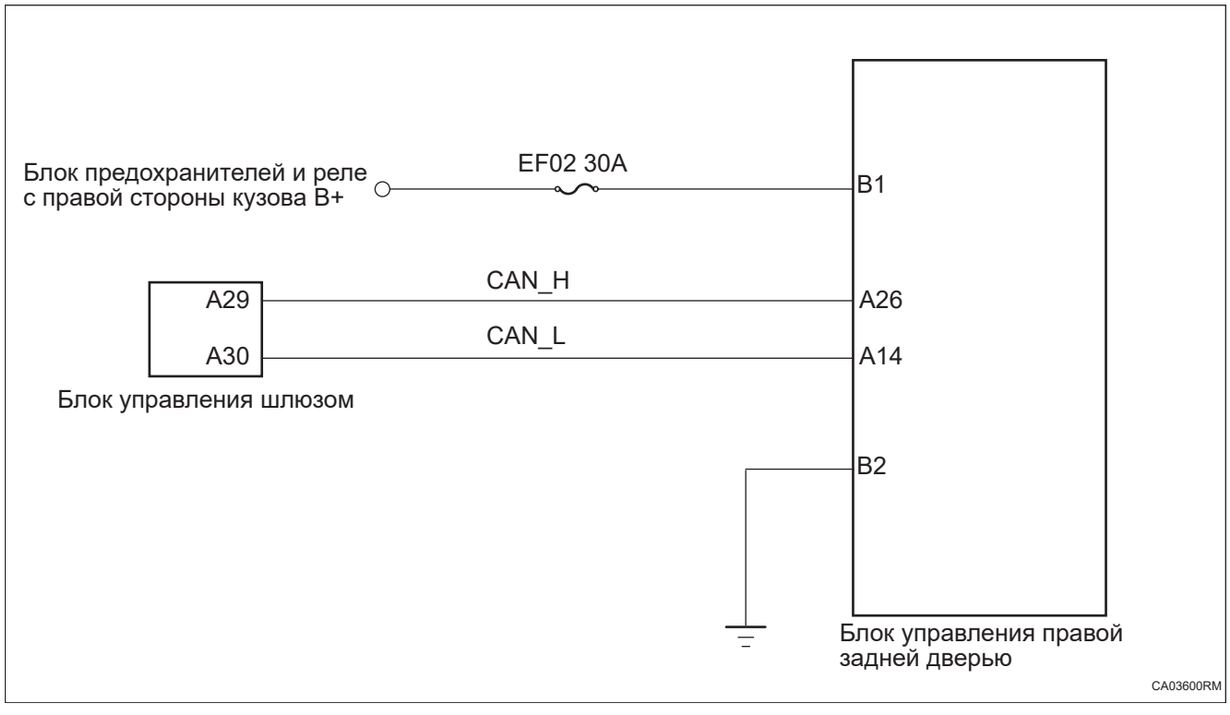
DTC	U020287	Потеря узела модуля правой задней двери

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления правой задней дверью ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020287	(a) Потеря узла модуля правой задней двери.	• Блок управления правой задней дверью • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

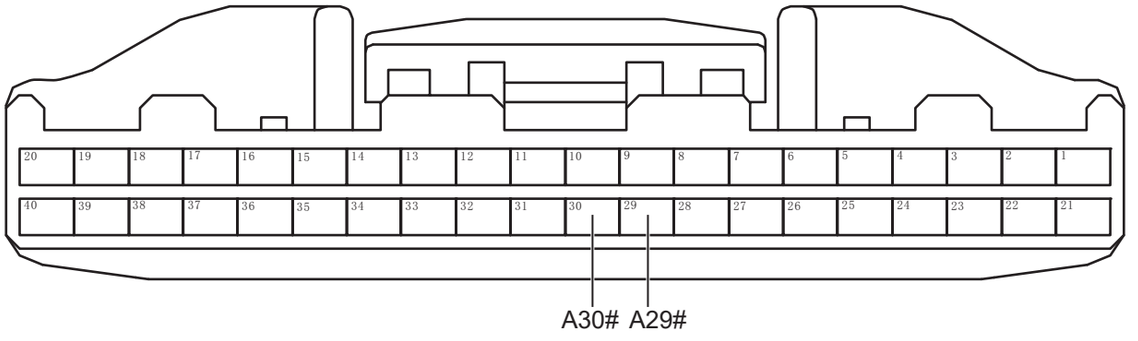
Электрической схеме



Процедура проверки

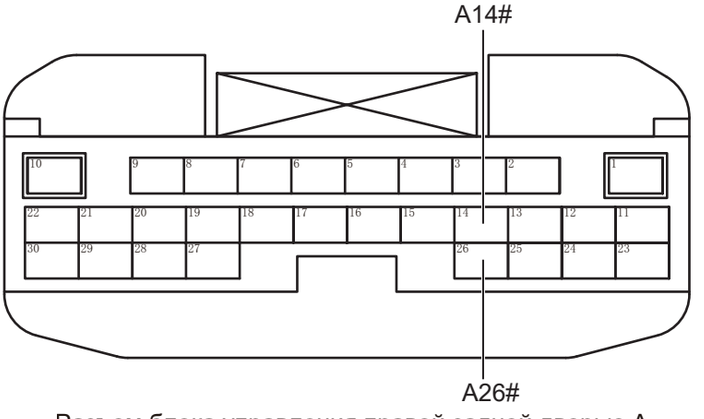
1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления правой задней дверью)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления правой задней дверью A

CA03611RM

(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

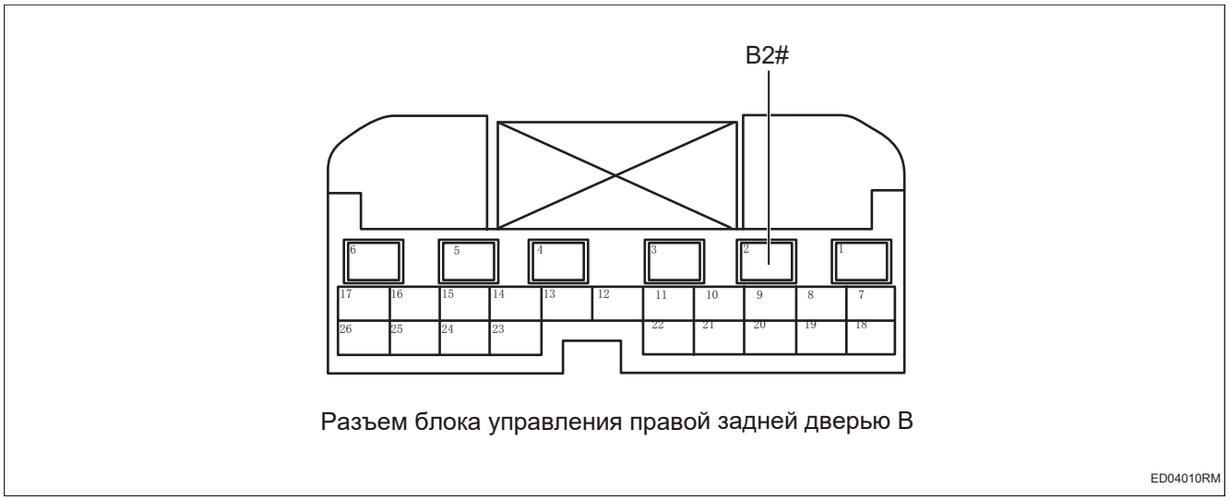
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A26# блока управления правой задней дверью - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A14# блока управления правой задней дверью - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления правой задней дверью.**



Разъем блока управления правой задней дверью B

ED04010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

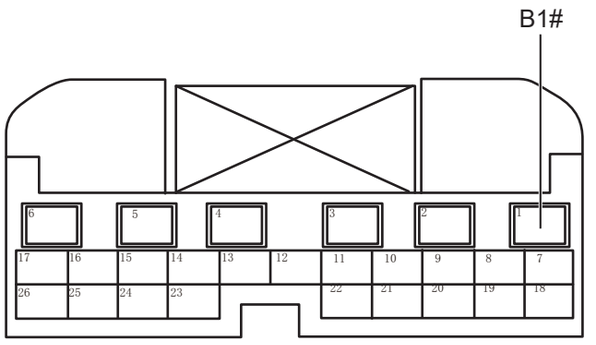
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# блока управления правой задней двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

3	**Проверить питание блока управления правой задней двери.**



Разъем блока управления правой задней дверью B

ED04021RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления правой задней двери - 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 правой задней дверью (См. ED-10)**

(a) Замените блок управления правой задней дверью.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

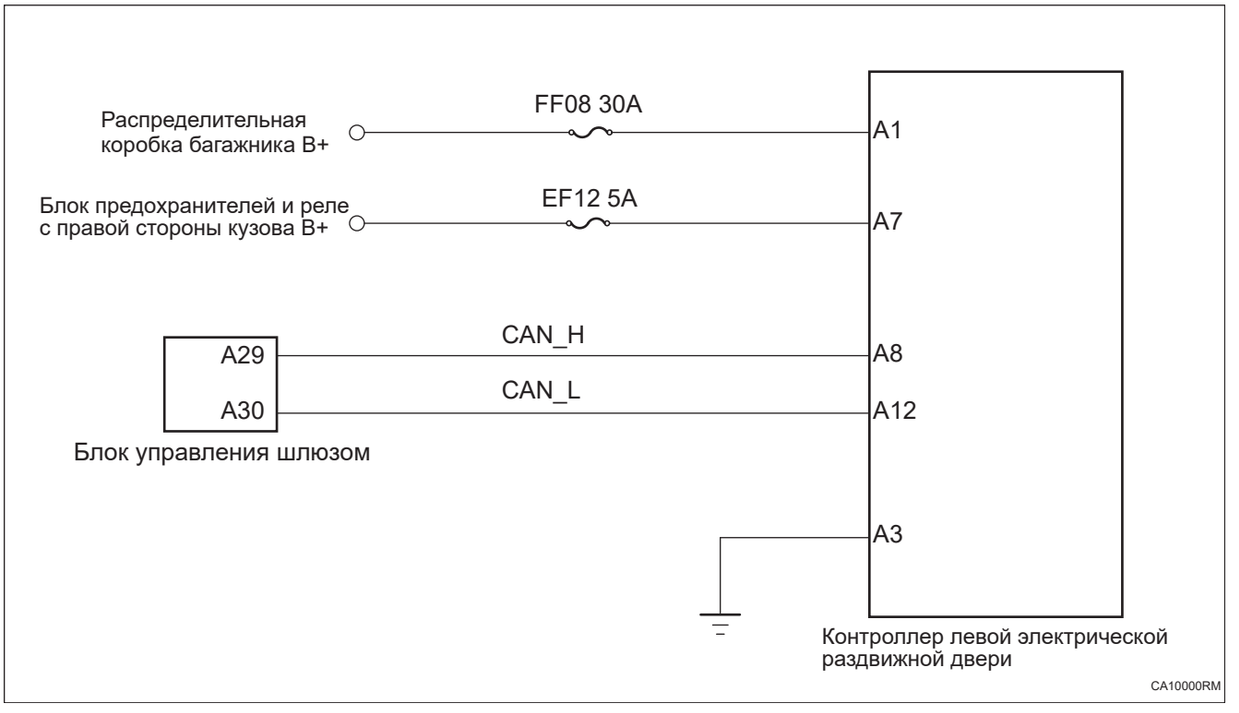
DTC	U020387	**Потеря узла модуля левой электрической раздвижной двери**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и контроллером левой электрической раздвижной двери ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020387	(a) Потеря узла модуля левой электрической раздвижной двери.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Контроллер левой электрической раздвижной двери

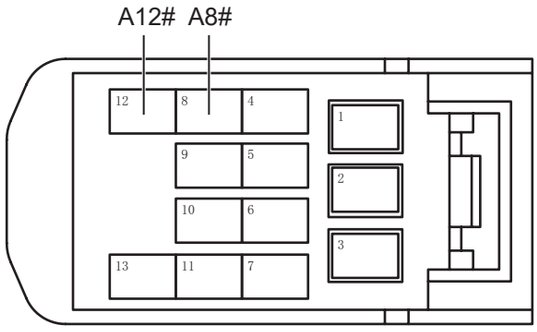
Электрической схеме



CA

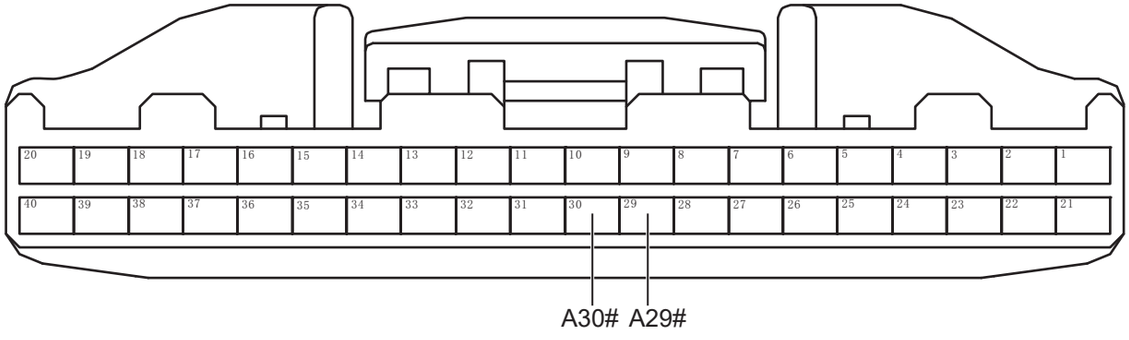
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфорта CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер левой электрической раздвижной двери)**



Разъем контроллера левой электрической раздвижной двери A

CA10011RM



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(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

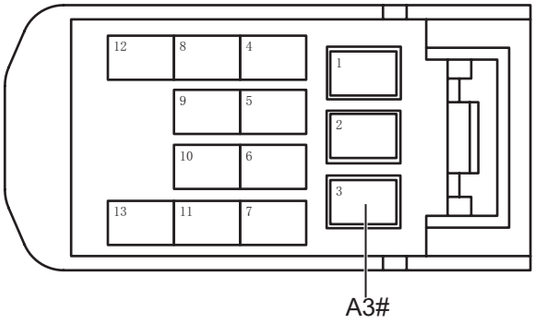
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера левой электрической раздвижной двери - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера левой электрической раздвижной двери - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера левой электрической раздвижной двери**



Разъем контроллера левой электрической раздвижной двери A

CA10021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

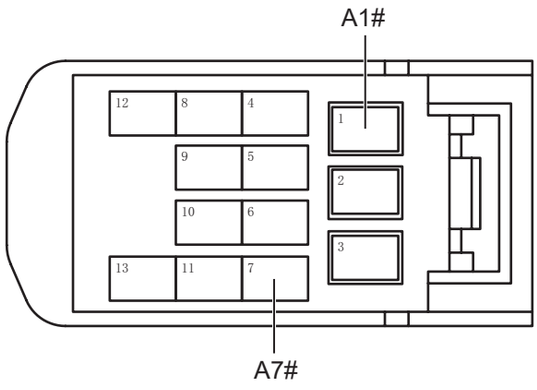
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера левой электрической раздвижной двери**



Разъем контроллера левой электрической раздвижной двери A

CA10031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# контроллера левой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK →

4	**Замените контроллер левой электрической раздвижной двери (См. ED-17)**

(a) Замените контроллер левой электрической раздвижной двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

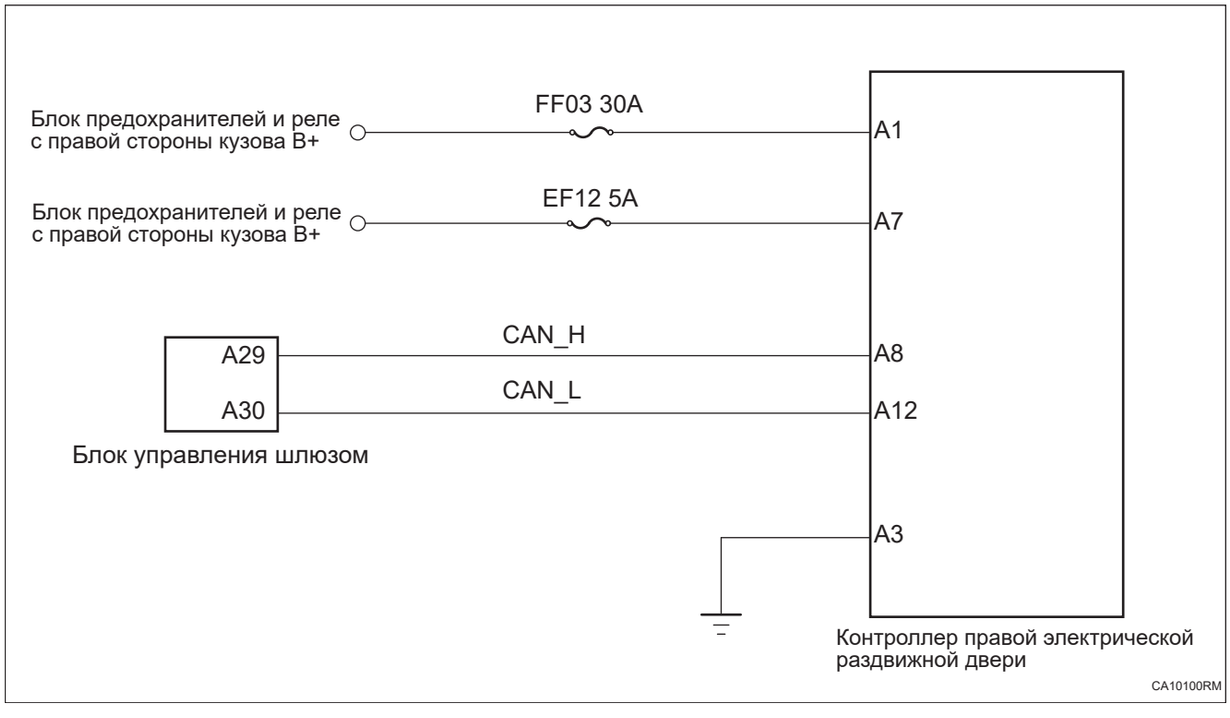
DTC	U020487	Потеря узла модуля правой электрической раздвижной двери

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и контроллером правой электрической раздвижной двери ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020487	(a) Потеря узла модуля правой электрической раздвижной двери.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Контроллер правой электрической раздвижной двери

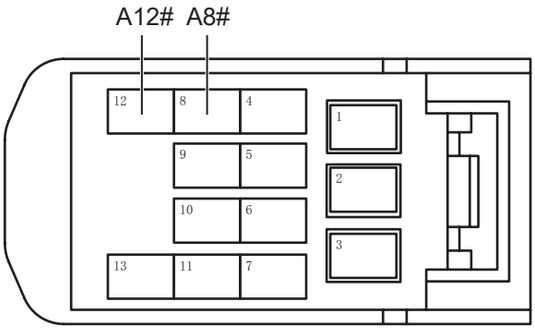
Электрической схеме



Процедура проверки

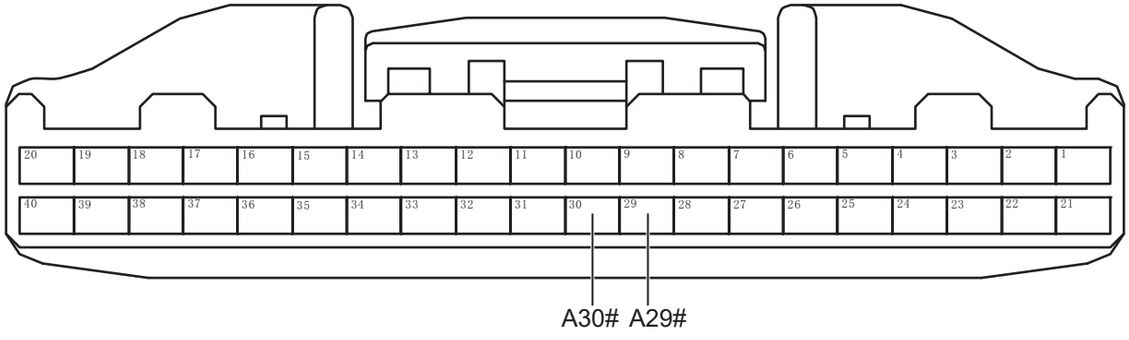
1	**Проверьте шину комфорта CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер правой электрической раздвижной двери)**

CA



Разъем контроллера правой электрической раздвижной двери A

CA10111RM



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM

(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

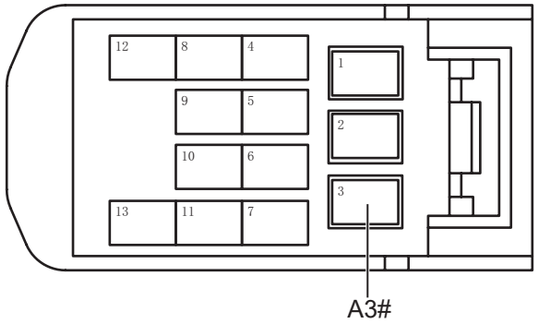
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# контроллера правой электрической раздвижной двери - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# контроллера правой электрической раздвижной двери - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера правой электрической раздвижной двери**



Разъем контроллера правой электрической раздвижной двери A

CA10121RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

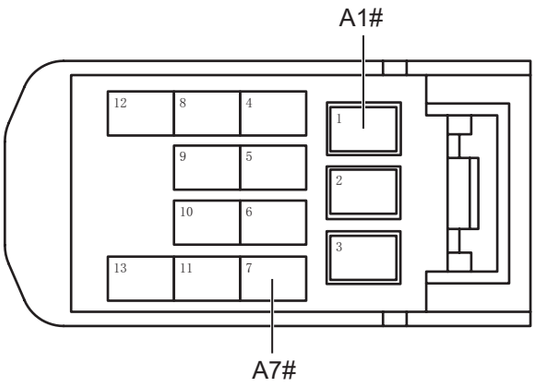
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# контроллера правой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера правой электрической раздвижной двери**



Разъем контроллера правой электрической раздвижной двери A

CA10131RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера правой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# контроллера правой электрической раздвижной двери - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените контроллер правой электрической раздвижной двери**

(a) Замените контроллер правой электрической раздвижной двери.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

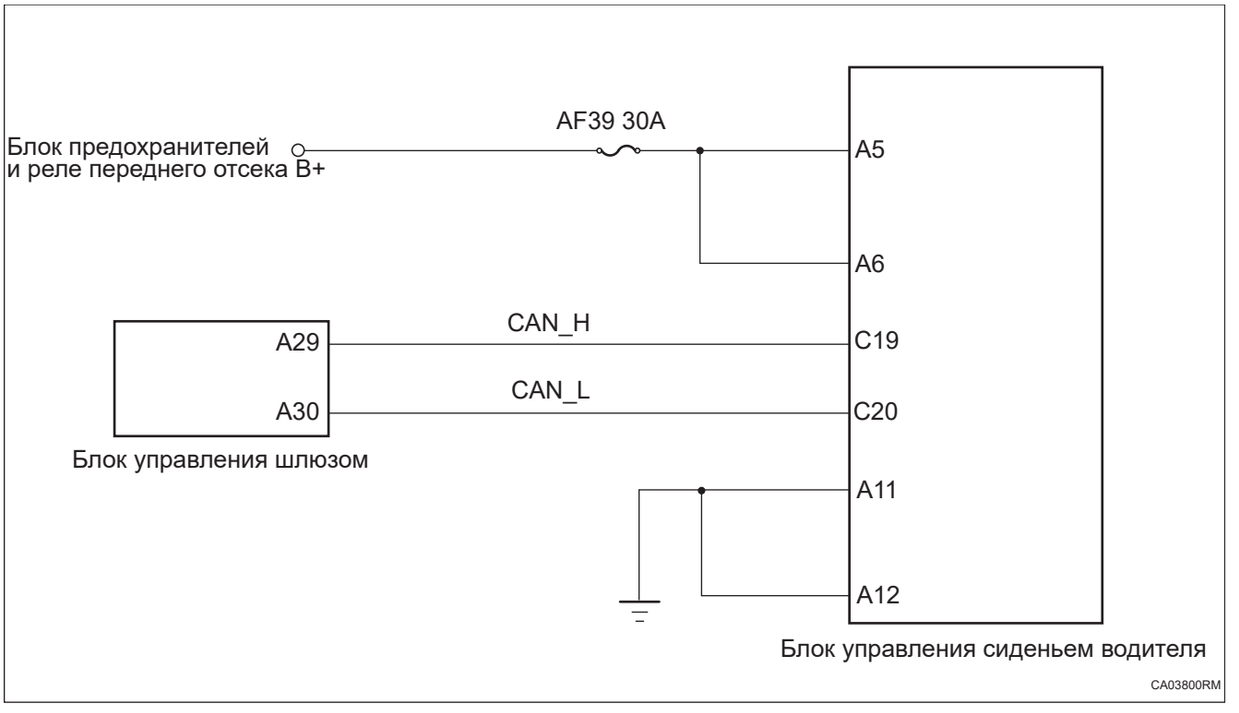
DTC	U020887	**Потеря узела контроллера левого переднего сиденья**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденьем водителя и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U020887	(a) Потеря узла контроллера левого переднего сиденья.	• Блок управления сиденьем водителя • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

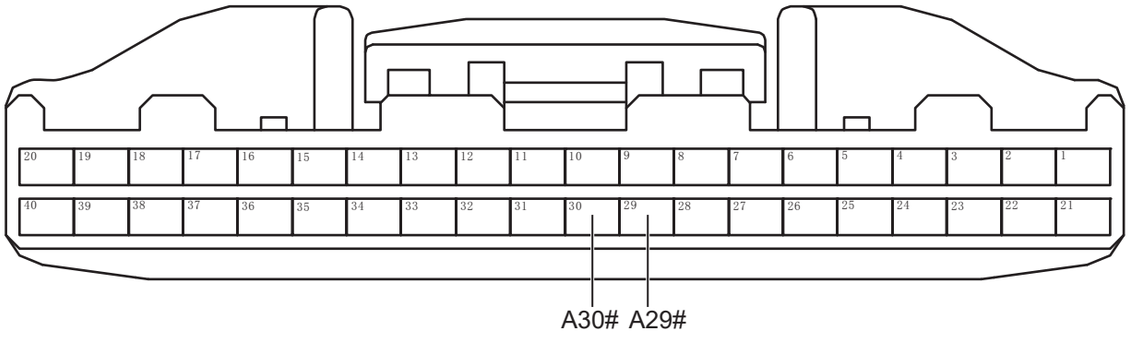
Электрической схеме



CA

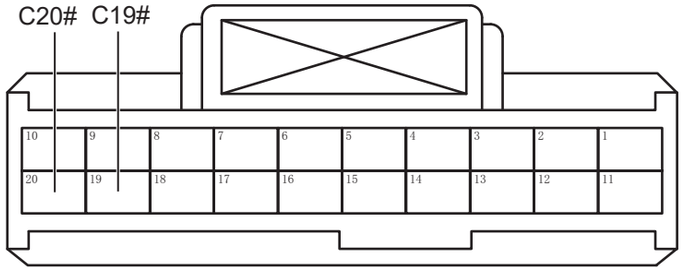
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления сиденьем водителя)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления сиденья водителя C

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.

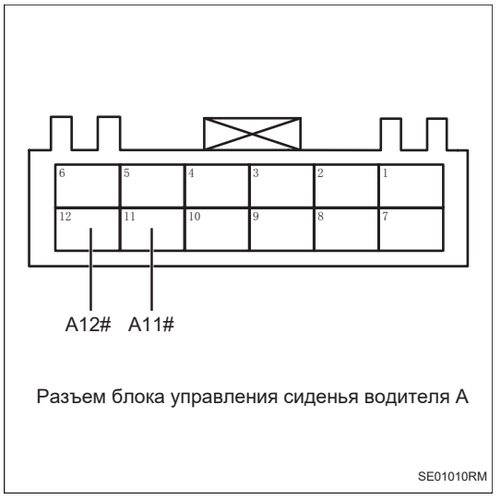
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C19# блока управления сиденьем водителя - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C20# блока управления сиденьем водителя - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления сиденьем водителя.**



Разъем блока управления сиденья водителя A

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11 блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12 блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления сиденьем водителя.**

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем водителя - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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 и разъем**

OK

4	**Замена блока управления сидения водителя (См. SE-309)**

(a) Замените блок управления сиденьем водителя.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

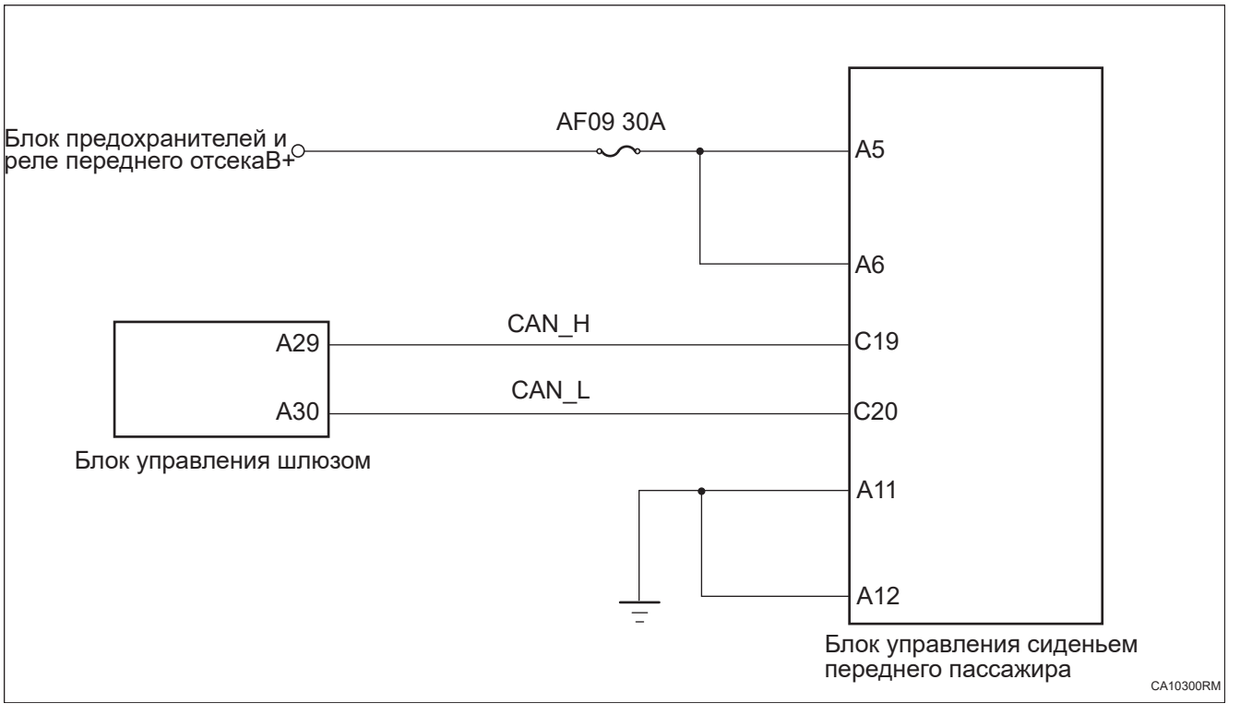
DTC	U021187	**Потеря узла контроллера правого переднего сиденья**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденьем переднего пассажира и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U021187	(a) Потеря узла контроллера правого переднего сиденья.	• Блок управления сиденьем переднего пассажира • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

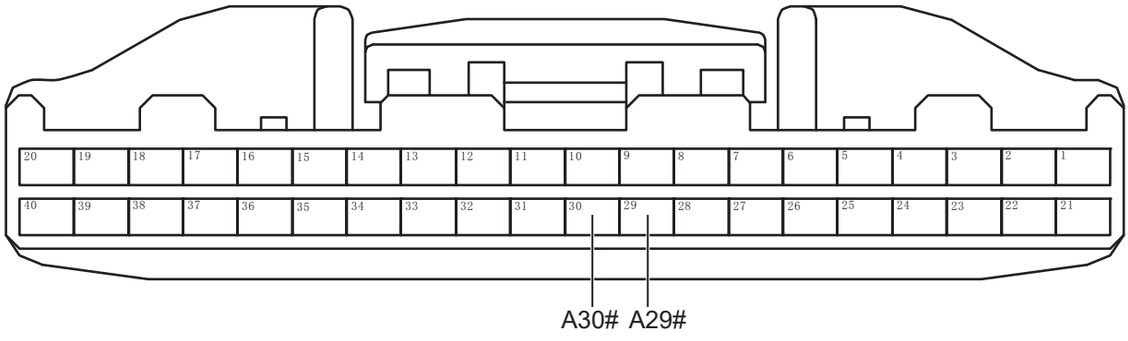
Электрической схеме



CA

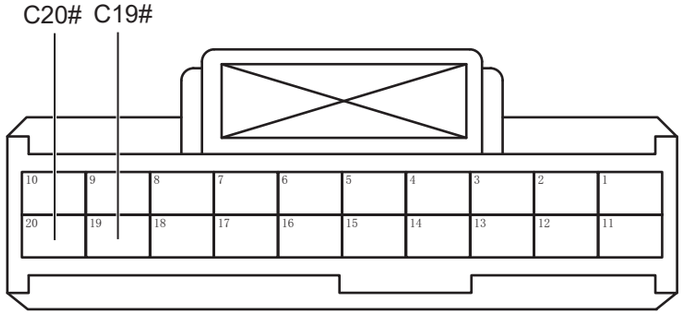
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления сиденьем переднего пассажира)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем C блока управления сиденьем переднего пассажира

CA10311RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C19# блока управления сиденьем водителя - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C20# блока управления сиденьем водителя - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 **Проверьте заземление блок управления сиденьем переднего пассажира**



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01310RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A11# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A12# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте питание блок управления сиденьем переднего пассажира**



Разъем A блока управления сиденьем переднего пассажира

SE01321RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A6# блок управления сиденьем переднего пассажира - заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замена блок управления сиденьем переднего пассажира**

(a) Замена блок управления сиденьем переднего пассажира.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

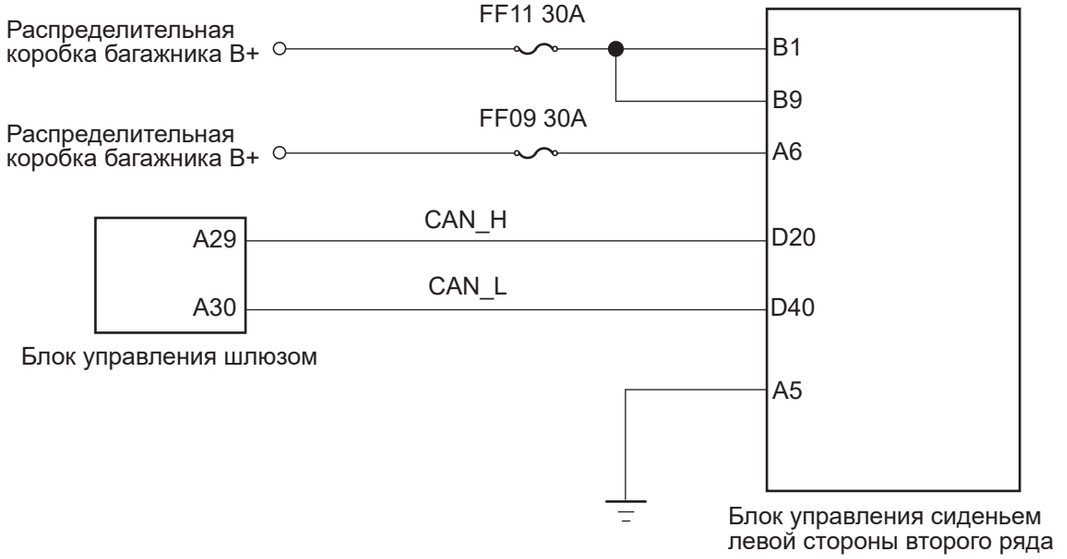
DTC	U021087	**Потеря узла контроллера левого заднего сиденья второго ряда**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденьем левой стороны второго ряда и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U021087	(a) Потеря узла контроллера левого заднего сиденья второго ряда.	• Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

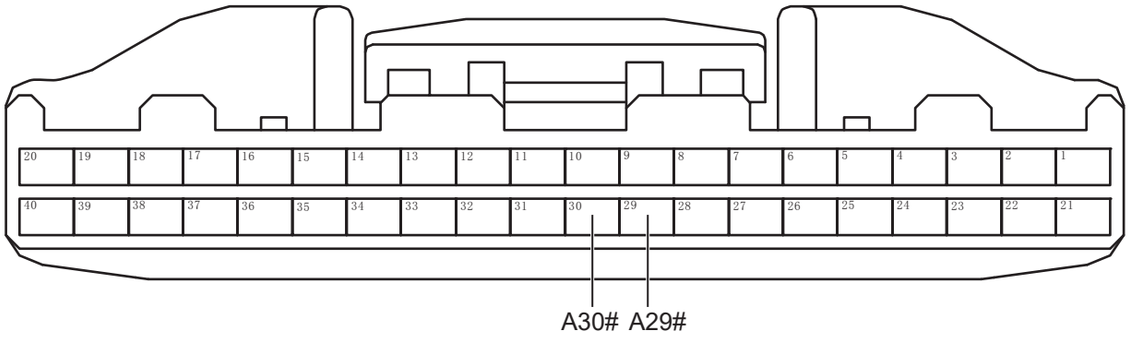
Электрической схеме



CA

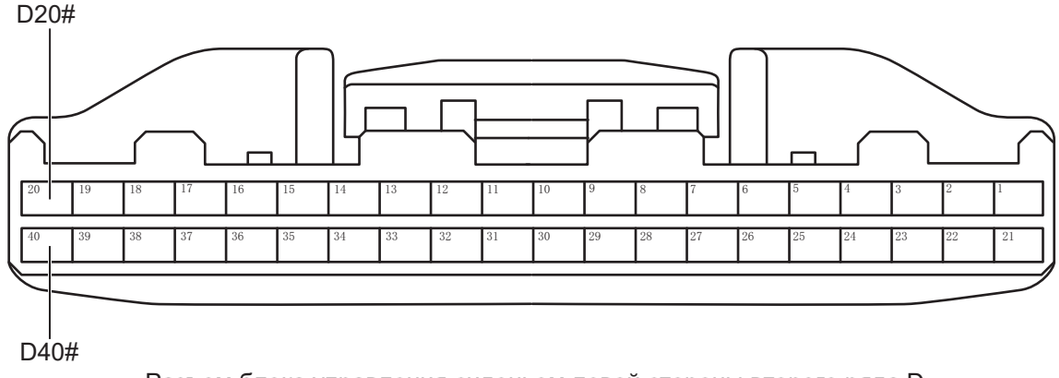
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Блок управления сиденьем левой стороны второго ряда)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда D

CA10411RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D40# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 **Проверьте заземление блока управления сиденьем левой стороны второго ряда**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда A

SE03010RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

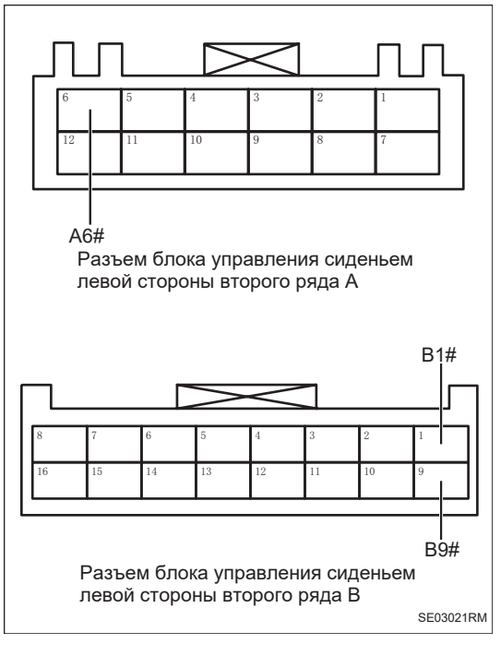
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте питание блока управления сиденьем левой стороны второго ряда**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда A

Разъем блока управления сиденьем левой стороны второго ряда B

SE03021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B9# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления сиденьем левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда**

(a) Замените блок управления сиденьем левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

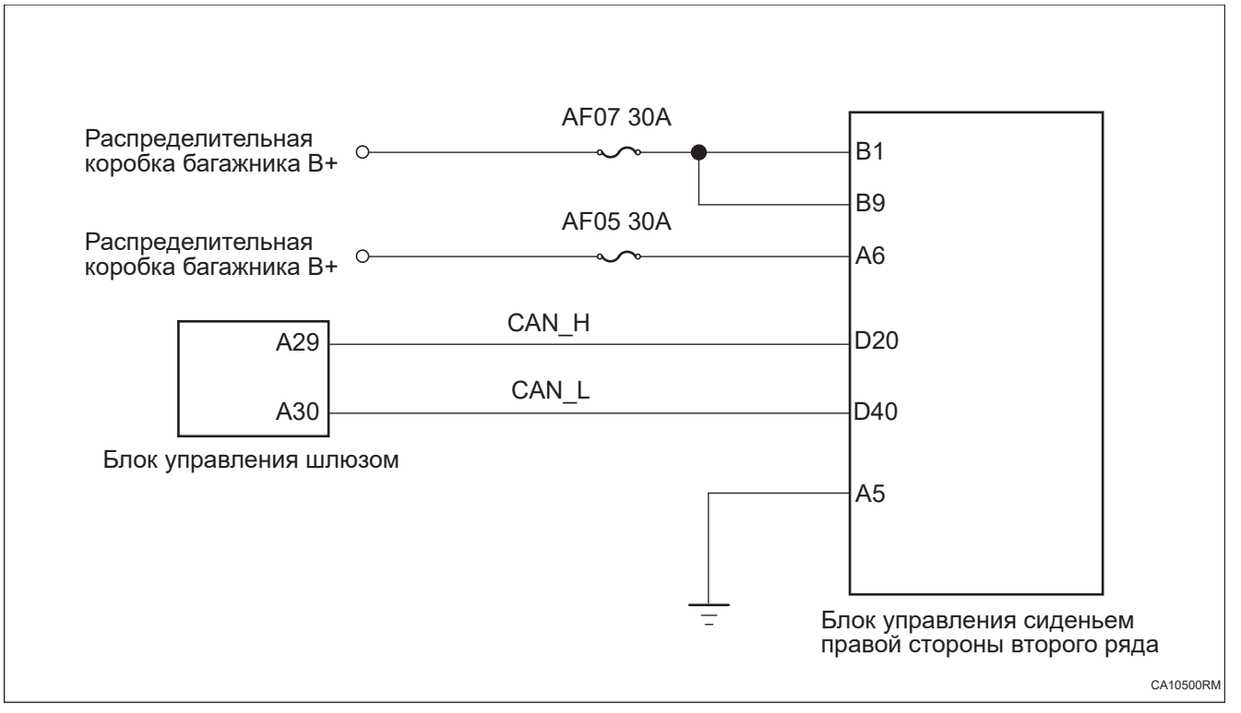
DTC	U021387	**Потеря узла контроллера правого заднего сиденья второго ряда**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденьем правой стороны второго ряда и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U021387	(a) Потеря узла контроллера правого заднего сиденья второго ряда.	• Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

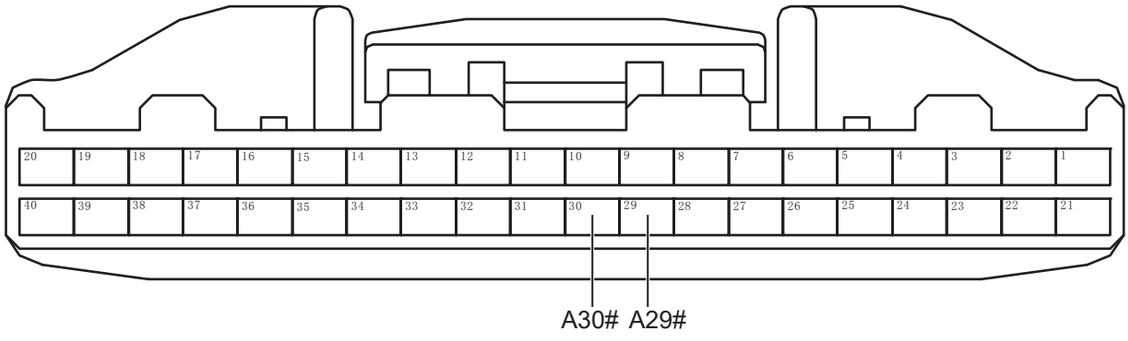
Электрической схеме



Процедура проверки

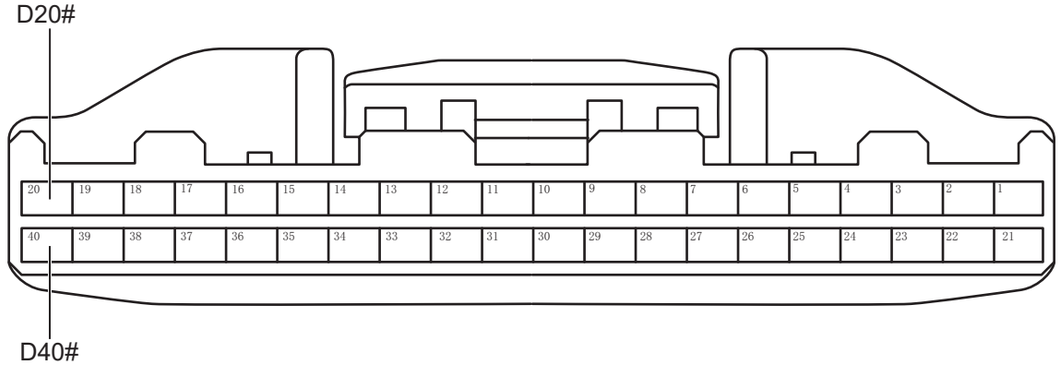
1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Блок управления сиденьем правой стороны второго ряда)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления сиденьем правой стороны второго ряда D

CA10511RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления сиденьем правой стороны второго ряда - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D40# блока управления сиденьем правой стороны второго ряда - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления сиденьем правой стороны второго ряда**



Разъем блока управления сиденьем правой стороны второго ряда A

CA10521RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

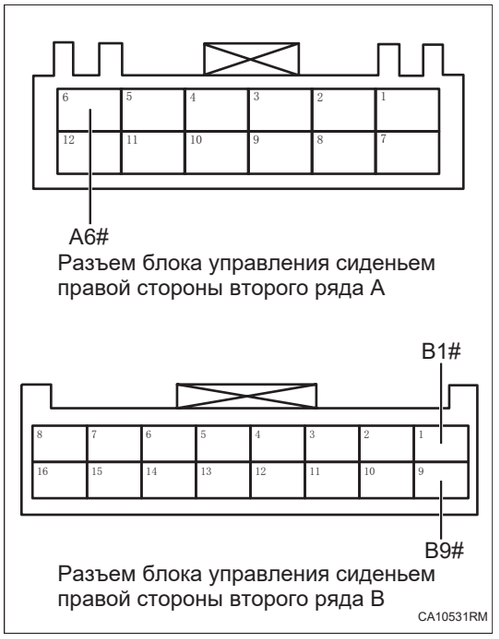
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем правой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления сиденьем правой стороны второго ряда**

CA



Разъем блока управления сиденьем правой стороны второго ряда A

Разъем блока управления сиденьем правой стороны второго ряда B

CA10531RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B1# блока управления сиденьем правой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B9# блока управления сиденьем правой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления сиденьем правой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления правым сиденьем второго ряда**

(a) Замените блок управления сиденьем правой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

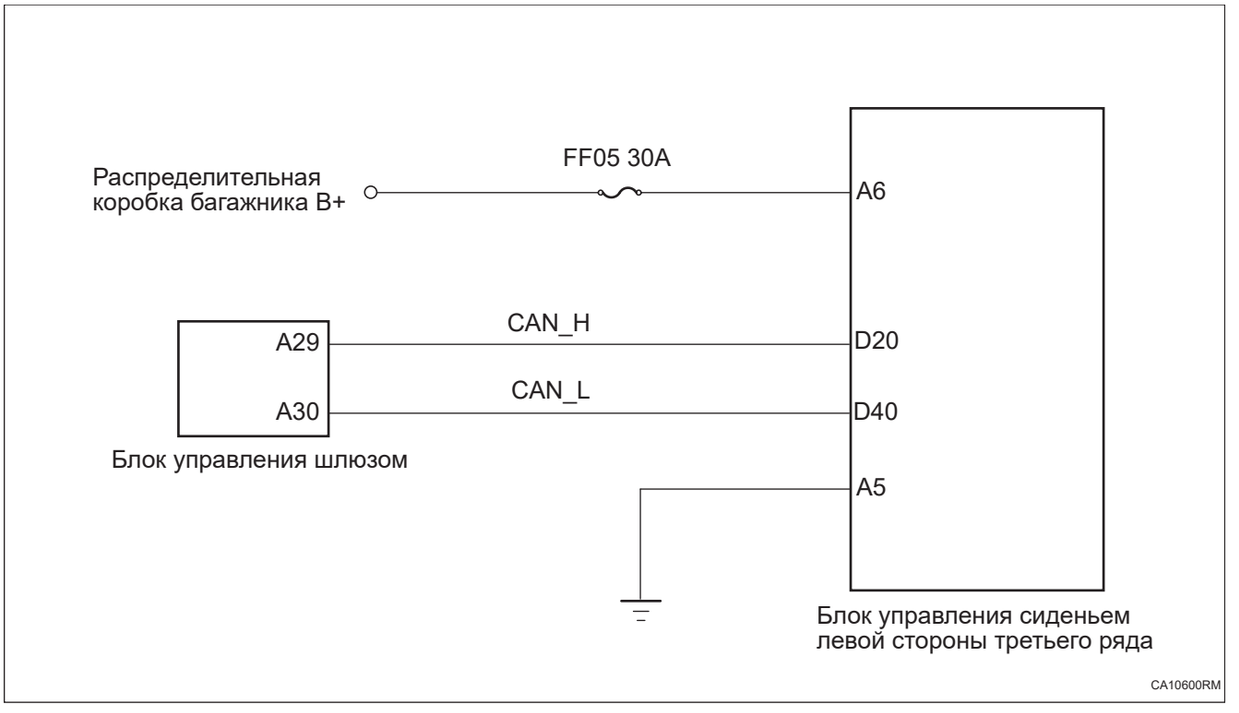
DTC	U021487	**Потеря узла контроллера левого заднего сиденья третьего ряда**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденьем левой стороны третьего ряда и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U021487	(a) Потеря узла контроллера левого заднего сиденья третьего ряда.	• Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

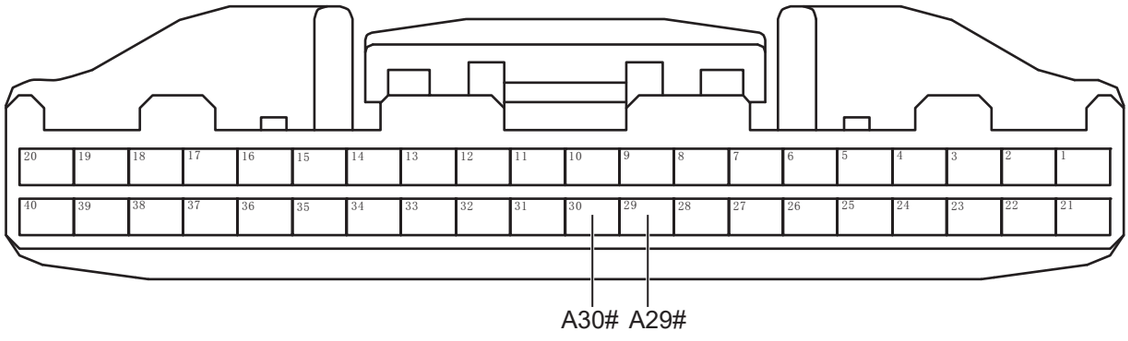
Электрической схеме



CA

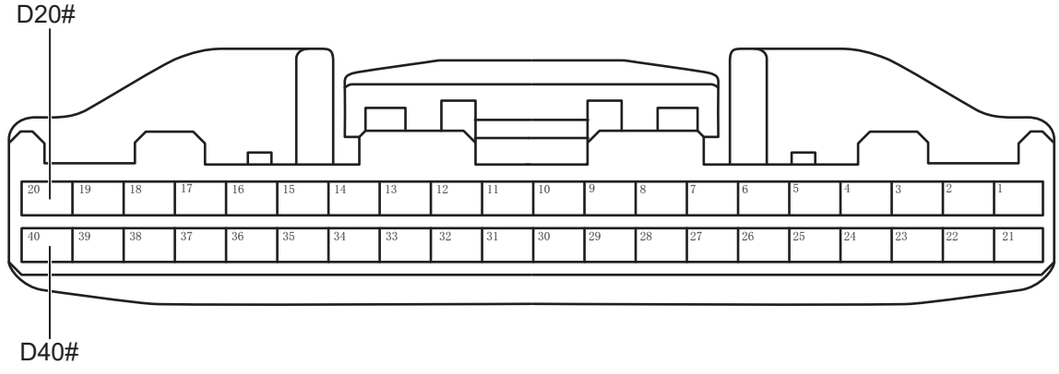
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда D

CA10611RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D40# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда**



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A

SE02011RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда**

CA



Разъем блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда A

SE02021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления сиденьем левой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда**

(a) Замените блок управления сиденьем левой стороны третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

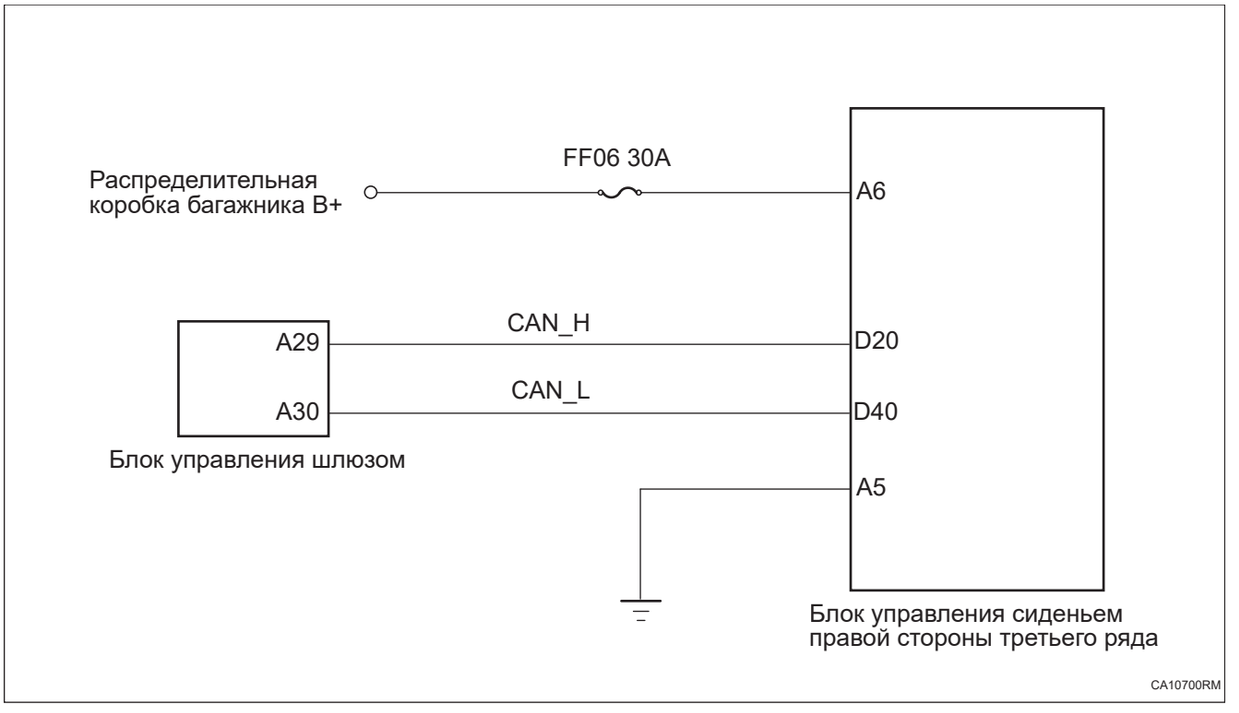
DTC	U021587	**Потеря узла контроллера правого заднего сиденья третьего ряда**

Описание

Когда связь между блоком управления сиденьем правой стороны третьего ряда и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U021587	(a) Потеря узла контроллера правого заднего сиденья третьего ряда.	• Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

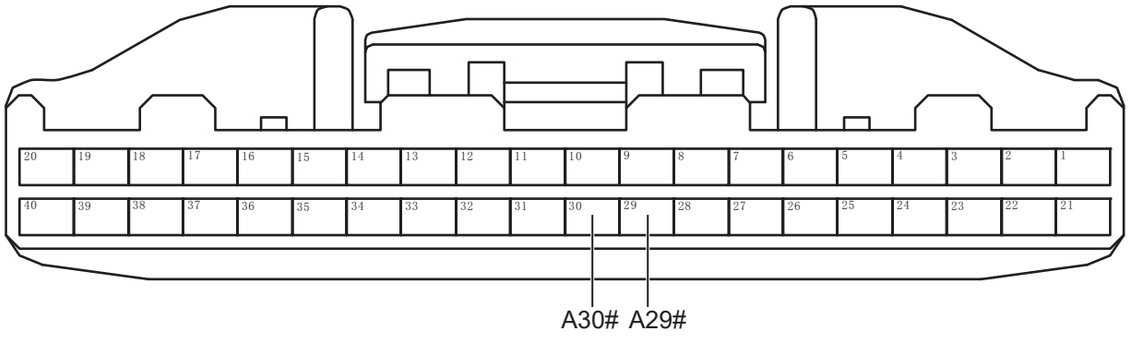
Электрической схеме



CA

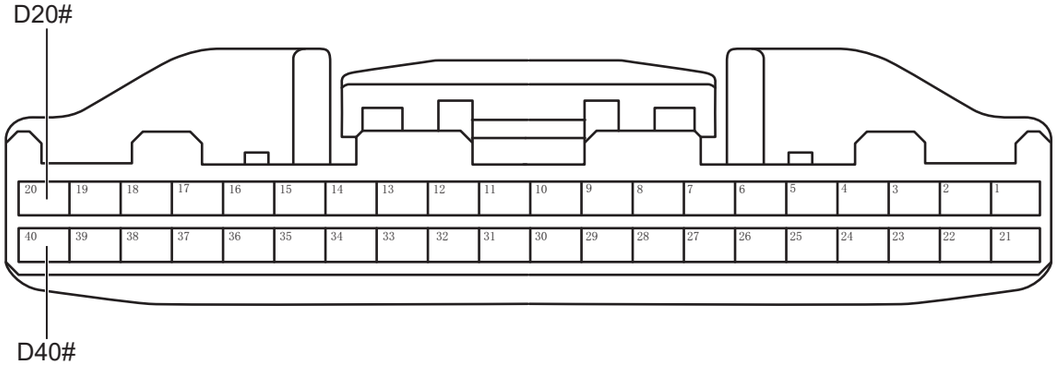
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда D

CA10711RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D20# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D40# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда**



Разъем блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда A

CA10721RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

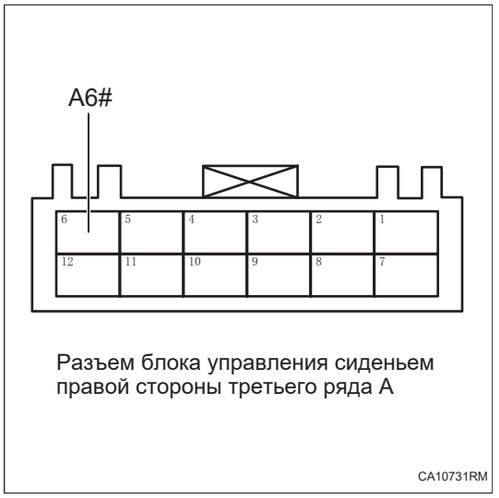
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A5# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда**

CA



Разъем блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда A

CA10731RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# блока управления сиденьем правой стороны третьего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда**

(a) Замените блок управления сиденьем правой стороны третьего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

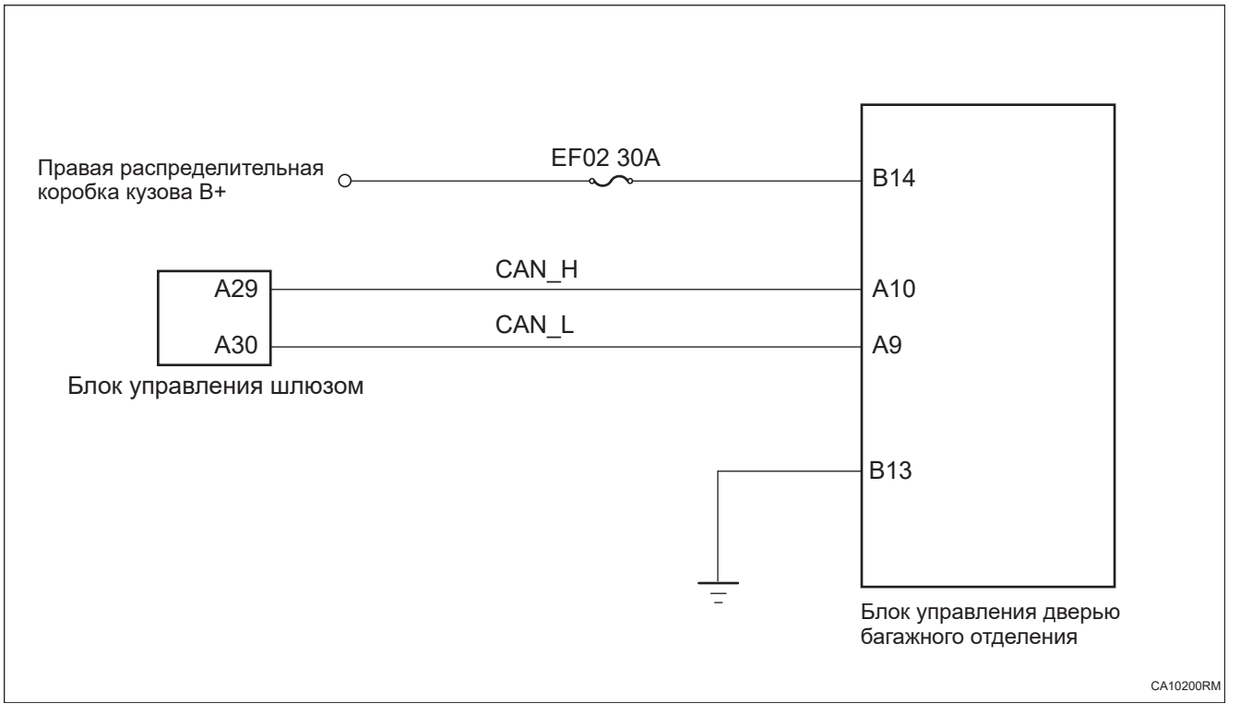
DTC	U023087	**Потеря узла контроллера двери багажного отделения**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления дверью багажного отделения ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023087	(a) Потеря узла контроллера двери багажного отделения.	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Блок управления дверью багажного отделения

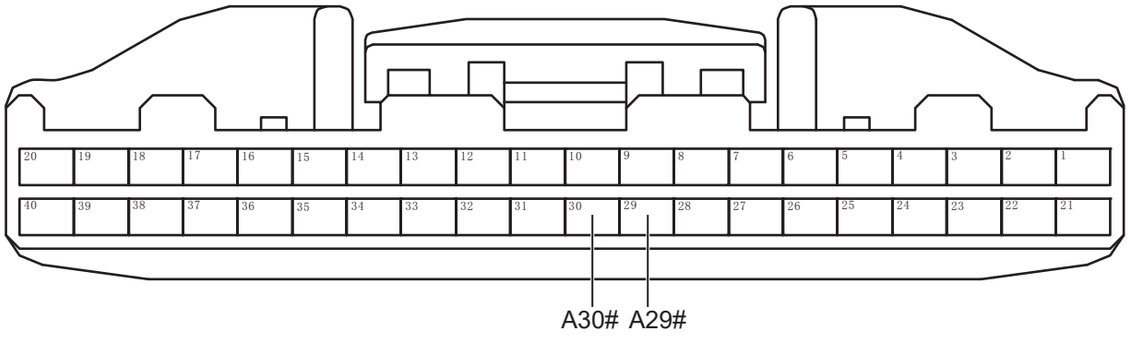
Электрической схеме



CA

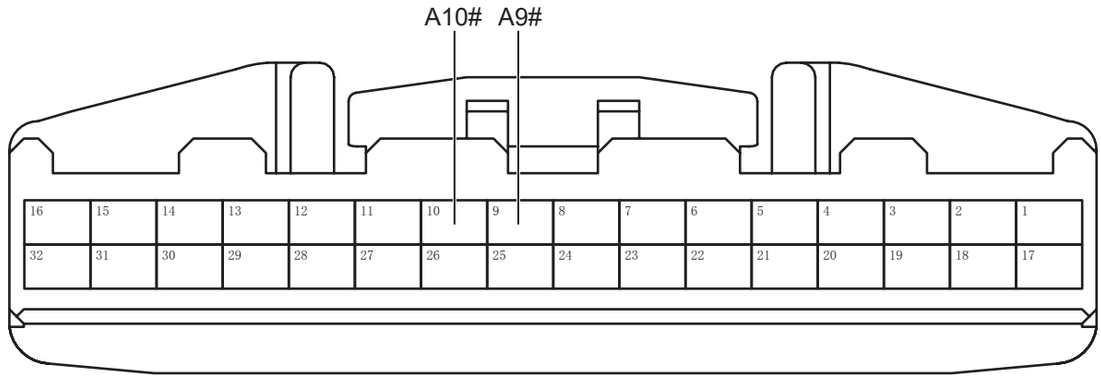
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Блок управления дверью багажного отделения)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блок управления дверью багажного отделения A

CA10211RM

(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.

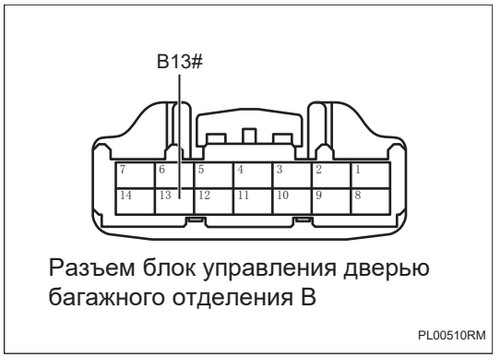
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A10# блока управления дверью багажного отделения - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A9# блока управления дверью багажного отделения - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление блока управления дверью багажного отделения**



Разъем блок управления дверью багажного отделения B

PL00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

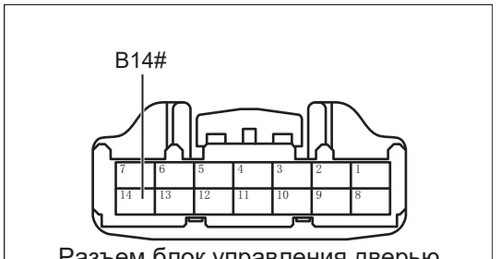
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B13# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверить питание блока управления дверью багажного отделения**



Разъем блок управления дверью багажного отделения B

PL00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B14# блока управления дверью багажного отделения - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

CA

OK

4	**Замените блок управления дверью багажного отделения**

(a) Замените блок управления дверью багажного отделения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

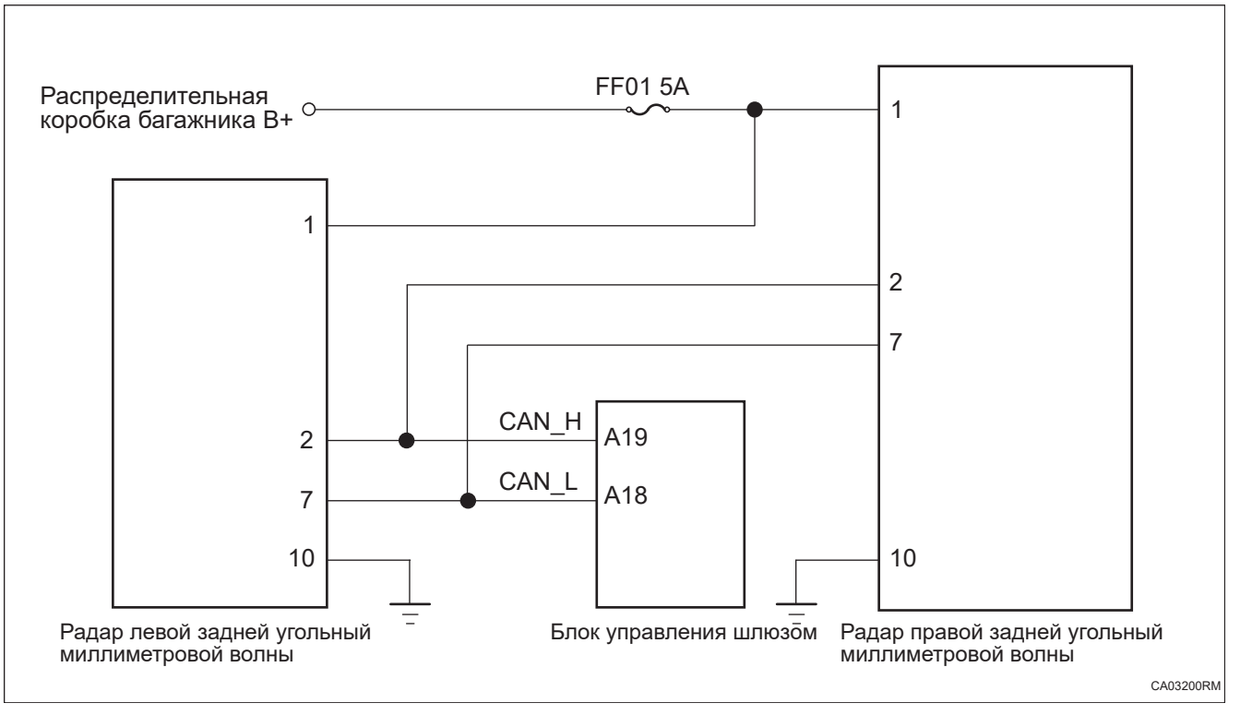
DTC	U023287	**Потеря узла блока управления контролем слепых зон**

Описание

Когда связь между левым и правым задним угловым радаром миллиметровой волны и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023287	(a) Потеря узла блока управления контролем слепых зон.	• Левый задний угловой радар миллиметровой волны • Правый задний угловой радар миллиметровой волны • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

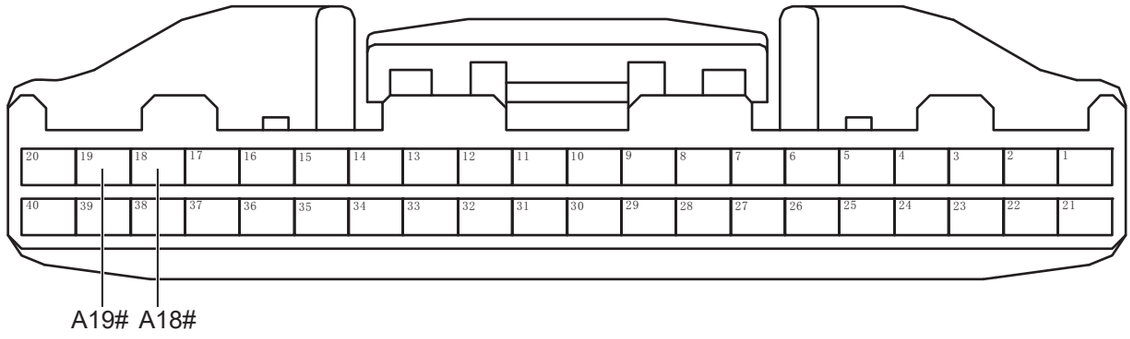
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем радиолокационной станции левой/правой задней миллиметрового диапазона

CA03221RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

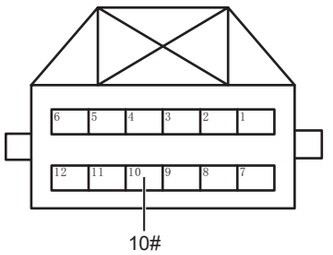
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# левого заднего углового радара миллиметровой волны - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# левого заднего углового радара миллиметровой волны - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# правого заднего углового радара миллиметровой волны - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 7# правого заднего углового радара миллиметровой волны - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны.**

CA



Разъем радиолокационной станции левой/правой задней миллиметрового диапазона

BS00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

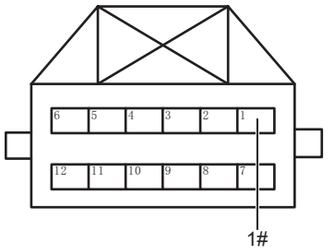
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# левого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 10# правого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Ремонтируйте и замените жгута проводов или разъем**

OK

3	**Проверьте питание левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны**



Разъем радиолокационной станции левой/правой задней миллиметрового диапазона

BS00521RM

(a) Установите предохранители левого и правого заднего углового радара миллиметровой волны

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# левого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 1# правого заднего углового радара миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Капитальный ремонт или замена жгута проводов или разъемов, предохранителей**

OK

4	**Замените левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны**

(a) Замените левый и правый задний угловой радар миллиметровой волны.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом**

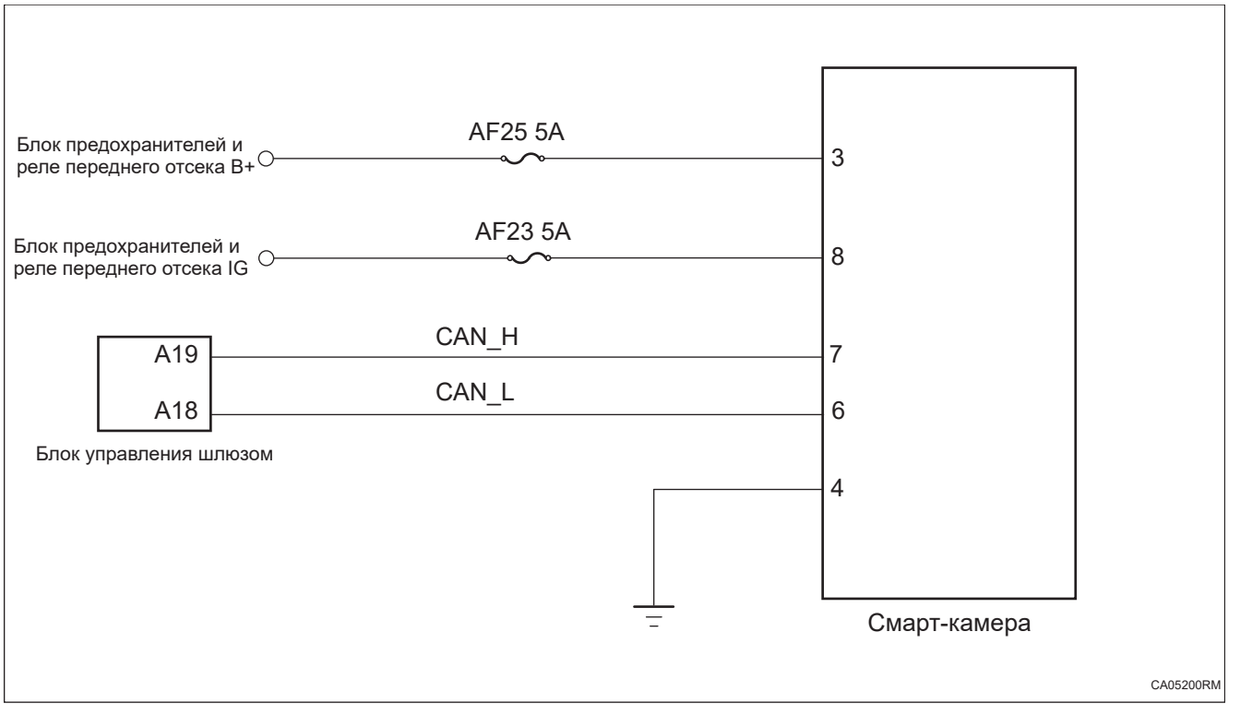
DTC	U023587	Потеря узла блока многофункциональной камеры

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и смарт-камерой ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U023587	(a) Потеря узла многофункциональной камеры.	• Смарт-камера • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

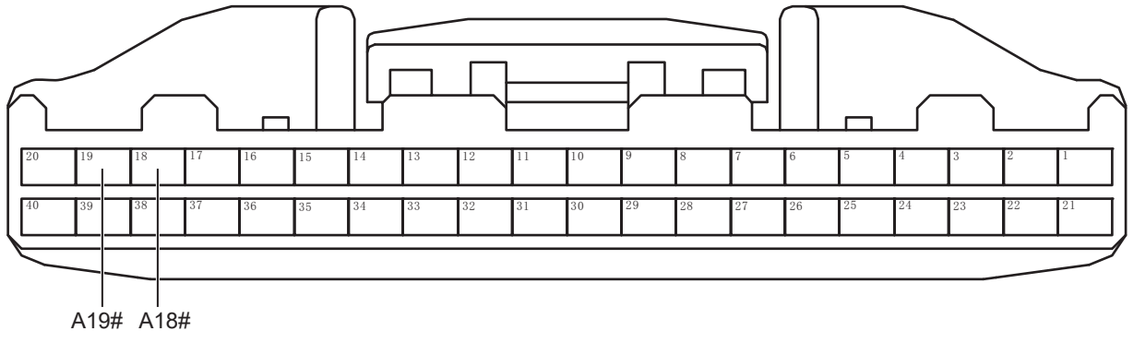
Электрической схеме



CA

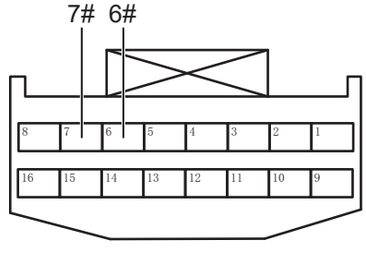
Процедура проверки

1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - смарт-камера)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем смарт-камеры

CA05211RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

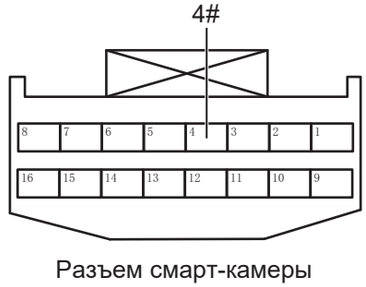
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 7# смарт-камеры - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# смарт-камеры - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2 Проверьте заземлением смарт-камеры



Разъем смарт-камеры

CA05221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

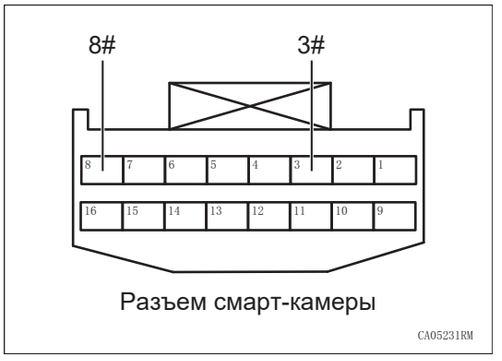
Стандартная величина

Подключение 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

3	**Проверьте питание смарт-камеры.**



Разъем смарт-камеры

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем 3# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 8# интеллектуальной камеры - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

CA

4	**Замените смарт-амеры (См. CC-25)**

(a) Замените смарт-камеры

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

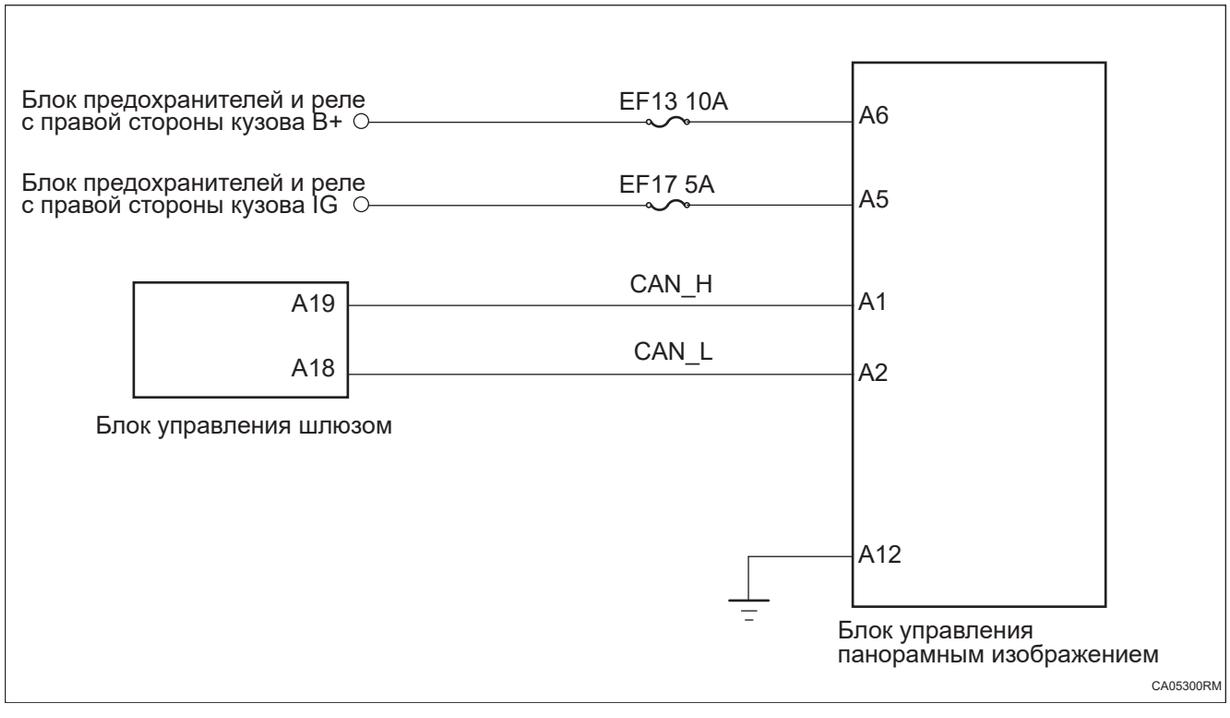
DTC	U023A87	Утерян узел блока управления панорамным зрением

Описание

Когда связь между блоком управления панорамным изображением и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет 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

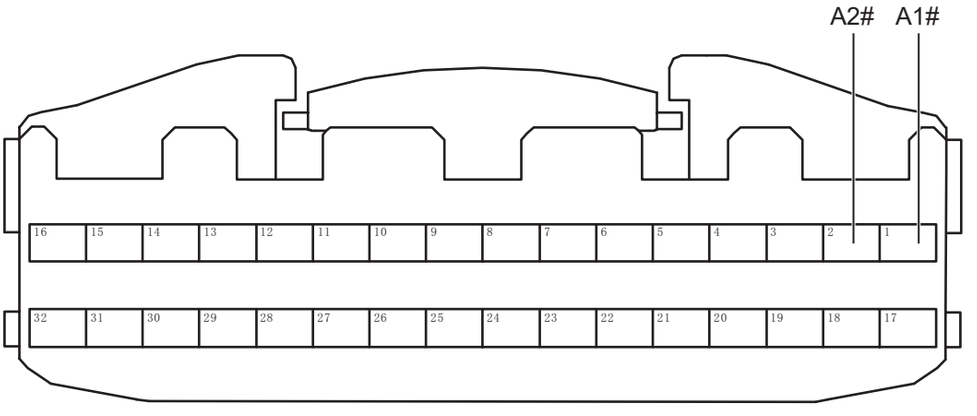
1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления панорамным изображением)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем блока управления панорамным изображением A

CA05311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

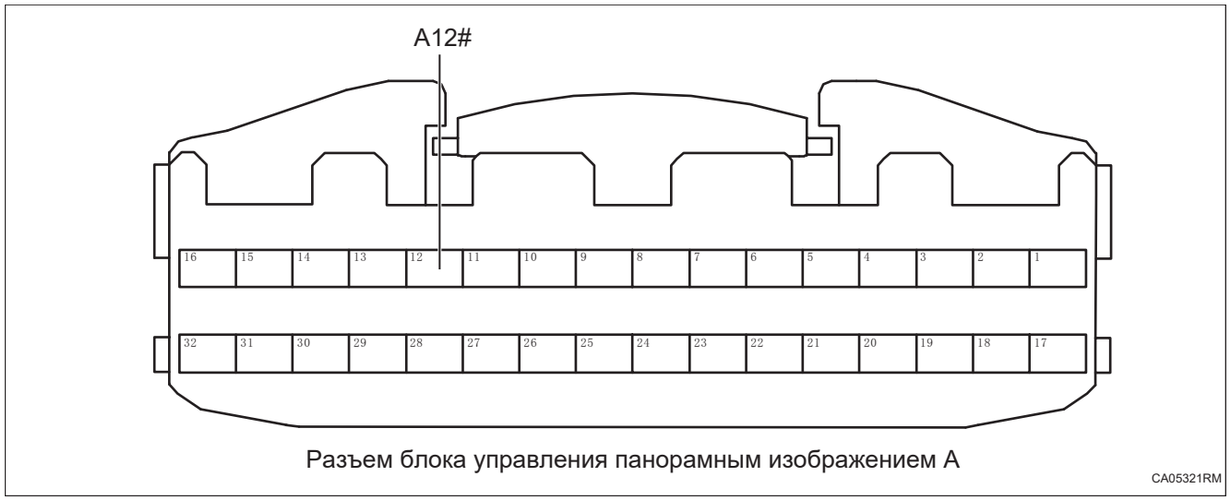
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления панорамным изображением - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A2# блока управления панорамным изображением - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением блока управления панорамным изображением**



Разъем блока управления панорамным изображением A

CA05321RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

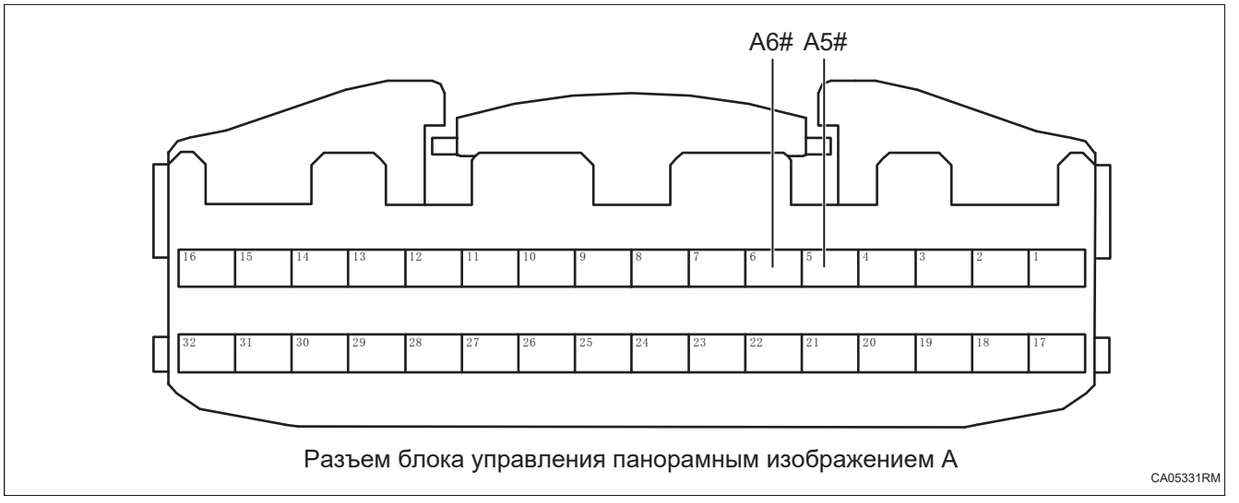
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# блока управления панорамным изображением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления панорамным изображением.**



Разъем блока управления панорамным изображением A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение 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

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените блок управления панорамным изображением (См. PA-100)**

(a) Замените блок управления панорамным изображением.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

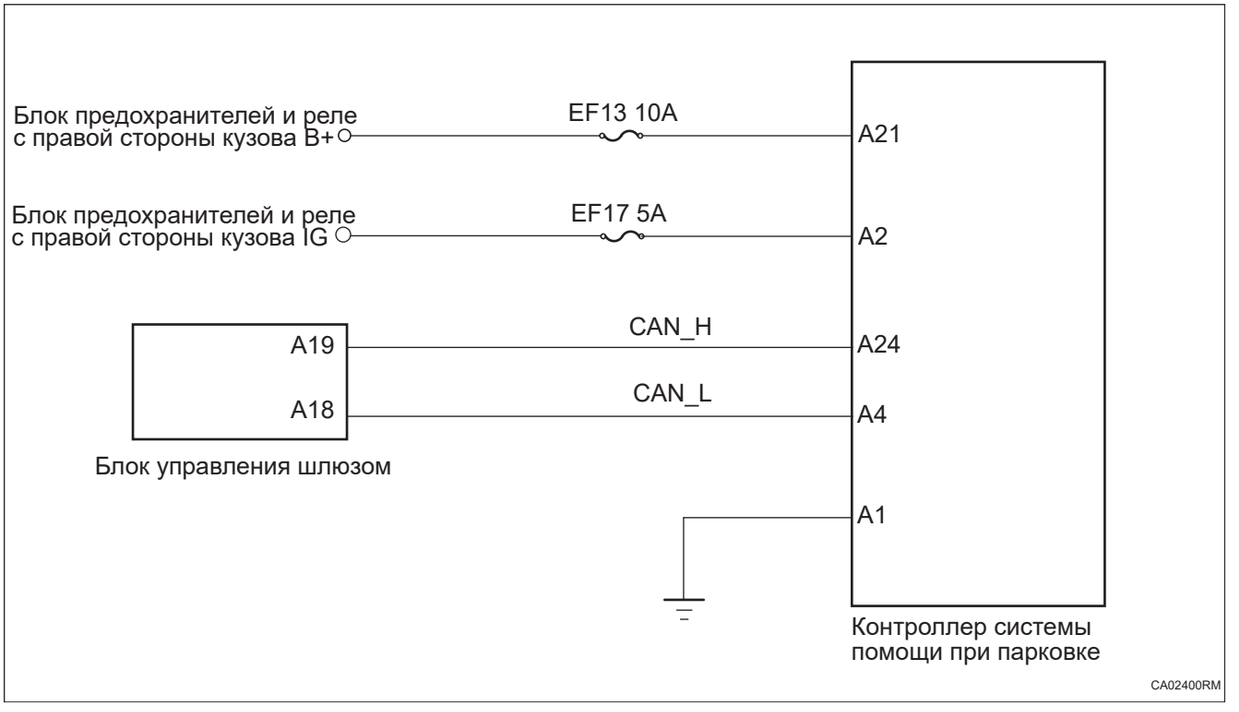
DTC	U024287	**Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением**

Описание

Когда связь между контроллером системы помощи при парковке и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024287	(a) Потеря узла интегрированного ультразвукового датчика блока управления панорамным зрением.	• Контроллер системы помощи при парковке • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

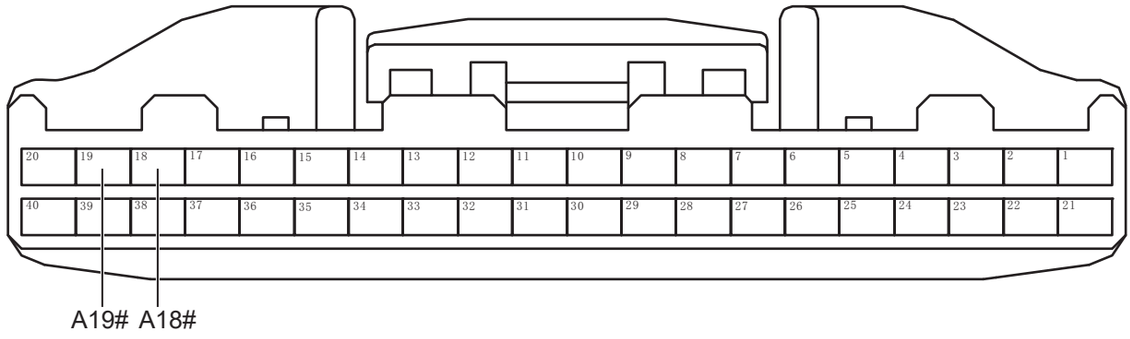
Электрической схеме



Процедура проверки

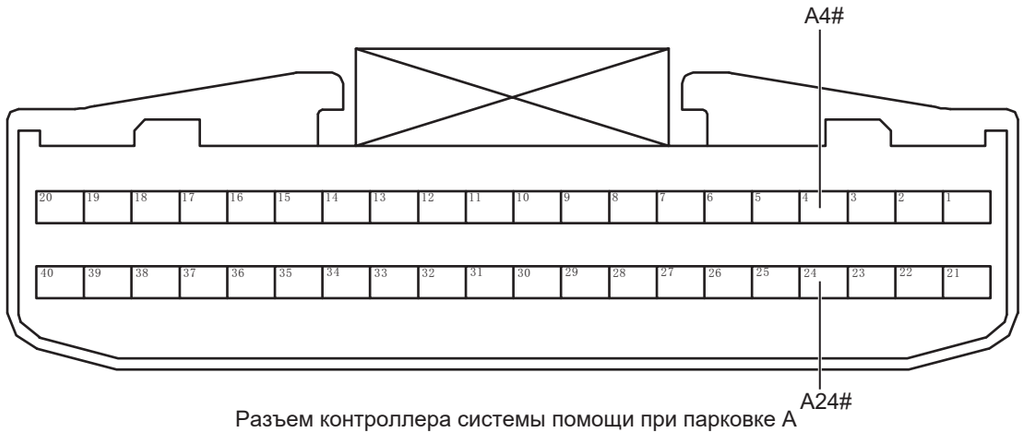
1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер системы помощи при парковке)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

CA02411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

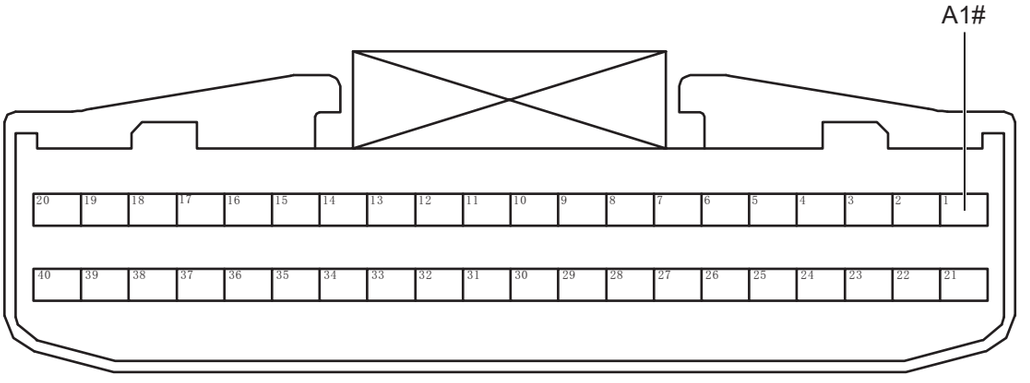
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A24# контроллера системы помощи при парковке - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# контроллера системы помощи при парковке - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

CA02421RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

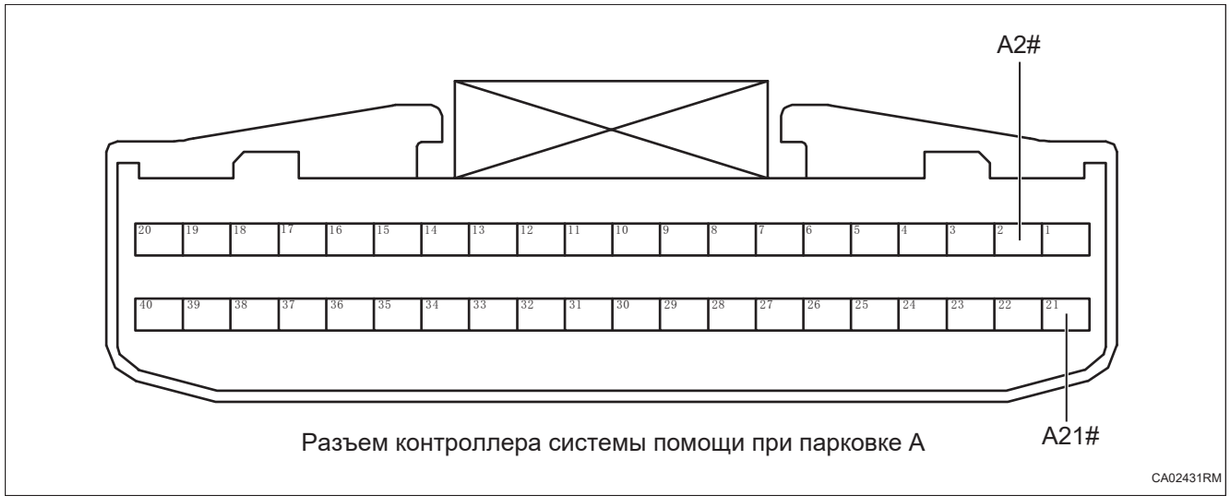
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера системы помощи при парковке**



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK →

4	**Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

(a) Замена контроллера системы помощи при парковке.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

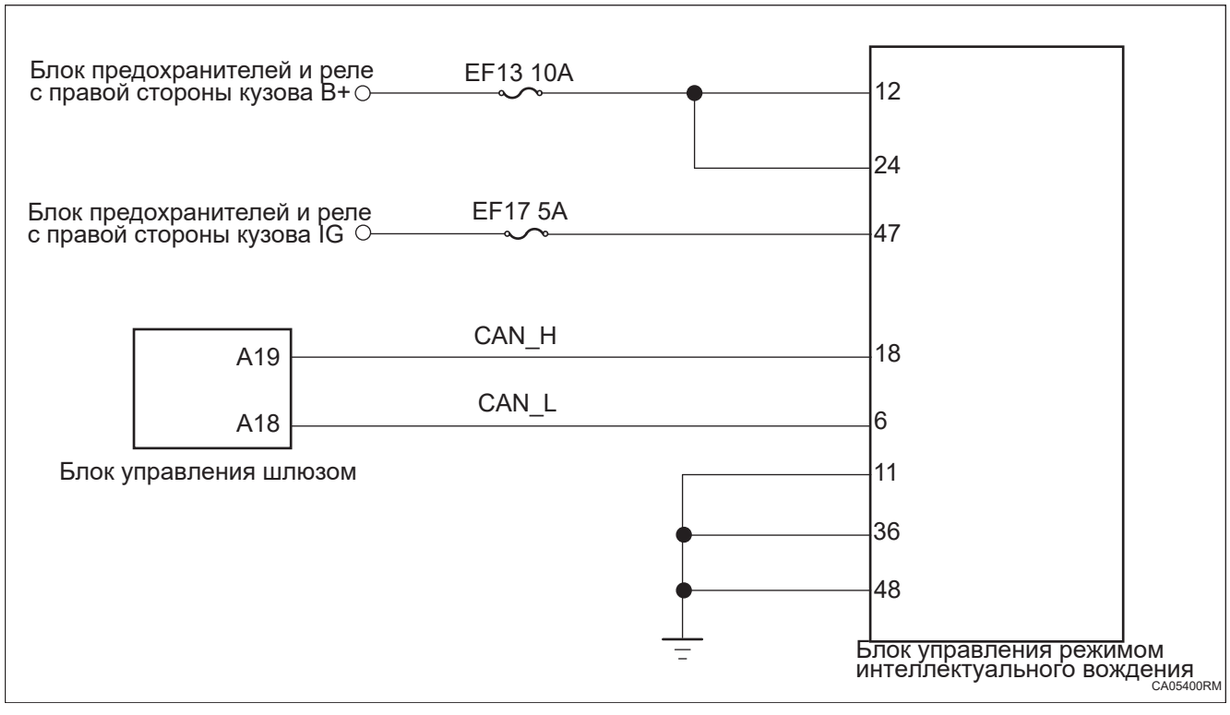
DTC	U024387	Потеря узла блока управления автопилотированием

Описание

Когда связь между блоком управления интеллектуальным вождением и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024387	(a) Потеря узла блока управления автопилотированием.	• Блок управления интеллектуальным вождением • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

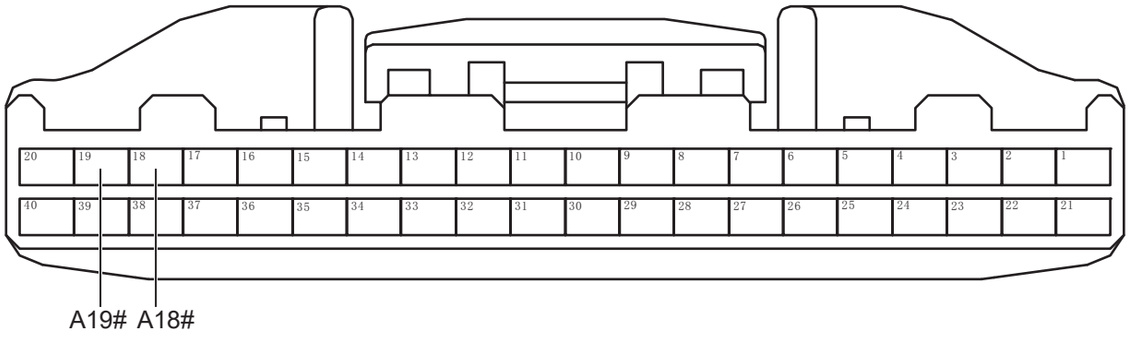
Электрической схеме



Процедура проверки

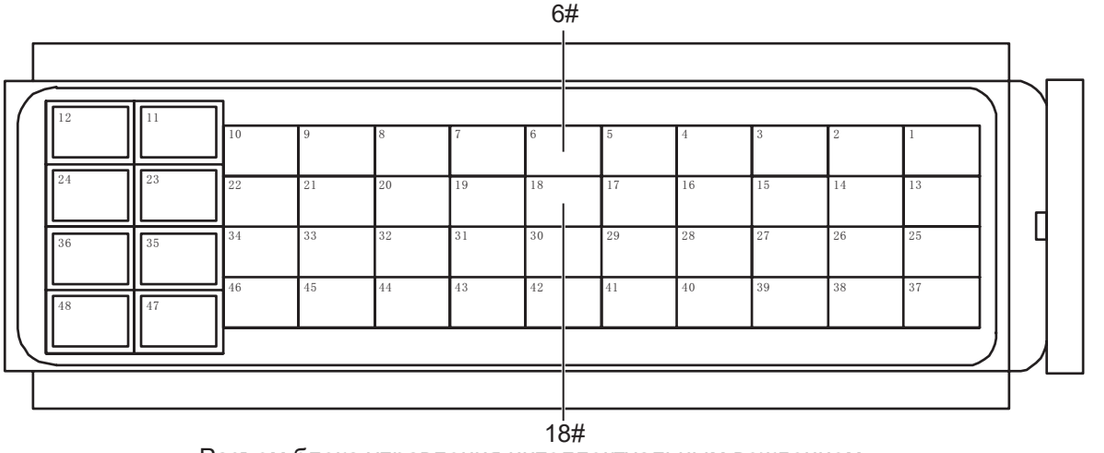
1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления интеллектуальным вождением)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

CA05411RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 18# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# блока управления интеллектуальным вождением - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением блока управления интеллектуальным вождением.**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 11# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 36# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 48# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления интеллектуальным вождением.**



Разъем блока управления интеллектуальным вождением

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 12# блока управления интеллектуальным вождением - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «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

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замена блока управления интеллектуальным вождением (См. AD-35)**

(a) Замените блока управления интеллектуальным вождением.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

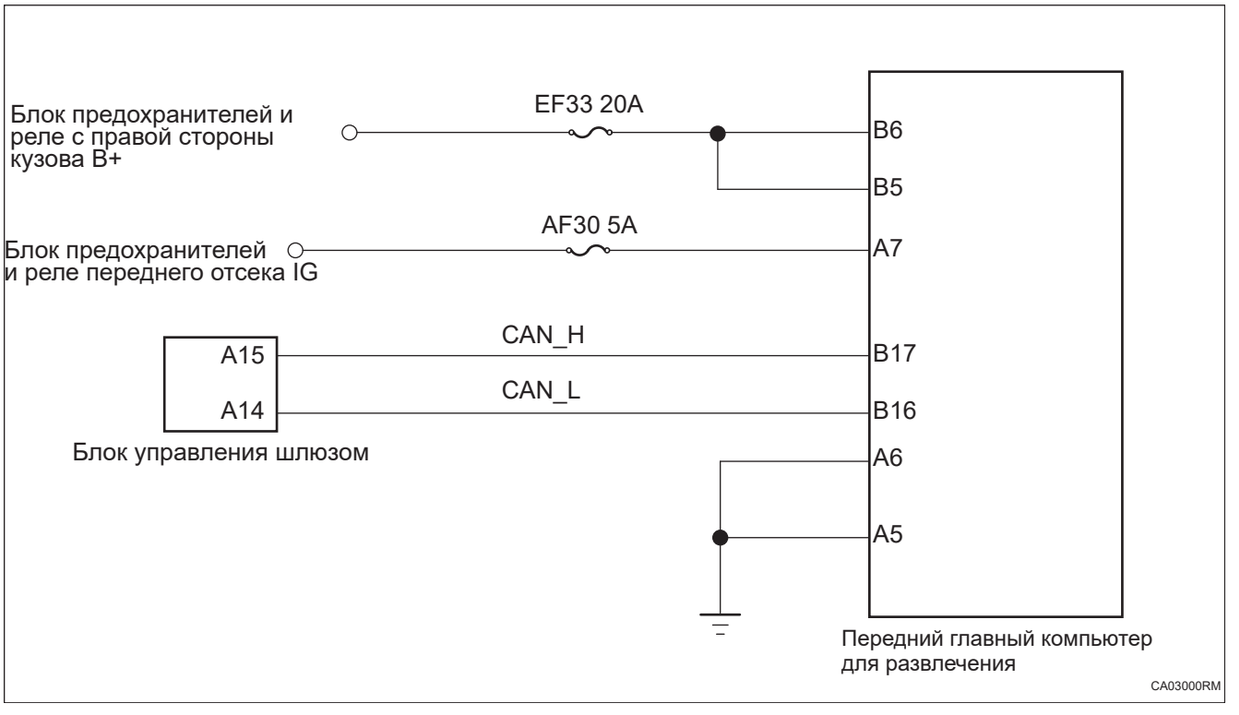
DTC	U024587	**Потеря узла главного компьютера для развлечения**

Описание

Когда связь между передним главным компьютером для развлечения и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024587	(a) Потеря узла главного компьютера для развлечения.	• Передний главный компьютер для развлечения • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

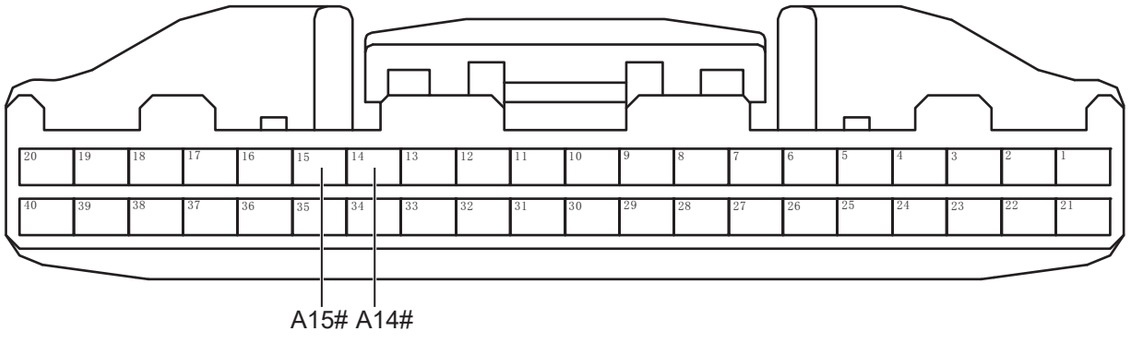
Электрической схеме



Процедура проверки

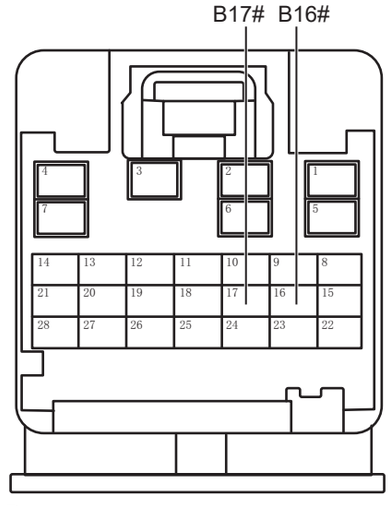
1	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - передний главный компьютер для развлечения)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда 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

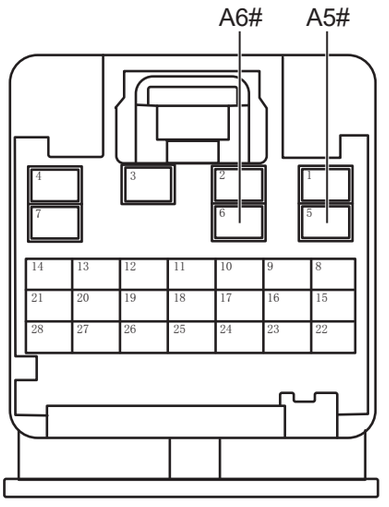
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B17# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B16# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A

AV00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

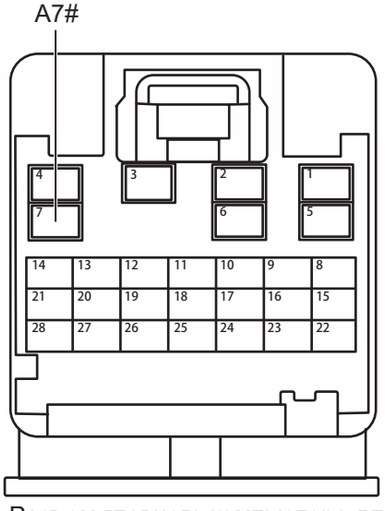
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

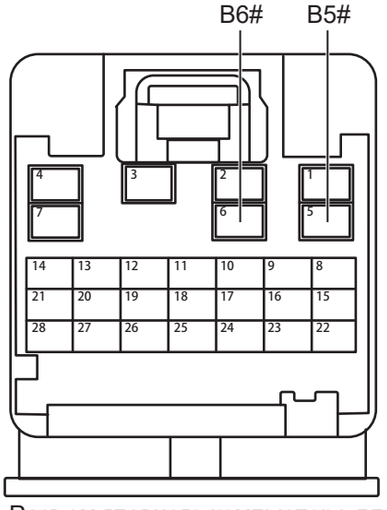
NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда B

AV00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

CA

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

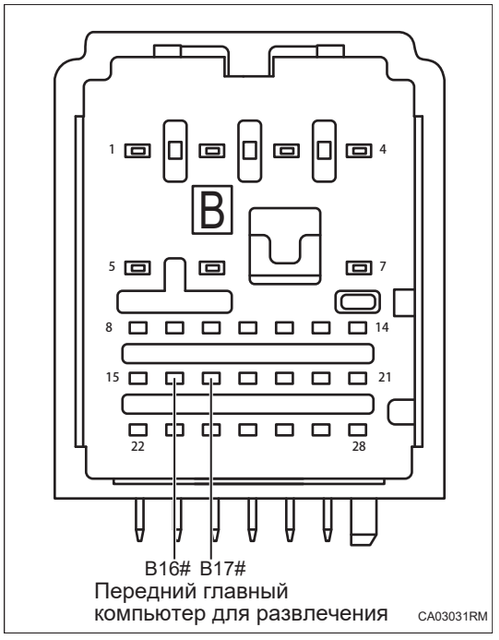
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Проверьте терминальное сопротивление переднего главного компьютера для развлечения.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Передний главный компьютер для развлечения B16# - Передний главный компьютер для развлечения B17#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

OK

5	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

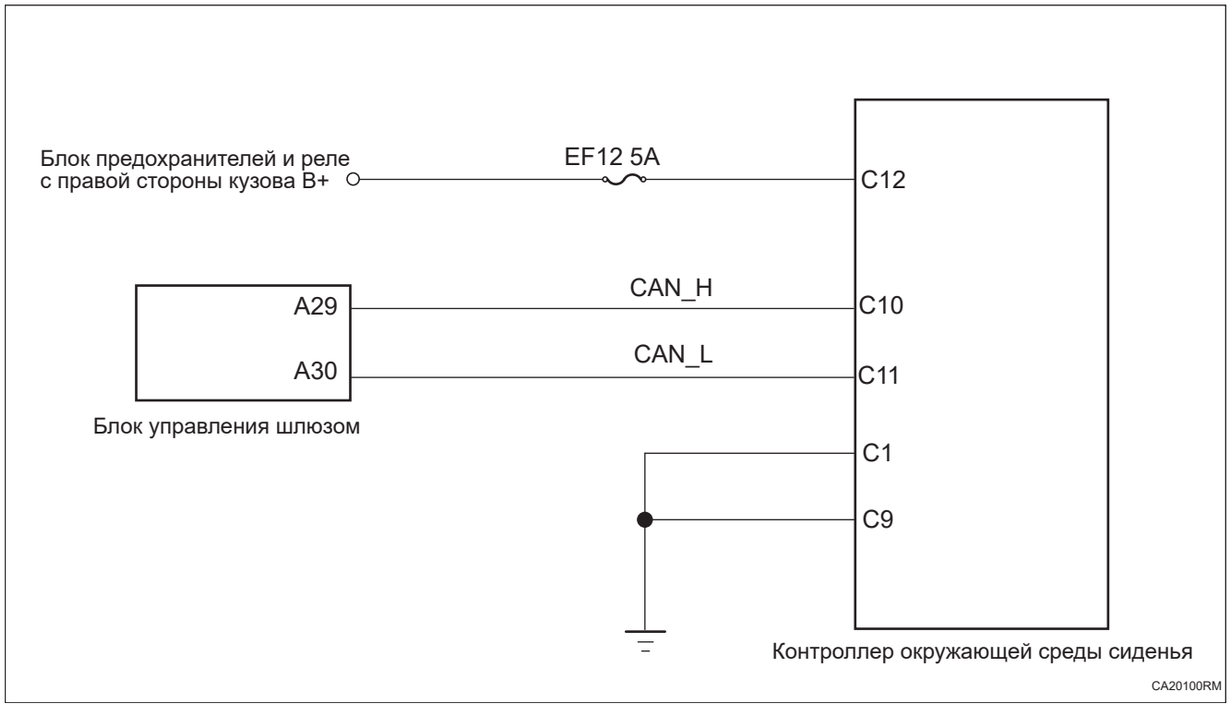
DTC	U024687	Потеря узелаконтроллера окружающей среды сиденья

Описание

Когда связь между контроллер окружающей среды сиденья и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

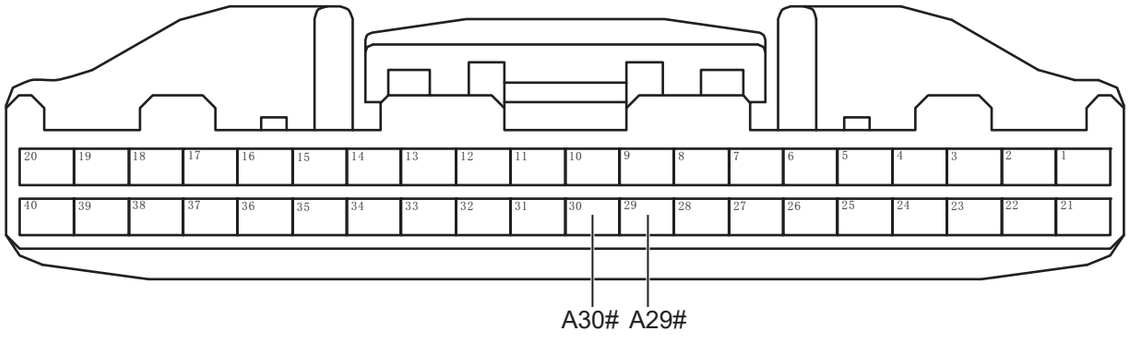
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024687	(a) Потеря узла контроллера окружающей среды сиденья.	• Контроллер окружающей среды сиденья • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



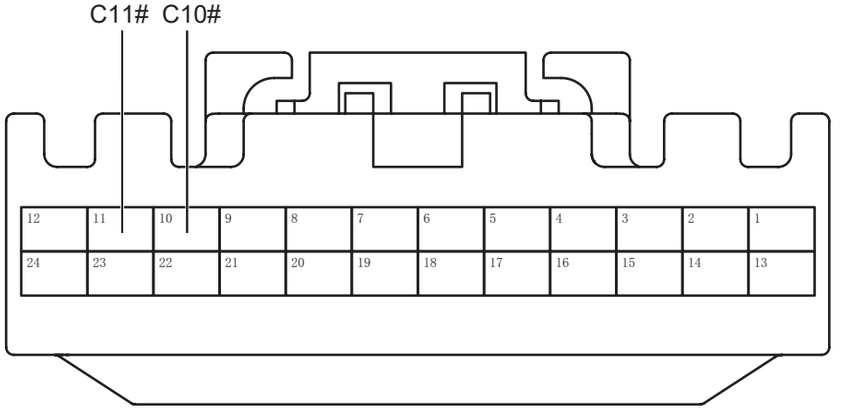
Процедура проверки

1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Контроллер окружающей среды сиденья)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

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

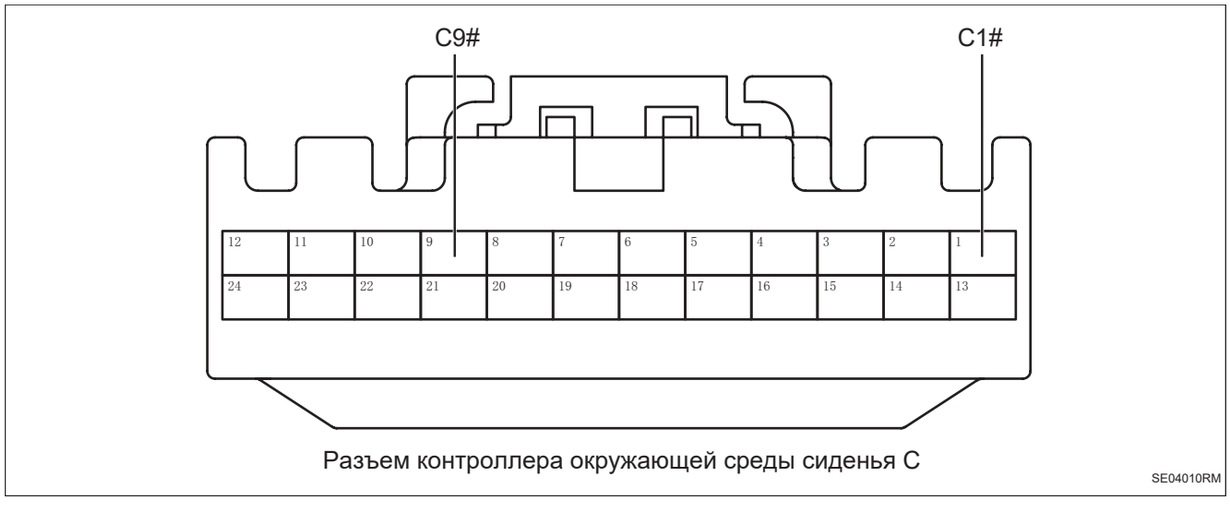
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C10# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C11# контроллера окружающей среды сиденья - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера окружающей среды сиденья.**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

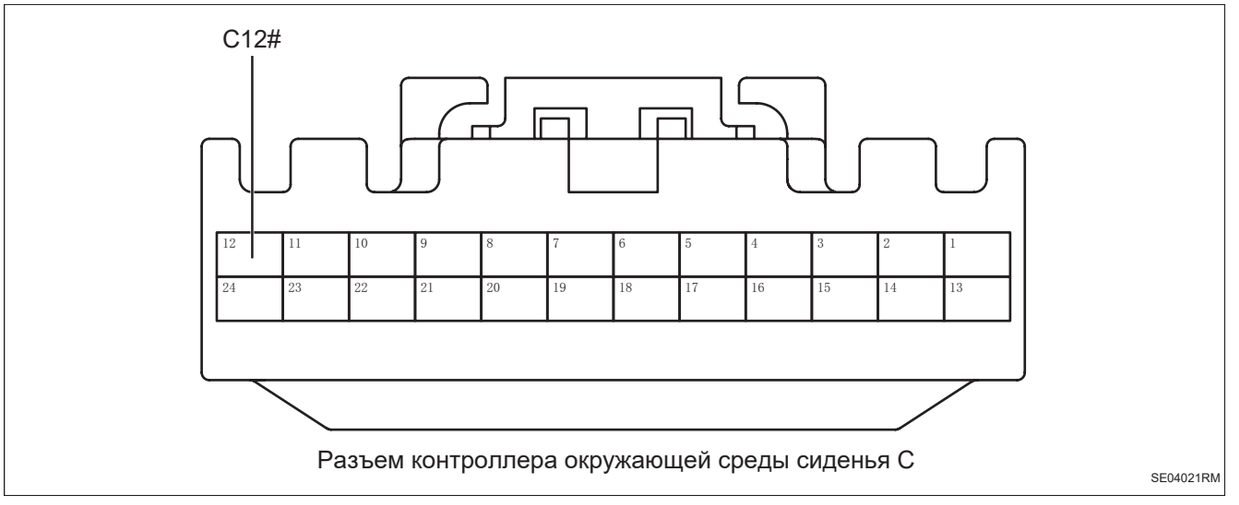
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C1 контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем C9 контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера окружающей среды сиденья.**



Разъем контроллера окружающей среды сиденья C

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем C12# контроллера окружающей среды сиденья - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Замените контроллер окружающей среды сиденья (См. SE-304)**

(a) Замените контроллер окружающей среды сиденья.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

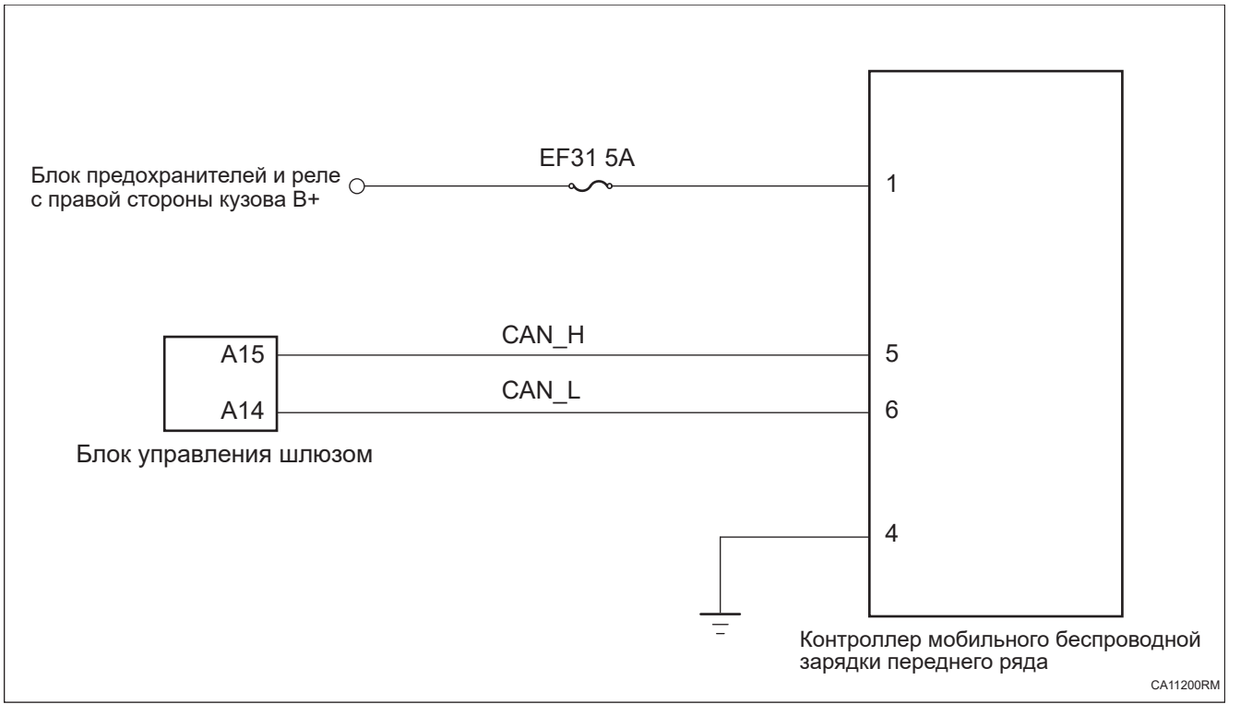
DTC	U024887	**Потерян узел модуля беспроводной зарядки**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и контроллером беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U024887	(a) Потерян узел модуля беспроводной зарядки	• Блок управления шлюзом • Шина и разъем CAN • Контроллер мобильного беспроводной зарядки переднего ряда

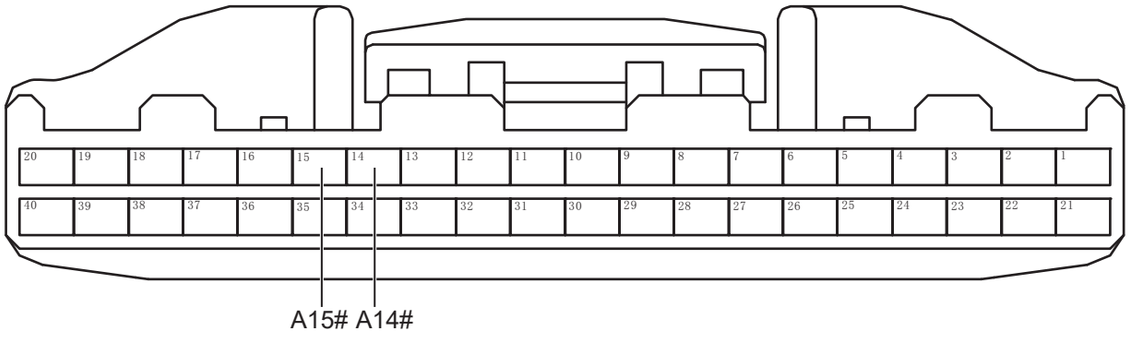
Электрической схеме



Процедура проверки

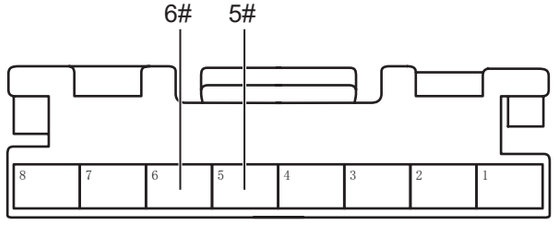
1	**Проверьте шину информации CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда

CA11211RM

(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.

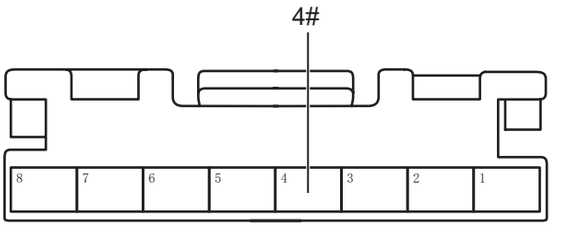
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 6# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда**



Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда

CA11221RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

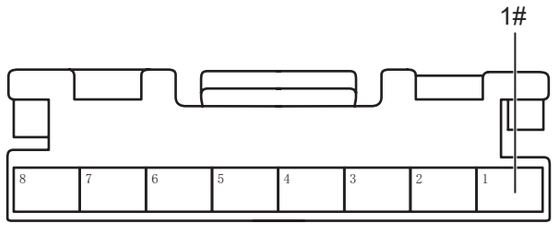
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда**



Разъем контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда

CA11231RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

CA

OK

4	**Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда (См. CH-11)**

(a) Замените контроллер беспроводной зарядки мобильного телефона переднего ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

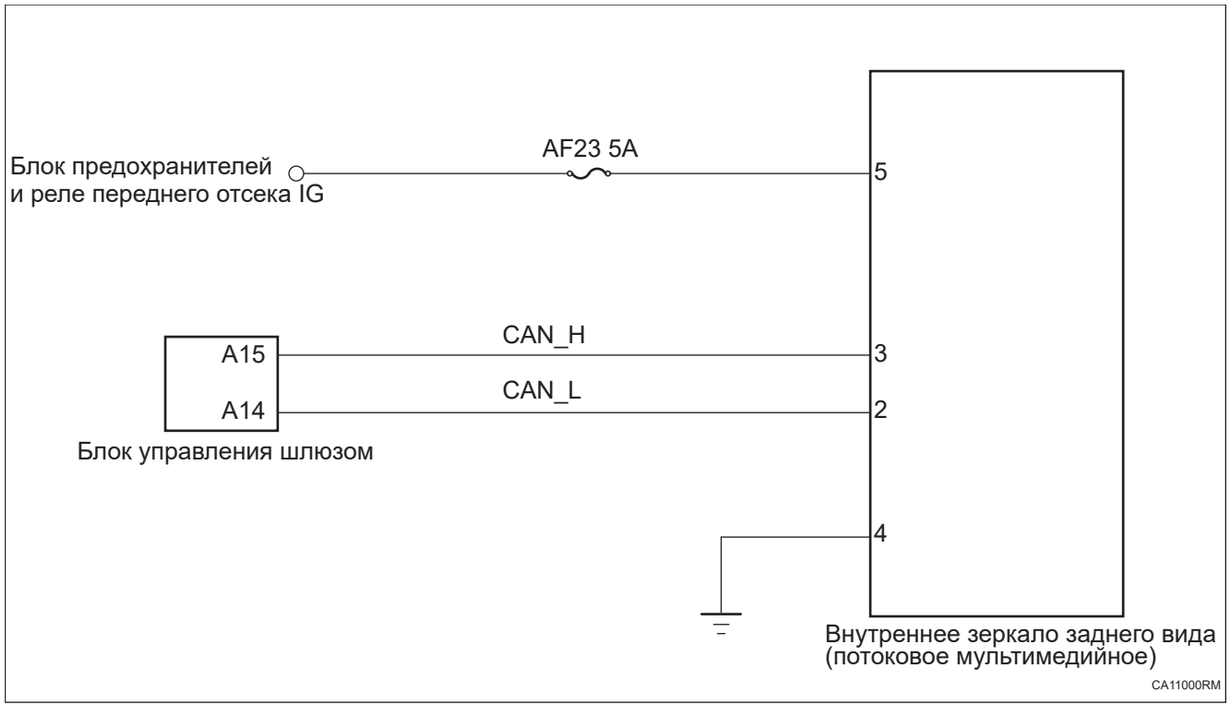
DTC	U02D387	Потеря узла контроллера зеркала заднего вида потокового мультимедиа

Описание

Когда связь между внутренним зеркалом заднего вида (потоковое мультимедиа) и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02D387	(a) Потеря узла контроллера зеркала заднего вида потокового мультимедиа.	• Внутреннее зеркало заднего вида (потоковое мультимедиа) • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

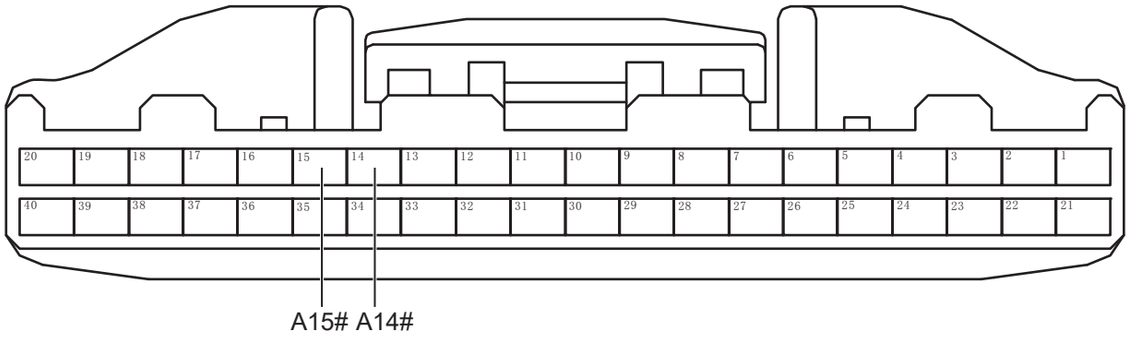
Электрической схеме



Процедура проверки

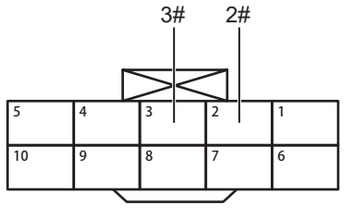
1	**Проверьте шину информации CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - внутреннее зеркало заднего вида-потоковое мультимедиа)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедийное)

CA11011RM

(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

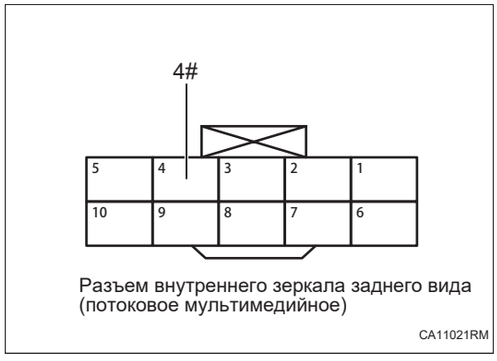
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедиа) - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедиа) - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедиа)**



Разъем внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедийное)

CA11021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

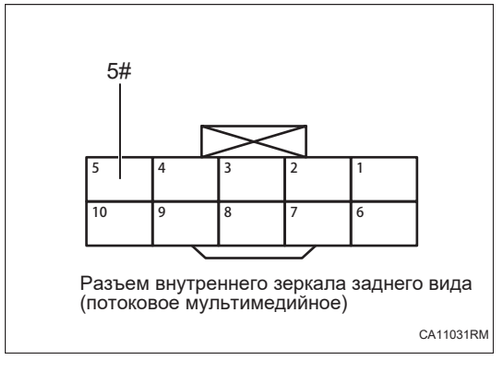
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 4# внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедиа) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3 **Проверьте питание внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедиа)**



Разъем внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедийное)

CA11031RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# внутреннего зеркала заднего вида (потоковое мультимедиа) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4 **Замените внутреннее зеркало заднего вида (потоковое мультимедиа) (См. MI-1)**

(a) Замените внутреннее зеркало заднего вида (потоковое мультимедиа).

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

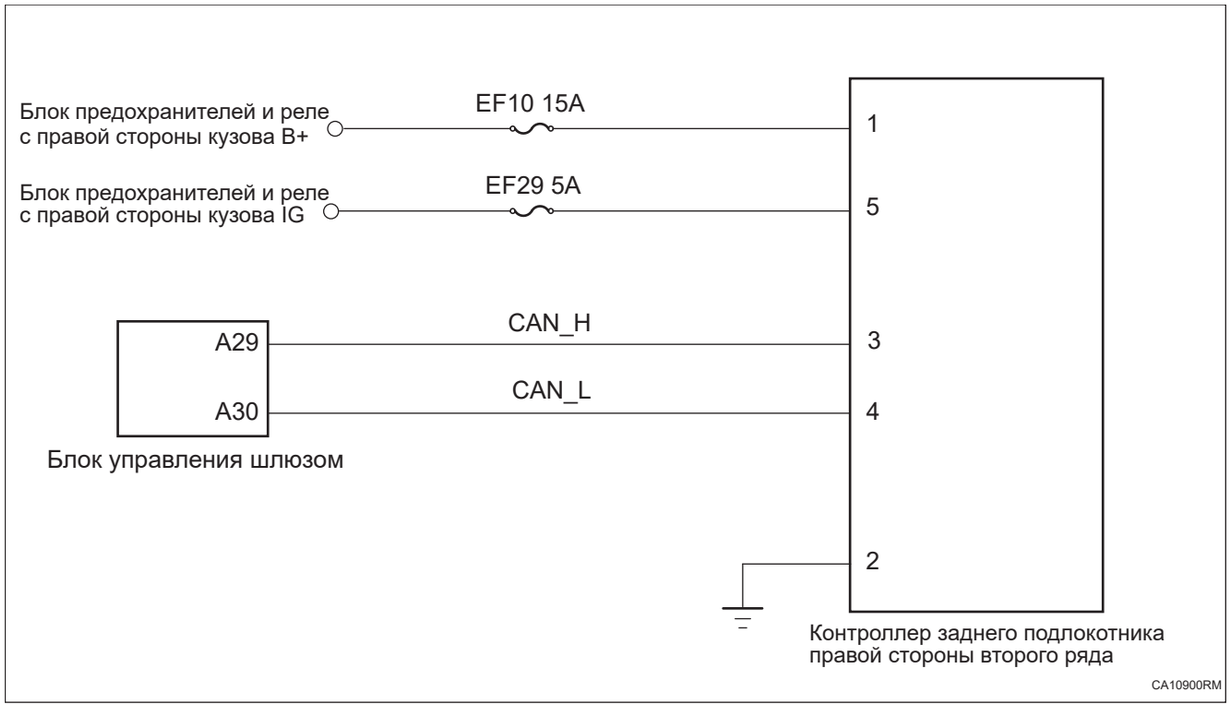
DTC	U02D687	Потеря узла экрана правого заднего подлокотника

Описание

Когда связь между контроллером заднего подлокотника правой стороны второго ряда и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02D687	(a) Потеря узла экрана правого заднего подлокотника.	• Контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

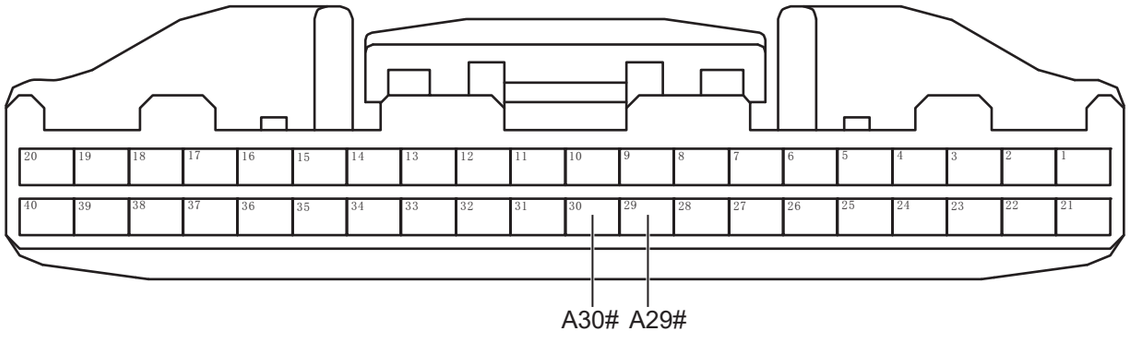
Электрической схеме



Процедура проверки

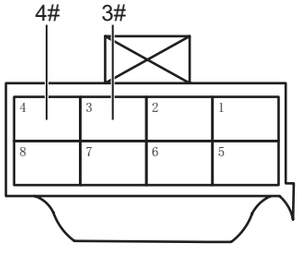
1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда

CA10911RM

(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

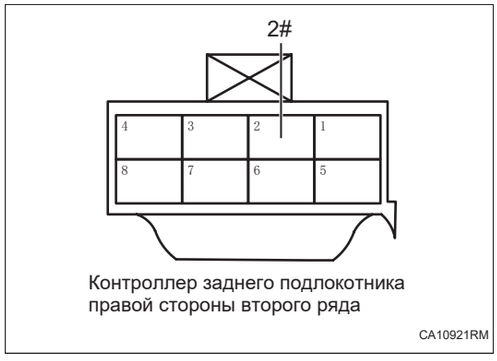
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера заднего подлокотника правой стороны второго ряда - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# контроллера заднего подлокотника правой стороны второго ряда - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера заднего подлокотника правой стороны второго ряда**



Контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда
CA10921RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

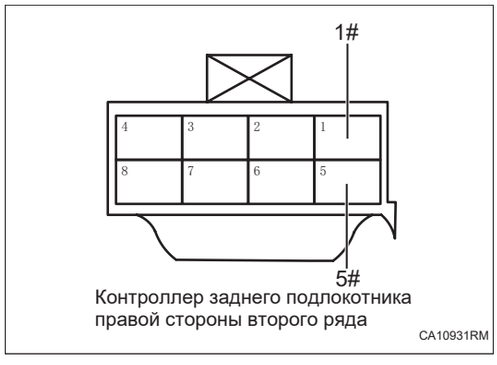
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# контроллера заднего подлокотника правой стороны второго ряда - Заземление кузова - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера заднего подлокотника правой стороны второго ряда**



Контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда
CA10931RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера заднего подлокотника правой стороны второго ряда - Заземление кузова - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# контроллера заднего подлокотника правой стороны второго ряда - Заземление кузова - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените контроллер заднего подлокотника правой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

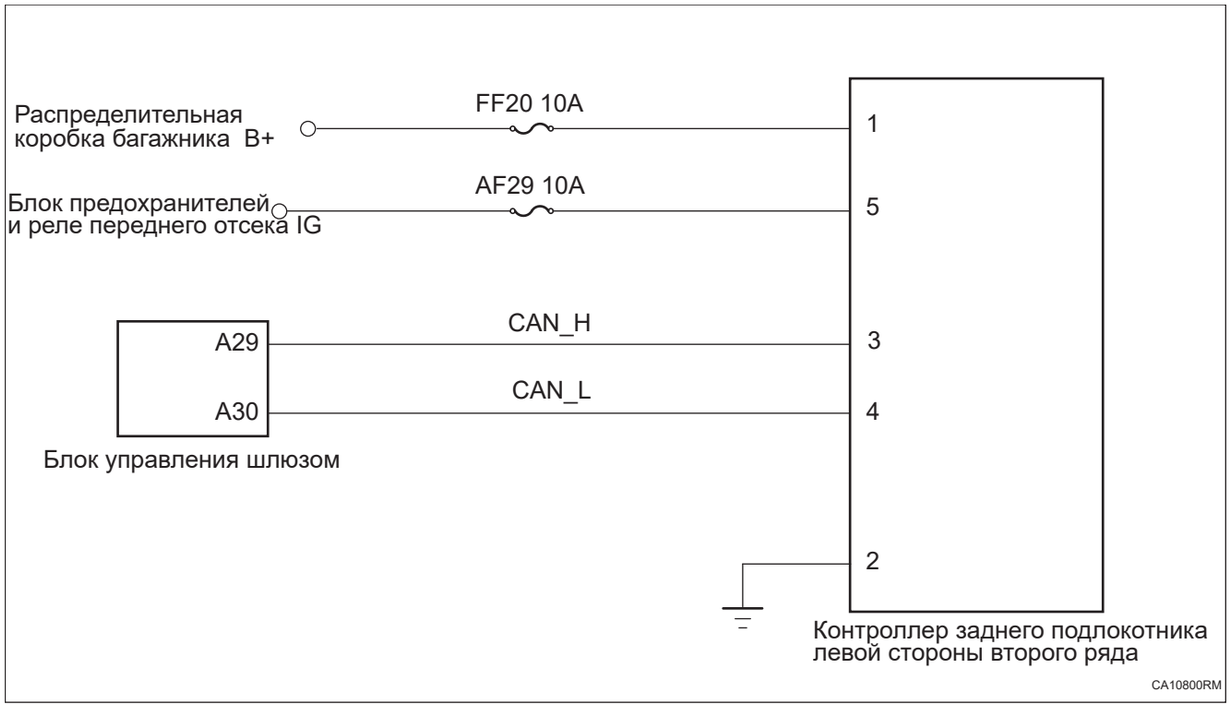
DTC	U02FE87	Потеря узла экрана левого заднего подлокотника

Описание

Когда связь между контроллером заднего подлокотника левой стороны второго ряда и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02FE87	(a) Потеря узла экрана левого заднего подлокотника.	• Контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

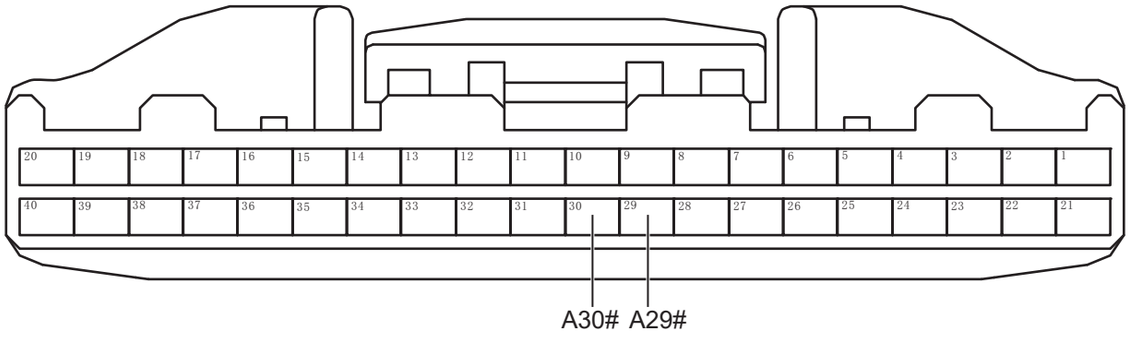
Электрической схеме



Процедура проверки

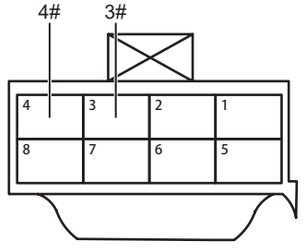
1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда

CA10811RM

(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

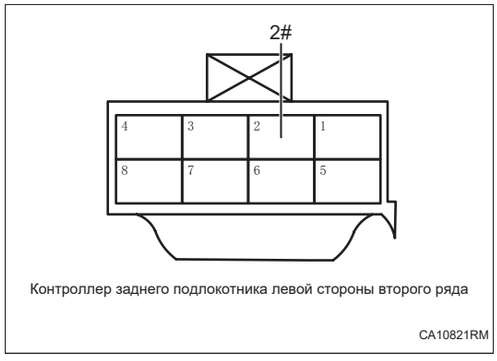
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 3# контроллера заднего подлокотника левой стороны второго ряда - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 4# контроллера заднего подлокотника левой стороны второго ряда - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера заднего подлокотника левой стороны второго ряда**



Контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда

CA10821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

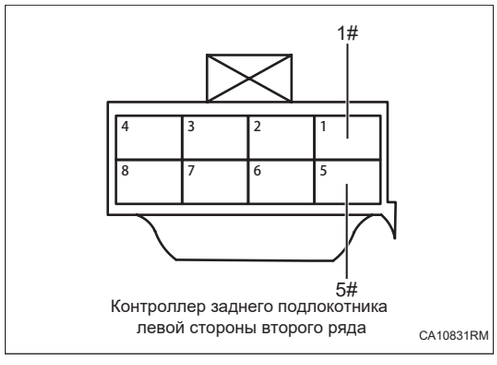
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 2# контроллера заднего подлокотника левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера заднего подлокотника левой стороны второго ряда**



Контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда

CA10831RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# контроллера заднего подлокотника левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем 5# контроллера заднего подлокотника левой стороны второго ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда (См. SE-329)**

(a) Замените контроллер заднего подлокотника левой стороны второго ряда.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

CA

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

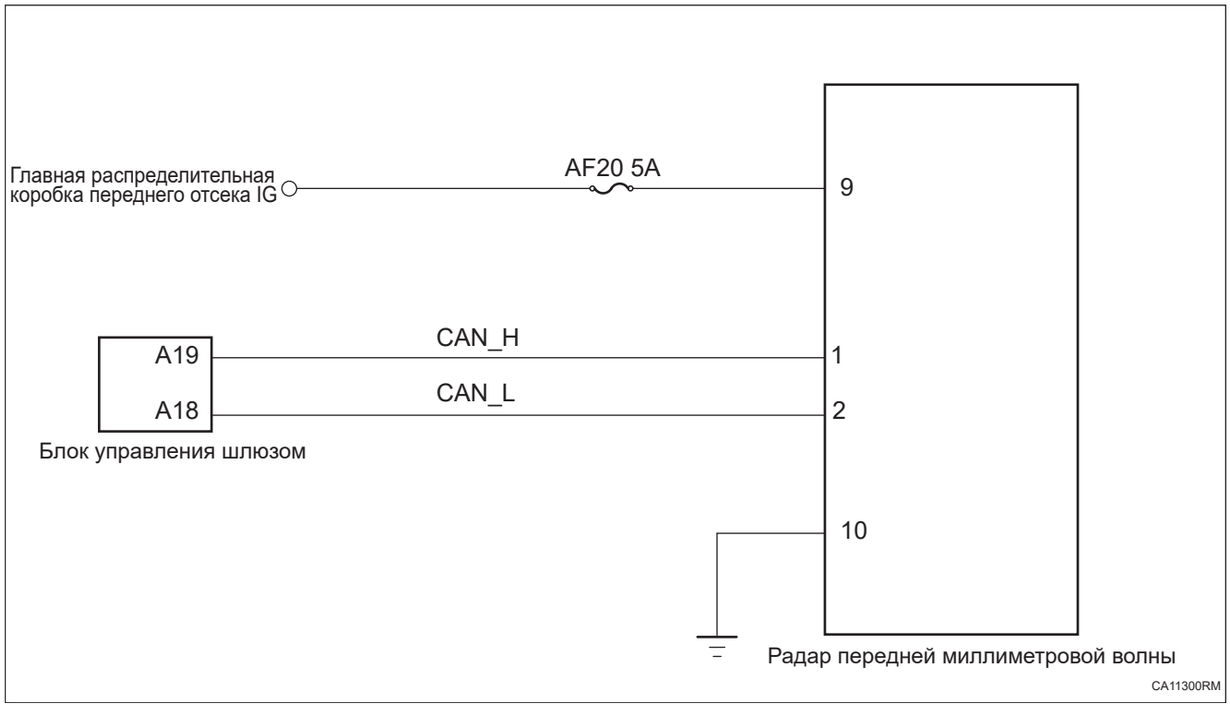
DTC	U02DC87	Потеря узла контроллера переднего радиолокационного контроллера

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и радаром передним миллиметровой волны ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02DC87	(a) Потеря узла контроллера переднего радиолокационного контроллера.	• Радар передней миллиметровой волны • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

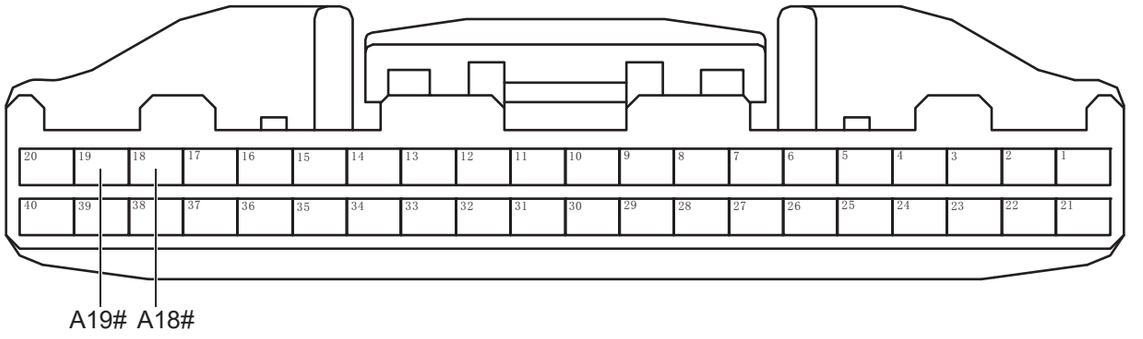
Электрической схеме



Процедура проверки

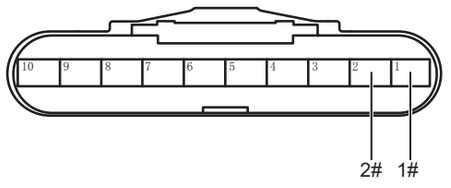
1	**Проверьте вспомогательную шину водителя CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - радар передней миллиметровой волны)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03211RM



Разъем радара передней миллиметровой волны

CA11311RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления от вспомогательной шины водителя CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

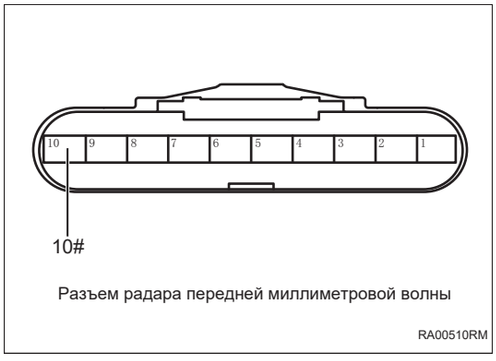
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# радара передней миллиметровой волны - Разъем A19# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# радара передней миллиметровой волны - Разъем A18# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление радара передней миллиметровой волны**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

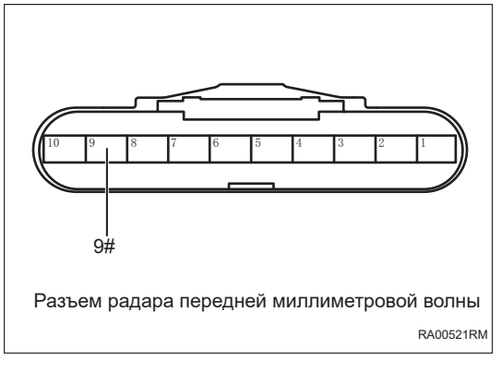
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 10# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питание радара передней миллиметровой волны



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 9# радара передней миллиметровой волны - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	Замена радара передней миллиметровой волны (См. RA-21)

(a) Замените радар передней миллиметровой волны.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

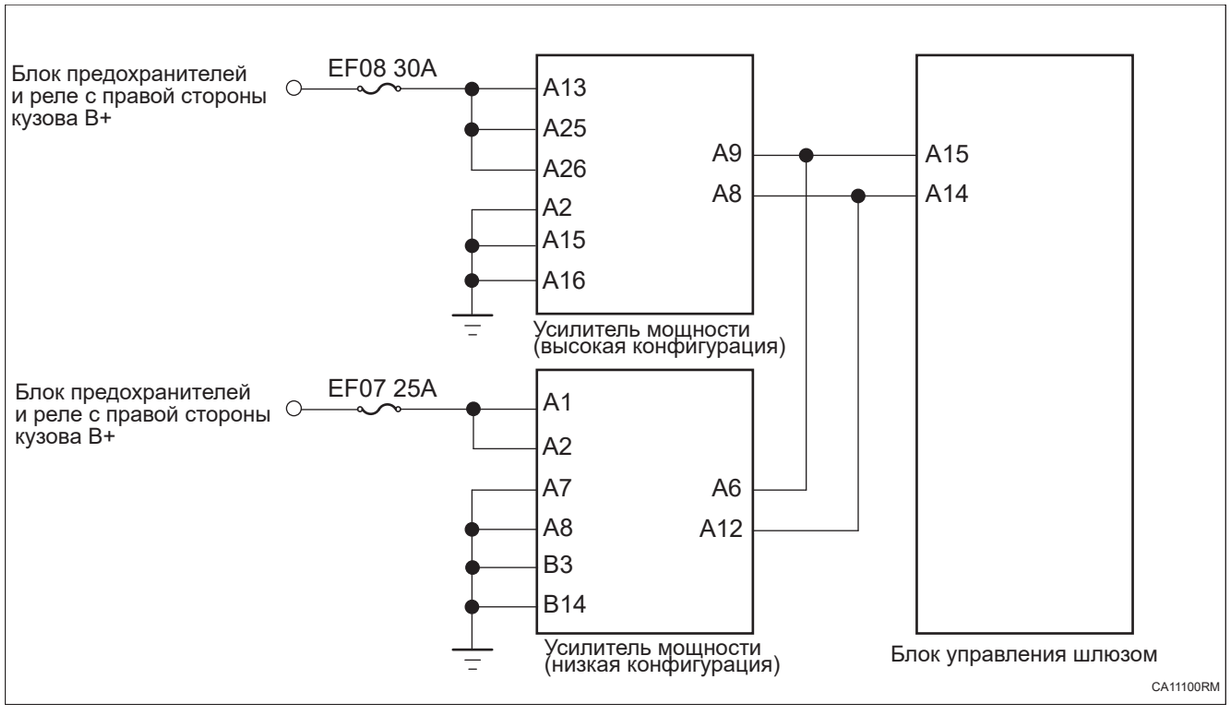
DTC	U02DE87	Потеря узла контроллера усилителя мощности

Описание

Когда связь между усилителя мощности и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02DE87	(a) Потеря узла контроллера усилителя мощности.	• Усилитель мощности • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

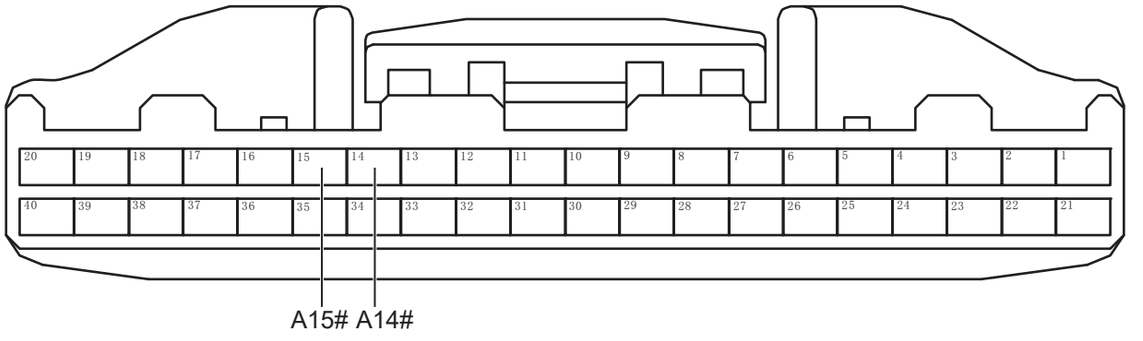
Электрической схеме



Процедура проверки

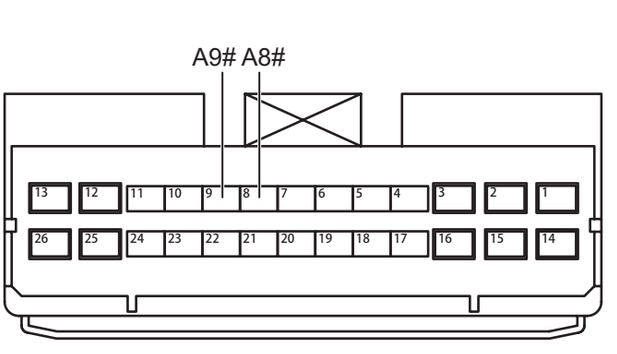
1	**Проверьте шину CAN сообщений на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Усилитель мощности)**

CA

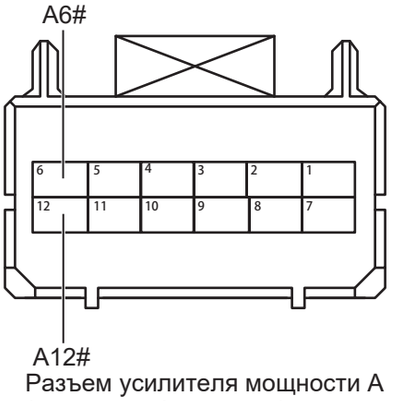


Разъем блока управления шлюзом A

CA03011RM



Разъем усилителя мощности A
(высокая конфигурация)



Разъем усилителя мощности A
(низкая конфигурация)

CA11111RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A9# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A6# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Разъем A15# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

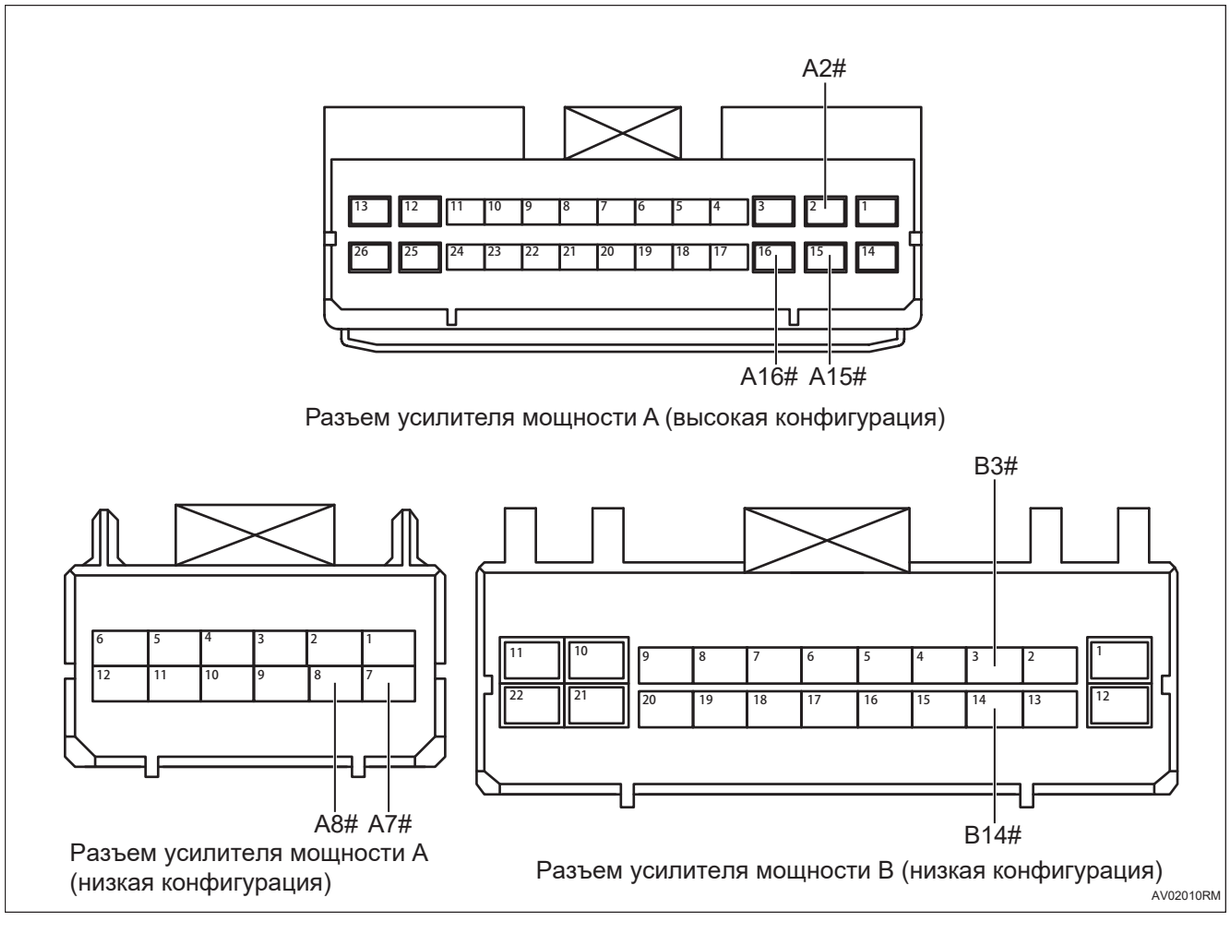
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A12# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Разъем A14# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление усилителя мощности**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

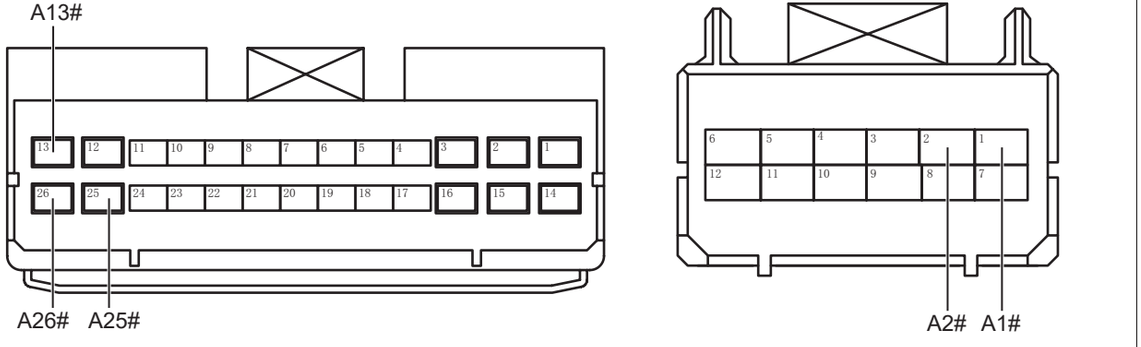
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A15# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A16# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A7# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A8# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B14# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание усилителя мощности**



Разъем усилителя мощности A (высокая конфигурация) Разъем усилителя мощности A (низкая конфигурация)

AV02021RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A13# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A25# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A26# усилителя мощности (высокая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A1# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A2# усилителя мощности (низкая конфигурация) - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените усилителя мощности (См. AV-123)**

(a) Замените усилителя мощности.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

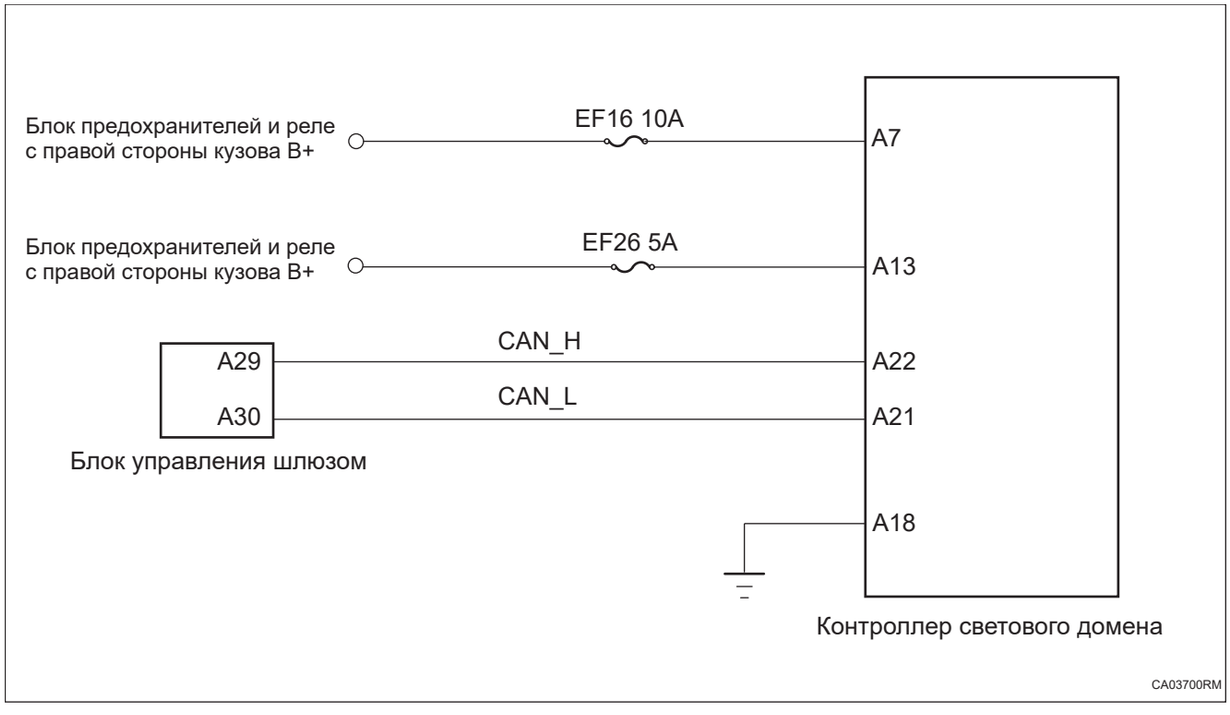
DTC	U02E387	Потеря узла контроллера лампы

Описание

Когда связь между контроллером светового домена и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U02E387	(a) Потеря узла контроллера лампы.	• Контроллер светового домена • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

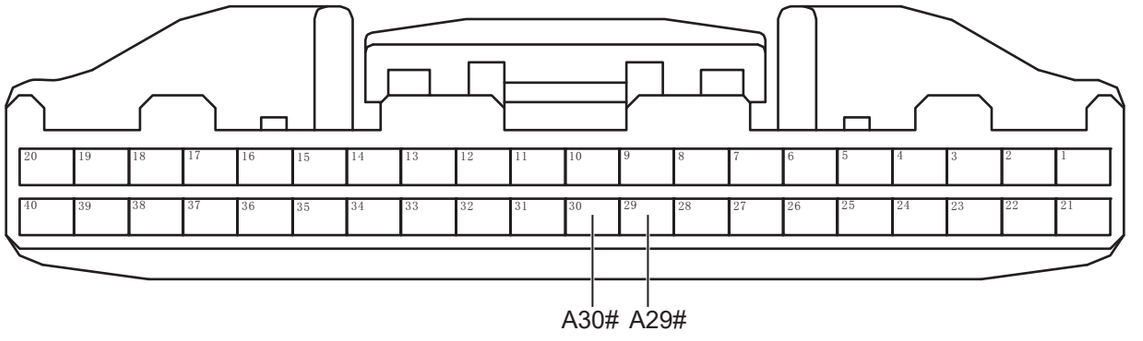
Электрической схеме



Процедура проверки

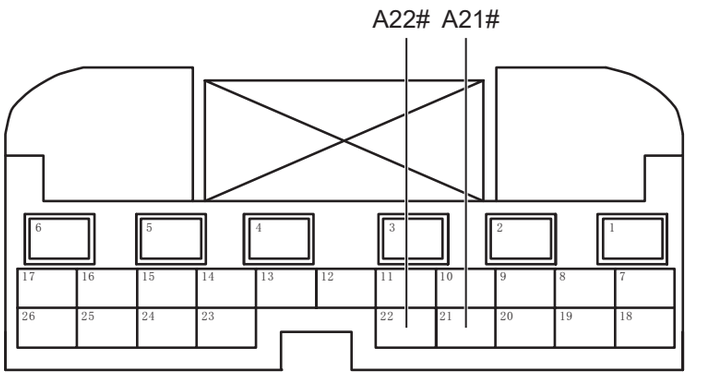
1	**Проверьте шину комфортный CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - контроллер светового домена)**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA03111RM



Разъем блока управления световым доменом A

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.

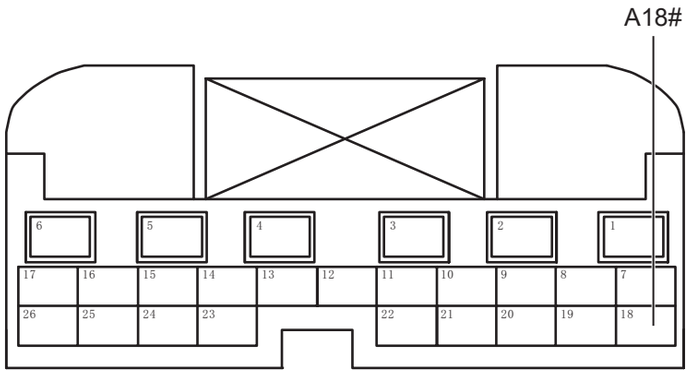
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A22# контроллера светового домена - Разъем A29# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A21# контроллера светового домена - Разъем A30# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление контроллера светового домена**



Разъем блока управления световым доменом A

LI00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

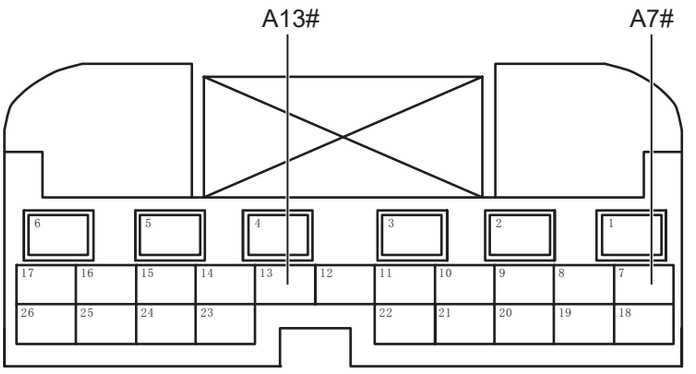
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A18# контроллера домена света - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание контроллера светового домена**

CA



Разъем блока управления световым доменом A

LI00521RM

(a) Установите предохранитель.

(b) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(d) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A7# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A13# контроллера домена света - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

4	**Замените контроллер светового домена (См. LI-100)**

(a) Замените контроллер светового домена.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

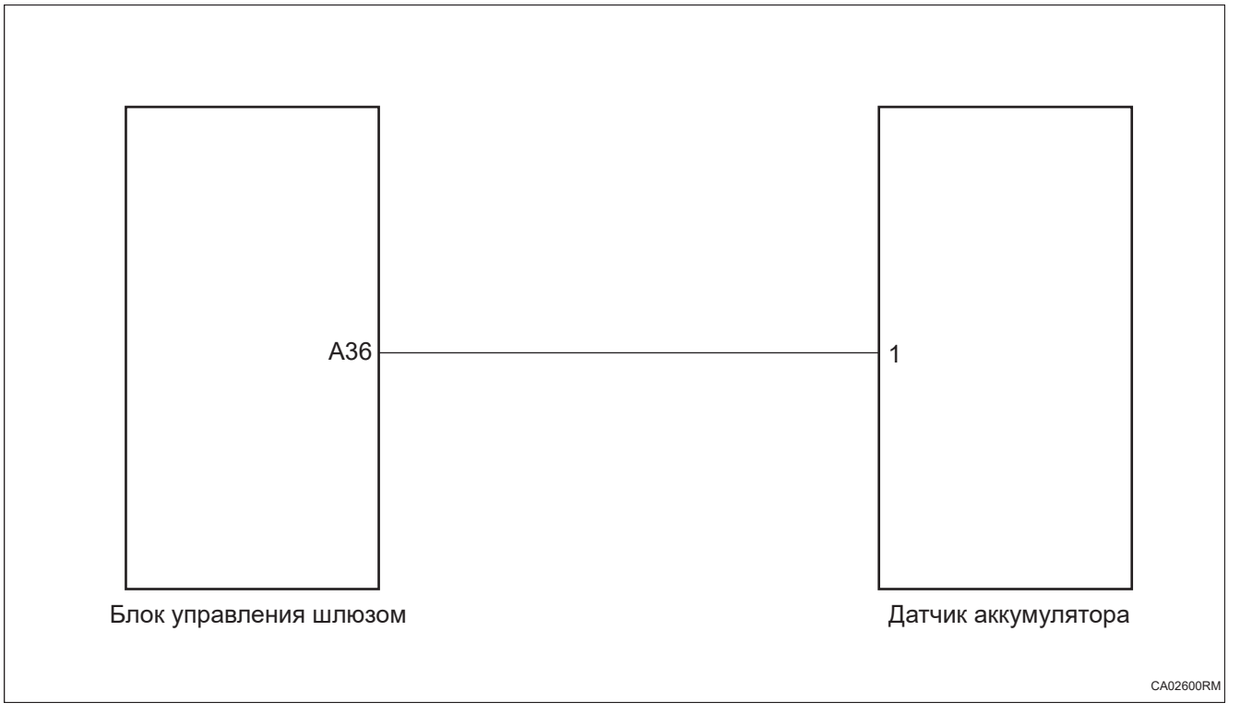
DTC	**U100588**	**Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза**
DTC	**U130486**	**Ошибка связи LIN датчика аккумулятора**
DTC	**U011187**	**Потеря узла датчика аккумулятора**

Описание

Когда связь между проводом LIN и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

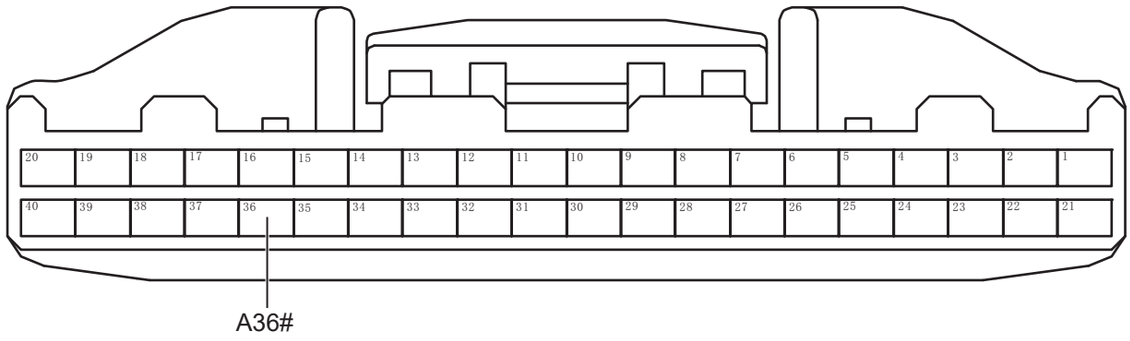
DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100588	(a) Ошибка физической шины LIN1 контроллера шлюза.	• Датчик аккумулятора • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U130486	(a) Ошибка связи LIN датчика аккумулятора.	• Датчик аккумулятора • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U011187	(a) Потеря узла датчика аккумулятора.	• Датчик аккумулятора • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом

Электрической схеме



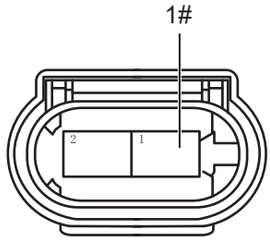
Процедура проверки

1	**Проверьте шину LIN1 на обрыв цепи**



Разъем блока управления шлюзом A

CA02611RM



Разъем датчика аккумулятора

CA02621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы от шины LIN1 шлюза.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

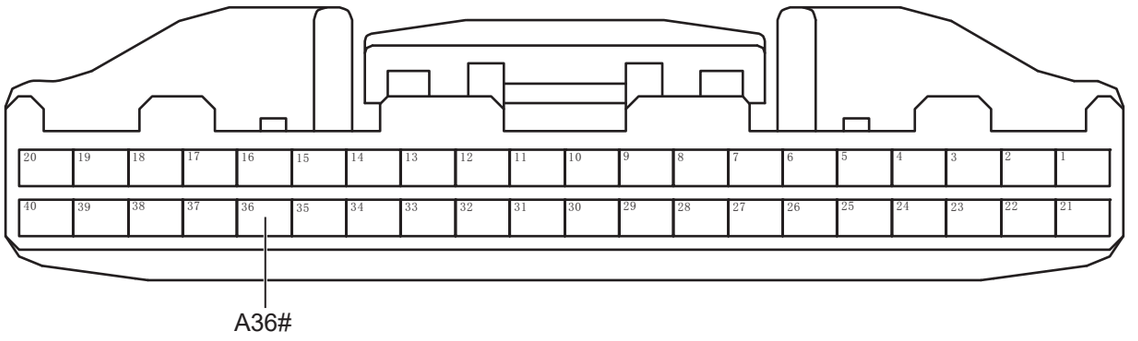
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 1# датчика аккумулятора - Разъем A36# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте шину LIN1 на наличие короткого замыкания на землю**

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA02611RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

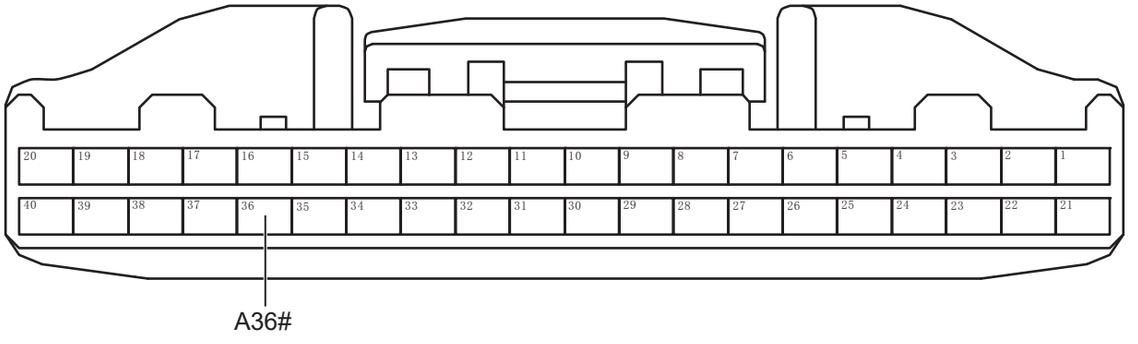
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверить шину LIN1 на наличие короткого замыкание на источник питания

CA



Разъем блока управления шлюзом A

CA02611RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A36# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	Проверьте питание блока управления шлюзом.



Разъем блока управления шлюзом

CA00521RM

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# 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

CA00511RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

6	**Замена сенсорного датчика аккумулятора (См. CH-7)**

(a) Замена сенсорного датчика аккумулятора.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

DTC	**U100688**	**Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза**
DTC	**U133786**	**Ошибка связи по LIN передней панели управления**
DTC	**U133686**	**Ошибка связи LIN панели управления среднего канала**
DTC	**U133685**	**Неисправность перенапряжения панели управления средним каналом**
DTC	**U133684**	**Неисправность пониженного напряжения панели управления средним каналом**
DTC	**U133683**	**Неисправность лампы LED панели управления средним каналом**
DTC	**U133B86**	**Ошибка связи LIN задней панели управления**
DTC	**U02D987**	**Потеря узла передней панели управления**
DTC	**U011F87**	**Потеря узла связи панели управления среднего канала**
DTC	**U02D787**	**Потеря узла задней панели управления**

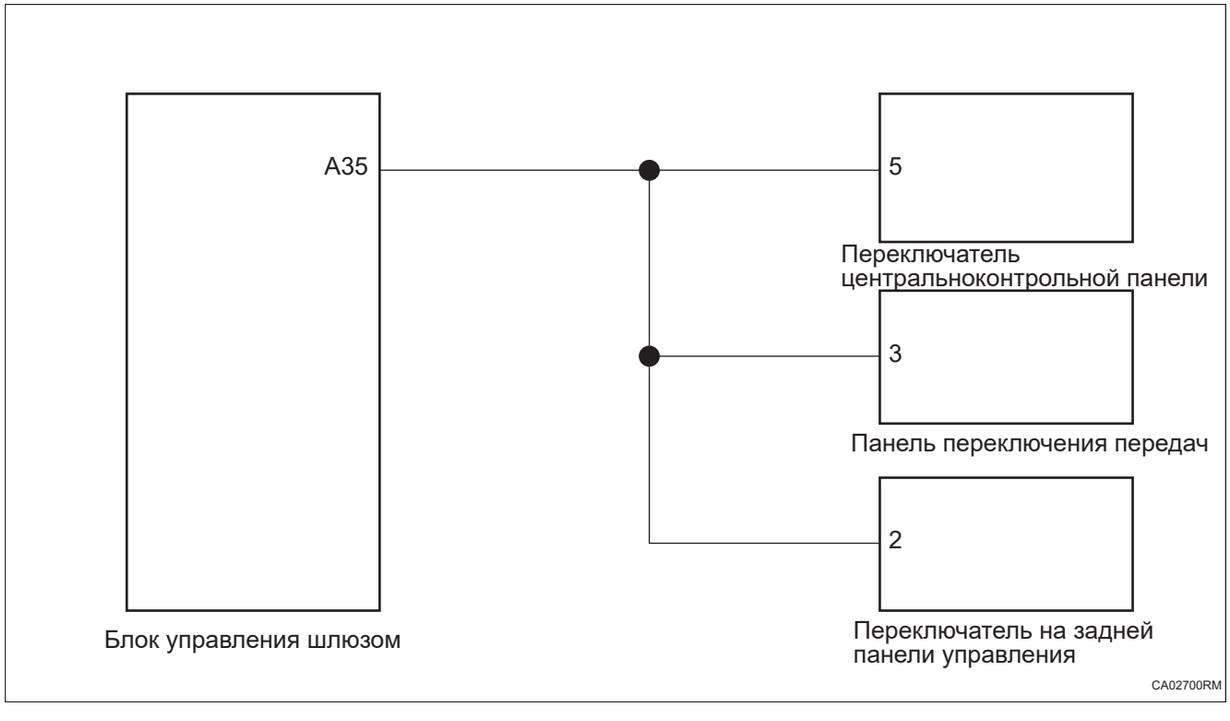
Описание

Когда связь между LIN2 и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U100688	(a) Ошибка физической шины LIN2 контроллера шлюза.	• Переключатель центральноконтрольной панели • Панель переключения передач • Переключатель на задней панели управления • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U133786	(a) Ошибка связи LIN передней панели управления.	• Переключатель центральноконтрольной панели • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U133686	(a) Ошибка связи LIN панели управления среднего канала.	• Панель переключения передач • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U133685	(a) Неисправность перенапряжения панели управления средним каналом.	• Панель переключения передач • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U133684	(a) Неисправность пониженного напряжения панели управления средним каналом.	• Панель переключения передач • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U133683	(a) Неисправность лампы LED панели управления средним каналом.	• Панель переключения передач • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U133B86	(a) Ошибка связи LIN задней панели управления.	• Переключатель на задней панели управления • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U02D987	(a) Потеря узла передней панели управления.	• Переключатель центральноконтрольной панели • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U011F87	(a) Потеря узла связи панели управления среднего канала.	• Панель переключения передач • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом
U02D787	(a) Потеря узла задней панели управления.	• Переключатель на задней панели управления • Шина и разъем LIN • Блок управления шлюзом

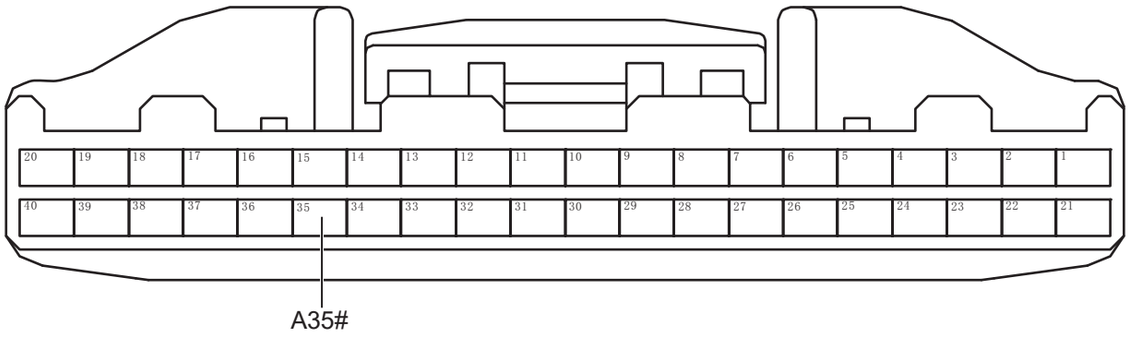
Электрической схеме



CA

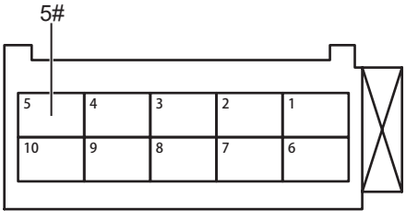
Процедура проверки

1	**Проверьте шину LIN2 на обрыв цепи**

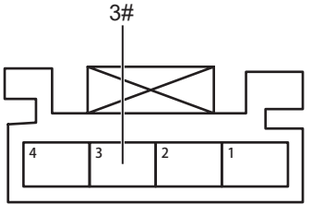


Разъем блока управления шлюзом A

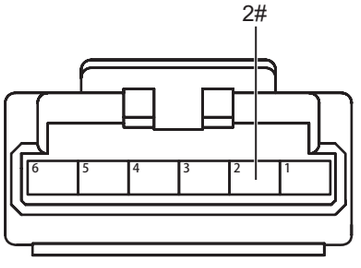
CA02711RM



Разъем переключателя панели центрального управления



Разъем панели переключения передач



Разъем переключателя задней панели управления

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

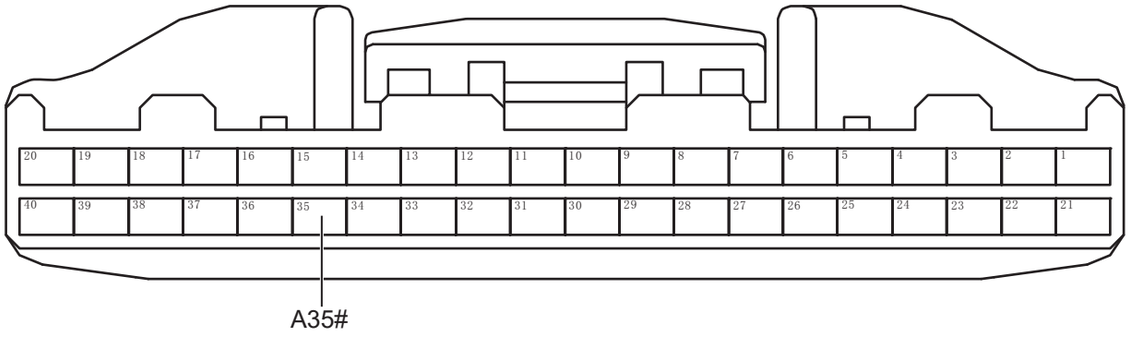
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем 5# переключателя панели центрального управления - Разъем A35# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 3# панели переключения передач - Разъем A35# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем 2# переключателя задней панели управления - Разъем A35# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте шину LIN2 на наличие короткого замыкания на землю**



Разъем блока управления шлюзом A

CA02711RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

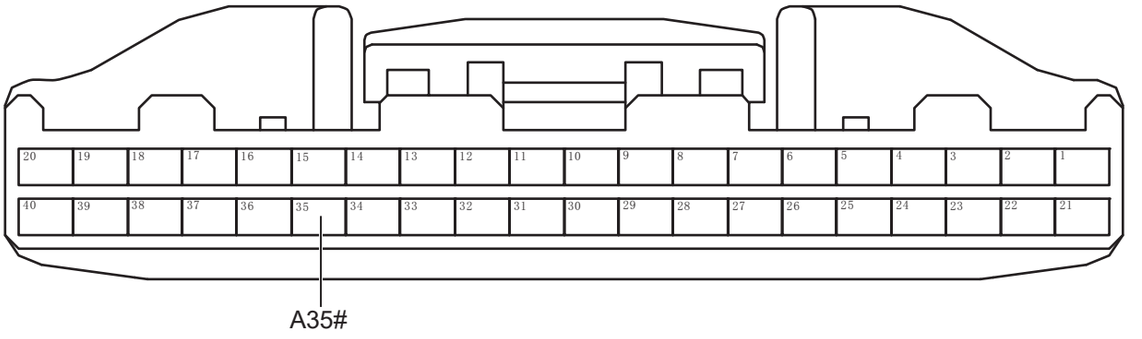
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	10 кОм или более

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

3	**Проверить шину LIN2 на наличие короткого замыкание на источник питания**



Разъем блока управления шлюзом A

CA02711RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

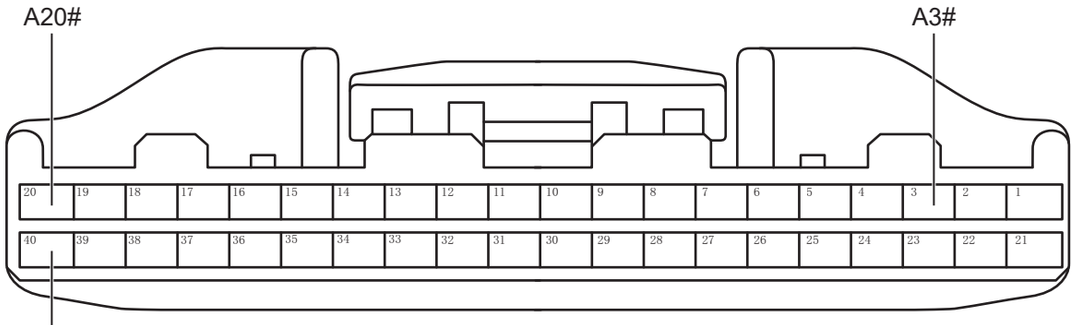
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A35# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Менее 1 В

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

(a) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# 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

CA00511RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

6	**Замена переключателя панели центрального управления/переключателя задней панели/панели переключения передач (См. IP-1)**

(a) Замена переключателя панели центрального управления/переключателя задней панели/панели переключения передач.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

7	**Диагностика заканчивается**

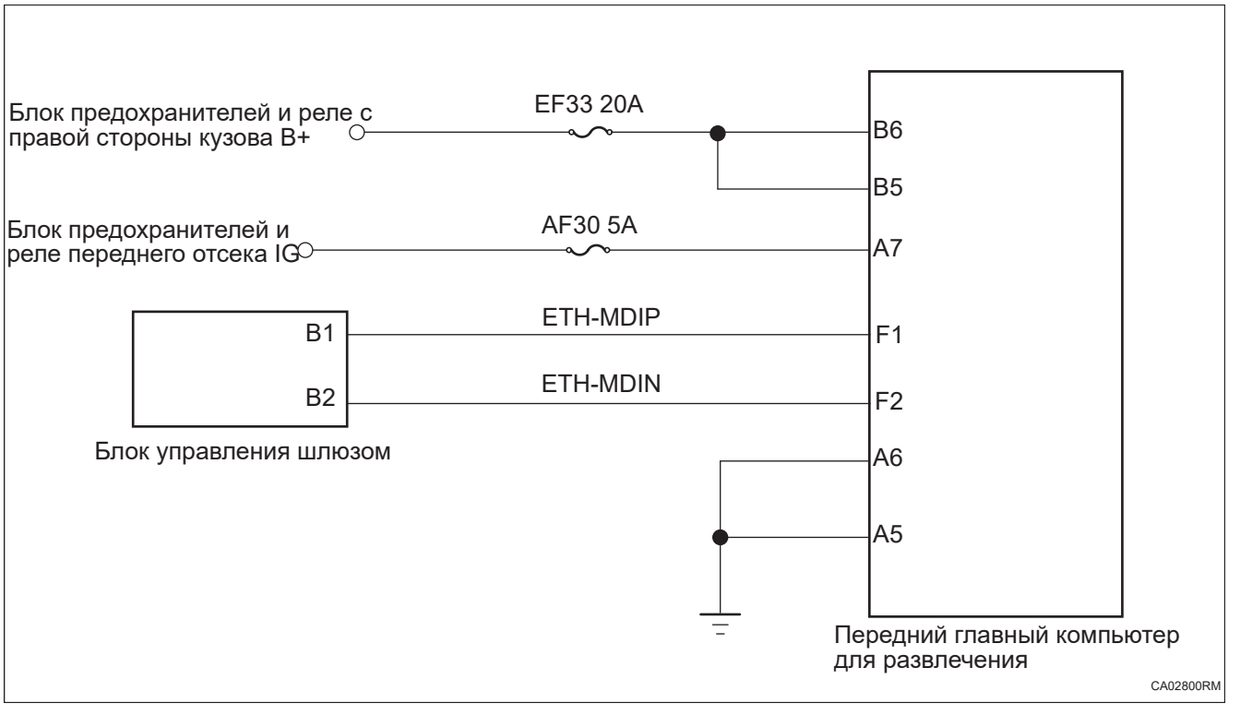
DTC	**U14408A**	**Шлюзу Eth1 (порт 1,2 IVI) не удалось установить соединение**
DTC	**U14A28E**	**IVI SOMEIP нет ответа**

Описание

Когда связь сети Ethernet между передним главным компьютером для развлечения и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14408A	(a) Не удалось установить соединение.	• Передний главный компьютер для развлечения • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом
U14A28E	(a) SOMEIP нет ответа.	• Передний 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 - передний главный компьютер для развлечения)**



(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 переднего ряда.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем F1# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B1# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем F2# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Разъем B2# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 **Проверьте заземлением главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

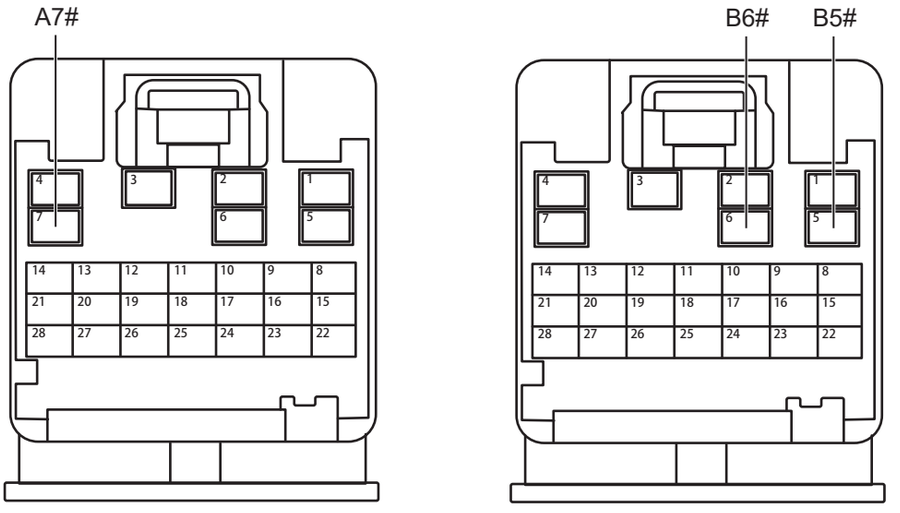
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание главного компьютера для развлечения переднего ряда.**



Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда A

Разъем главного компьютера для развлечения переднего ряда B

AV00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B6# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем B5# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A7# главного компьютера для развлечения переднего ряда - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

4	**Замена главного компьютера для развлечения переднего ряда. (См. AV-129)**

(a) Замените передний главный компьютер для развлечения.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

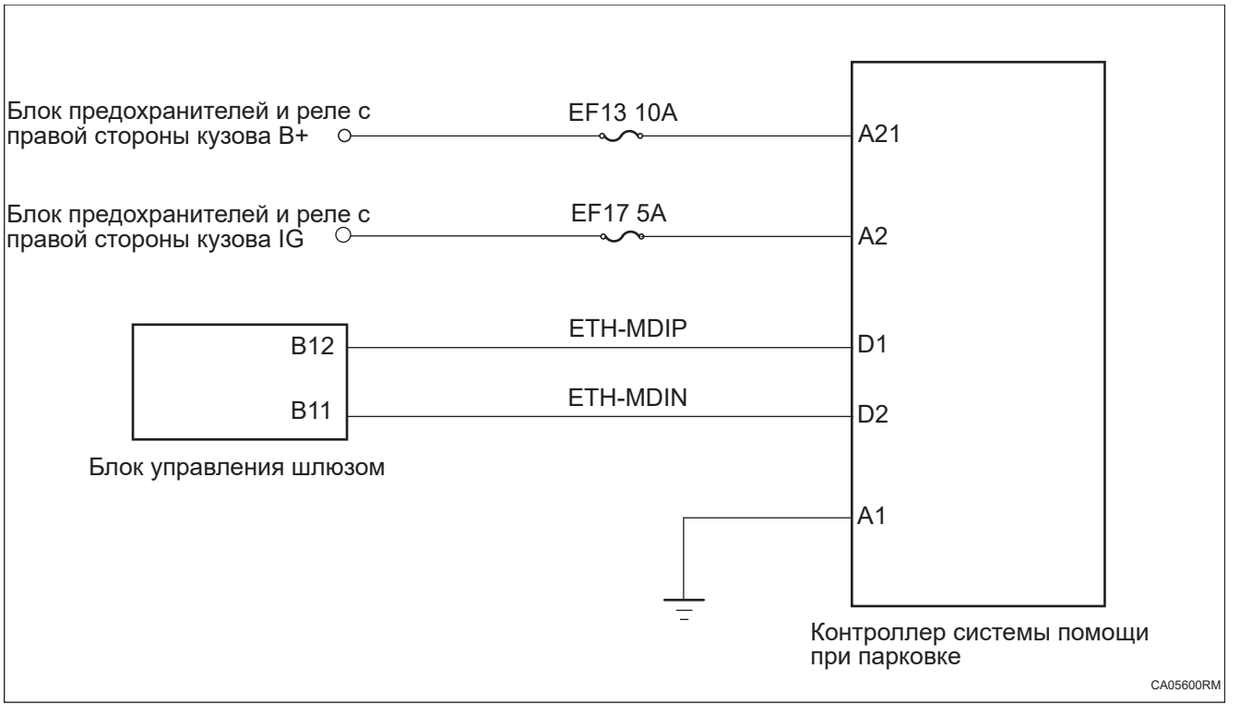
DTC	U14428A	**Шлюзу Eth3 (порт 1,4 APA) не удалось установить соединение**

Описание

Когда связь сети Ethernet между контроллером системы помощи при парковке и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14428A	(a) Не удалось установить соединение.	• Контроллер системы помощи при парковке • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

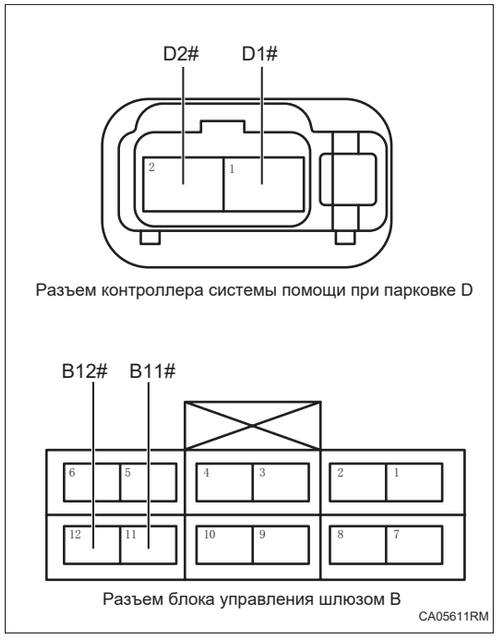
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сеть Ethernet на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - контроллер системы помощи при парковке)**

CA



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем контроллера системы помощи при парковке.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

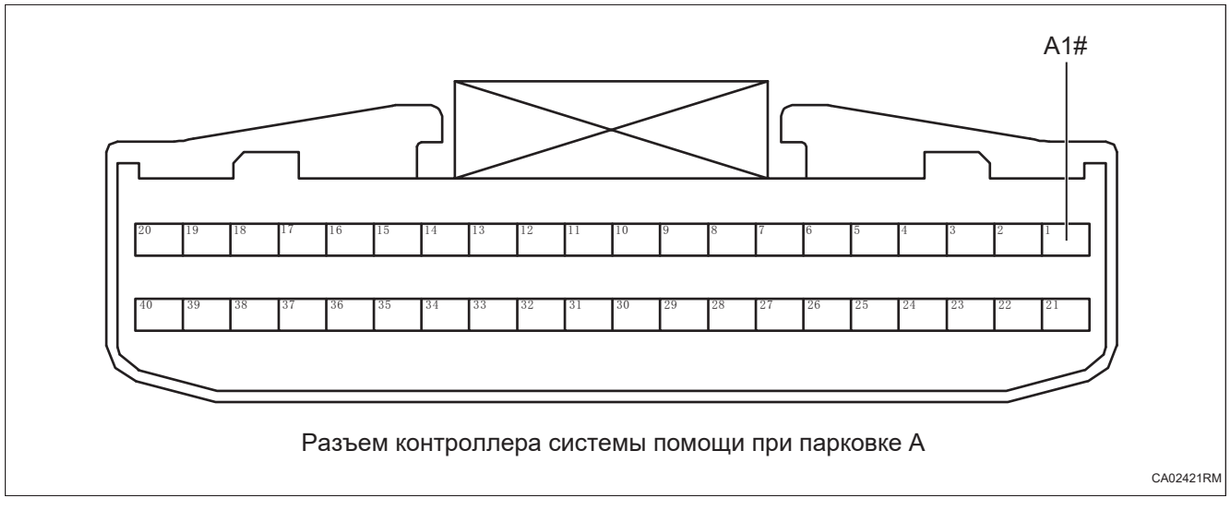
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# контроллера системы помощи при парковке - Разъем B12# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем D2# контроллера системы помощи при парковке - Разъем B11# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземлением контроллера системы помощи при парковке**



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

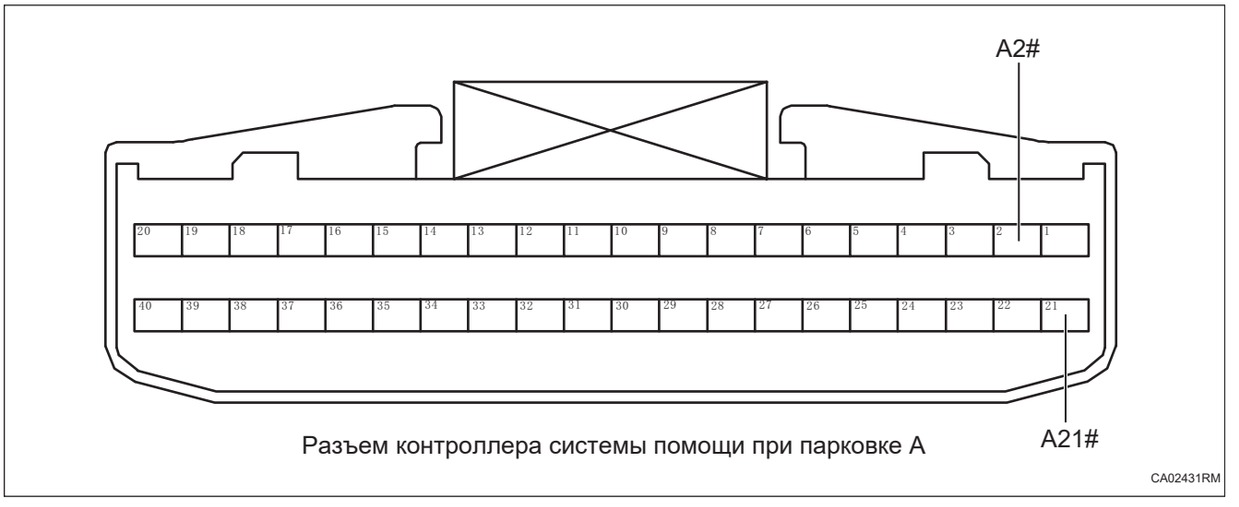
CA

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	Проверьте питание контроллера системы помощи при парковке



Разъем контроллера системы помощи при парковке A

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A21# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A2# контроллера системы помощи при парковке - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените контроллера системы помощи при парковке (См. PA-100)**

(a) Замена контроллера системы помощи при парковке.

(b) Подключить диагностический тестер DQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

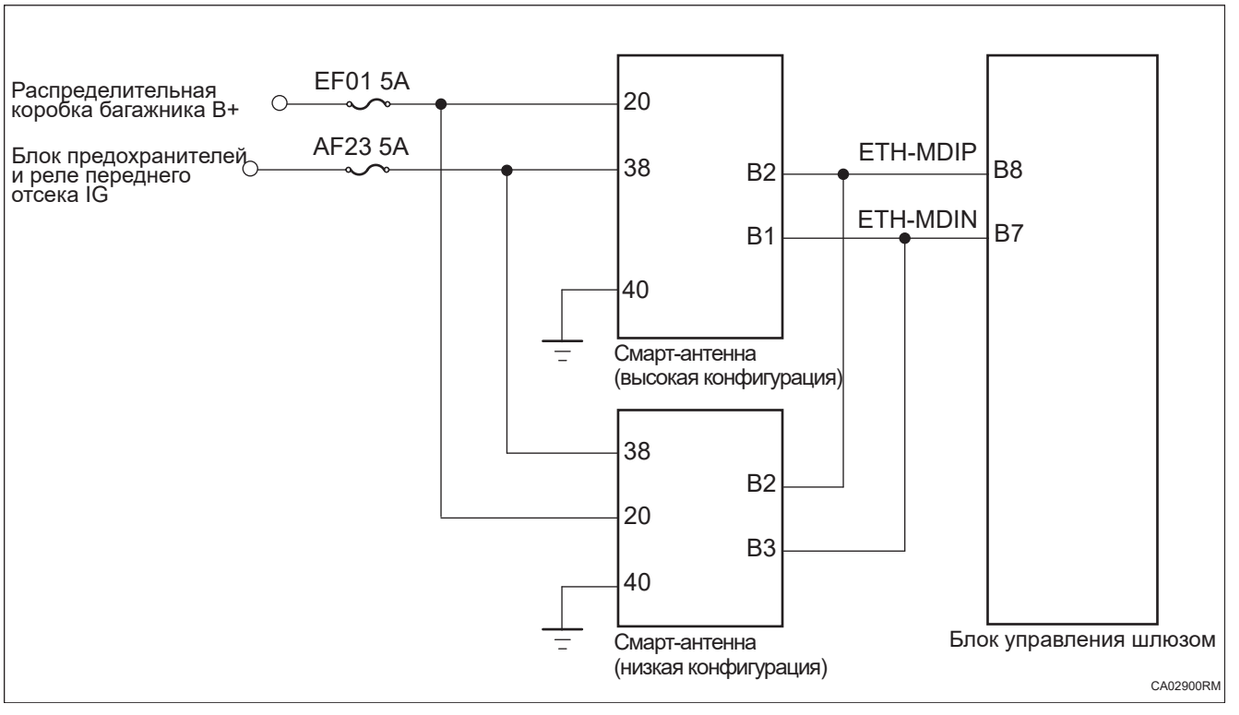
DTC	**U14438A**	**Шлюзу Eth4 (порт 2,2 TBox) не удалось установить соединение**
DTC	**U14928D**	**Тайм-аут сообщения TBOX PDU**

Описание

Когда связь сети смарт-антенной и блоком управления шлюзом ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U14438A	(a) Не удалось установить соединение.	• Смарт-антенна • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом
U14928D	(a) Тайм-аут сообщения.	• Смарт-антенна • Сетевой кабель Ethernet и разъем • Блок управления шлюзом

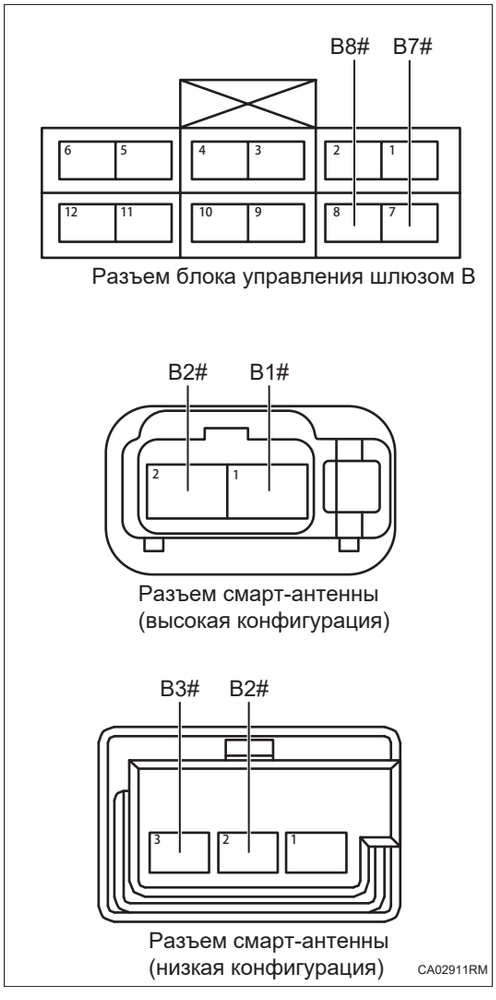
Электрической схеме



Процедура проверки

1	**Проверьте сеть Ethernet на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Интеллектуальная антенна)**

CA



(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините разъем блока управления шлюзом.

(d) Отсоедините разъем блока управления смарт-антенной.

(e) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

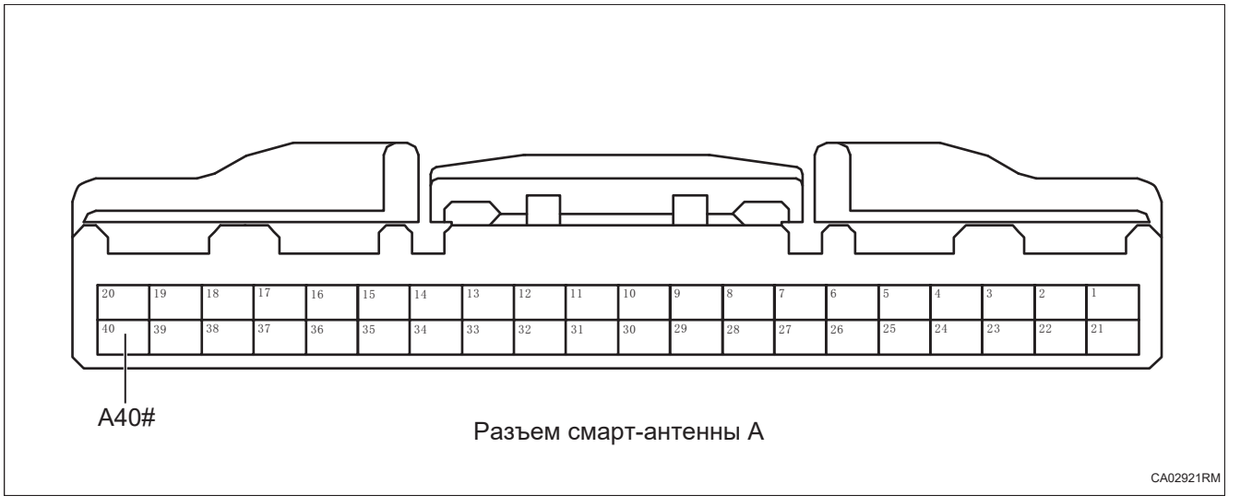
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем B2# смарт-антенны (высокая конфигурация) - Разъем B8# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B1# смарт-антенны (высокая конфигурация) - Разъем B7# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B2# смарт-антенны (низкая конфигурация) - Разъем B8# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем B3# смарт-антенны (низкая конфигурация) - Разъем B7# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление смарт-антенны**

CA



(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

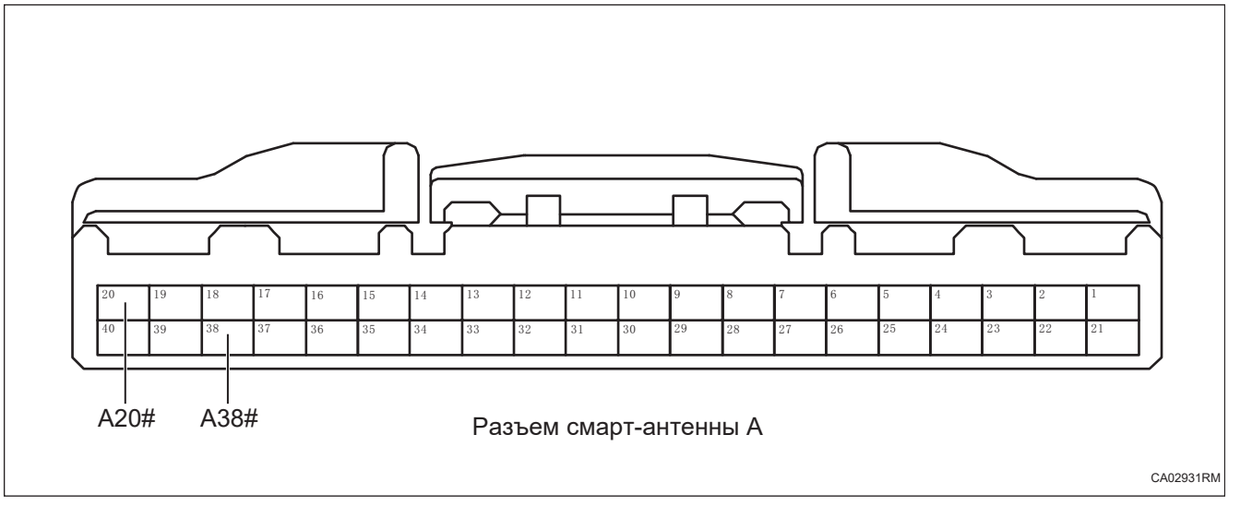
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A40# смарт-антенны- Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание смарт-антенны**

CA



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A20# смарт-антенны- Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A38# смарт-антенны- Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

4	**Замените Интеллектуальную антенну (См. TD-9)**

(a) Замените Интеллектуальную антенну.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

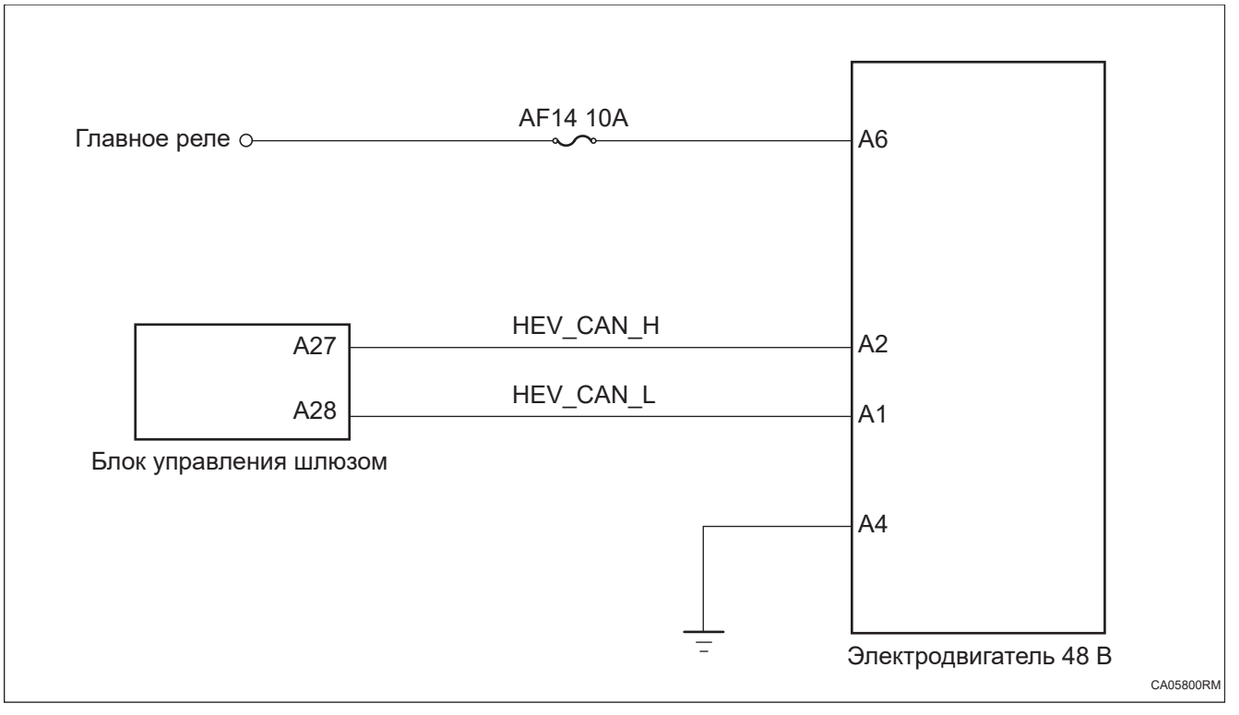
DTC	U011087	Отсутствует узел блока управления двигателем

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и электродвигателем 48 В ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U011087	(a) Потеря узла электродвигателя 48 В.	• Электродвигатель 48 В • Линия CAN и соединительный блок • Блок управления шлюзом

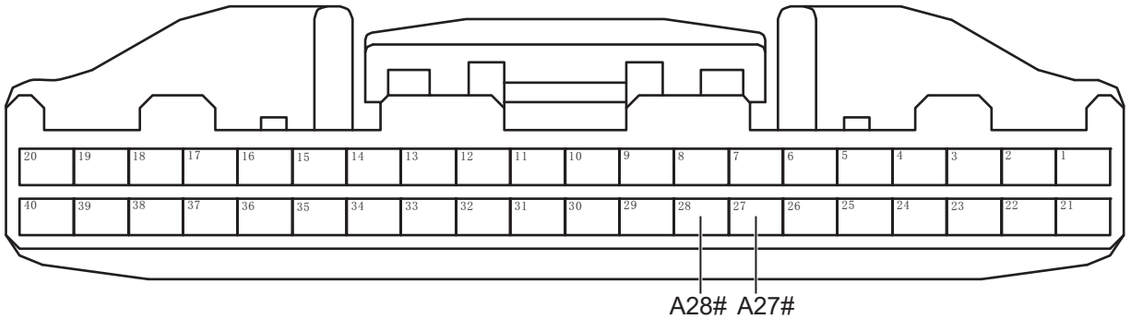
Электрической схеме



CA

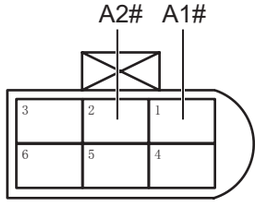
Процедура проверки

1	**Проверьте шину HEV CAN на обрыв цепи (Блок управления шлюзом - Электродвигатель 48 В)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем электродвигателя 48 В

CA05811RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине электричество HEV CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

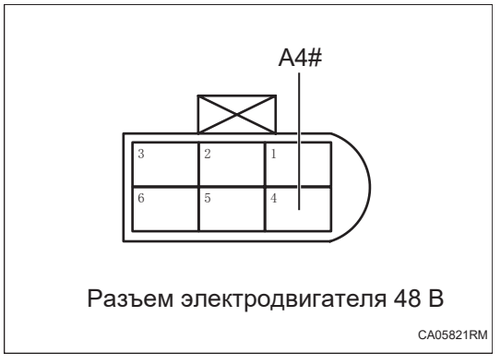
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# электродвигателя 48 В - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A1# электродвигателя 48 В - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2	**Проверьте заземление электродвигателя 48 В**



Разъем электродвигателя 48 В

CA05821RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

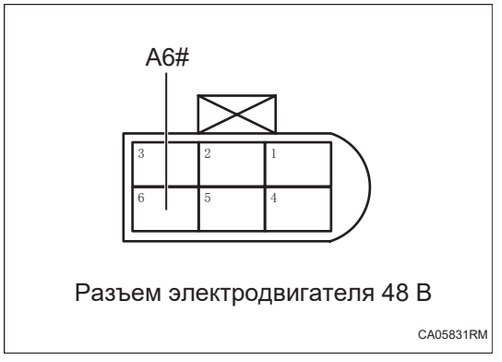
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# электродвигателя 48 В - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание электродвигателя 48 В**



Разъем электродвигателя 48 В

CA05831RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A6# электродвигателя 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъем, предохранитель и реле**

OK

4	**Замените Электродвигатель 48 В (См. CH-4)**

(a) Замените Электродвигатель 48 В.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

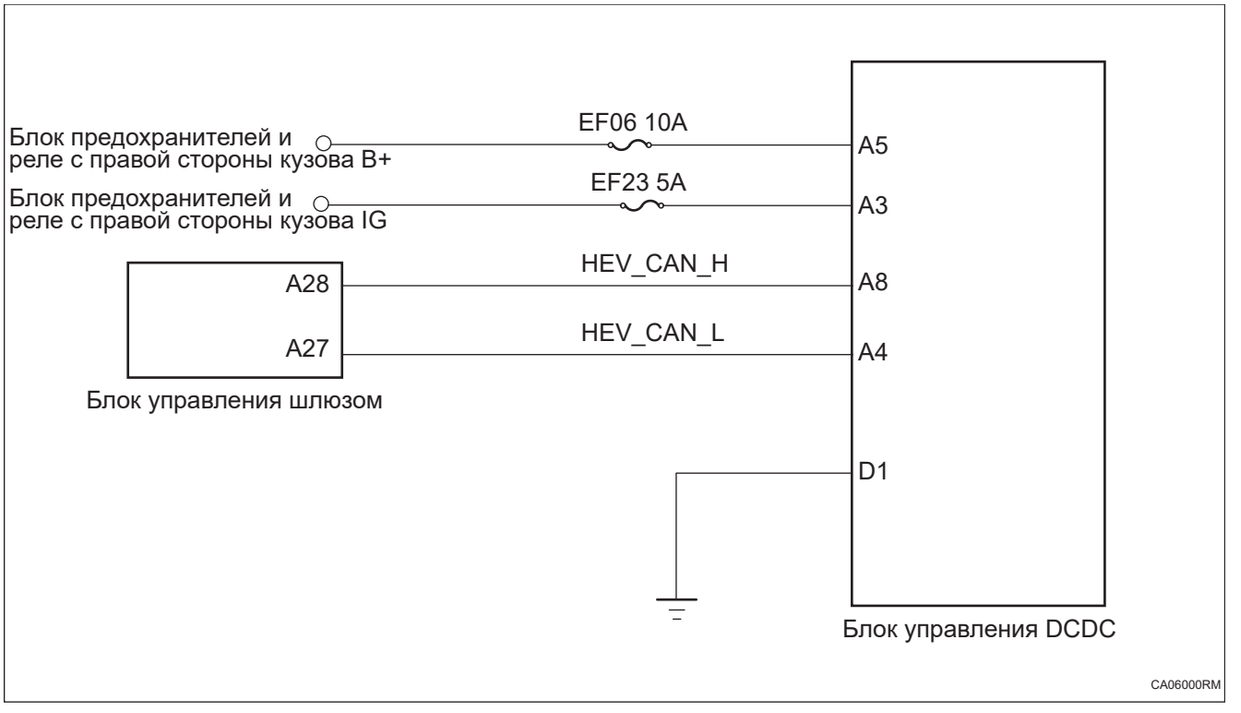
DTC	U029987	Потеря узла DCDC (низкое напряжение)

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления DCDC ненормальна или прервана, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U029987	(a) Потеря узла DCDC (низкое напряжение)	• Блок управления DCDC • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

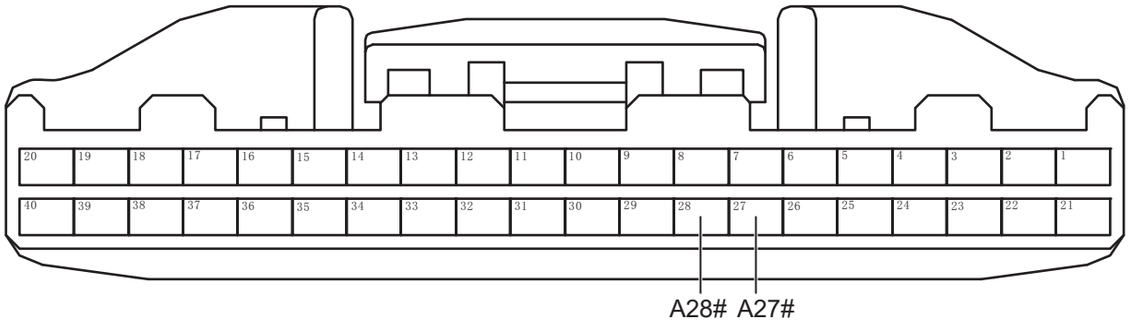
Электрической схеме



CA

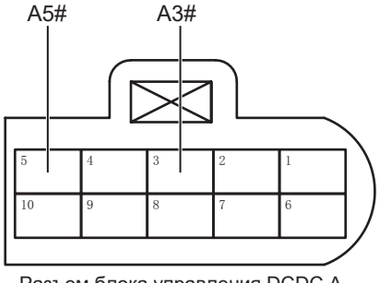
Процедура проверки

1	**Проверьте шину HEV CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - блок управления DCDC)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем блока управления DCDC A

CA06031RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине HEV CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

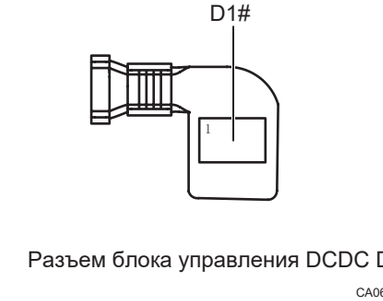
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A8# блока управления DCDC - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A4# блока управления DCDC - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте заземление блока управления DCDC.**



Разъем блока управления DCDC D

CA06021RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

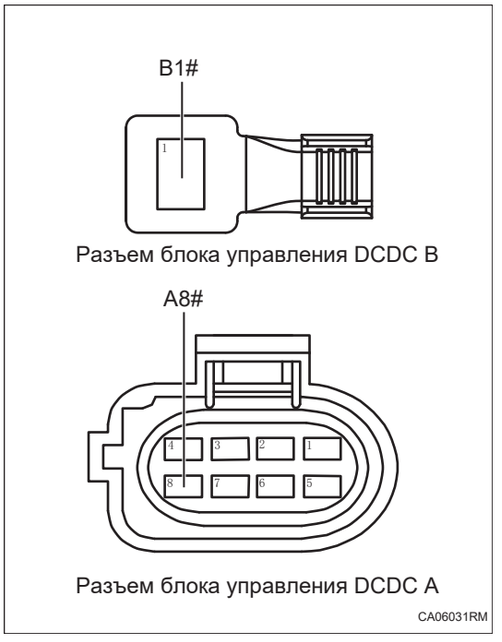
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем D1# блока управления DCDC - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления DCDC.**



(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	**Состояние обнаружения**	**Заданное состояние**
Разъем A5# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A3# блока управления DCDC - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

CA

4	**Замените блок управления DCDC. (См. CH-1)**

(a) Замените блок управления DCDC.

(b) Подключить диагностический тестер HQ-VDS.

(c) Удалить коды неисправностей.

(d) Перечитайте коды неисправностей.

Стандарт:

Нет выхода кода неисправности.

NG → **Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

OK

5	**Диагностика заканчивается**

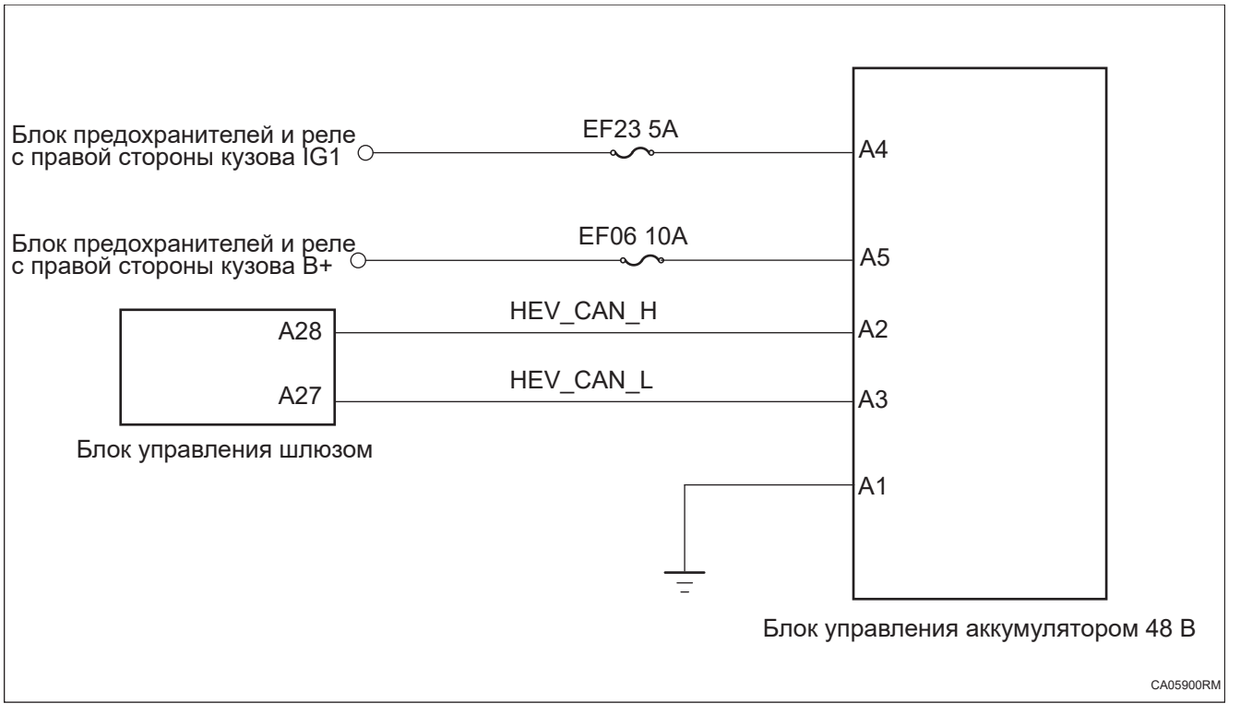
DTC	U029A87	**Потеря узла системы управления батареей**

Описание

Когда связь между блоком управления шлюзом и блоком управления аккумулятором 48 В ненормальна или прервана, блок управления шлюзом записывает код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U029A87	(a) Потеря узла блока управления батареи.	• Блок управления аккумулятором 48 В • Шина и разъем CAN • Блок управления шлюзом

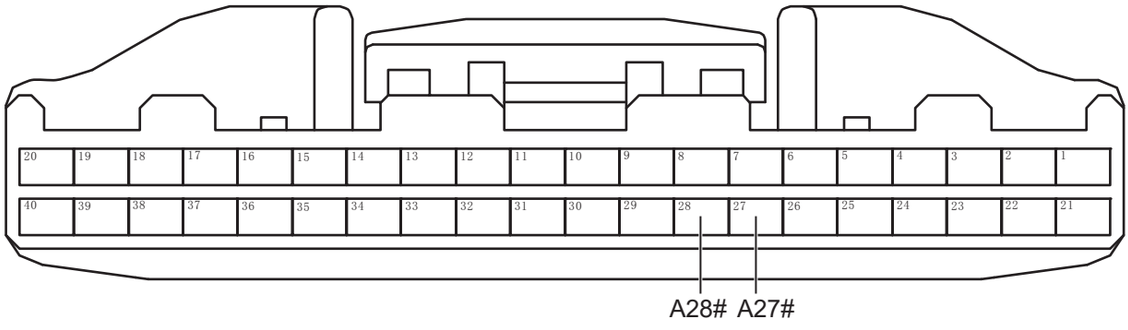
Электрической схеме



CA

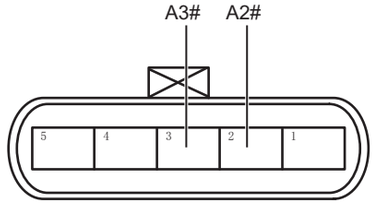
Процедура проверки

1	**Проверьте шину HEV CAN на обрыв цепи (блок управления шлюзом - Блок управления аккумулятором 48 В)**



Разъем блока управления шлюзом A

CA01411RM



Разъем блока управления аккумулятором 48 В A

PB00621RM

(a) Поверните ключ зажигания в положение «OFF».

(b) Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(c) Отсоедините все разъемы блока управления на шине HEV CAN.

(d) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

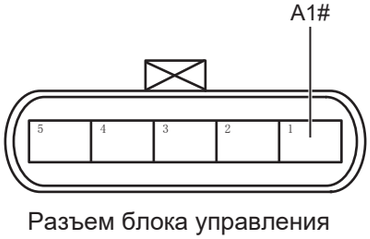
Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A2# блока управления аккумулятором 48 В - Разъем A28# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A3# блока управления аккумулятором 48 В - Разъем A27# блока управления шлюзом	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

2 Проверьте заземление блока управления аккумулятором 48 В



Разъем блока управления аккумулятором 48 В A

PB00510RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

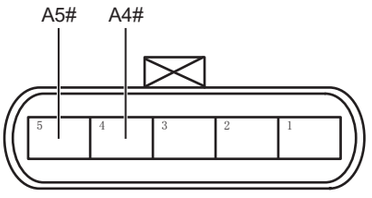
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A1# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

CA

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

3	**Проверьте питание блока управления аккумулятором 48 В**



Разъем блока управления аккумулятором 48 В A

PB00521RM

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

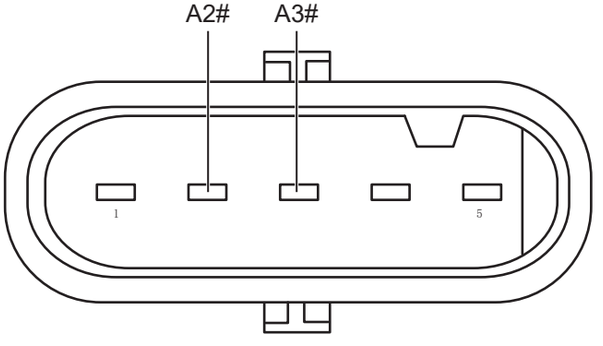
Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A4# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A5# блока управления аккумулятором 48 В - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

OK

CA

4	**Проверьте терминальное сопротивление блока управления аккумулятором 48 В**



Блок управления аккумулятором 48 В

CA05931RM

(a) Измерьте сопротивление в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Блок управления аккумулятором 48 В A2# - Блок управления аккумулятором 48 В A3#	Всегда на соединяется	Около 120 Ом

NG → **Замените блок управления аккумулятором 48 В (См. PB-44)**

OK

5	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

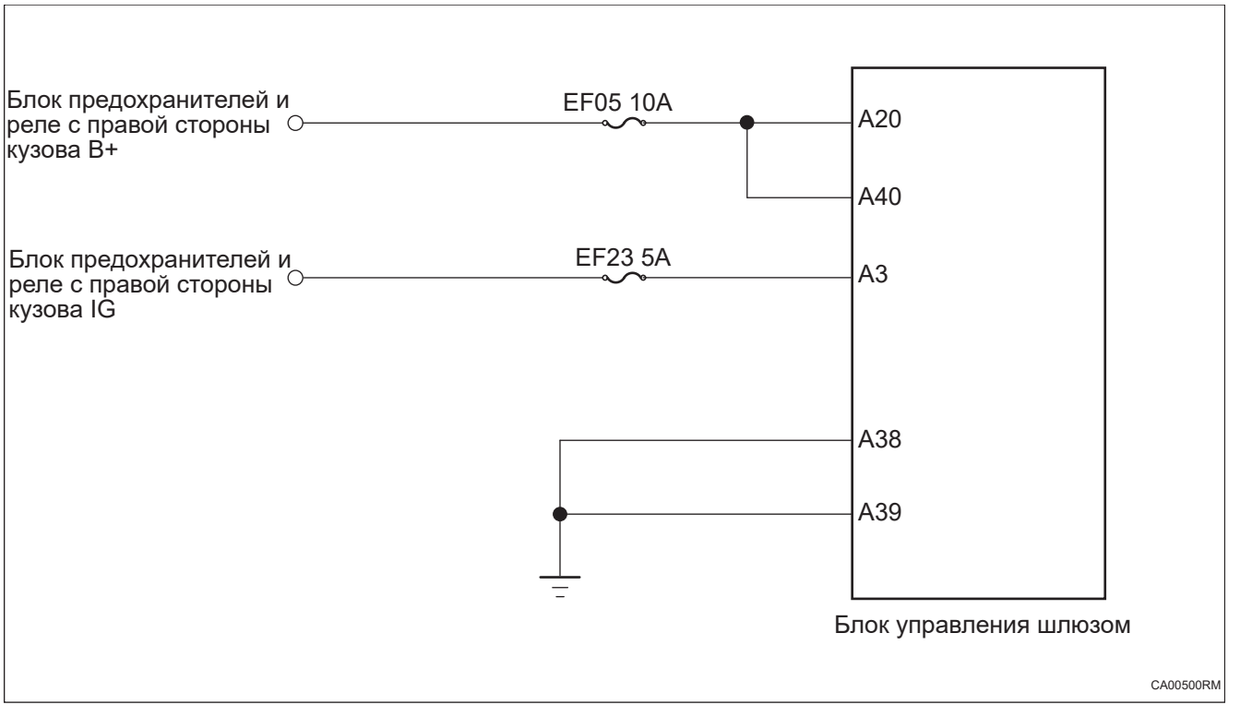
DTC	U160100	Ошибка определения длины сообщения брандмауэра CAN

Описание

Когда частота сообщений брандмауэра блока управления шлюзом неверна, блок управления шлюзом запишет код неисправности.

DTC №	Условия обнаружения DTC	Место неисправности
U160100	(a) Ошибка обнаружения длины сообщения брандмауэра CAN.	• Блок управления шлюзом • Жгут проводов и разъем

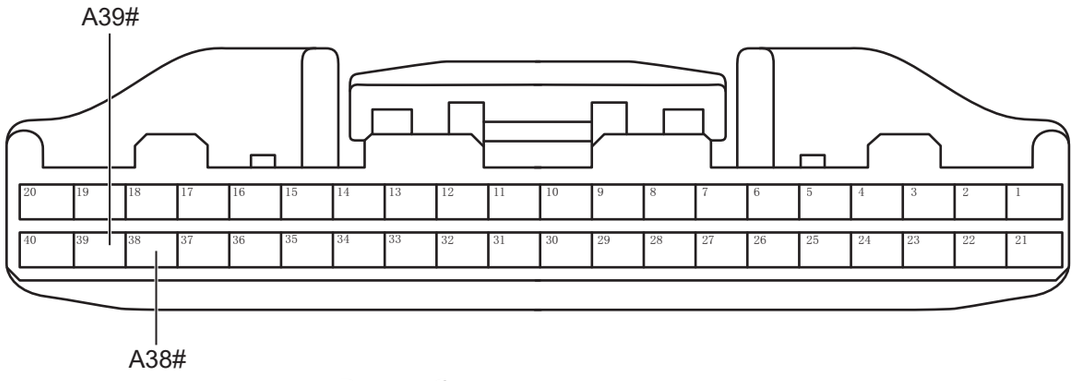
Электрической схеме



CA

Процедура проверки

1	**Проверьте заземление блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

CA00511RM

(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

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A38# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом
Разъем A39# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Всегда на соединяется	Менее 1 Ом

NG → **Проверьте или замените жгут проводов и разъем**

CA

OK

2	**Проверьте питание блока управления шлюзом.**



Разъем блока управления шлюзом

(a) Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора.

(b) Поверните ключ зажигания в положение «ON».

(c) Измерьте напряжение в соответствии со значениями в таблице ниже.

Стандартная величина

Подключение мультиметра	Состояние обнаружения	Заданное состояние
Разъем A3# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A20# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора
Разъем A40# блока управления шлюзом - Заземление кузова	Поверните ключ зажигания в положение «ON»	Напряжение аккумулятора

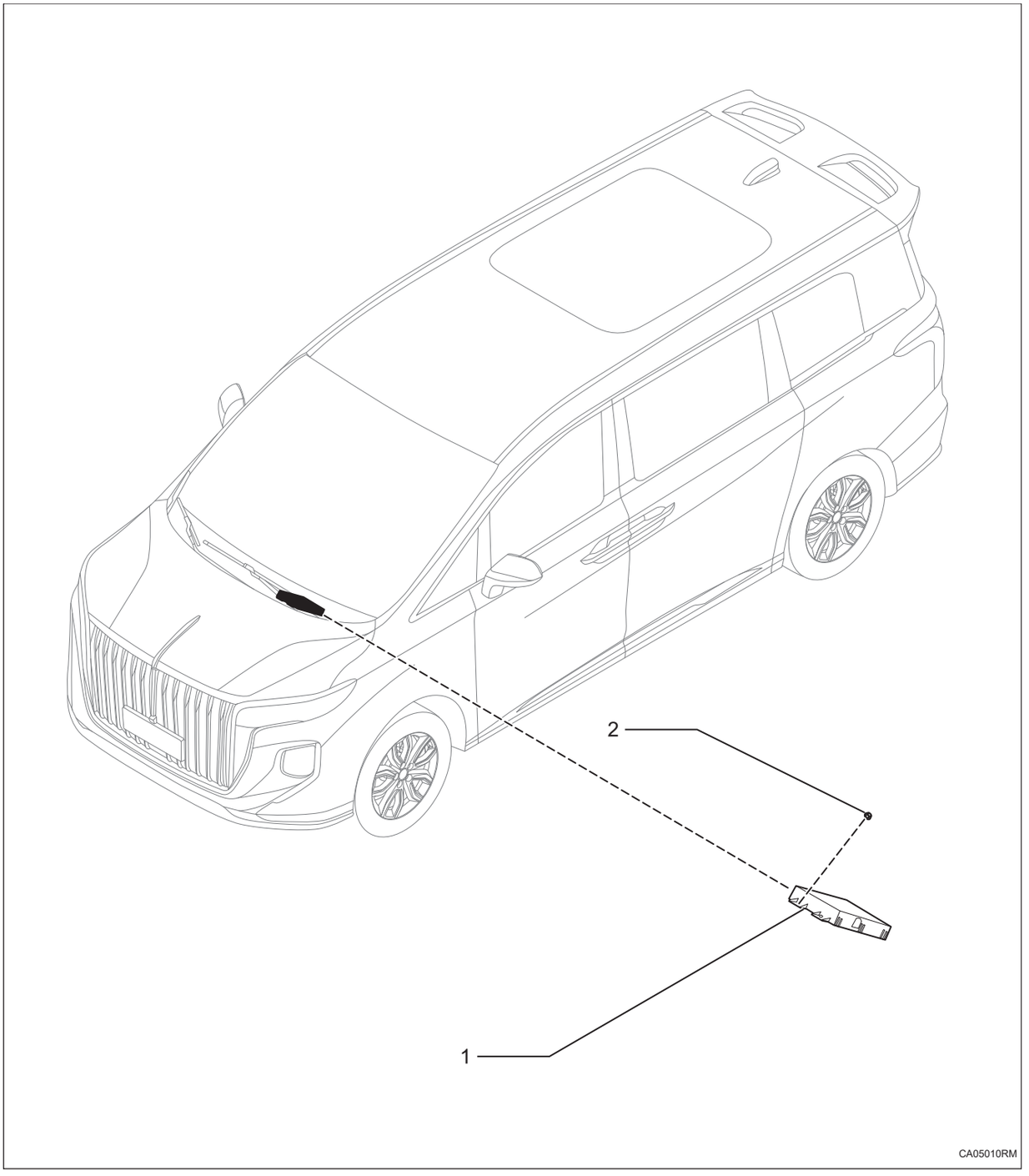
NG → **Проверьте или замените жгут проводов, разъемы и предохранители**

OK

3	**Замените блок управления шлюзом (См. CA-300)**

Контроллер центрального шлюза в сборе

Компоненты

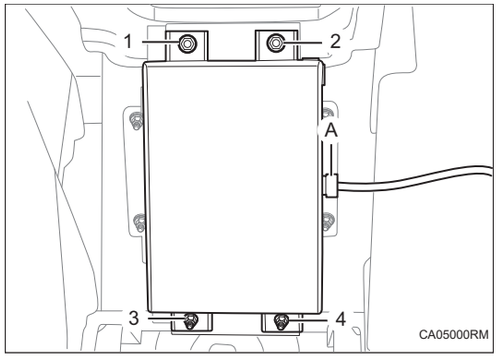


1. **Контроллер центрального шлюза в сборе**
2. **Гайки**
   - X4

- Крутящий момент 5 ~ 7 Н·м

Снятие

1. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-19)**
2. **Снимите контроллер центрального шлюза в сборе**
   (a) Снимите гайки -1-2-3-4-, отсоедините разъем -A- и снимите контроллер центрального шлюза в сборе.



Установка

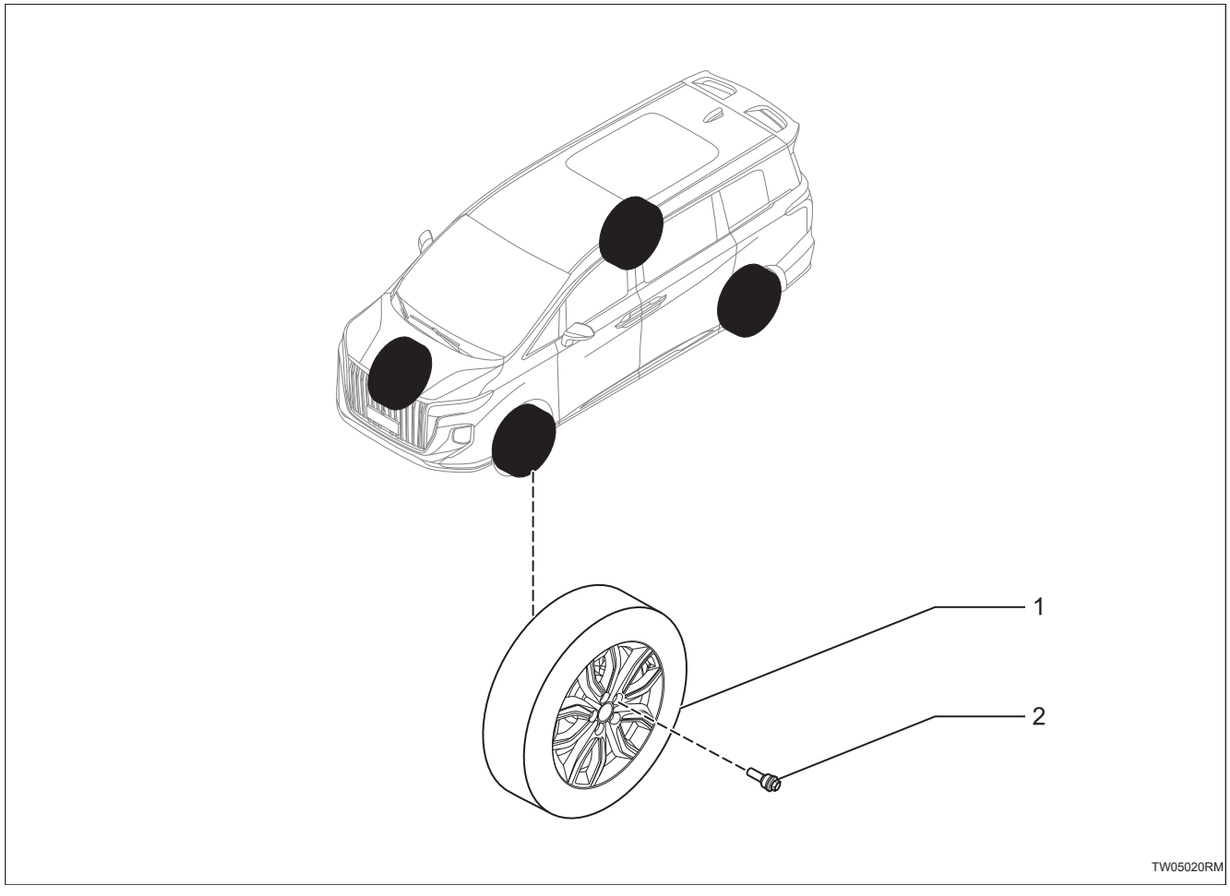
1. **Установка производится в обратном порядке**

Рулевое колесо

Колесо в сборе TW-1
Компоненты TW-1
Снятие TW-1
Установка TW-2
Датчик давления в шинах TW-3
Компоненты TW-3
Снятие TW-3
Установка TW-4

Колесо в сборе

Компоненты



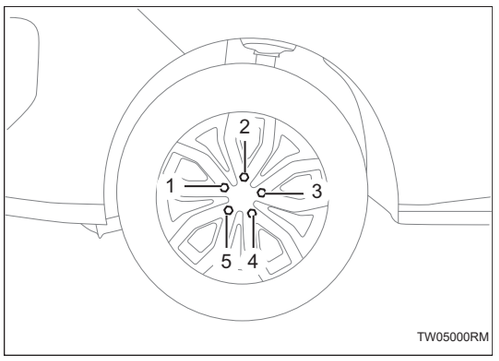
1. **Колесо из алюминия в сборе**
2. **Болт**
   - X5
   - Крутящий момент 150 ~ 170 Н·м

Снятие

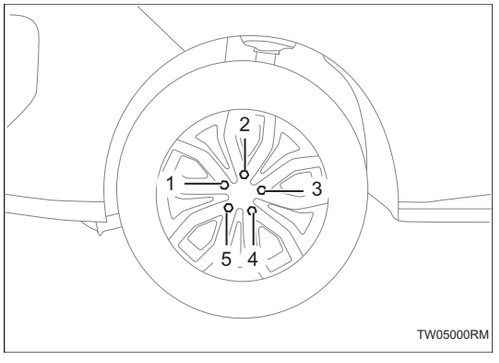
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок работы с задней стороны такой же, как и с передней.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой передней стороне.

1. **Подъем автомобиля**
2. **Снимите алюминиевое колесо в сборе**



(a) Снимите декоративную крышку колесных болтов -1-2-3-4-5-.



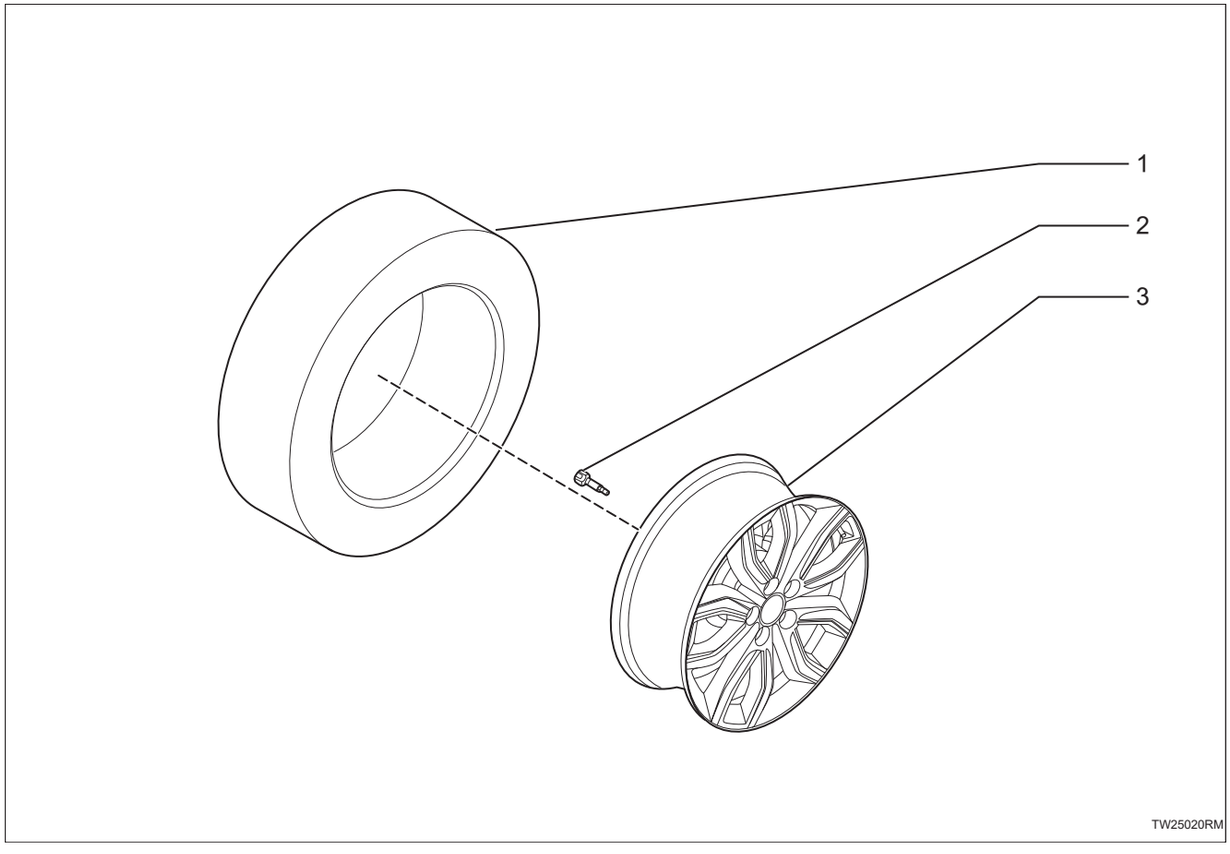
(b) Снимите болты -1-2-3-4-5- и снимите алюминиевое колесо в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Датчик давления в шинах

Компоненты



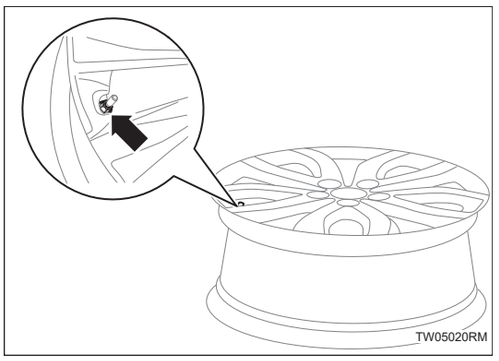
1. **Шина**
2. **Датчик давления в шинах**
3. **Алюминиевое колесо**

Снятие

1. **Снимите алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
2. **С помощью специального инструмента снимите шину колеса.**

   Подсказка:

   - При снятии шины избегайте повреждения датчика давления в шине.
3. **Снимите датчик давления в шинах**



(a) Снимите гайку -1- и снимите датчик давления в шинах -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

ПОДВЕСКА

Осмотр подшипникового узла ступицы SP-1
Проверять SP-1
Позиционирование передних колес SP-2
Проверять SP-2
Регулировка SP-3
Передняя подвеска SP-5
Компоненты SP-5
Компоненты SP-7
Компоненты SP-9
Снятие SP-11
Установка SP-18
Позиционирование задних колес SP-19
Проверять SP-19
Регулировка SP-19
Задняя подвеска SP-21
Компоненты SP-21
Компоненты SP-23
Компоненты SP-25
Снятие SP-27
Установка SP-32

SP

Осмотр подшипникового узла ступицы

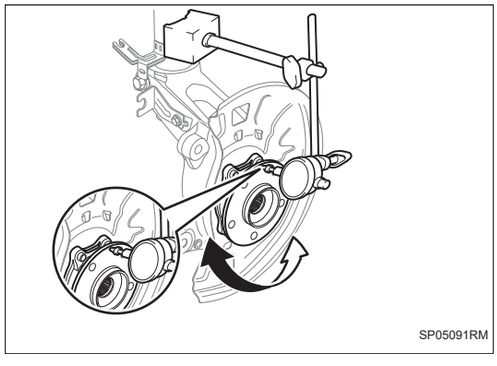
Проверять

Подсказка:

Последовательность проверки справа такая же, как и слева.

Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите колесо (См. TW-1)**
2. **Снимите корпус тормозного суппорта в сборе (См. BR-11)**
3. **Снимите тормозной диск (См. BR-8)**
4. **Проверьте радиальное биение подшипника узла передней ступицы**



(a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника по поводу узла подшипника передней ступицы в сборе.

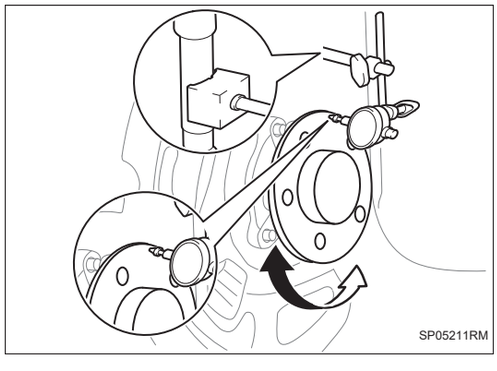
Внимание:

Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.

Если радиальное биение превышает стандартное значение, замените узел подшипника передней ступицы.

Стандартная величина: 0,05 мм

5. **Проверьте радиальное биение узла подшипников задней ступицы**



(a) С помощью циферблатного индикатора проверьте радиальное биение поверхности подшипника по поводу узла подшипника задней ступицы в сборе.

Внимание:

Убедитесь, что циферблатный индикатор расположен вертикально на измерительной поверхности.

Если радиальное биение превышает стандартное значение, замените узел подшипника задней ступицы в сборе.

Стандартная величина: 0,05 мм

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) 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.

   (f) Для правильной установки и настройки приемника измеряемых значений необходимо соблюдать инструкции по эксплуатации производителя позиционера.

   (g) 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.

(h) 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.

2. Необходимость для позиционирования четырех колес

(a) Автомобиль имеет дефект ходовых качеств.

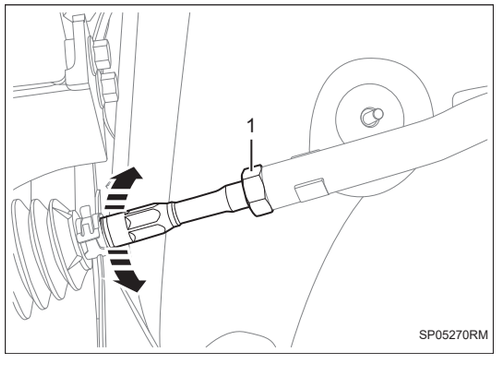
(b) Поврежден из-за аварии.

(c) Компоненты боевой оси были удалены или заменены.

(d) Износ односторонних шин.

Регулировка

1. Ослабьте гайку -1- узла внешней рычаги и поверните ее влево и вправо в направлении -стрелки-, чтобы установить до среднего значения.



2. Поверните внутреннюю рычагу, чтобы значение схождения достигло стандартного значения.

Значение схождения колес

Пункты	**Заданное состояние**	**Разница между левым и правым колесом**
Схождение передних колес	β=7′±5′	± 5′
Развал передних колес	-11′±30′	± 30′
Продольный угол наклона шкворня	6°32′±30′	± 30′
Наклон шкворня	13°25′±45′	-

Высота кузова

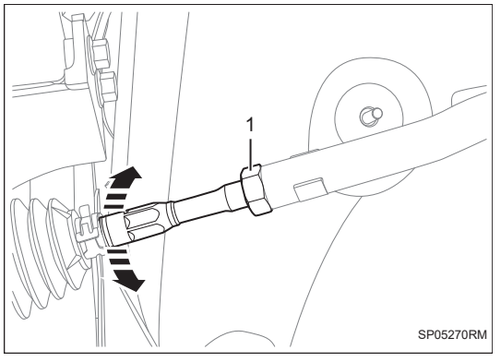
Пункты	**Заданное состояние**	**Разница между левым и правым колесом**

SP

Высота кузова	439 ± 10 мм	±10

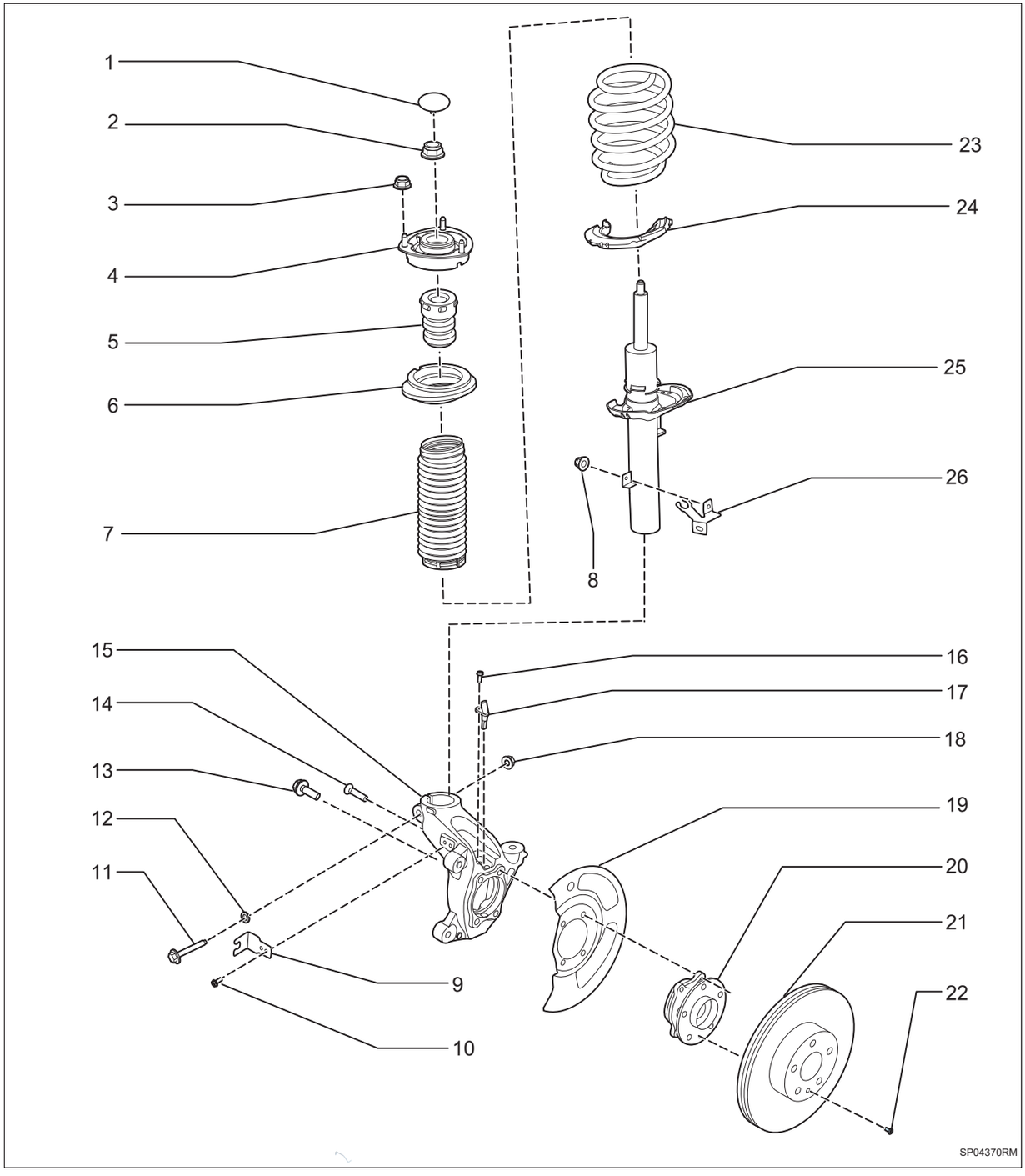
3. **Разница в длине между левой и правами рычагами в сборе должна быть менее 3 мм.**
4. **Убедитесь, что гофрированная крышка не перекручена.**
5. **Затянуть гайку -1- узла наружной рычаги.**

   Крутящий момент: 83,3 (68,6 ~ 98) Н·м



Передняя подвеска

Компоненты

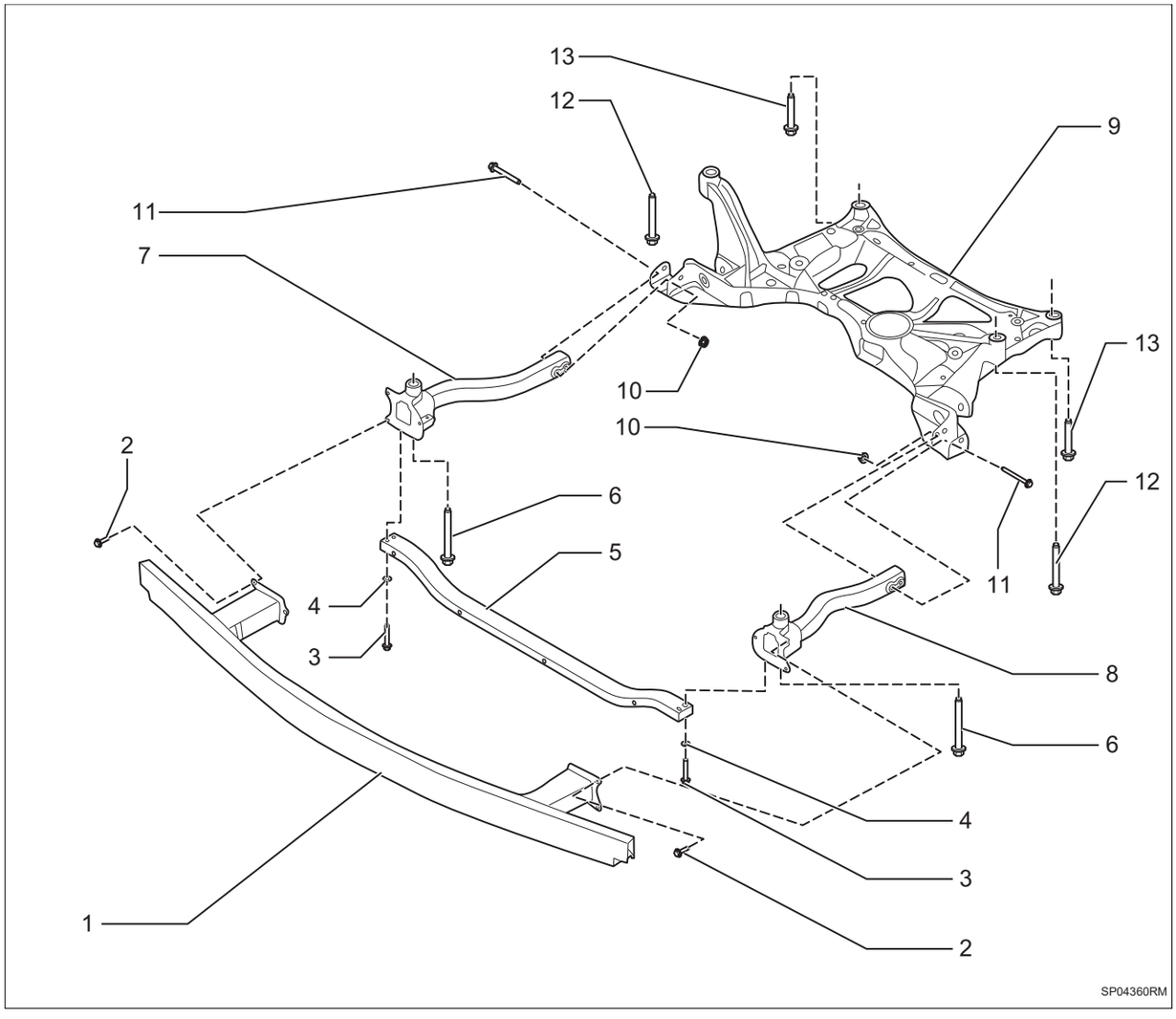


1. **Верхняя крышка передней подвижной стойки**
2. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
   - Крутящий момент: 80 ~ (72 ~ 88) Н·м
3. **Стопорная гайка**
   - X3

- Крутящий момент: 76 (67 ~ 83) Н·м
- Не пригоден для остаточного использования

4. **Передняя верхняя подвеска в сборе**
5. **Передний буферный блок**
6. **Осевой упорный подшипник в сборе**
7. **Передняя защита от пыли**
8. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 10 (8 ~ 12) Н·м
9. **Кронштейн левого переднего тормозного шланга**
10. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 10 (8 ~ 12) Н·м
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 100 (90 ~ 110) Н·м
12. **Плоские шайбы**
13. **Комбинированный болт**
    - X2
    - Крутящий момент: (170 ~ 190) Н·м
14. **Сферический болт с внутренним шестигранником звездообразного типа**
    - X4
    - Крутящий момент: 52 ~ 120 Н·м + угол поворота (125° ~ 154°) момент контроля: 140 ~ 280 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
15. **Левой передний поворотный кулак в сборе**
16. **Винт с внутренним шестигранником и цилиндрической головкой**
    - Крутящий момент: 10 (8 ~ 12) Н·м
17. **Датчик скорости переднего колеса в сборе**
18. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
19. **Левая передняя пылезащитная доска**
20. **Подшипник ведущей ступицы в сборе**
21. **Передний тормозной диск**
22. **Потайный винт**
23. **Передний винтовая пружина**
24. **Передняя нижняя прокладка пружинной подушкой**
25. **Левый передний амортизатор в сборе**
26. **Металлический кронштейн жгута проводов в сборе**

Компоненты

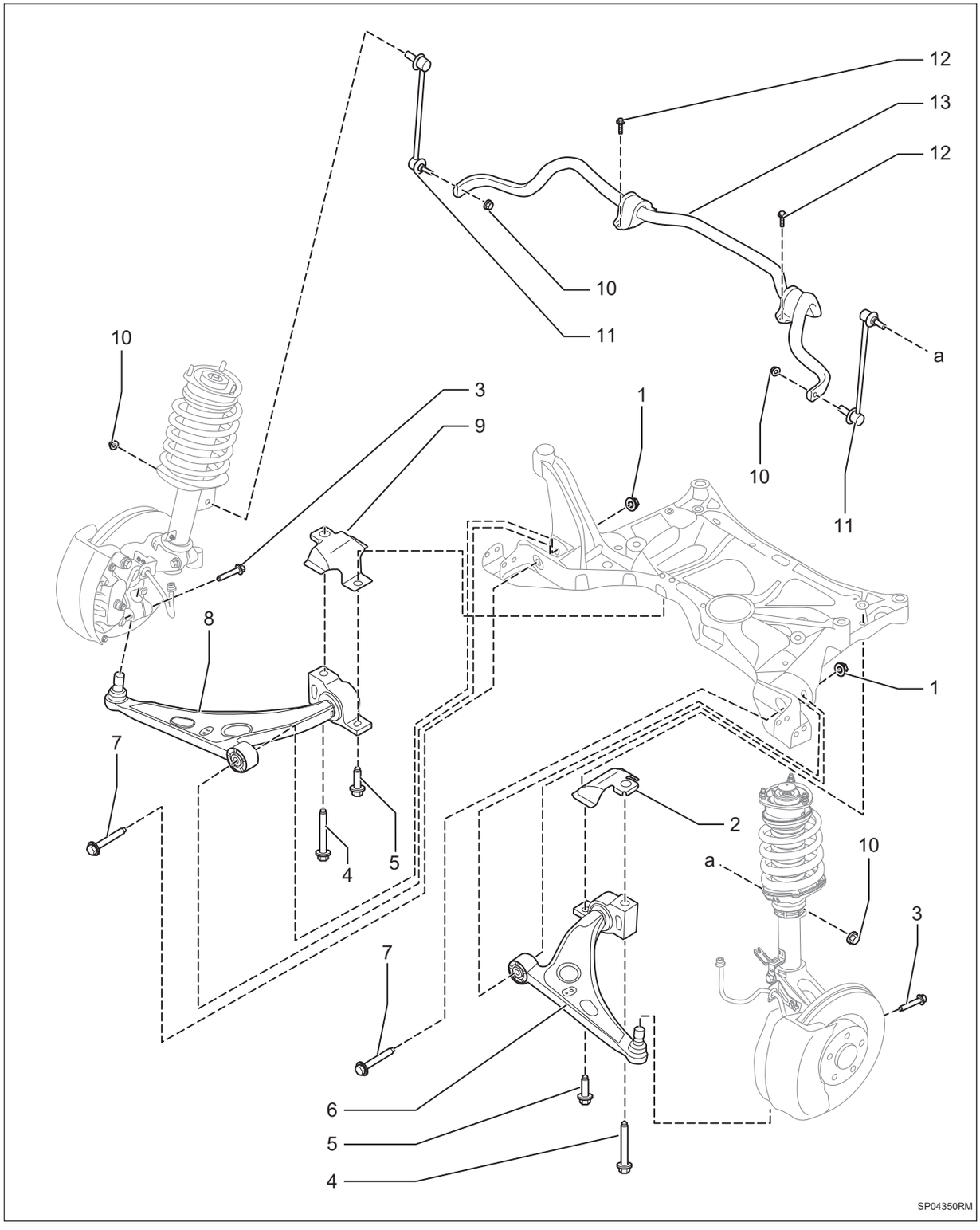


1. **Отбойный брус переднего подрамника в сборе со сварным краш-боксом**
2. **Болт с шестигранной головкой**
   - X6
   - Крутящий момент: 25 (20 ~ 30) Н·м
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 25 (20 ~ 30) Н·м
4. **Плоские шайбы**
   - X4
5. **Передняя поперечная балка переднего подрамника в сборе**
6. **Шестигранный фланцевый комбинированный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м + (угол поворота) 80° ~ 100° момент контроля: 130 ~ 230 Н·м

- Не пригоден для остаточного использования

7. **Правый передний лонжерон подрамника в сборе**
8. **Левый передний лонжерон подрамника в сборе**
9. **Передний подрамник**
10. **фланцевая стопорная гайка с шестигранной головкой**
    - X4
11. **Болт с шестигранной головкой**
    - X4
    - Крутящий момент: 80 (70 ~ 90) Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
12. **Шестигранный фланцевый комбинированный болт**
    - X2
    - Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м + (угол поворота) 80° ~ 100° момент контроля: 120 ~ 200 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
13. **Шестигранный фланцевый комбинированный болт**
    - X2
    - Крутящий момент: 100 ~ 120 Н·м + (угол поворота) 80° ~ 100° момент контроля: 150 ~ 250 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования

Компоненты



1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
2. **Левый теплоизоляционный щит**

3. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 100 (90 ~ 110) Н·м
4. **Шестигранный фланцевый комбинированный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 153,7 (135,4 ~ 172) Н·м
5. **Комбинированный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 154,1 (138,7 ~ 169,5) Н·м
6. **Левая передний нижний рычаг управления в сборе**
7. **Шестигранный фланцевый комбинированный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 54 ~ 66 Н·м + (угол поворота) 170 ~ 190° момент контроля: 180 ~ 240 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
8. **Правая передний нижний рычаг управления в сборе**
9. **Правый теплоизоляционный щит**
10. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
    - X4
    - Крутящий момент со стороны стабилизатора: 97,5 (90 ~ 105) Н·м
    - Крутящий момент со стороны амортизатора: 90 (80 ~ 100) Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
11. **Соединительная тяга стабилизатора в сборе**
    - X2
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - X4
    - Крутящий момент: 65 (50 ~ 70) Н·м
13. **Передний стабилизатор в сборе**

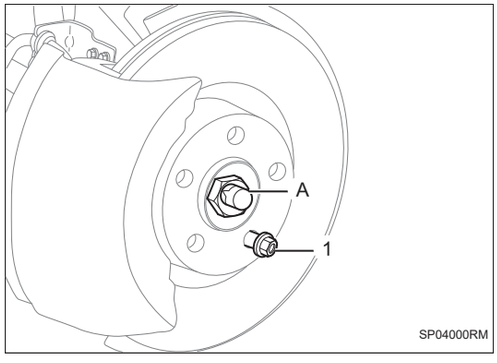
Снятие

Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите колесо (См. TW-1)**
2. **Снимите гайку переднего приводного вала**



(a) Установите шинный болт -1-, нажмите на педаль тормоза и снимите гайку -A- переднего приводного вала.

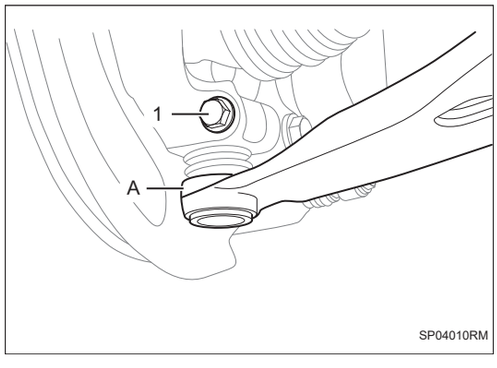
Подсказка:

После снятия гайки переднего приводного вала -A- снимите шинный болт -1-.

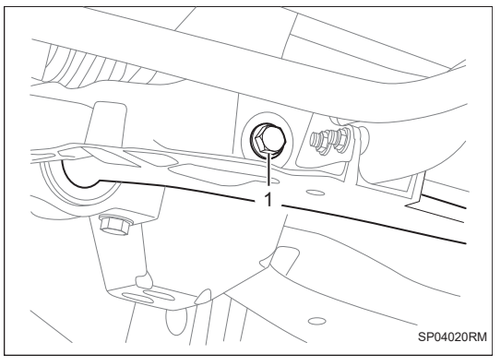
3. **Снимите передний датчик высоты кузова с кронштейном в сборе (См. LI-99)**
4. **Снимите левой передний нижний рычаг управления в сборе**

Внимание:

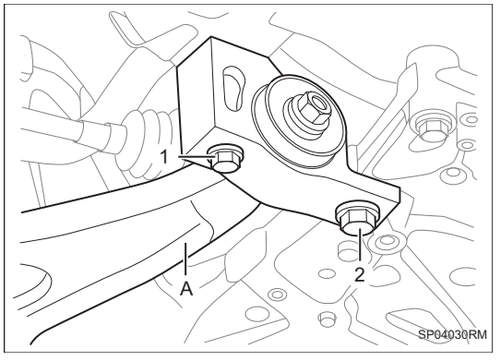
При снятии переднего нижнего рычага управления необходимо защитить пылезащитный чехол шаровой головки во избежание столкновения; Следует также обратить внимание при сборке.



(a) Вывернуть болт -1- и отсоедините шаровой опоры -A- узла переднего нижнего рычага управления.



(b) Снимите крепежные болт -1- узла переднего нижнего рычага управления.



(c) Снимите болты -1-2- и снять передний нижний рычаг управления в сборе -A-.

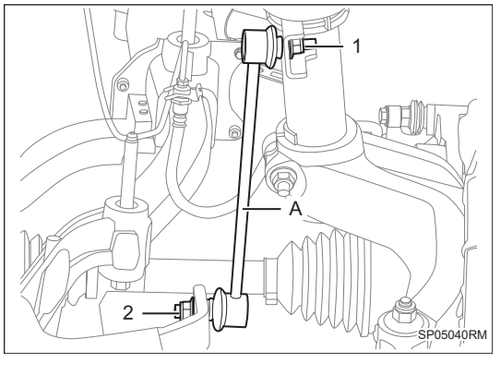
5. Снимите левую переднюю соединительную тягу стабилизатора

Подсказка:

При разборке передней соединительной тяги стабилизатора необходимо использовать внутренний упор и внешний подвижный инструмент для разборки.

Внимание:

При снятии соединительную тягу переднего стабилизатора необходимо защитить пылезащитный чехол шаровой головки во избежание столкновения; Следует также обратить внимание при сборке.



(a) Снимите гайки -1-2- и снять левую переднюю соединительную тягу стабилизатора -A-.

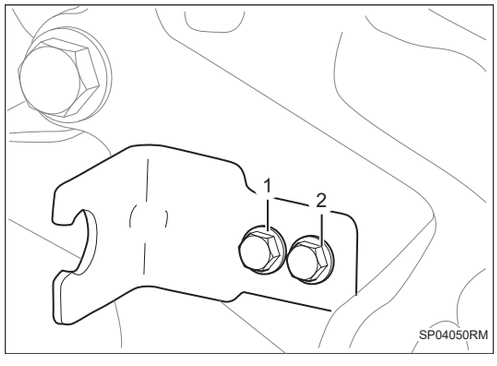
6. Снимите передний тормозной суппорт в сборе (См. BR-15)

Подсказка:

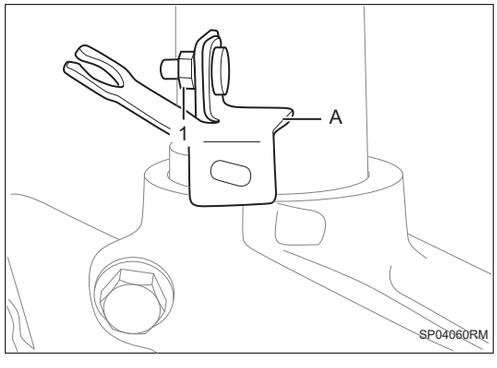
После снятия переднего тормозного суппорта в сборе с помощью крюка подвесьте тормозной суппорт в сборе к кузову.

7. **Снимите кожух левого переднего колеса I (См. ET-20)**
8. **Снимите защитный кожух правого переднего колеса I (См. ET-20)**
9. **Снимите нижнюю защитную пластину двигателя в сборе (См. ET-11)**
10. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
11. **Снимите переднюю панель раковины в сборе (См. ET-28)**
12. **Снимите передний тормозной диск (См. BR-13)**
13. **Снимите узел датчика скорости переднего колеса (См. BC-100)**
14. **Снимите поворотную наружную тяговую штангу в сборе (См. PS-27)**
15. **Снимите передний амортизатор в сборе**

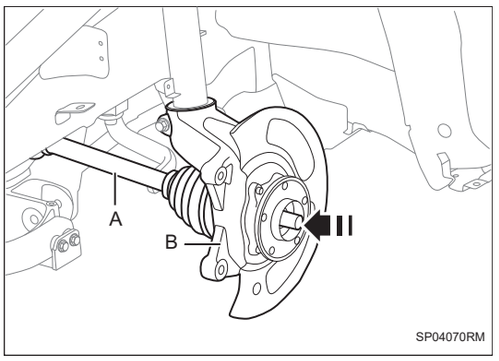
(a) Снимите болты -1-2- и выньте кронштейн левого переднего тормозного шланга.



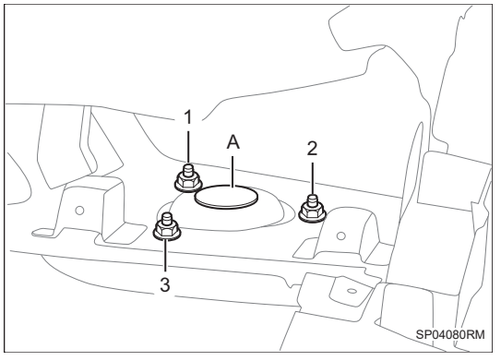
(b) Снимите гайку -1-, и снимите кронштейн жгута проводов -A- датчика скорости левого переднего колеса.



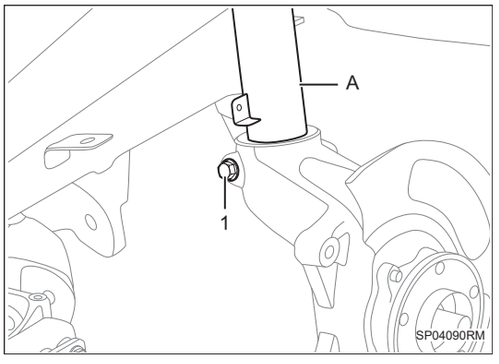
SP



(c) Протолкните приводной вал -A- в направлении -стрелка-, отсоедините левый передний поворотный кулак в сборе -B-.



(d) Снимите пылезащитный колпачок -A- узла переднего амортизатора и снимите гайки -1-3-.

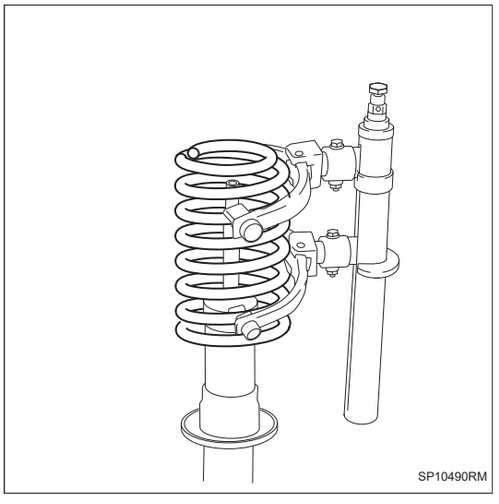


(e) Снимите болт -1- и отсоедините передний амортизатор -A- от поворотного кулака.

Внимание:

Не стучите и не разбивайте поворотный кулак при снятии и установке.

16. Снимите передний амортизатор в сборе и разбейте его.

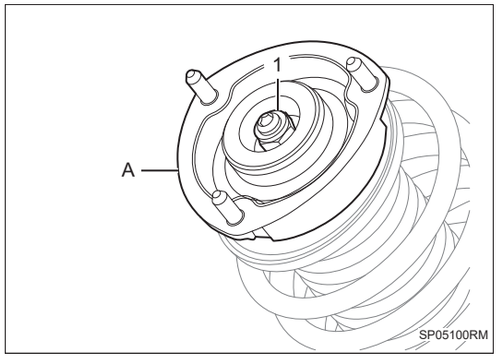


(a) Используйте SST (39H7029020B) для сжатия передних винтовых пружин.

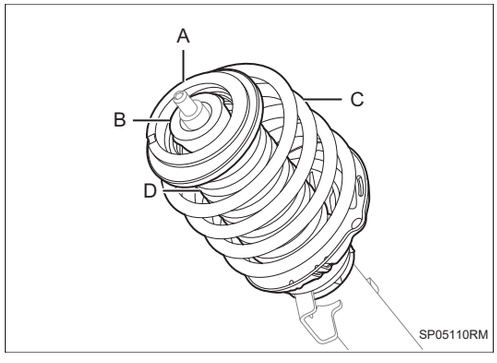
Предупреждение:

- ***Не используйте ударный гайковерт для сжатия винтовой пружины, это повредит специальный инструмент.***
- ***Убедитесь, что нижний конец передней винтовой пружины находится под сжатием нижнего подушки сидения винтовой пружиной.***

SP



(b) С помощью SST (9503410HF01) снимите гайку -1- и снимите переднюю верхнюю подвеску в сборе -A-.

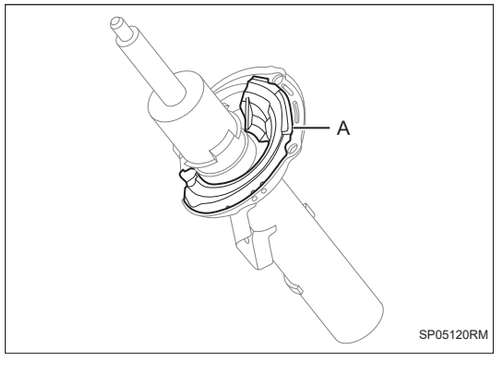


(c) Снимите верхнюю прокладку передней пружины -A-.

(d) Снимите передний буферный блок -B-.

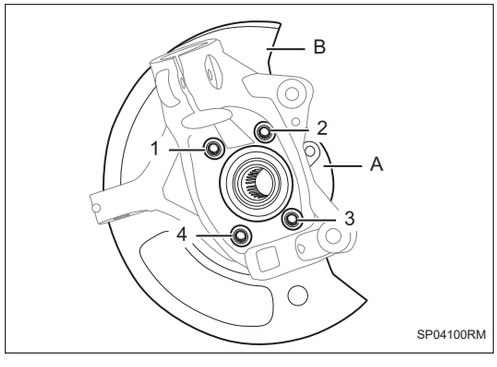
(e) Снимите винтовую пружину -C-.

(f) Снимите пылезащитный колпак -D-.



(g) Снимите нижнюю прокладку передней пружины -A-.

17. Снимите передний подшипник ступицы колеса в сборе



(a) Снимите болты -1-4- и снять передней подшипника ступицы колеса в сборе -A- и переднюю пылезащитную доску -B-.

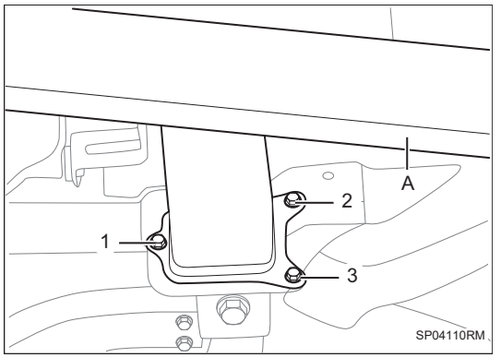
18. Снимите защиту переднего бампера для пешеходов (См. ET-24)

SP

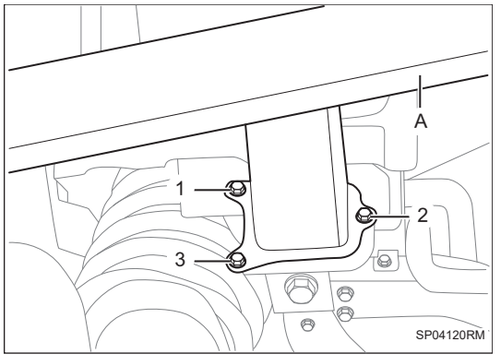
19. Снимите лицевой щиток переднего бампера (См. ET-24)

20. Отбойный брус переднего подрамника в сборе со сварным краш-боксом

(a) Снимите левые крепежные болты -1-3- сварки балка бампера переднего подрамника с энергопоглощающей коробкой в сборе -A-.

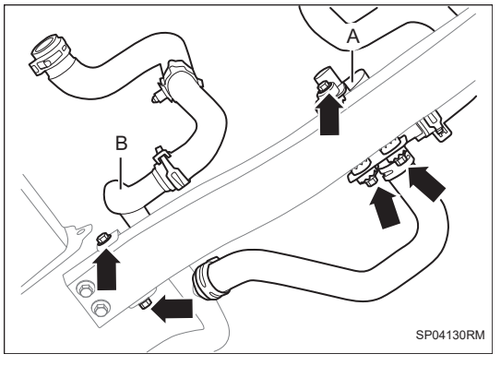


(b) Снимите правые болты -1-3- и выньте сварку балка бампера переднего подрамника с энергопоглощающей коробкой в сборе -A-.

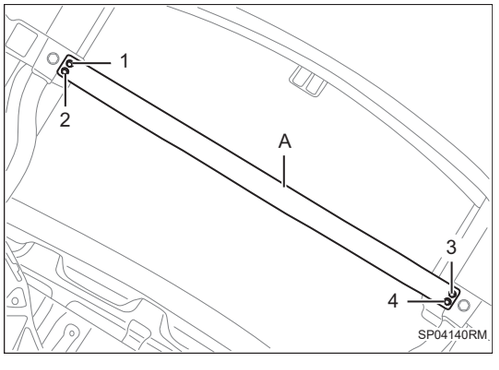


21. Снимите переднюю поперечную балку переднего подрамника в сборе

(a) Снимите болт -стрелку- и отсоедините электрический водяной насос в сборе -A- и выпускной водопровод теплого воздуха в сборе -B-. (Монтажный крутящий момент болта см.)



(b) Снимите болты -1-4- и снять переднюю поперечину переднего подрамника в сборе -A-.



SP

22. Снимите рычаг тяги задней подвески для силового агрегата (См. EM-5)

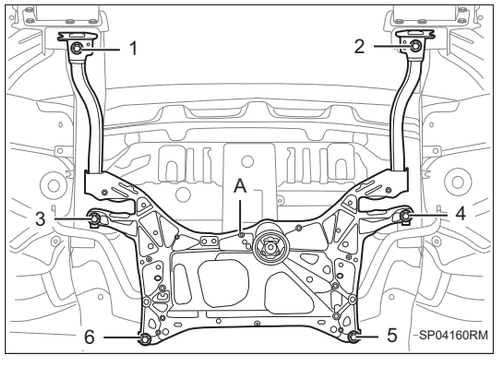
23. Отсоедините разъем жгута проводов электрического рулевого механизма с двумя шестернями (См. PS-27)

24. Снимите передний подрамник в сборе

Подсказка:

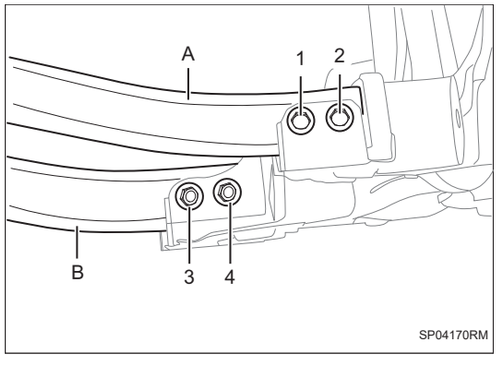
Для разборки переднего подрамника в сборе требуется два человека.

(a) Поднимите домкрат для поддонов на подходящую высоту под переднем подрамником в сборе.



(b) Снимите болты -1-6- и снять передний подрамник в сборе -A-.

(c) Медленно опустите домкрат для поддонов , и снимите передний подрамник в сборе -A-.



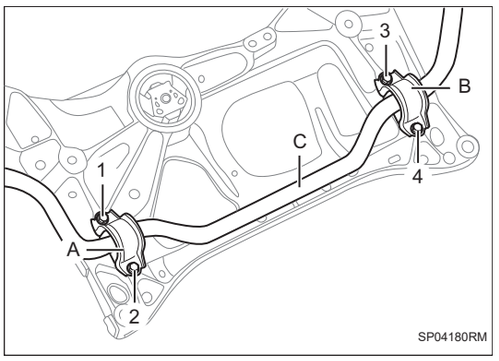
(d) Снимите болты -1-2- и снимите левый передний лонжерон в сборе -A- подрамника.

(e) Снимите болты -3-4- и снимите правую переднюю продольную балку подрамника в сборе -B-.

25. Снимите электрический рулевой механизм с двумя шестернями в сборе (См. PS-27)

26. Снимите передний стабилизатор поперечной устойчивости в сборе

SP

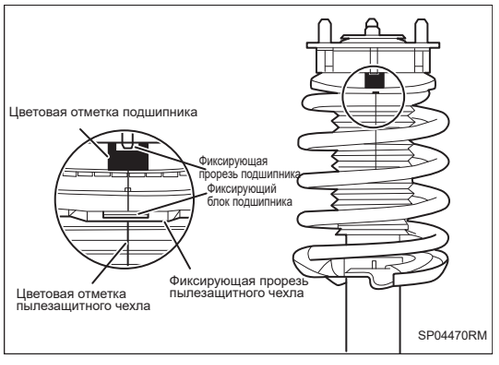


(a) Снимите болты -1-4- и снять кожух переднего стабилизатора-A-B-.

(b) Снимите передний стабилизатор в сборе -C-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**
2. **Снимите сборку переднего амортизатора в сборе**



(a) (Как показано на рисунке) При монтаже верхнего подвеса, упорного подшипника и пылезащитного чехол следует обратить внимание на то, что цветовая отметка на трех элементах и фиксирующая вставка на амортизаторе должны быть на одной прямой линии.

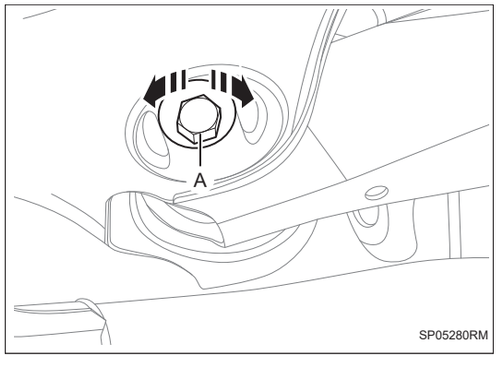
Позиционирование задних колес

Проверять

1. **Перед регулировкой позиционирования задних колес необходимо**
   (a) Проверьте, находится ли давление подкачки задних колес в пределах указанного диапазона и износ поверхности шины примерно одинаков (если износ силен, рекомендуется заменить шину).
   (b) Убедитесь, что автомобиль разгружен.
   (c) Проверьте колеса и шины на радиальное биение.
   (d) Проверьте, соответствует ли высота автомобиля нормативному значению.
   (e) Проверьте заднюю подвеску компонентов на наличие ослабленных или поврежденных.

Регулировка

1. **Ослабьте крепежную гайку -A- эксцентрикового болта заднего нижнего рычага управления в сборе и поверните эксцентриковый болт влево и вправо в направлении -стрелка- для регулировки до промежуточного значения.**



2. **Поверните эксцентриковый болт, чтобы значение схождения достигло стандартного значения**

Значение схождения колес

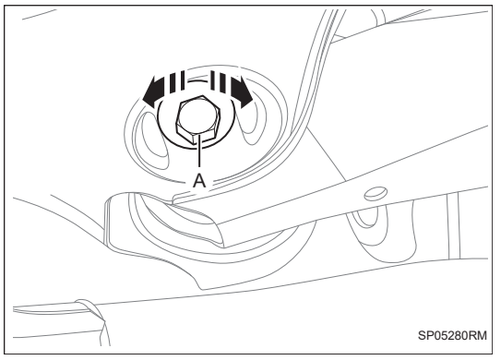
Пункты	Заданное состояние	Разница между левым и правым колесом
Схождение задних колес	β=-3′±5′	-
	2β=-6′±10′	

SP

Угол развала задних колес	-50′±30′	-

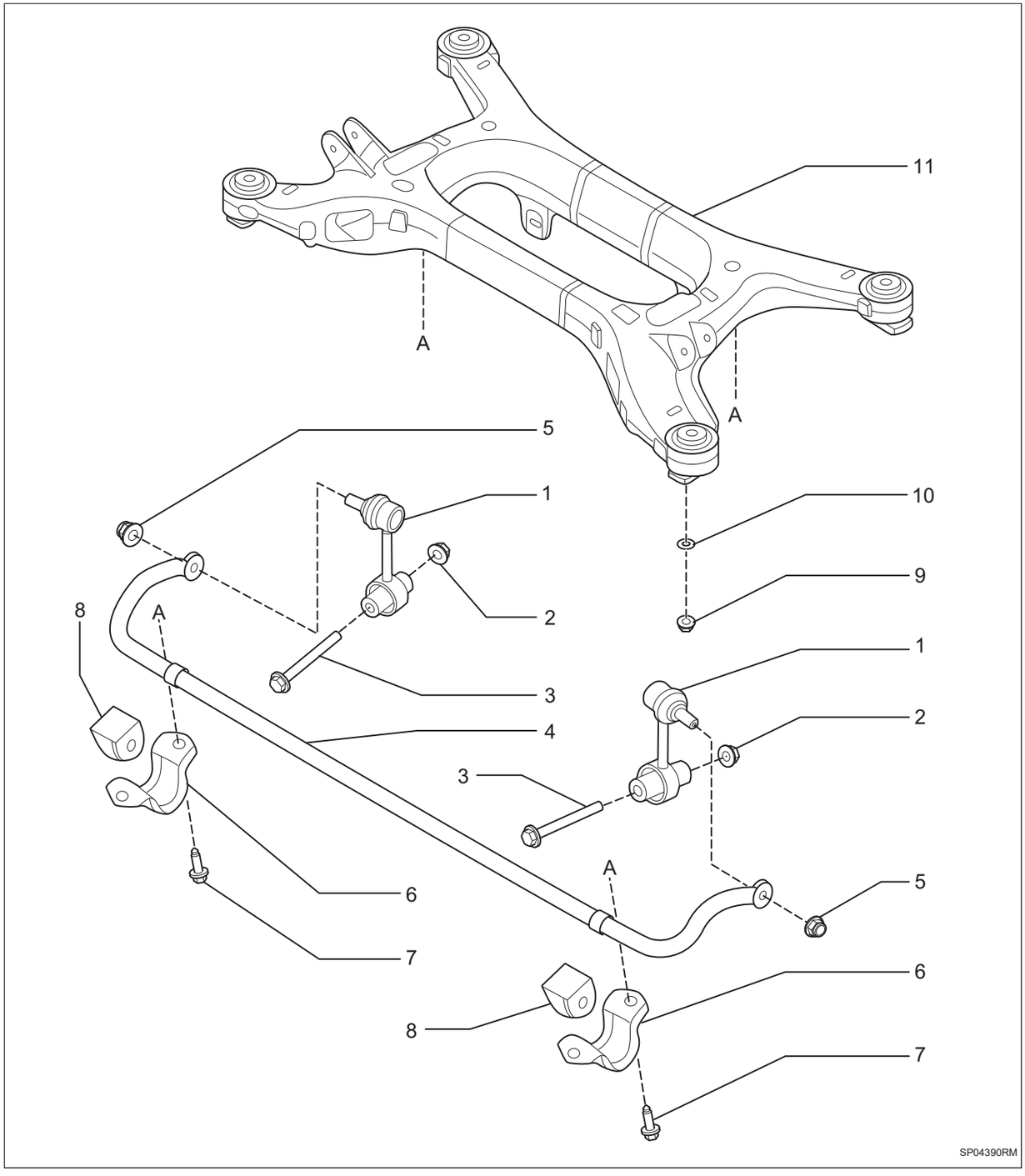
3. Закрепите эксцентриковой болта -A- заднего нижнего рычага управления в сборе и затяните крепежную гайку.

Крутящий момент: 180 Н·м



Задняя подвеска

Компоненты

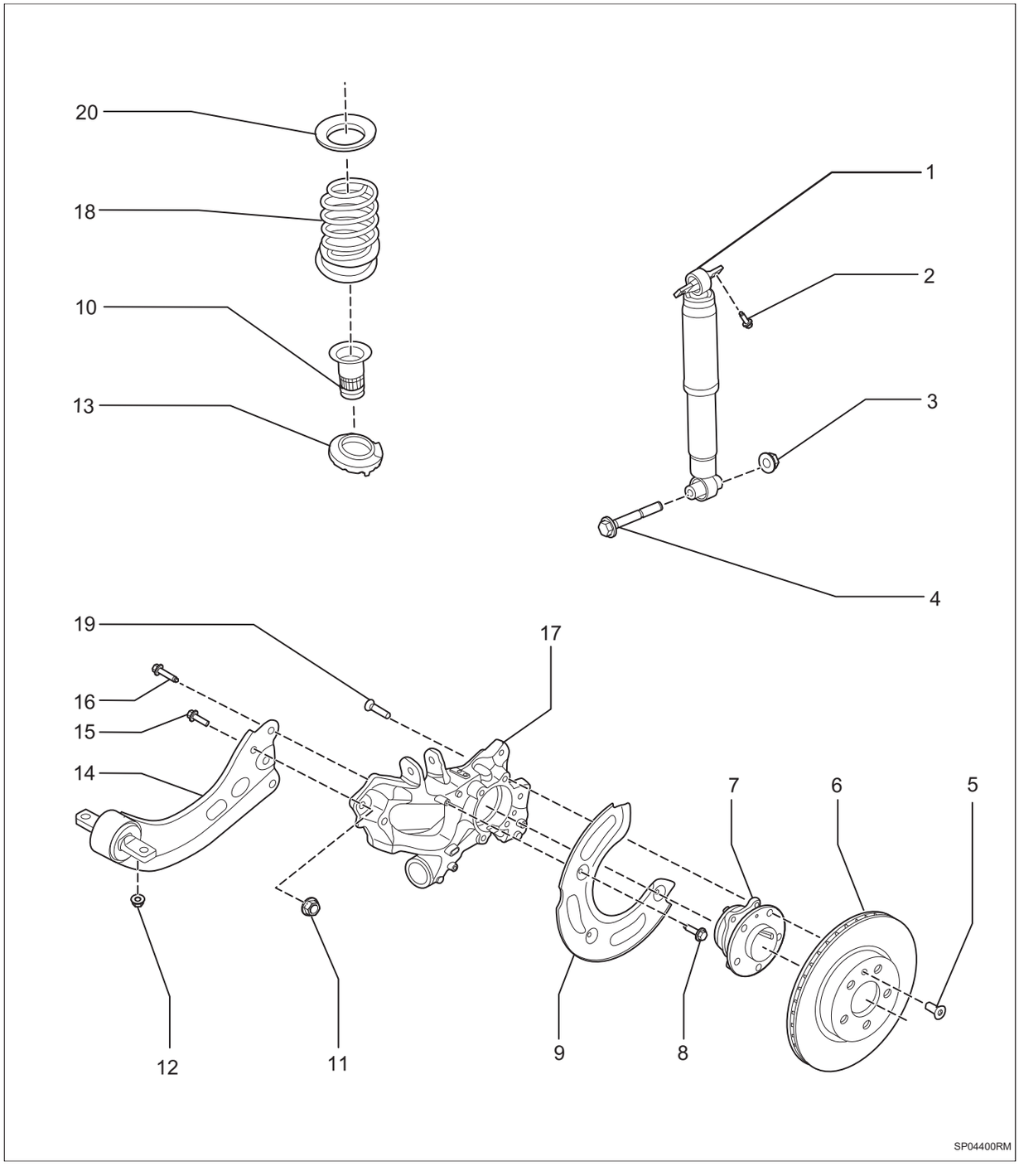


1. **Задняя соединительная тяга стабилизатора в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X2
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2

- Крутящий момент: 66 (60 ~ 72) Н·м

4. **Задний стабилизатор**
5. **Неметаллические вставные шестигранные контргайка**
   - X2
   - Крутящий момент: 98 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
6. **Поддон - поперечной задний стержень стабилизатор**
   - X2
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X4
   - Крутящий момент: 60 (50 ~ 70) Н·м
8. **Втулка заднего стабилизатора**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 180 (160 ~ 200) Н·м
10. **Шайба**
    - X4
11. **Задний подрамник в сборе**

Компоненты

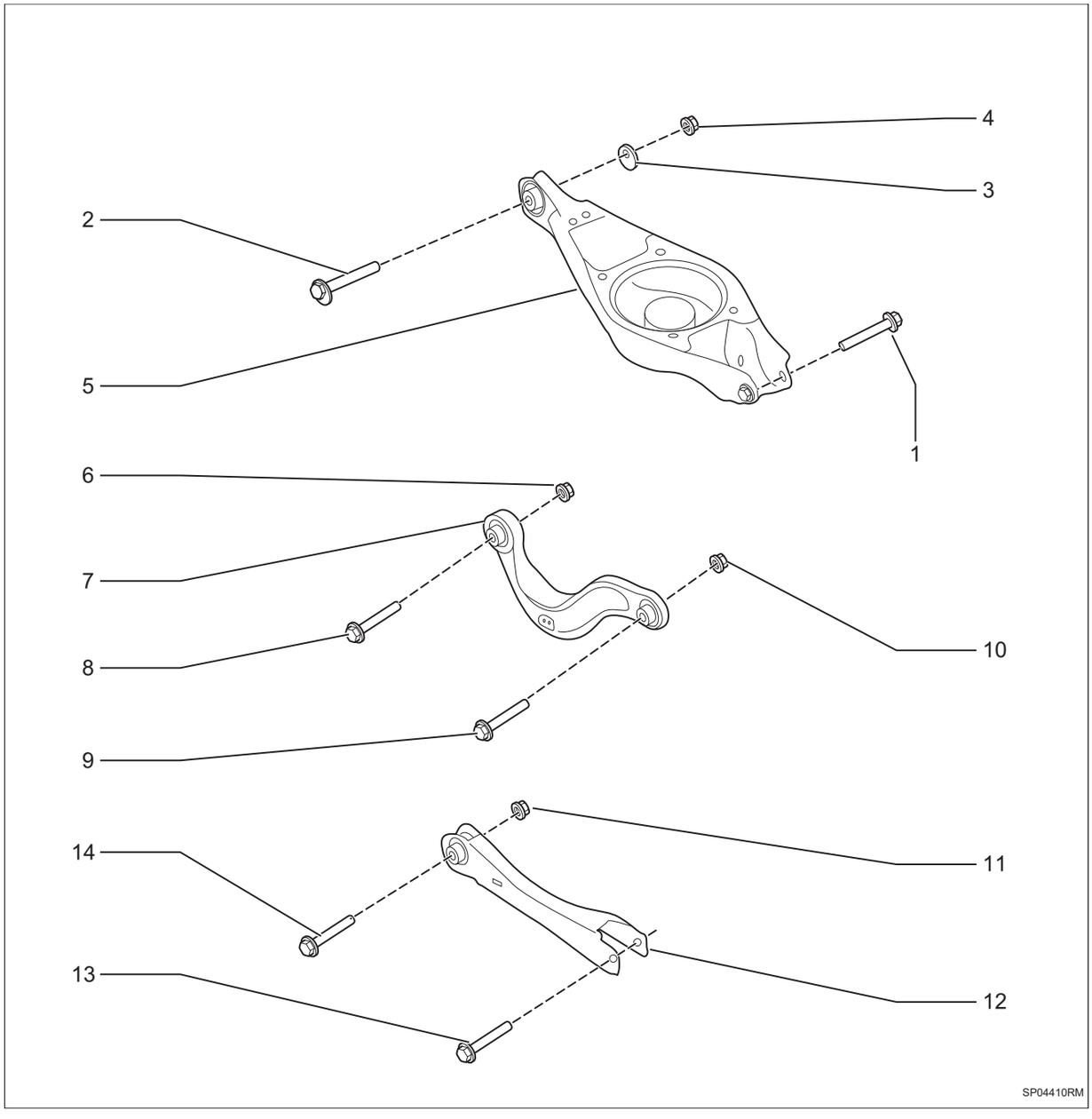


1. **Задний амортизатор в сборе**
2. **Комбинированный болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 75 (65 ~ 85) Н·м
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
4. **Болт с шестигранной головкой**

- Крутящий момент: 150 (135 ~ 165) Н·м

5. **Потайный винт**
6. **Задний тормозной диск**
7. **Подшипник ведущей ступицы в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 10 (8 ~ 12) Н·м
9. **Левая задняя пылезащитная доска**
10. **Задний буферный блок в сборе**
11. **Шестигранная гайка с буртиком**
12. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 180 (160 ~ 200) Н·м
13. **Нижняя мягкая прокладка задней винтовой пружины**
14. **Левый нижний продольный рычаг в сборе**
15. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 98 Н·м
16. **Болт с шестигранной головкой**
    - X3
    - Крутящий момент: 180 Н·м
17. **Левый задний поворотный кулак в сборе**
18. **Задняя винтовая пружина**
19. **Сферический болт с внутренним шестигранником звездообразного типа**
    - X4
    - Крутящий момент: 52 ~ 68 Н·м + угол поворота 125° ~ 145° момент контроля: 140 ~ 280 Н·м
20. **Верхняя мягкая накладка задней винтовой пружины**

Компоненты



SP

1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 55 ~ 65 Н·м + угол поворота 200° ~ 220° момент контроля: 177 ~ 230 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
2. **Задний установочный кулачок в сборе**
3. **Отрегулируйте кулачок**
4. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - Крутящий момент: 165 ~ 195 Н·м
5. **Левый задний нижний рычаг в сборе**
6. **Шестигранная гайка с буртиком**

7. **Задний верхний рычаг управления в сборе**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м + угол поворота 110° ~ 130° момент контроля: 110 ~ 160 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м + угол поворота 110° ~ 130° момент контроля: 110 ~ 160 Н·м
   - Не пригоден для остаточного использования
10. **Шестигранная гайка с буртиком**
11. **Шестигранная гайка с буртиком**
12. **Левый рычаг управления схождением в сборе**
13. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м + угол поворота 110° ~ 130° момент контроля: 110 ~ 160 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
14. **Болт с шестигранной головкой**
    - Крутящий момент: 45 ~ 55 Н·м + угол поворота 110° ~ 130° момент контроля: 110 ~ 160 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования

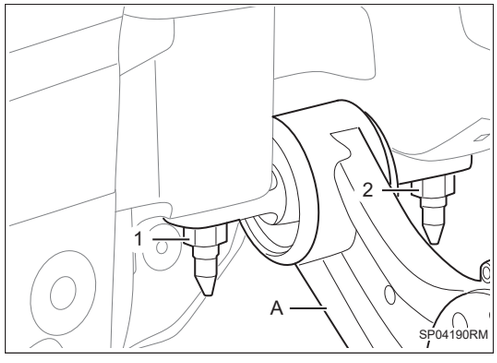
Снятие

Подсказка:

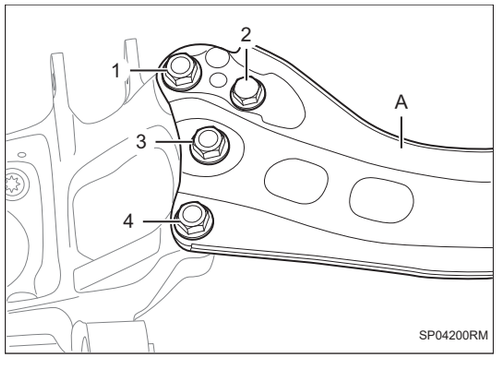
Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите заднее колесо автомобиля (См. TW-1)**
2. **Снимите левый нижний продольный рычаг**

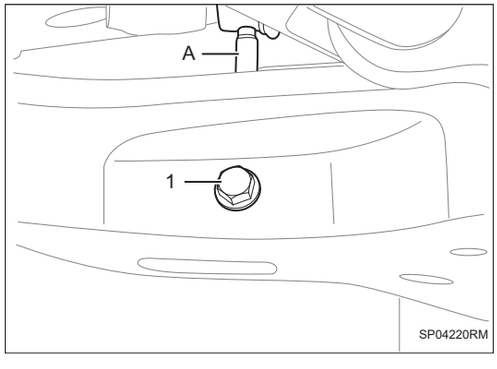


(a) Снимите гайки -1-2- и отсоедините левый нижний продольный рычаг -A-.

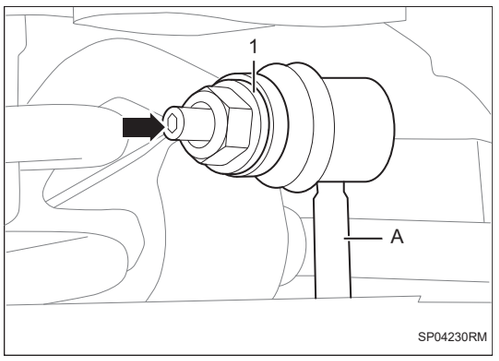


(b) Снимите болты -1-4- и снимите левый нижний продольный рычаг -A-.

3. **Снимите кронштейн датчика высоты задней части кузова в сборе (См. LI-99)**
4. **Снимите левую заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе**



(a) Снимите гайку -1- и отсоедините заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе -A-.

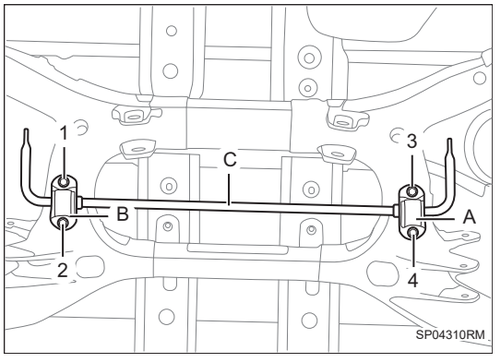


(b) Снимите гайку -1- и снимите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе -A-.

Подсказка:

При снятии задней соединительной тяги стабилизатора -стрелка- необходимо использовать внутренний упор и внешний подвижный инструмент для снятии.

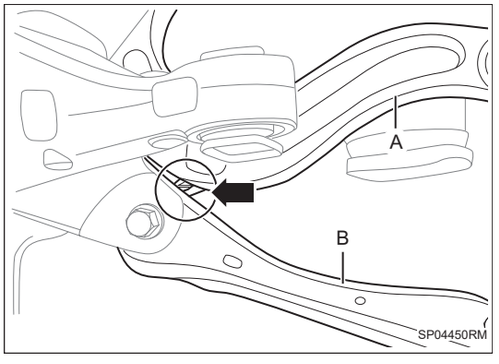
5. Снимите задний стабилизатор в сборе



(a) Снимите болты -1-4- и снимите крышку заднего стабилизатора-A-B-.

(b) Снимите задний стабилизатор в сборе -C-.

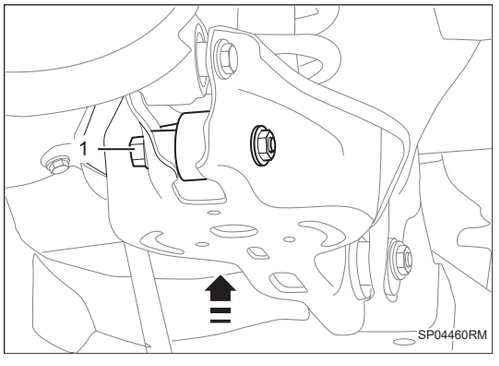
6. Снимите левый задний амортизатор в сборе



(a) Снятие заднего амортизатора превысит ход прыжка, а задний верхний рычаг управления -A- и рычаг управления схождением -B- будут мешать, как показано на рисунке -стрелка-.

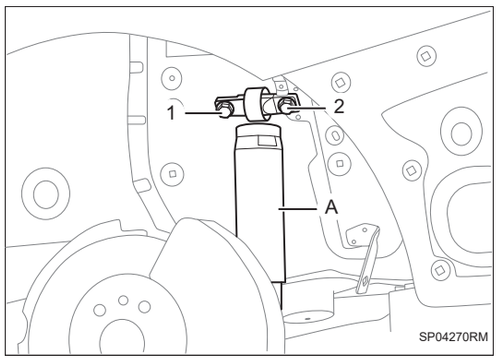
Подсказка:

Перед снятием необходимо поместить резиновые прокладки или хлопчатобумажную ткань в положение, показанное на -стрелка- рычага управления схождением -B- для защиты.



(b) С помощью домкрата подоприте вдоль направления -стрелка- и снимите болт -1-.

SP



(c) Снимите болты -1-2- и снимите левый задний амортизатор в сборе -A-.

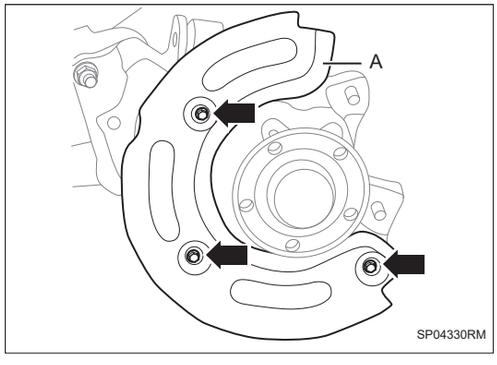
7. Снимите задний тормозной суппорт в сборе (См. BR-11)

Подсказка:

Нет необходимости отсоединять маслопровод когда снимаете задний тормозной суппорт в сборе и используйте крюк, чтобы подвесить тормозной суппорт в сборе к кузову.

8. Снимите задний тормозной диск (См. BR-8)

9. Снимите левую заднюю пылезащитную доску



(a) Снимите болт -стрелка- и снимите левую заднюю пылезащитную доску -A-.

10. Снимите датчик скорости заднего колеса в сборе (См. BC-102)

11. Снимите узел сварки глушителя в сборе (См. EX-10)

12. Снимите задний подрамник и рычаг управления в сборе

Подсказка:

Для разборки заднего подрамника в сборе требуется два человека.

(a) Используйте специальный инструмент SST, нажимная пружина клипса задней винтовой пружины.

Внимание:

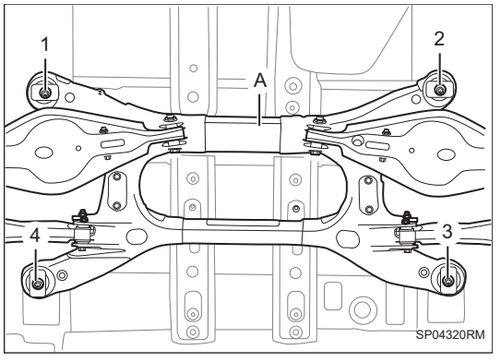
Зажимы задней винтовой пружины зажимают поверхность заднего нижнего рычага управления и второй виток задней винтовой пружины.

SP

(b) Поднимите домкрат для поддонов на подходящую высоту под заднем подрамником в сборе.

Подсказка:

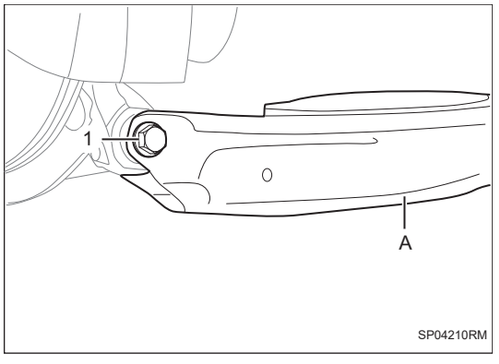
Подложите деревянные квадратные поверх домкратов для поддонов, избегая повреждения заднего подрамника и рычага управления в сборе.



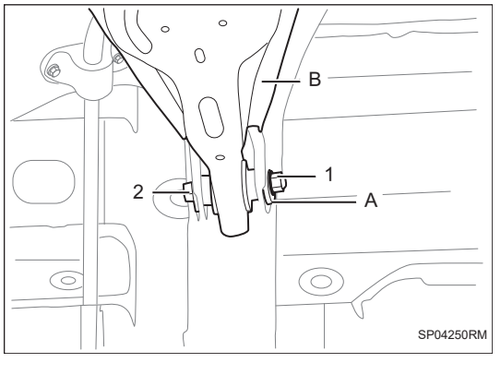
(c) Снимите гайки -1-4- и снимите задний подрамник и рычаг управления в сборе -A-.

(d) Медленно опустите домкрат для поддонов и снимите задний подрамник и рычаг управления в сборе -A-.

13. Снимите левый задний нижний рычаг управления в сборе



(a) Снимите крепежные болт-1- узла левого заднего нижнего рычага управления в сборе -A-.

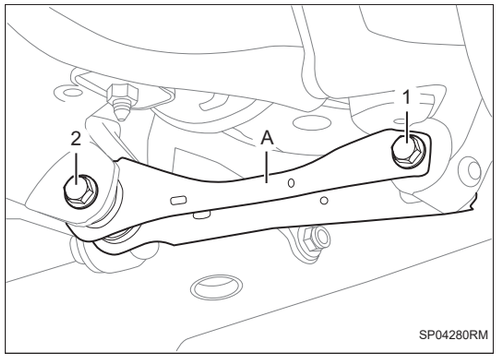


(b) Снимите гайку -1- и снимите установочный кулачок -A-.

(c) Снимите болт -2- и снимите левый задний нижний рычаг управления в сборе -B-.

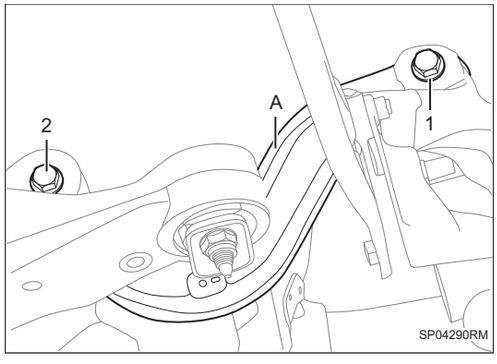
14. Снимите левый рычаг управления схождением в сборе

SP

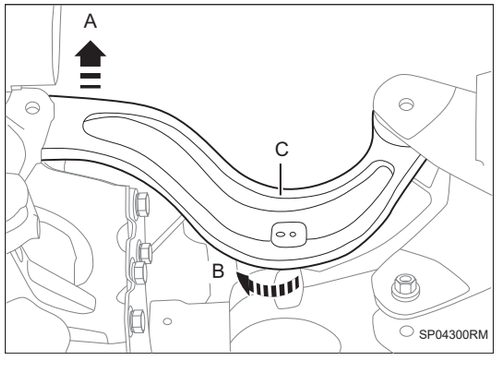


(a) Снимите гайки -1-2- и снимите левого рычага управления схождением подсборки -A-.

15. Снимите задний верхний рычаг управления в сборе

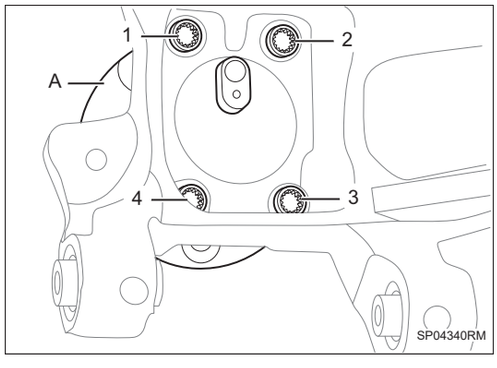


(a) Снимите гайки -1-2- и снимите заднего верхнего рычаг управления в сборе -A-.



(b) Подтяните вдоль направления -A- и выньте задний верхний рычаг управления в сборе -C- вдоль стрелки -B-.

16. Снимите узел подшипника задней ступицы в сборе



(a) Снимите болты -1-4- и снимите подшипник заднего моста в сборе -A-.

SP

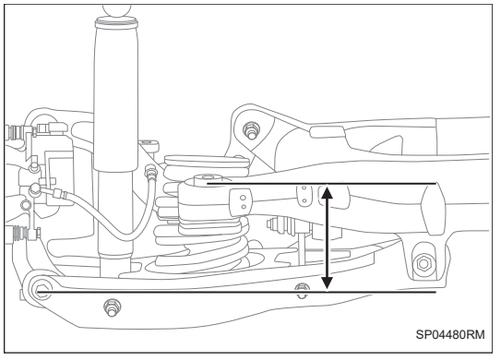
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке, при этом следует обратить внимание на следующие пункты:**

   Внимание:

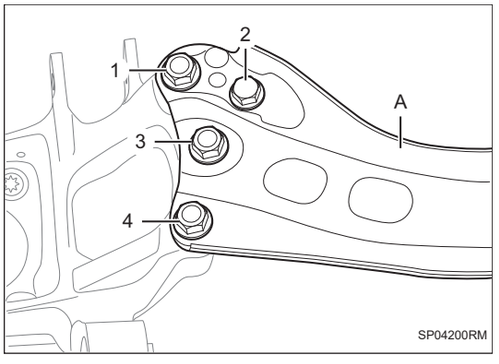
   Задний нижний рычаг управления в сборе, рычаг управления схождения в сборе, задний верхний рычаг управления в сборе. Необходимо найти положение расчетной нагрузки, а затем затянуть точку соединения поворотного кулака. Положение расчетной нагрузки можно найти по разнице высот между поворотным кулаком или центром колеса и подрамником.

   Разница высот в направлении Z между поворотным кулаком и подрамником: 180,5 (см)



2. **Установите левый нижний продольный рычаг**

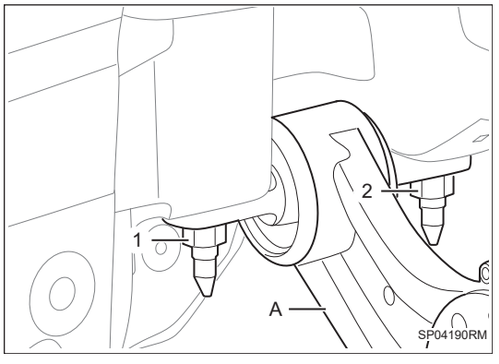
   (a) Установите левый нижний продольный рычаг -A- с помощью болтов -1-4-.



   (b) Установите левый нижний продольный рычаг -A- с помощью гаек -1-2-.

   Подсказка:

   Поднимите поворотный кулак или задний нижний рычаг на подходящую высоту и проденьте монтажный отверстие на втулках продольных рычагов через монтажную гайки болтов кузова -1-2-.

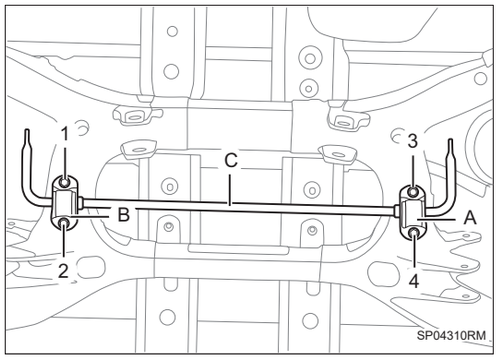


3. **Установите задний стабилизатор в сборе**

(a) Установите втулку стабилизатора и крышку панели -A-B- на стабилизатор -C-.

Внимание:

Не слишком разломите отверстие втулки, иначе стальные вставки внутри втулки сломаются.

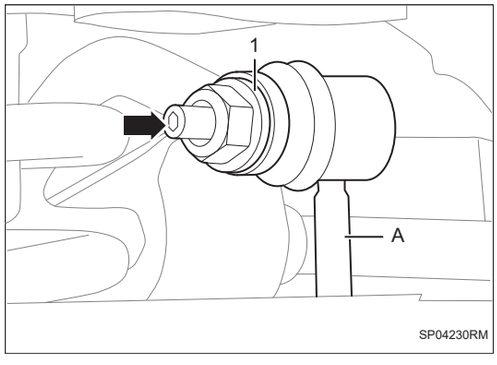


(b) Установите крышку панели заднего стабилизатора -A-B- с помощью болтов -1-4-.

Подсказка:

Не затяните точку соединения крышки панели стабилизатора с подрамником при состоянии подъема. Необходимо затянуть в состоянии расчетной нагрузки. После установки соединительной тяги стабилизатора в сборе вы можете затянуть на подъемнике платформы или в канаве после приземления.

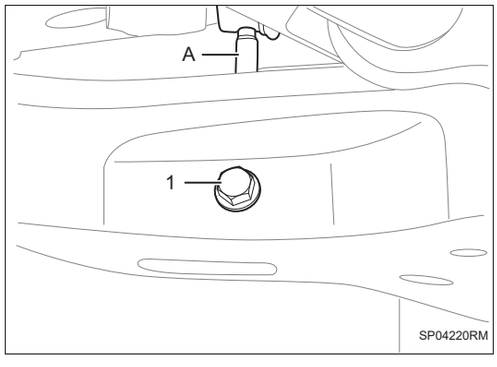
4. Установите левую заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе



(a) Установите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе -A- с помощью гайки -1-.

Подсказка:

При установке задней соединительной тяги стабилизатора в сборе -стрелка- необходимо использовать внутренний упор и внешний подвижный инструмент для установки.

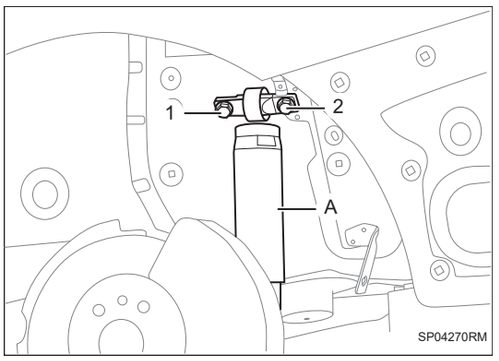


(b) Установите заднюю соединительную тягу стабилизатора в сборе -A- с помощью болта -1-.

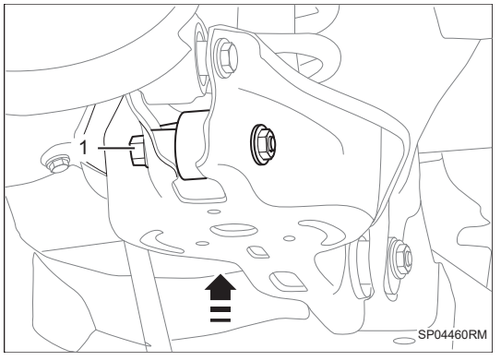
Подсказка:

Не затяните точку соединения соединительной тяги стабилизатора с заднем нижнем рычаг при состоянии подъема. Необходимо затянуть в состоянии расчетной нагрузки. После установки узла соединительной тяги стабилизатора вы можете затянуть на подъемнике платформы или в канаве после приземления.

5. Установите левый задний амортизатор в сборе



(a) Установите левый задний амортизатор в сборе -A- с помощью болтов -1-2-.



(b) С помощью домкрата подоприте вдоль направления -стрелка- и установите болт -1-.

Подсказка:

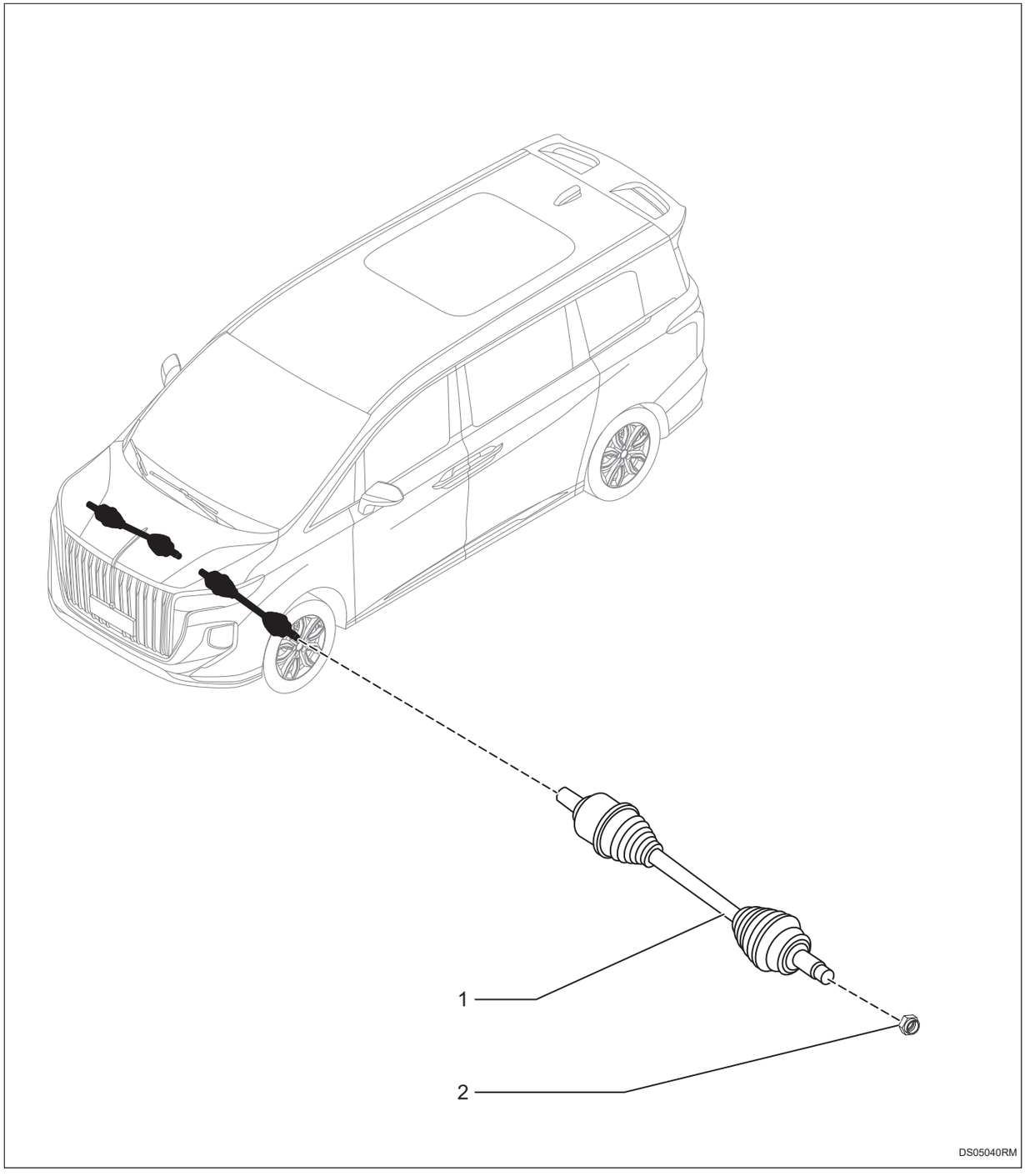
При сборке необходимо затянуть точку соединения заднего амортизатора с задним нижним рычагом в состоянии расчетной нагрузки (вы можете затянуть точку на подъемнике платформы или в канаве, или затянуть в положении, когда ось амортизатора примерно перпендикулярна заднему нижнему рычагу).

Приводной вал

Приводной вал DS-1
Компоненты DS-1
Снятие DS-2
Установка DS-3

Приводной вал

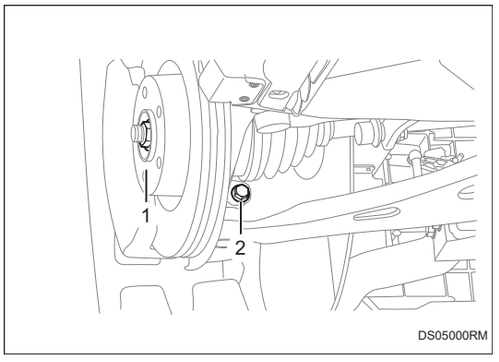
Компоненты



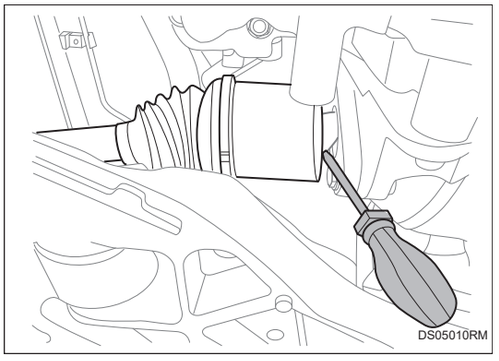
1. **Приводной вал**
2. **Гайки**
   - Момент предварительного завинчивания: предварительно завинчите до 135 ~ 165 Н·м, затем ослабьте на 45° ~ 90°
   - Окончательный момент завинчивания до: 360 ~ 400 Н·м

Снятие

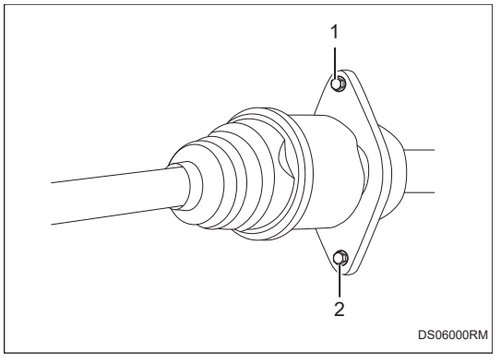
1. **Снимите переднее алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
2. **Снимите передний приводной вал**



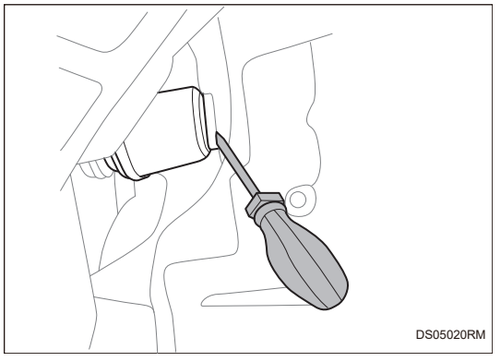
(a) Снимите гайку -1-, снимите болт -2- и отсоедините соединение между переднем нижнем рычагом управления и передним поворотным кулаком. Двухсторонние положения одинаковы.



(b) С помощью подходящего инструмента отсоедините связь между левым передним приводным валом и коробкой передач и снимите левый передний приводной вал.



(c) Снимите болты -1-2-.



(d) С помощью подходящего инструмента отсоедините связь между правым передним приводным валом и коробкой передач и снимите правый передний приводной вал.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

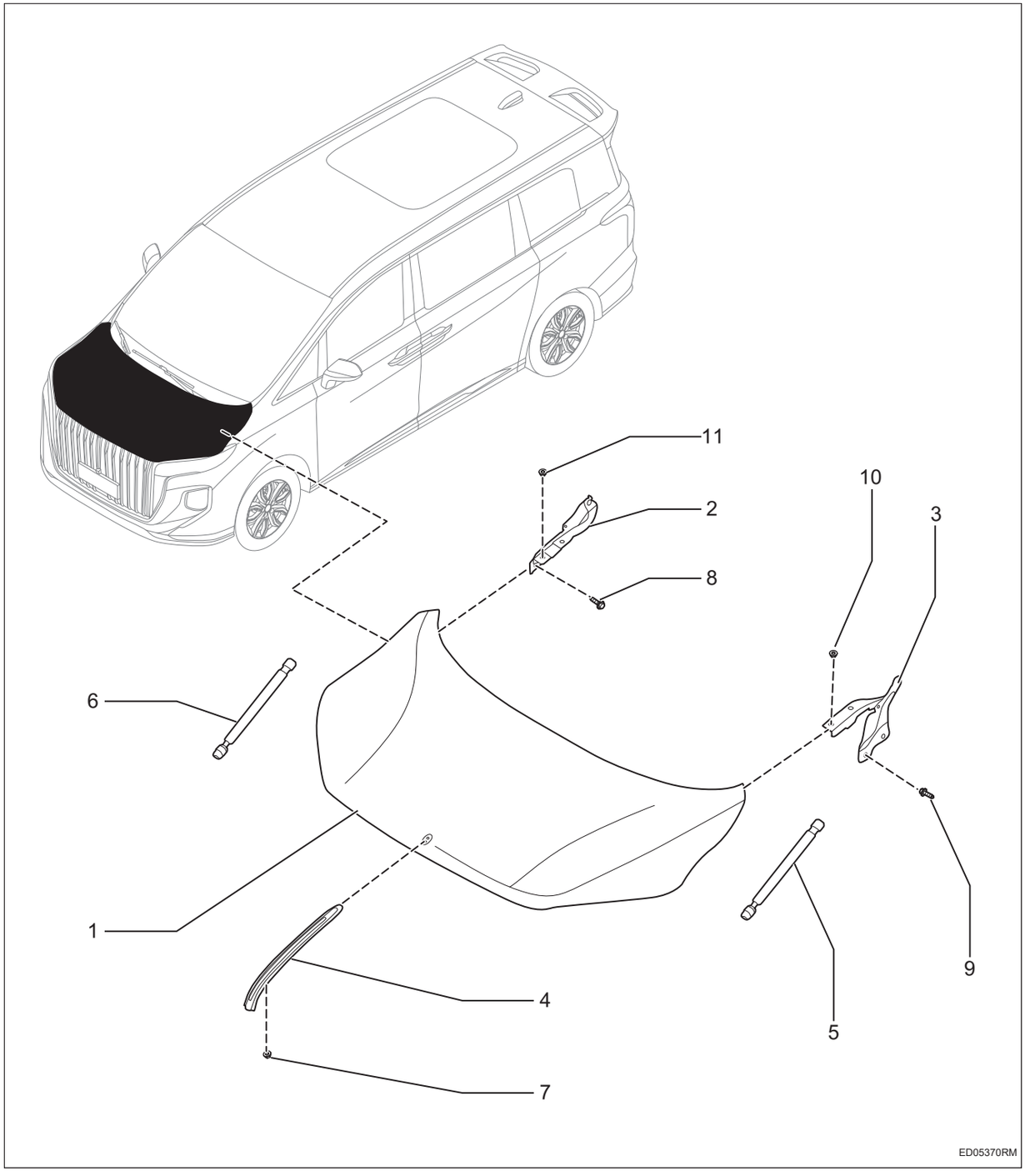
Капот двигателя и дверь

Капот двигателя ED-1
Компоненты ED-1
Снятие ED-2
Установка ED-3
Электрическая стойка двери багажного отделения в сборе ED-4
Компоненты ED-4
Снятие ED-5
Установка ED-6
Дверь багажного отделения в сборе ED-7
Компоненты ED-7
Снятие ED-9
Установка ED-9
Контроллер задней двери в сборе ED-10
Компоненты ED-10
Снятие ED-10
Установка ED-11
Задний дверь в сборе ED-12
Компоненты ED-12
Снятие ED-14
Установка ED-16
Нижний рельс скольжения задней двери в сборе ED-17
Компоненты ED-17
Снятие ED-17
Установка ED-18
Коробка жгута проводов рельса скольжения в сборе ED-19
Компоненты ED-19
Снятие ED-20
Установка ED-21
Крышка топливного бака в сборе ED-22
Компоненты ED-22
Снятие ED-22
Установка ED-23
Контроллер передней двери в сборе ED-24
Компоненты ED-24
Снятие ED-24
Установка ED-25
Передняя дверь в сборе ED-26
Компоненты ED-26

Снятие ED-28
Установка ED-30
Переднее крыло в сборе ED-31
Компоненты ED-31
Снятие ED-31
Установка ED-33
Спойлер в сборе ED-34
Компоненты ED-34
Снятие ED-35
Установка ED-36
Контроллер багажника в сборе ED-37
Компоненты ED-37
Снятие ED-37
Установка ED-38

Капот двигателя

Компоненты



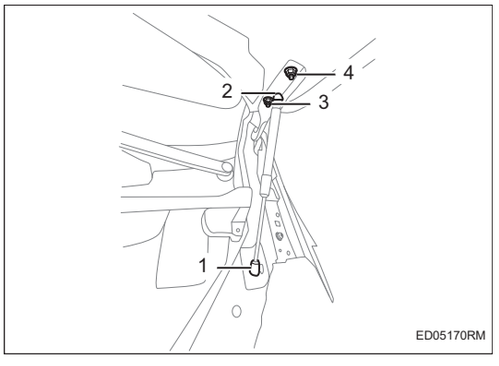
1. **Капот двигателя**
2. **Правая петля капота двигателя в сборе**
3. **Левая петля капота двигателя в сборе**
4. **Передний логотип в сборе**
5. **Пневматическая пружина в сборе**

6. **Пневматическая пружина в сборе**
7. **Гайки**
8. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент 19 ~ 24 Н·м
9. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент 19 ~ 24 Н·м
10. **Гайки**
    - X2
    - Крутящий момент 19 ~ 24 Н·м
11. **Гайки**
    - X2
    - Крутящий момент 19 ~ 24 Н·м

Снятие

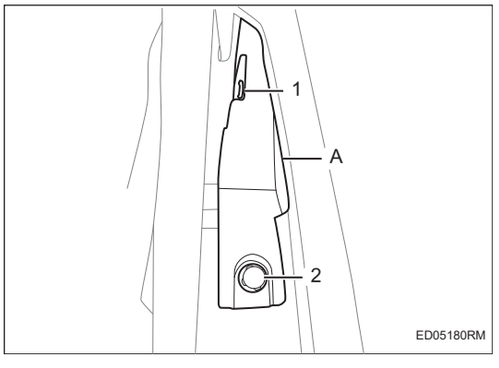
1. **Снимите капот двигателя**

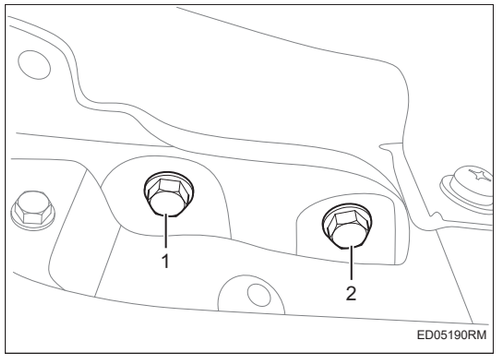
   (a) Снимите пряжки -1-2- , снимите гайки -3-4- , положения с обеих сторон одинаковы, и снимите капот двигателя и пневматическую пружину в сборе.



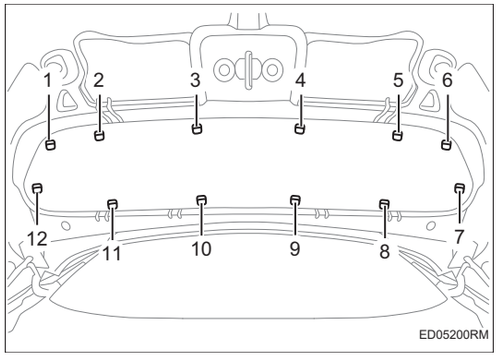
2. **Снимите аксессуары капота двигателя**

   (a) Снимите пряжки -1-2- , и снимите ветровую доску - переднее крыло -A-, положения с обеих сторон одинаковы.

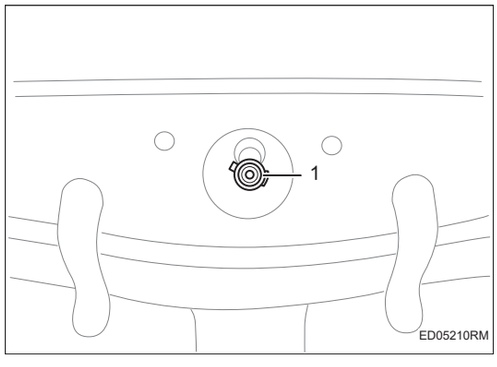




(b) Снимите болты -1-2- , и снимите петлю капота двигателя, положения с обеих сторон одинаковы.



(c) Снимите пряжки -1-12- , и снимите теплоизоляционную прокладку капота двигателя в сборе.



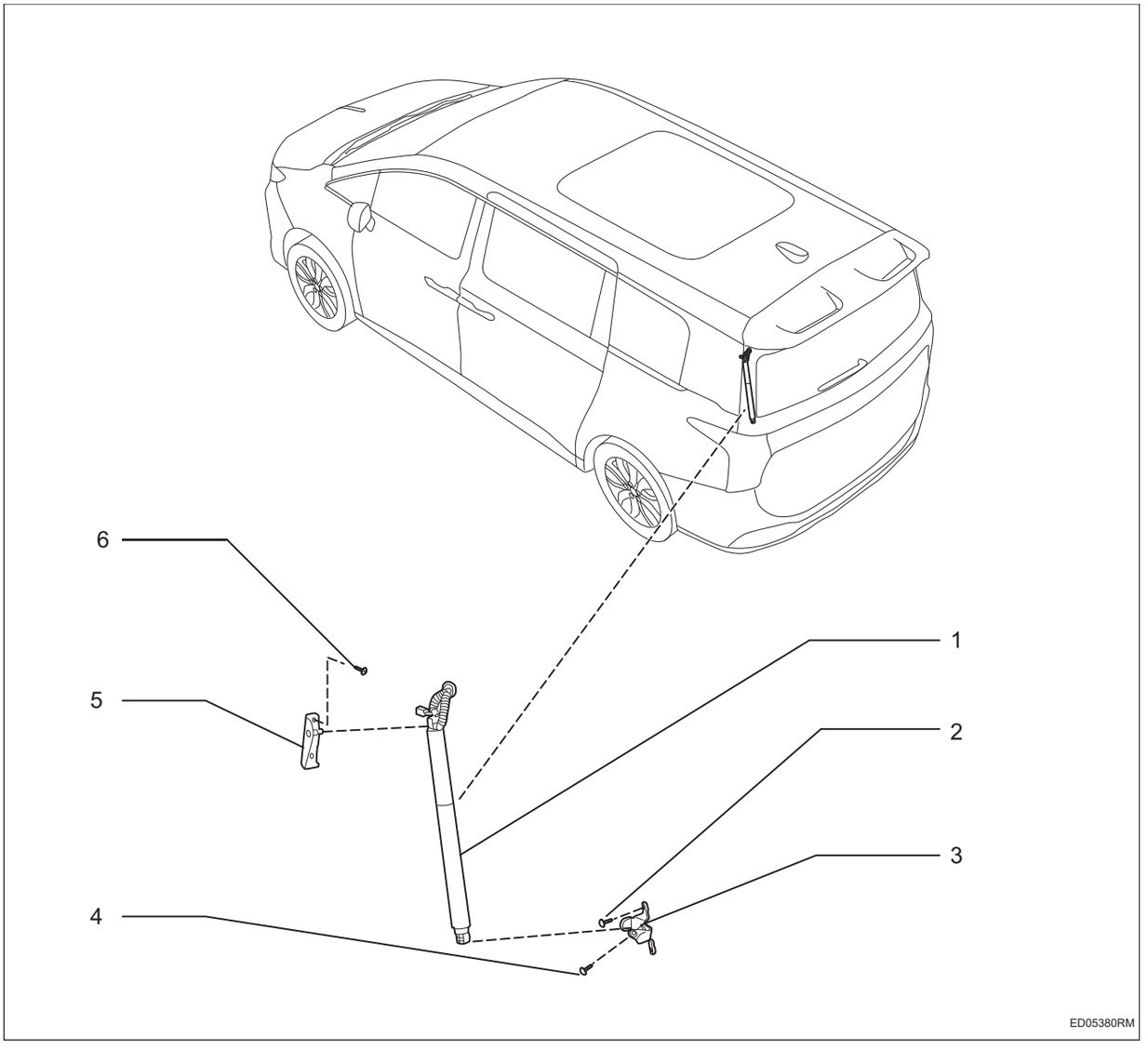
(d) Снимите гайку -1- и снимите передний логотип в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Электрическая стойка двери багажного отделения в сборе

Компоненты



1. **Электрическая стойка двери багажного отделения в сборе**
2. **Винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
3. **Кронштейн задней двери левой стойки двери багажного отделения в сборе**
4. **Фланцевый винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
5. **Кронштейн кузова левой стойки двери багажного отделения в сборе**
6. **Винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**

- X2
- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

Снятие

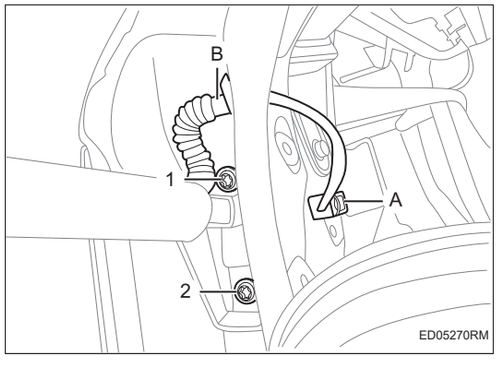
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

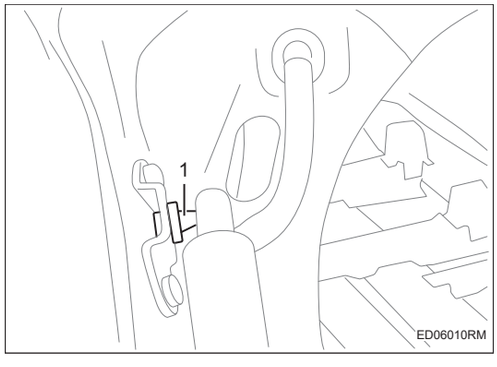
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

2. Снимите кронштейн электрической стойки двери багажного отделения

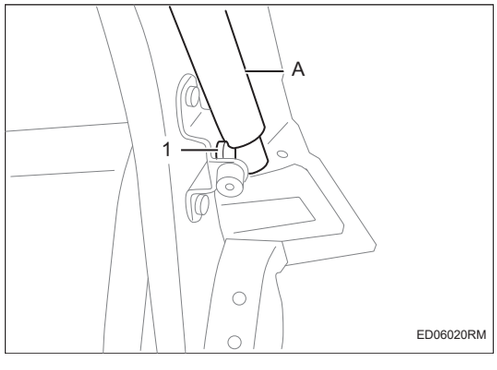
(a) Снимите штепсель -A- (применимо только к моделям с электрической стойкой двери багажного отделения) и отсоедините пряжку -B-.

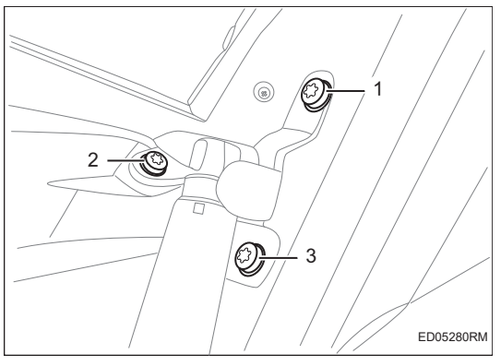


(b) Отсоедините пружинный зажим -1- соединения между левой электрической стойкой двери багажного отделения в сборе и кронштейном кузова в сборе



(c) Отсоедините пружинный зажим -1- соединения между левой электрической стойкой двери багажного отделения в сборе и кронштейном двери багажного отделения в сборе и снимите электрическую стойку двери багажного отделения в сборе -A-.



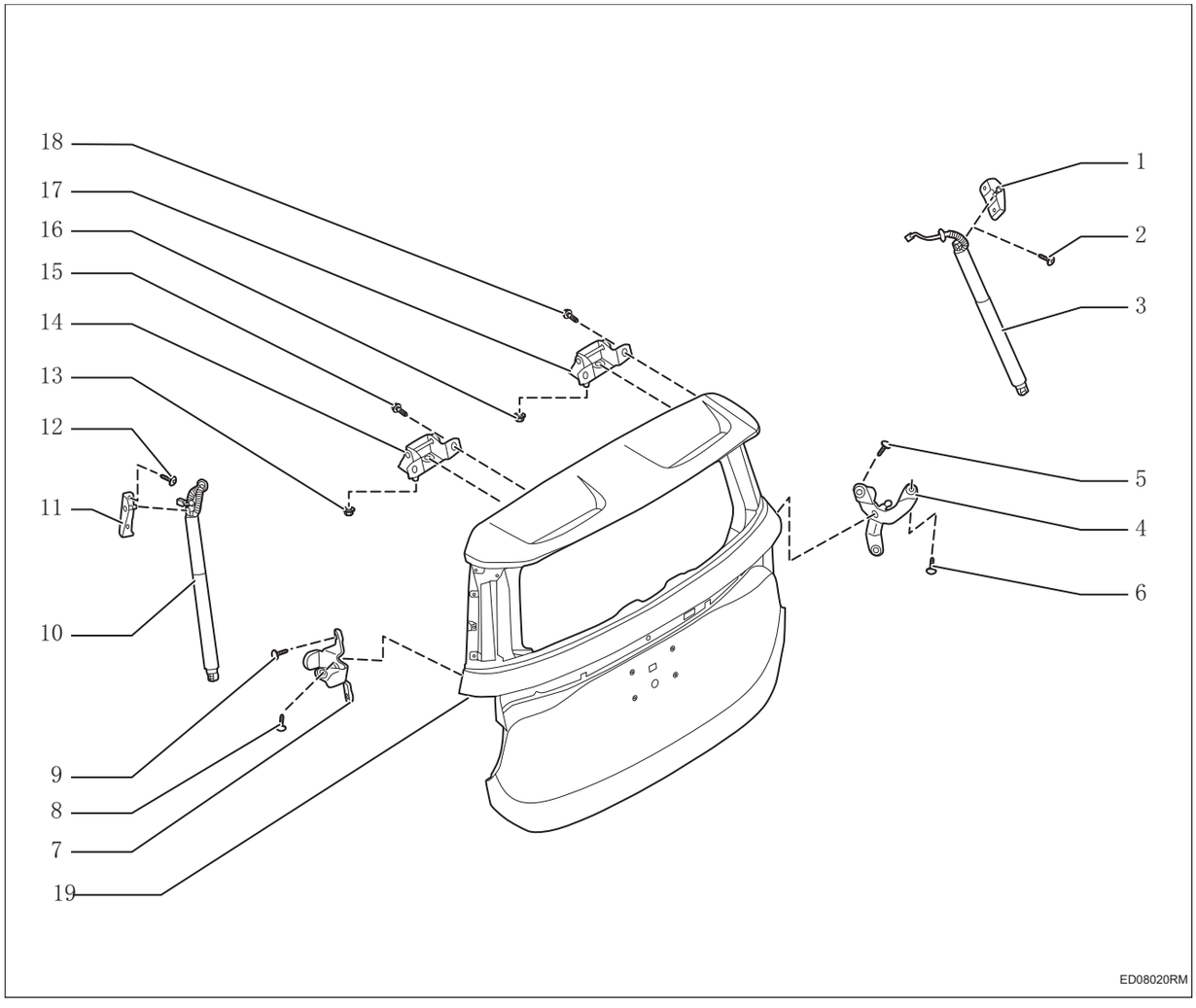


Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Дверь багажного отделения в сборе

Компоненты



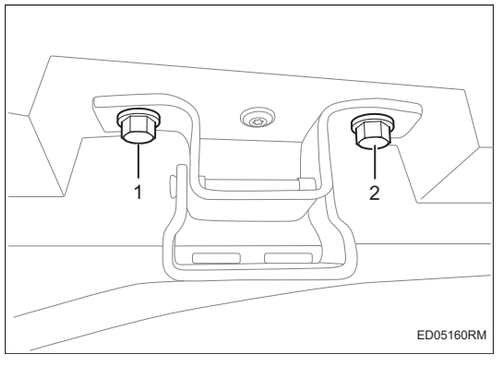
1. **Кронштейн кузова правой стойки двери багажного отделения в сборе**
2. **Винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
3. **Правая электрическая стойка двери багажного отделения в сборе**
4. **Кронштейн двери багажного отделения правой стойки двери багажного отделения в сборе**
5. **Винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
6. **Фланцевый винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**

- Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м

7. **Кронштейн задней двери левой стойки двери багажного отделения в сборе**
8. **Фланцевый винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
9. **Винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**
   - X2
   - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
10. **Левая электрическая стойка двери багажного отделения в сборе**
11. **Кронштейн кузова левой стойки двери багажного отделения в сборе**
12. **Винт с цилиндрической головкой и шестиугольным звездообразным углублением**
    - X2
    - Крутящий момент: 18 ~ 22 Н·м
13. **Шестиугольная сочетанная гайка**
    - X2
    - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н·м
14. **Петля двери багажного отделения в сборе**
15. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 26 ~ 32 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
16. **Шестиугольная сочетанная гайка**
    - X2
    - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н·м
17. **Петля двери багажного отделения в сборе**
18. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 26 ~ 32 Н·м
    - Не пригоден для остаточного использования
19. **Дверь багажного отделения в сборе**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-31)**
3. **Снимите задний комбинированный фонарь II в сборе (См. LI-106)**
4. **Снимите спойлер (См. ED-35)**
5. **Снимите соединительный рычаг электродвигателя заднего стеклоочистителя в сборе (См. WW-5)**
6. **Снимите замок двери багажного отделения в сборе (См. DL-7)**
7. **Снимите заднее ветровое стекло (См. WS-13)**
8. **Отсоедините соответствующую пряжку и снимите сборку жгута проводов двери багажного отделения в сборе**
9. **Снимите электрическую стойку в сборе с обеих сторон (См. ED-5)**
10. **Снимите дверь багажного отделения в сборе**



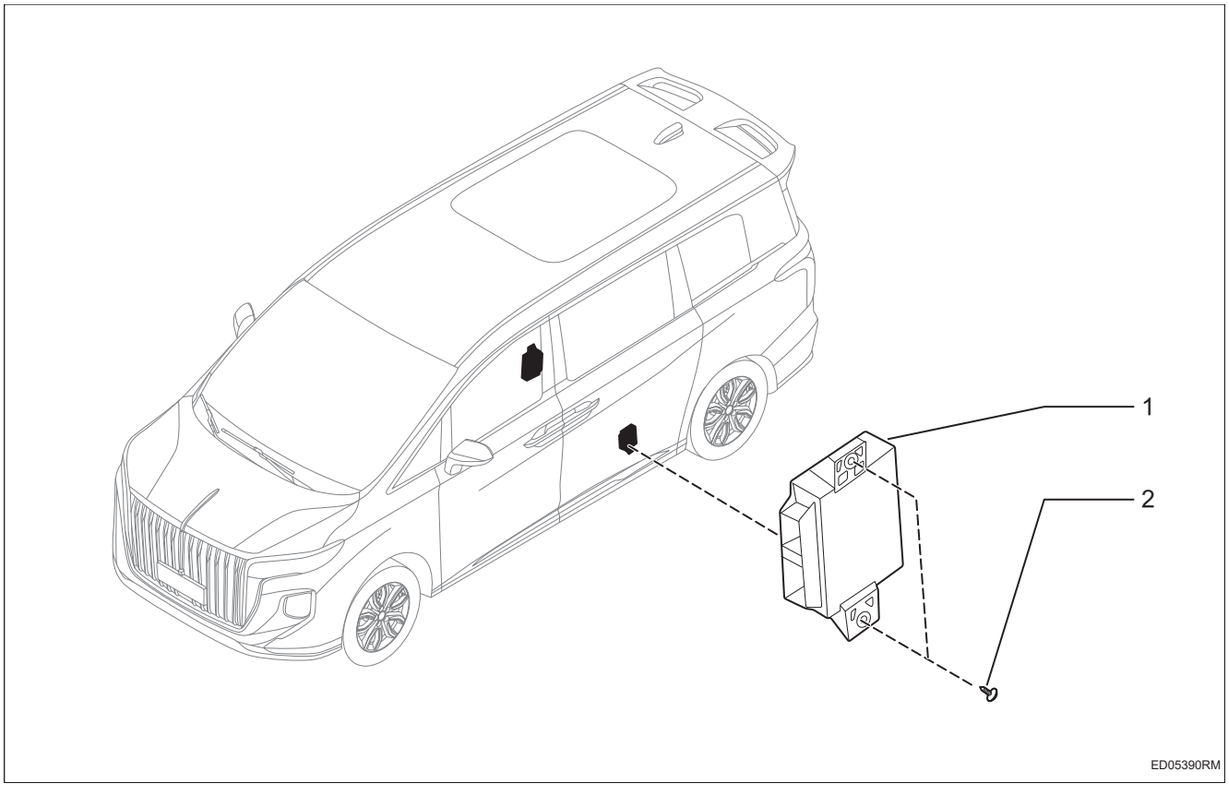
(a) Снимите болты -1-2-, положения с обеих сторон одинаковы, и снимите дверь багажного отделения в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Контроллер задней двери в сборе

Компоненты



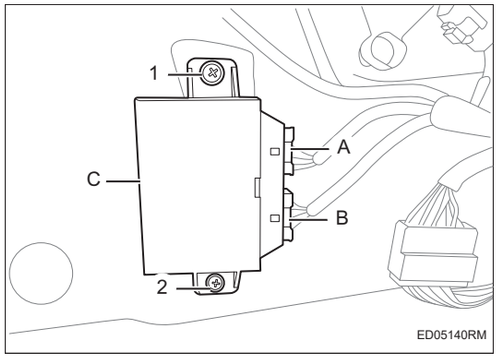
1. **Контроллер задней двери в сборе**
2. **Винт**
   - X2
   - Крутящий момент: 3,3 ~ 4,3 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите защитную плиту задней двери (См. IR-16)**
2. **Снимите контроллер задней двери в сборе**



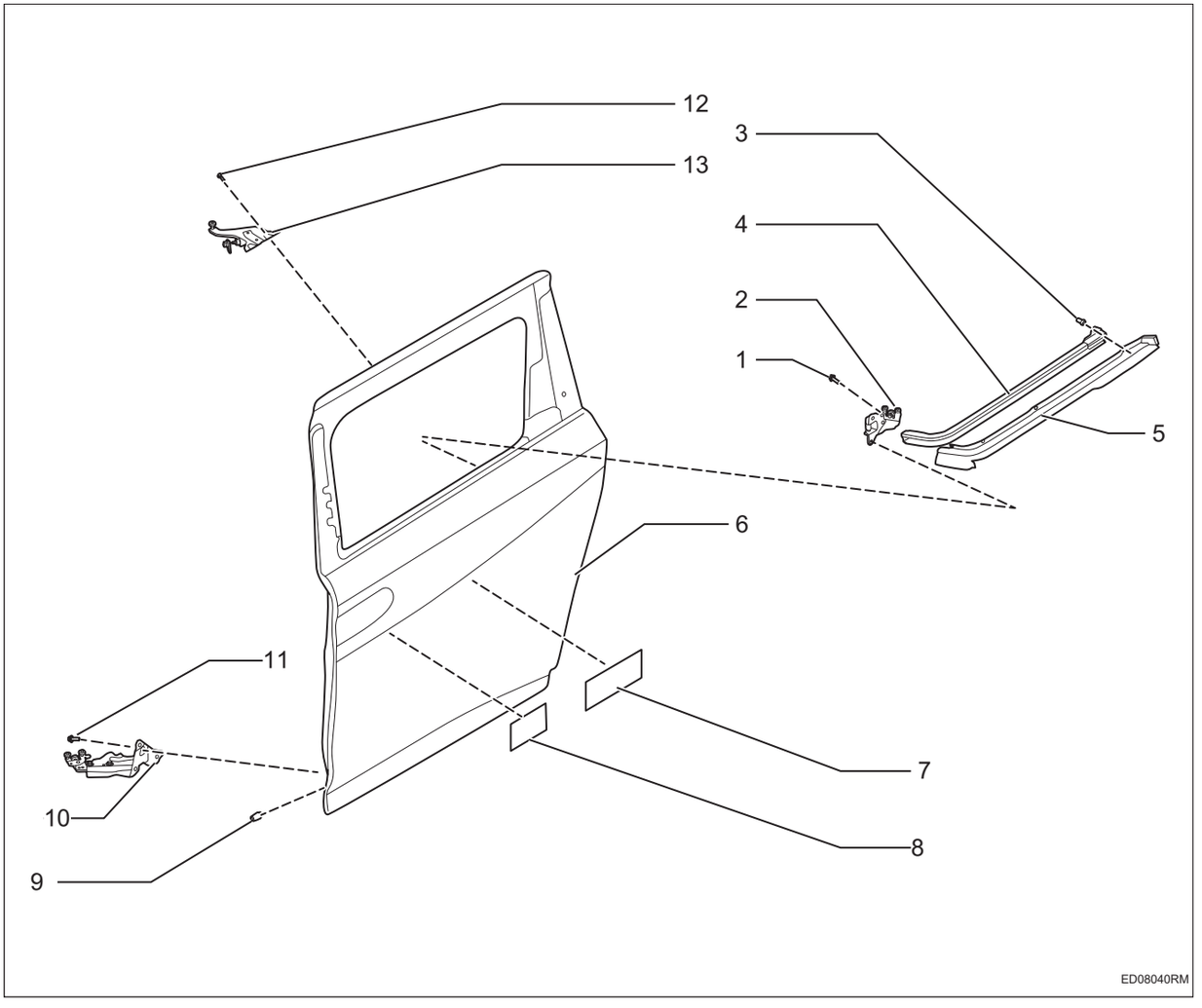
(a) Снимите винты -1-2-, снимите разъемы -A-B- и снимите контроллер задней двери в сборе -C-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Задний дверь в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой 25**
2. **Средняя петля левой задней двери в сборе**
3. **Винт с плоской круглой головкой и внутренним шестигранником**
   - X6
   - Крутящий момент: 17 ~ 19 Н·м
4. **Средний рельс скольжения левой задней двери в сборе**
5. **Декоративная планка среднего рельса скольжения левой задней двери в сборе**
6. **Левая задняя дверь в сборе**
7. **Демпфирующая пленка внешней панели передней двери I**
8. **Демпфирующая пленка внешней панели передней двери II**
9. **Буферный блок задней двери**
   - X2
10. **Нижняя петля левой задней двери в сборе**

11. Болт с шестигранной головкой

- X3
- Крутящий момент: 19,6 ~ 25,4 Н·м

12. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

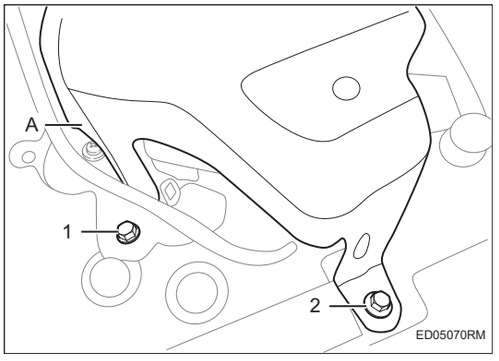
13. Верхняя петля левой задней двери в сборе

Снятие

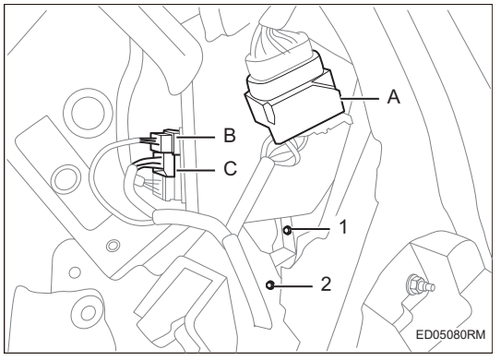
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

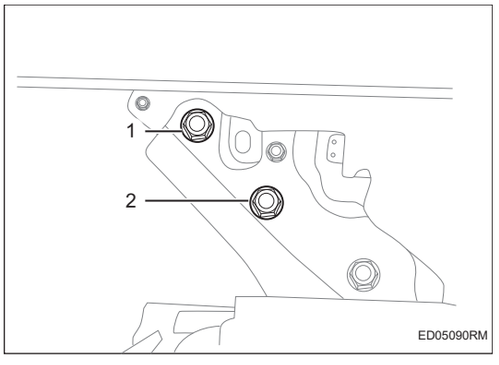
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитную пластину порога левой задней двери (См. IR-19)**
3. **Снимите заднюю дверь в сборе**



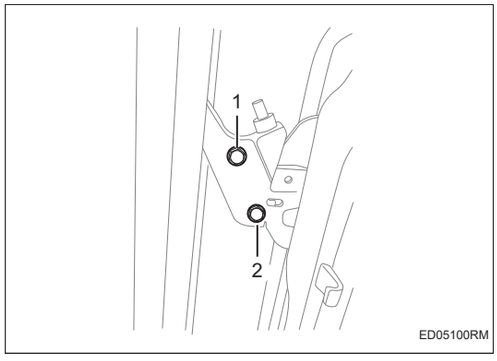
(a) Снимите болты -1-2- , и снимите крышку -A-.



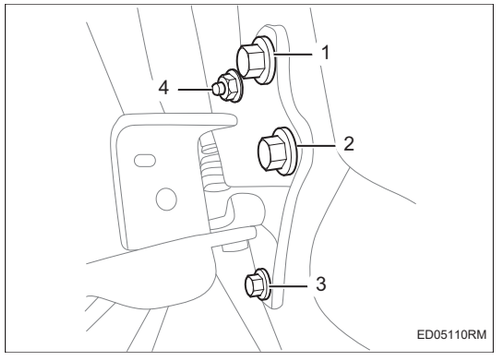
(b) Снимите болты -1-2- и снимите разъемы -A-B-C-.



(c) Снимите болты -1-2-.



(d) Снимите болты -1-2-.

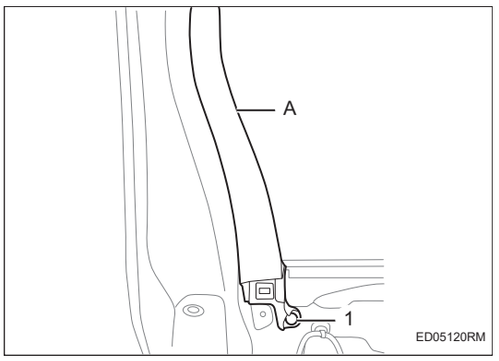


(e) Снимите болты -1-2-3- и гайку -4- и снимите заднюю дверь в сборе.

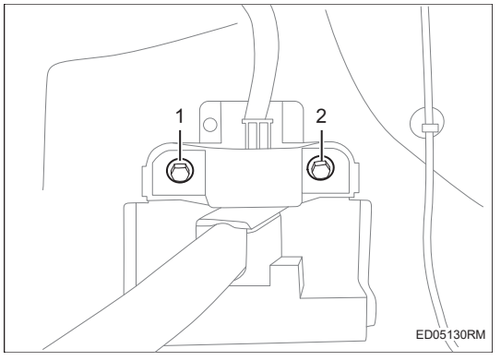
Внимание:

При повторной установке дверь необходимо отрегулировать в направлении Y и избежать проскальзывания и потери краски, которые могут быть вызваны повторным снятием и установкой болтов.

4. **Снимите защитную плиту задней двери (См. IR-16)**
5. **Снимите контроллер задней двери (См. ED-10)**
6. **Снимите стекло задней двери (См. WS-11)**
7. **Снимите подъемник задней двери (См. WS-18)**
8. **Снимите наружную водозащитную полосу задней двери в сборе (См.)**
9. **Снимите декоративную ленту и декоративную крышку задней двери (См.)**
10. **Снимите защитную полосу от защемления задней двери в сборе (См. ET-18)**
11. **Снимите направляющий паз стекла задней двери (См.)**
12. **Снимите динамик задней двери в сборе (См. AV-126)**
13. **Снимите замок задней двери в сборе (См. DL-10)**
14. **Снимите аксессуары задней двери**



(a) Снимите пряжку -1- и снимите декоративную панель рамы задней двери -A-.



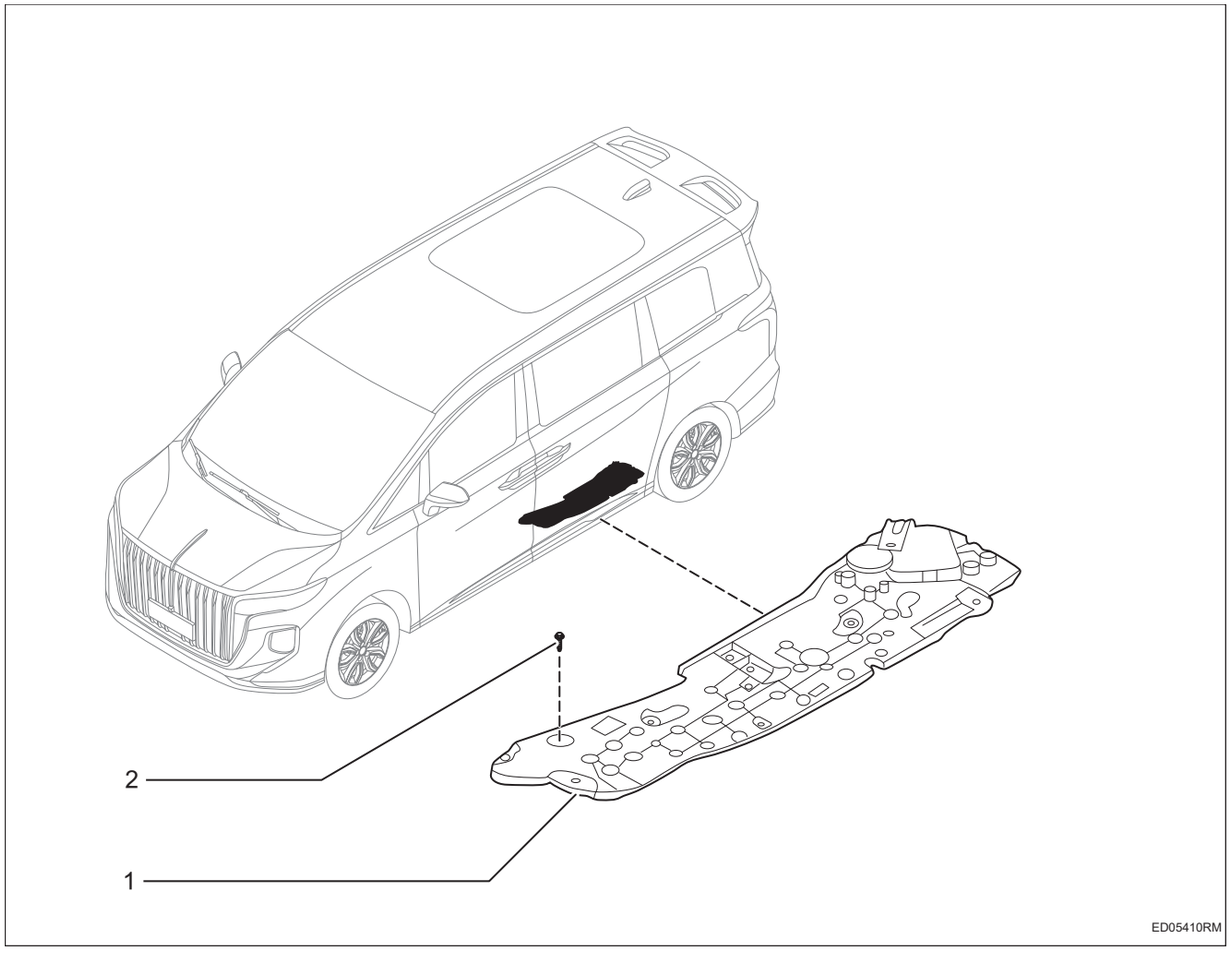
(b) Снимите болты -1-2-, отсоедините соответствующую пряжку и снимите жгут проводов задней двери.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Нижний рельс скольжения задней двери в сборе

Компоненты



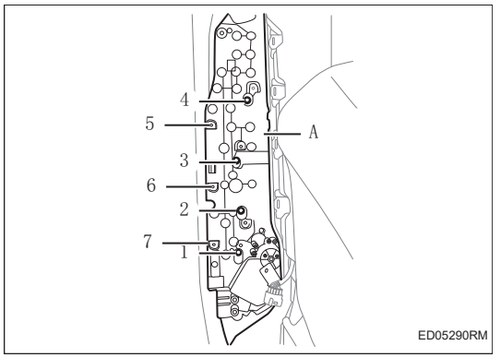
1. **Нижний рельс скольжения задней двери в сборе**
2. **Болт**
   - X7
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините соединение между задней дверью и задним рельсом скольжения (См. ED-14)**



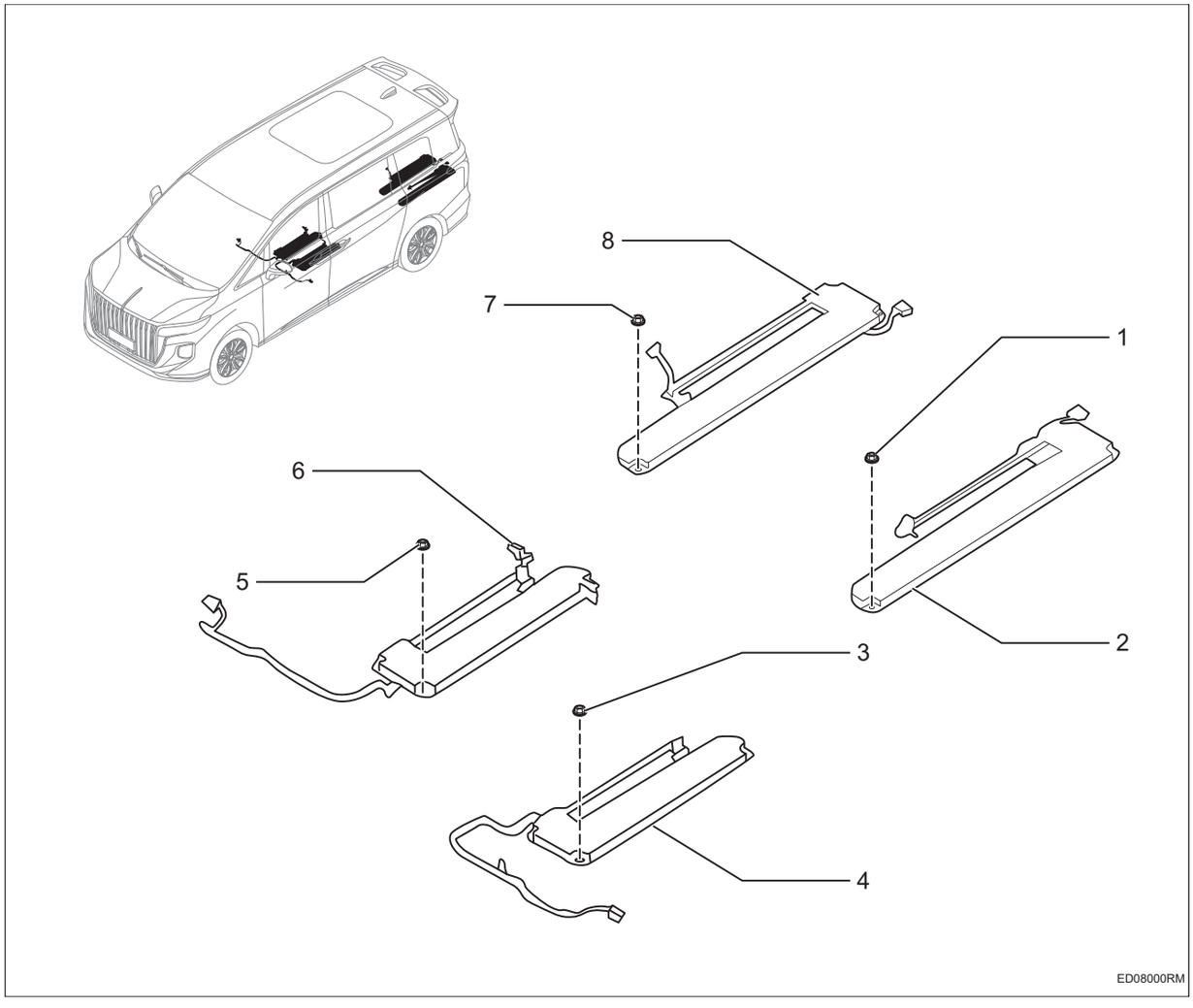
2. **Отсоедините жгут проводов задней двери (См. ED-14)**
3. **Снимите нижний рельс скольжения задней двери в сборе**
   (a) Снимите болты -1-7- и снимите нижний рельс скольжения задней двери в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Коробка жгута проводов рельса скольжения в сборе

Компоненты



1. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
2. **Левая коробка жгута проводов рельса скольжения сиденья третьего ряда в сборе**
3. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Левая коробка жгута проводов рельса скольжения заднего сиденья в сборе**
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

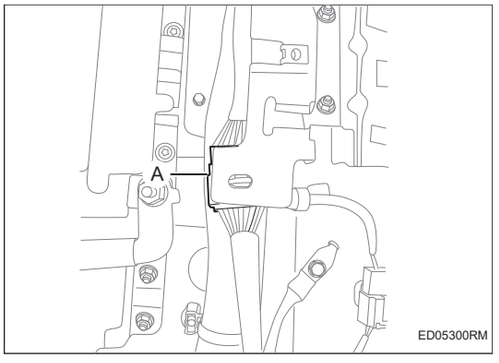
6. **Правая коробка жгута проводов рельса скольжения заднего сиденья в сборе**
7. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
8. **Правая коробка жгута проводов рельса скольжения сиденья третьего ряда в сборе**

Снятие

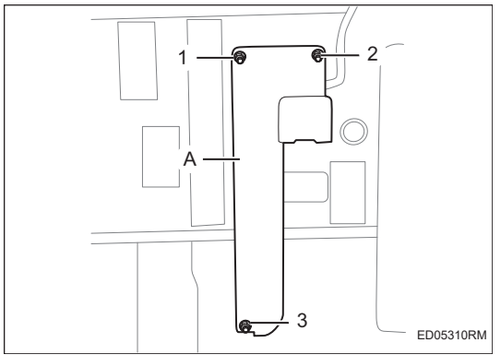
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите ковер в сборе (См. IR-6)**
2. **Снимите коробку жгута проводов рельса скольжения заднего сиденья в сборе**

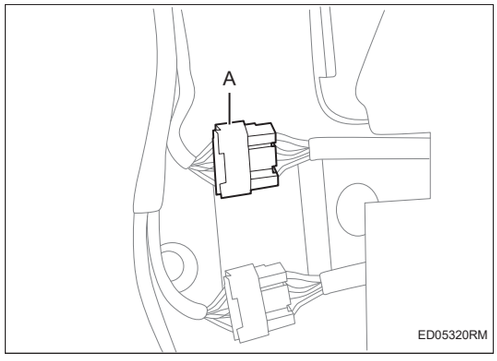


(a) Отсоедините разъем -A- и отсоедините соответствующую пряжку жгута проводов.

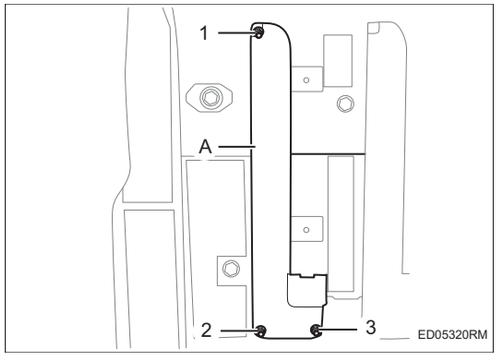


(b) Снимите гайки -1-2-3- , снимите коробку жгута проводов рельса скольжения заднего сиденья в сборе -A-.

3. **Снимите коробку жгута проводов рельса скольжения сиденья третьего ряда в сборе**



(a) Отсоедините разъем -A- и отсоедините соответствующую пряжку жгута проводов.



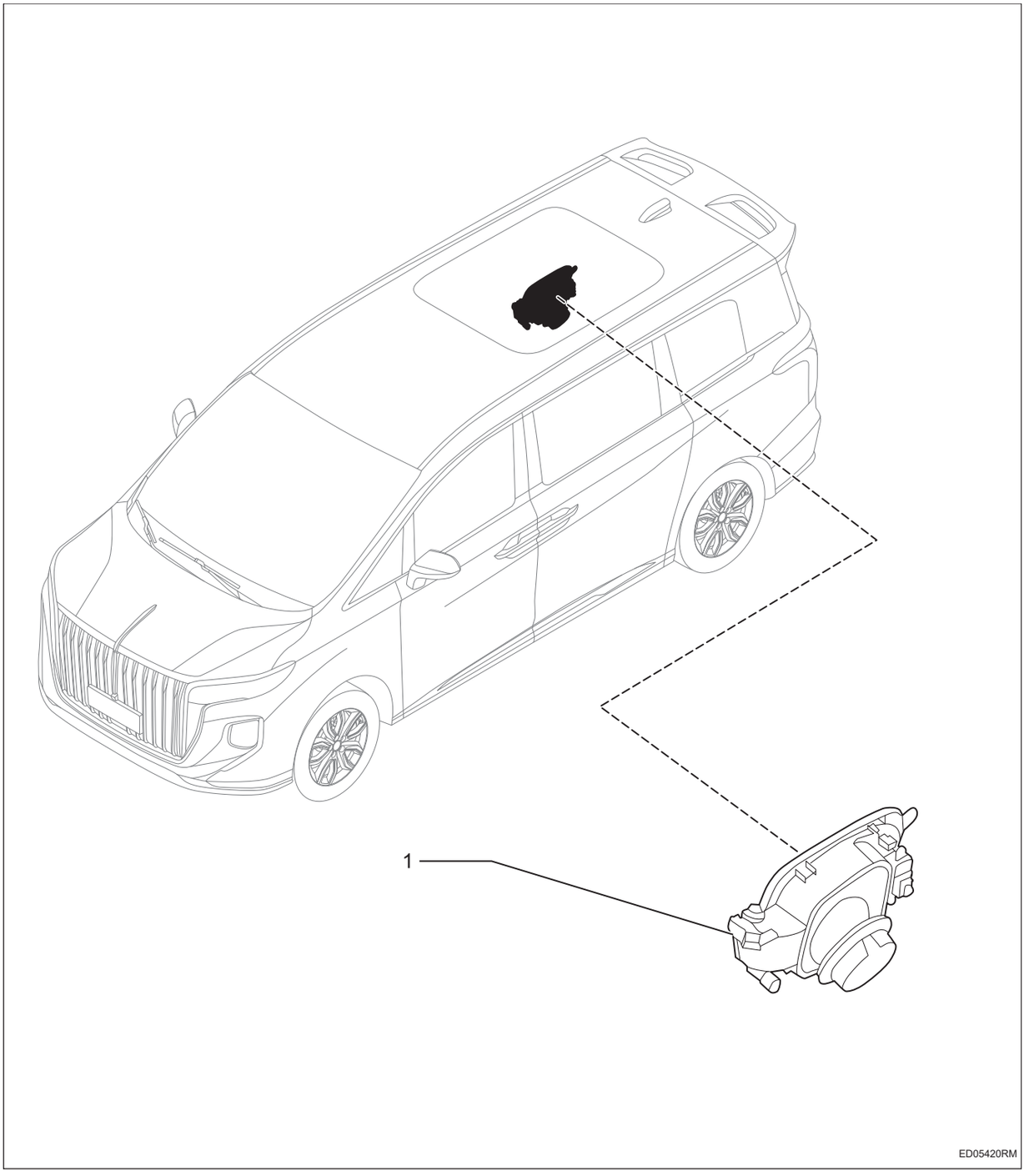
(b) Снимите гайки -1-2-3- , снимите коробку жгута проводов рельса скольжения сиденья третьего ряда в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Крышка топливного бака в сборе

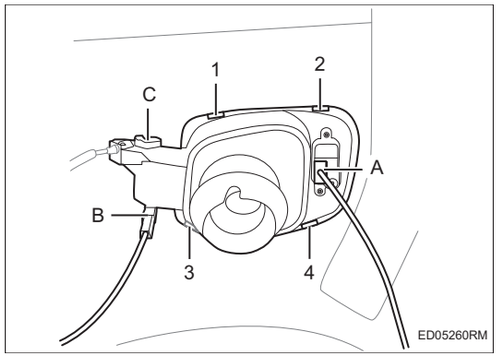
Компоненты



1. Крышка топливного бака в сборе

Снятие

1. Откройте крышку заправочного отверстия



2. Снимите правую обшивки багажника в сборе (См. IR-16)

3. Снимите крышку заливной горловины в сборе

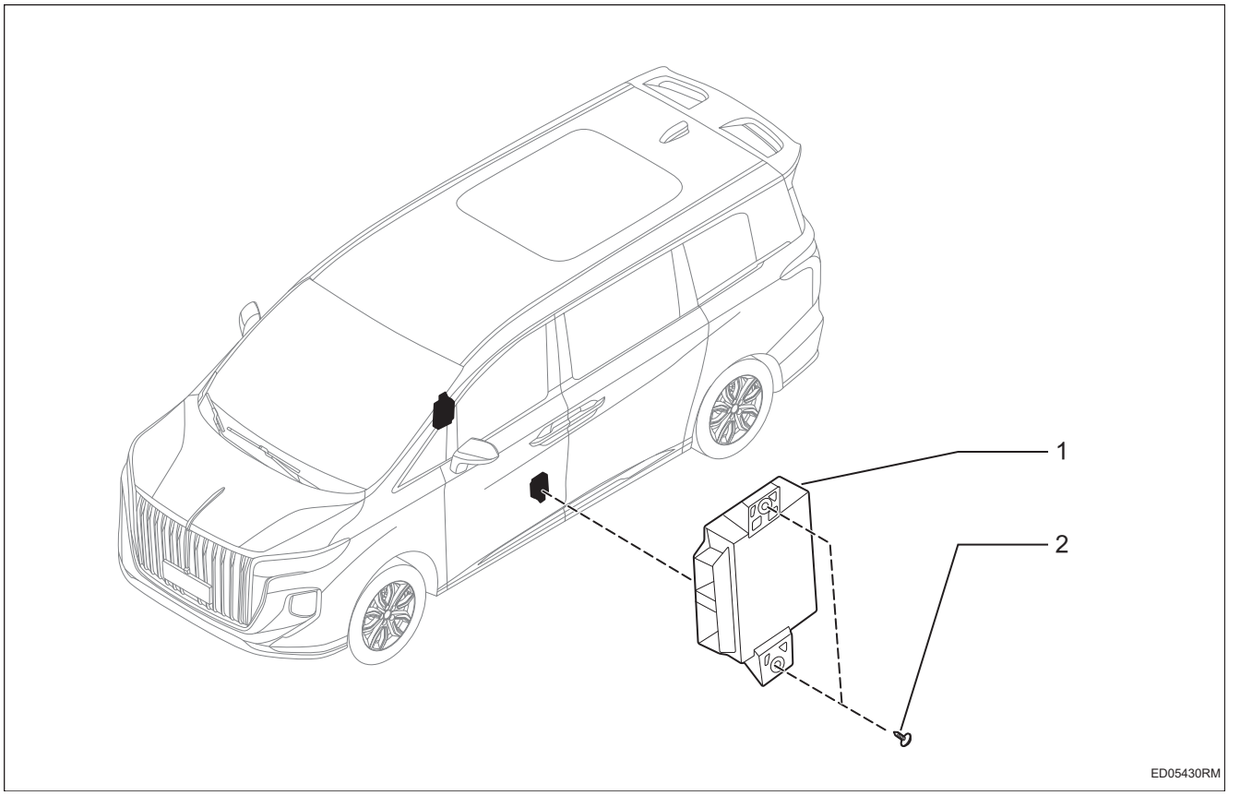
(a) Отсоедините пряжки -1-2-3-4-, снимите разъемы -A-B-, отсоедините трос привода -C- и снимите крышку заправочного отверстия в сборе -D-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Контроллер передней двери в сборе

Компоненты



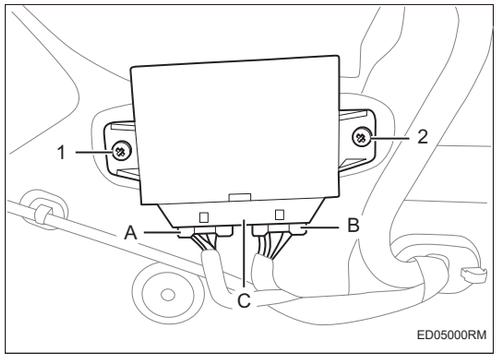
1. **Контроллер передней двери в сборе**
2. **Винт**
   - X2
   - Крутящий момент: 3,3 ~ 4,3 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите защитную плиты передней двери (См. IR-23)**
2. **Снимите контроллер передней двери в сборе**



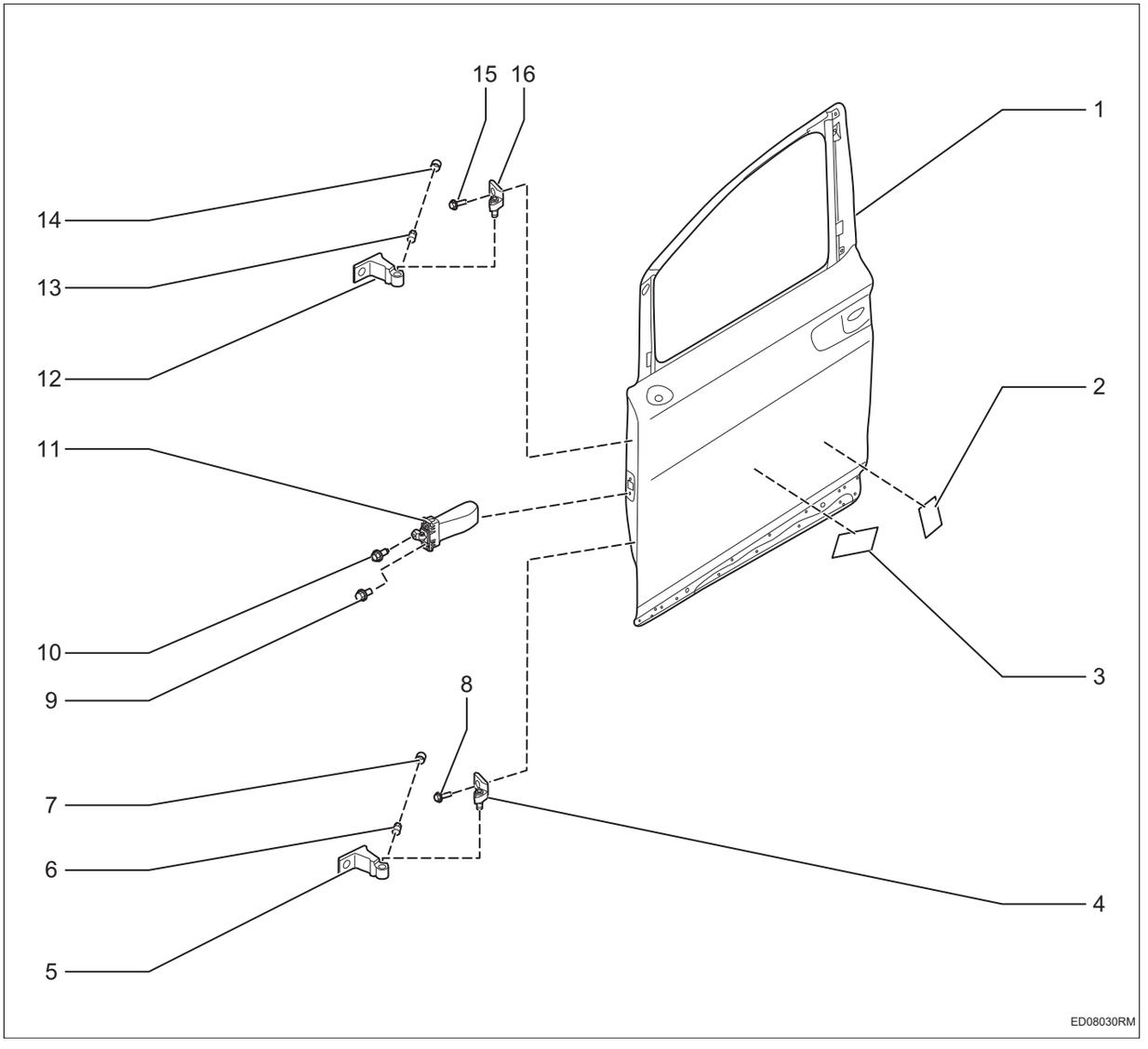
(a) Снимите винты -1-2-, и разъемы -A-B- и снимите контроллер передней двери в сборе -C-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Передняя дверь в сборе

Компоненты



1. **Левая передняя дверь в сборе**
2. **Демпфирующая пленка внешней панели передней двери**
3. **Демпфирующая пленка внешней панели передней двери**
4. **Дверная петля нижней петли левой передней двери**
5. **Петля кузова петли левой передней двери**
6. **Болты для затяжки петли**
   - Крутящий момент: 19,6 ~ 25,4 Н·м
7. **Затяните защитную втулку винта**
8. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 36 ~ 54 Н·м
9. **Шестиугольный болт с зубчатым фланцем и зубчатой опорной поверхностью**

- X2
- Крутящий момент: 7,9 ~ 12,7 Н·м

10. Шестигранный фланцевый болт

- Крутящий момент: 21,3 ~ 31,9 Н·м

11. Ограничитель передней двери автомобиля в сборе

12. Петля кузова петли левой передней двери

13. Болты для затяжки петли

- Крутящий момент: 19,6 ~ 25,4 Н·м

14. Затяните защитную втулку винта

15. Болт с шестигранной головкой

- Крутящий момент: 36 ~ 54 Н·м

16. Верхняя петля левой передней двери

Снятие

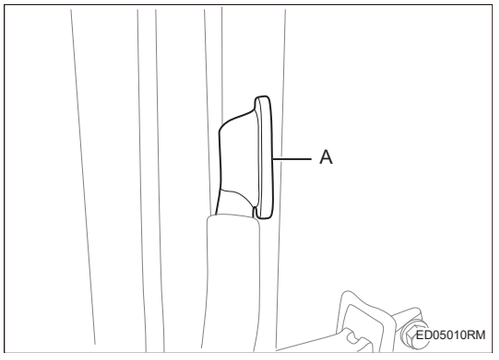
Подсказка:

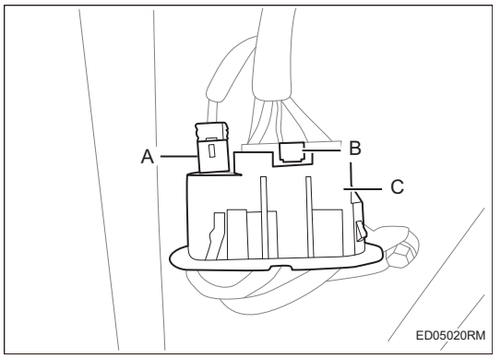
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

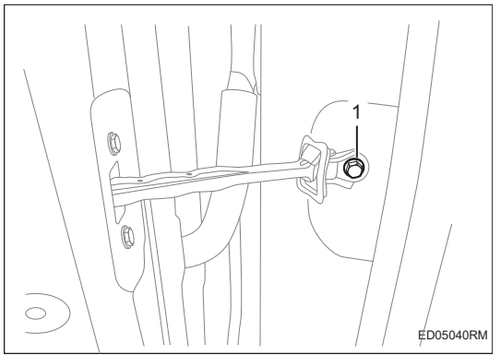
2. Снимите переднюю дверь в сборе

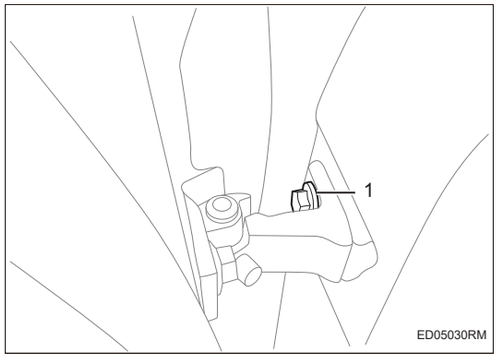
(a) Снимите пылезащитный чехол жгута проводов -A-; снимите разъемы -A-B-C-.





(b) Снимите болт -1-.

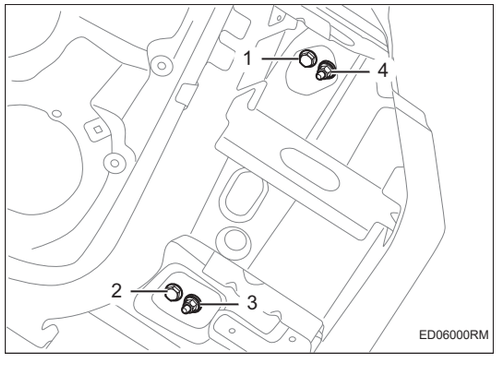




(c) Снимите болт -1-, всего 2 вверх и вниз, и снимите переднюю дверь в сборе.

3. Снимите приборную панель в сборе (См. IP-6)

4. Снимите петлю передней двери



(a) Снимите болты -1-2- и гайки -3-4-, снимите петлю передней двери.

5. Снимите защитную плиты передней двери (См. IR-23)

6. Снимите контроллер передней двери (См. ED-24)

7. Снимите стекло передней двери (См. WS-20)

8. Снимите подъемник передней двери (См. WS-27)

9. Снимите наружную водозащитную полосу передней двери в сборе (См.)

10. Снимите декоративную ленту и декоративную крышку передней двери (См.)

11. Снимите направляющий паз стекла передней двери (См.)

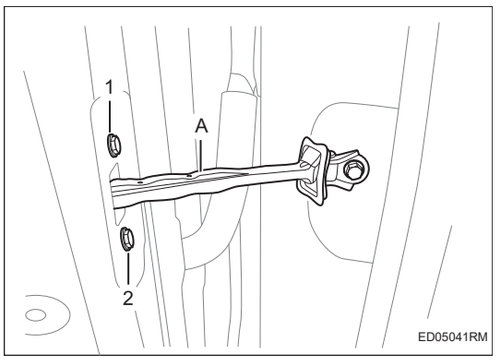
12. Снимите динамик передней двери в сборе. (См. AV-128)

13. Снимите датчик бокового столкновения в сборе (См. RS-229)

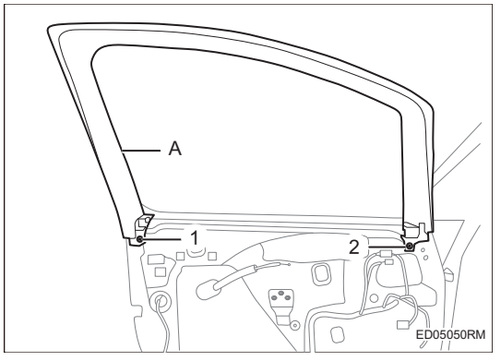
14. Снимите наружное зеркало заднего вида в сборе (См. MI-3)

15. Снимите замок передней двери в сборе (См. DL-1)

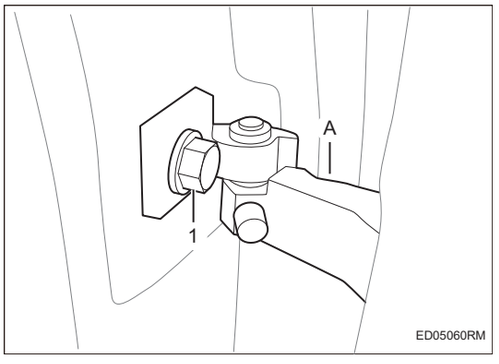
16. Снимите аксессуары передней двери



(a) Снимите болты -1-2- и снимите ограничитель передней двери -A-.



(b) Снимите пряжки -1-2- , снимите декоративную панель рамы передней двери -A-.



(c) Снимите болт -1-, всего 2 вверх и вниз, и снимите петлю передней двери -A-.

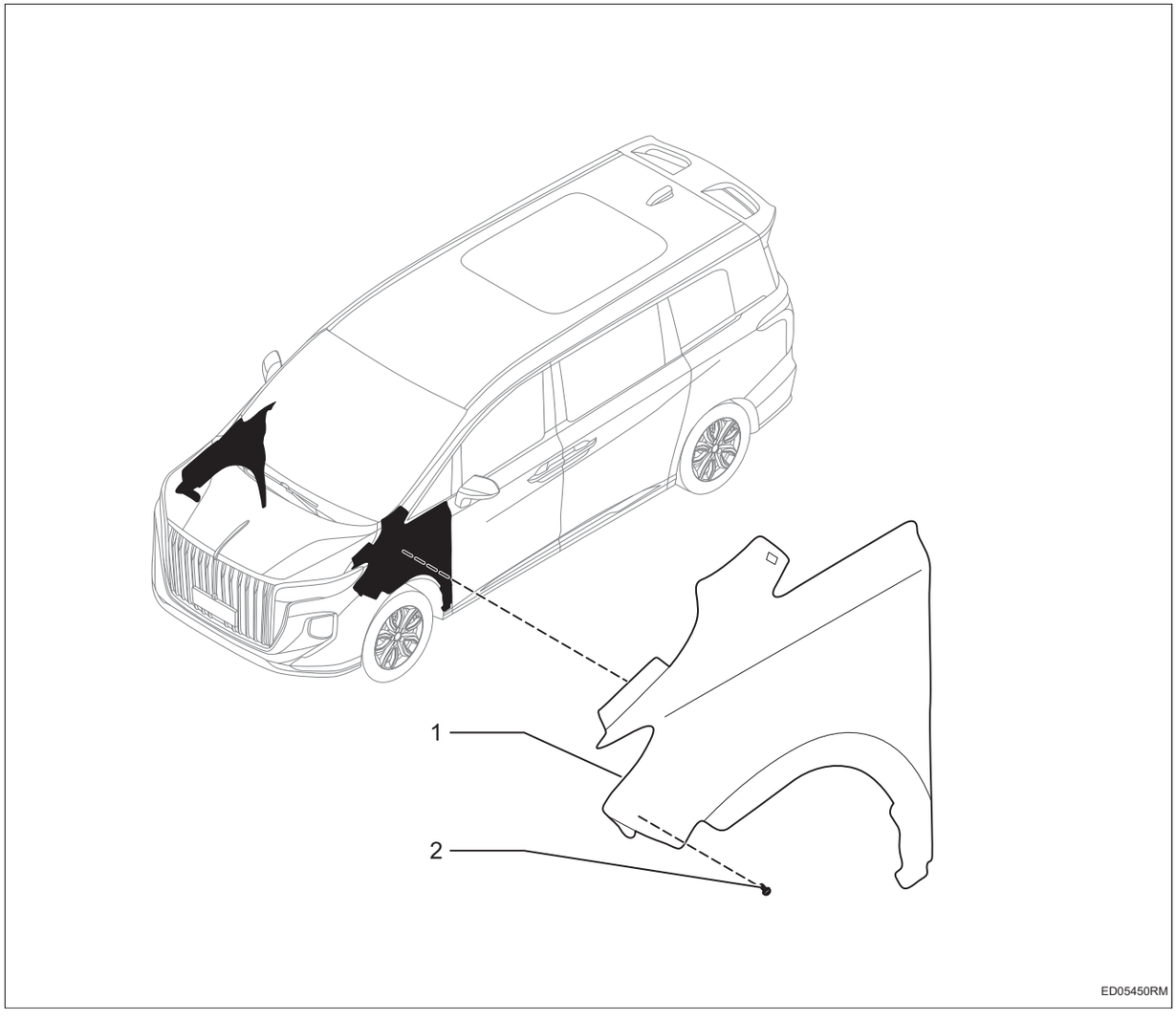
(d) Отсоедините соответствующую пряжку и снимите жгут проводов передней двери.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Переднее крыло в сборе

Компоненты



1. **Переднее крыло в сборе**
2. **Болт**
   - X10
   - Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Снятие

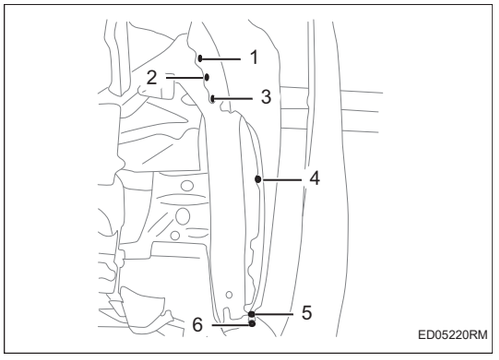
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

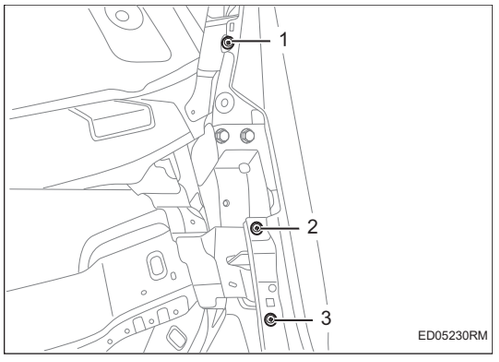
1. **Снимите капот двигателя в сборе (См. ED-2)**

2. **Снимите декоративную крышку-левое переднее крыло, ветровую доску-крыло (См.)**
3. **Снимите передний бампер (См. ET-24)**
4. **Снимите переднюю комбинированную лампу (См. LI-112)**
5. **Снимите защитный кожух колеса (См. ET-20)**
6. **Снимите декоративную панель боковой стенки (См. ET-1)**
7. **Снимите переднее крыло в сборе**

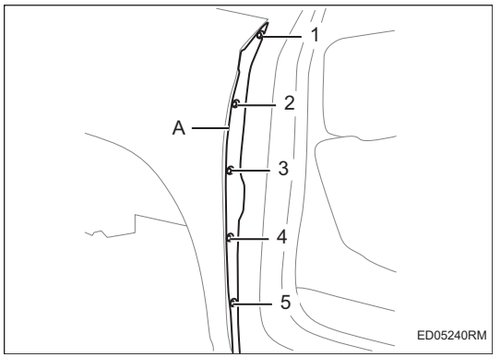
(a) Снимите винты -1-6-.

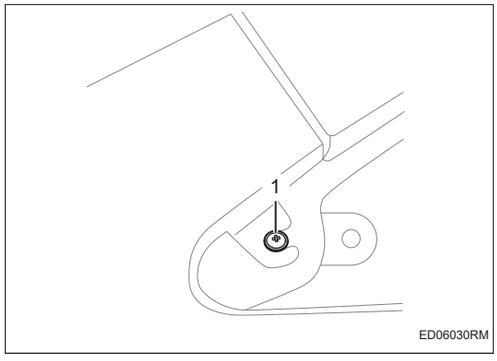


(b) Снимите винты -1-3-.



(c) Снимите пряжки -1-5-, и снимите заднюю защитную пластину крыла -A-.





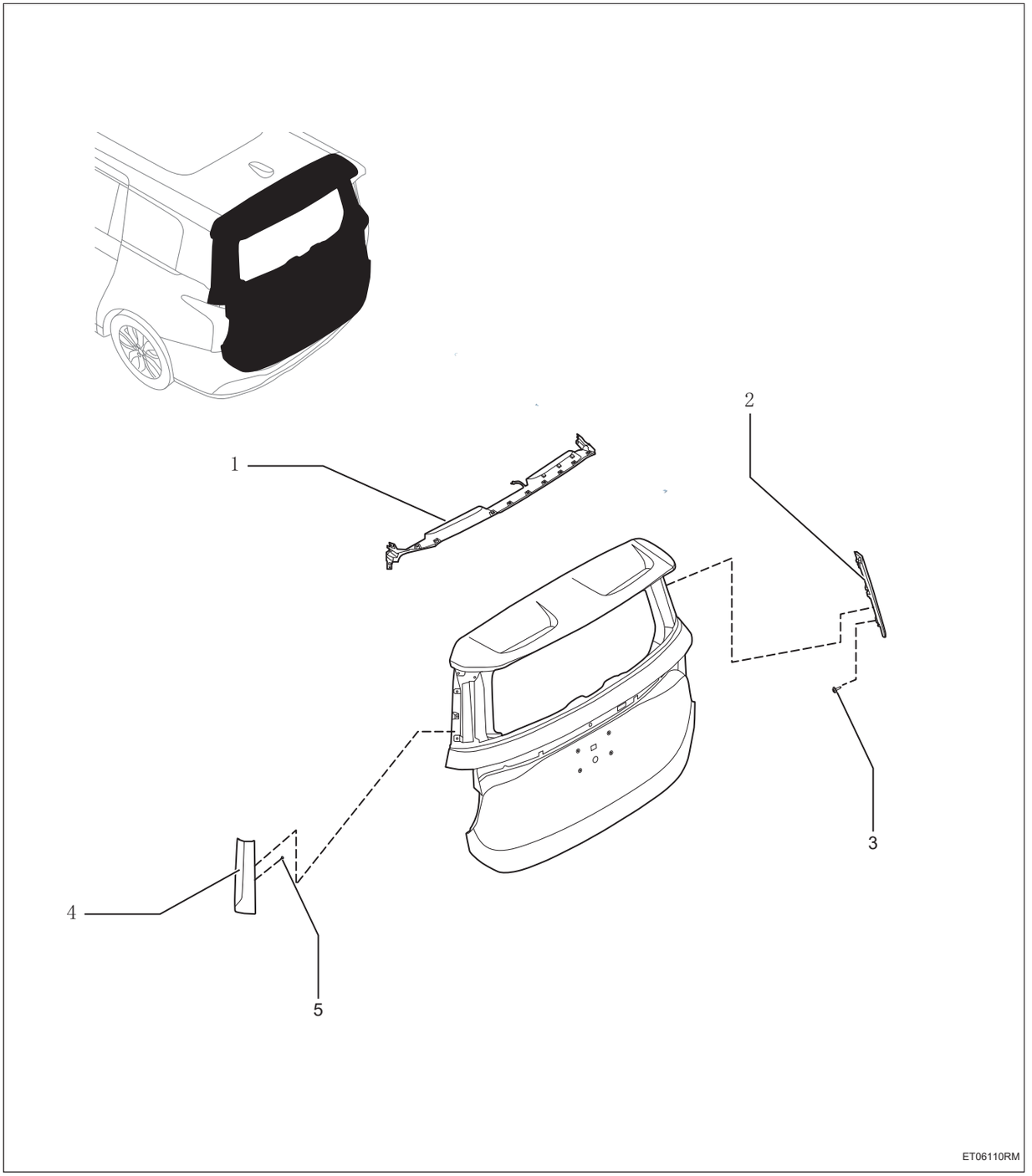
(d) Снимите винт -1- и снимите переднее крыло в сборе (снимите его по направлению движения автомобиля спереди).

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Спойлер в сборе

Компоненты



1. **Нижняя часть спойлера в сборе**
2. **Нижняя правая часть спойлера в сборе**
3. **Самонарезающий шуруп**
   - X3
4. **Нижняя левая часть спойлера в сборе**

5. Самонарезающий шуруп

- X3

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

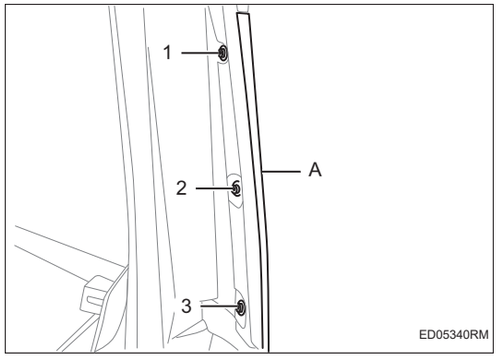
1. Снимите дверь багажного отделения в сборе (См. ED-9)

2. Снимите заднее ветровое стекло в сборе (См. WS-13)

3. Снимите защитную пластину багажника (См. IR-31)

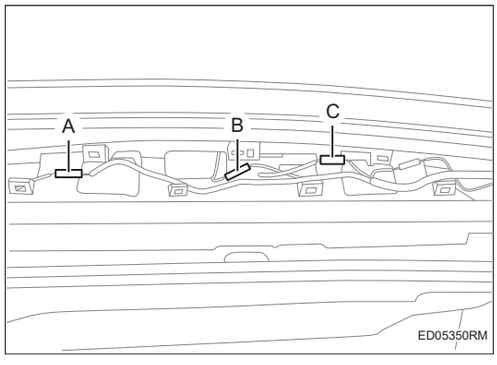
4. Снимите нижнюю наружную пластину спойлера

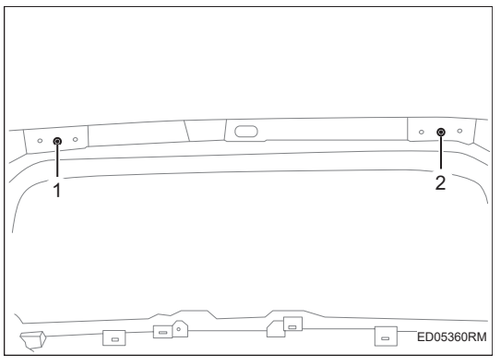
(a) Снимите болты -1-2- , снимите наружную пластину нижней части спойлера -A-.



5. Снимите спойлер в сборе

(a) Отсоедините разъемы -A-B-C- и отсоедините соответствующую пряжку.





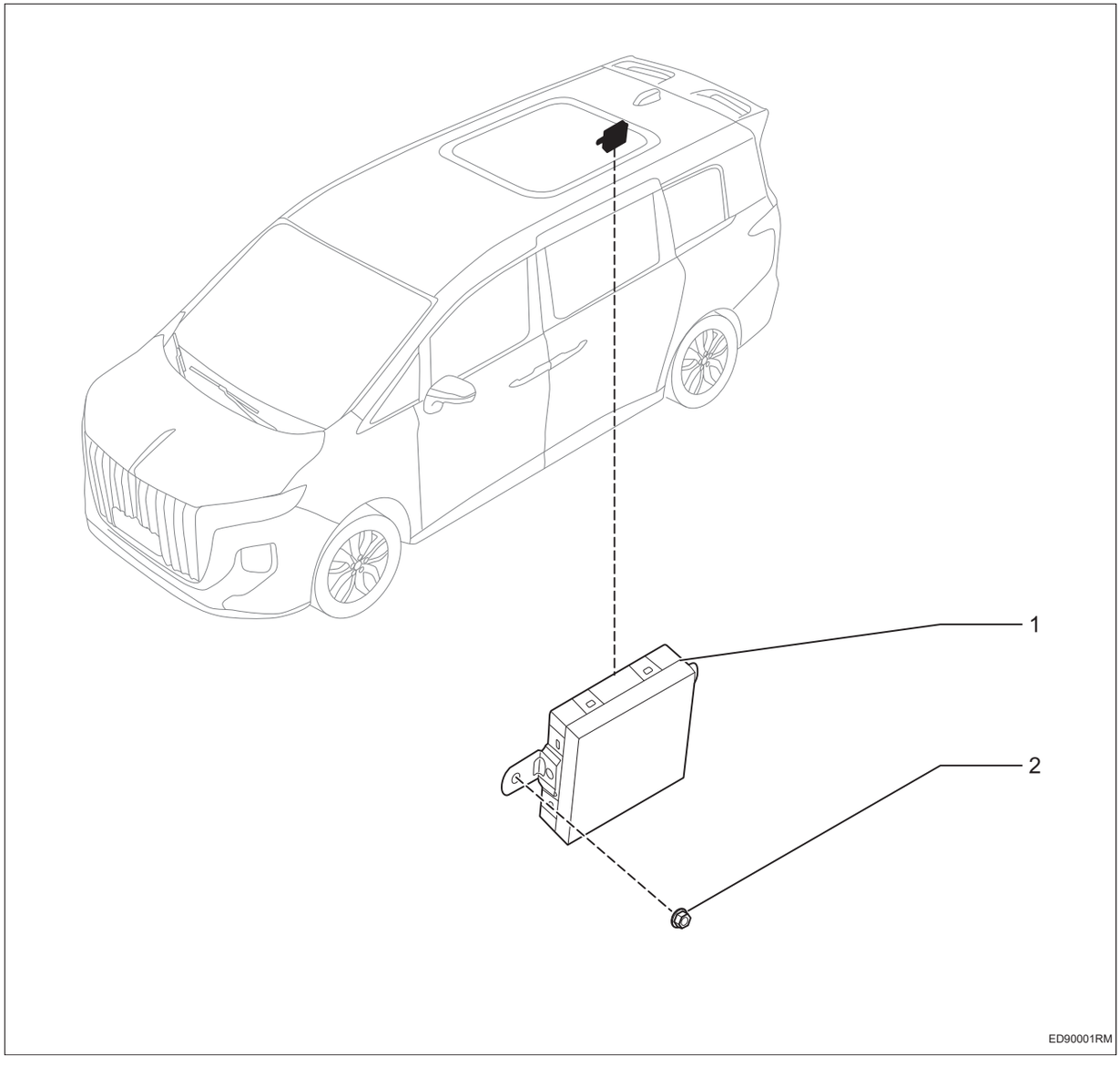
(b) Снимите болты -1-2- , и снимите спойлер в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Контроллер багажника в сборе

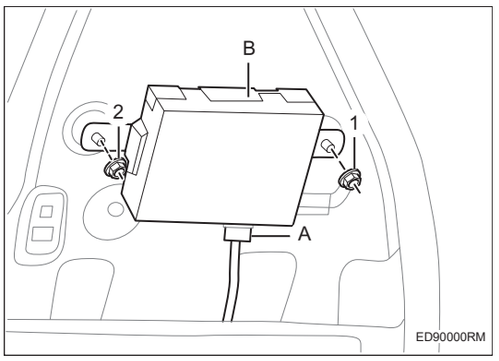
Компоненты



1. **Контроллер багажника в сборе**
2. **Гайки**
   - X2
   - Крутящий момент 6 ~ 8 Н·м

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите правую защитную панель стойки D в сборе (См. IR-2)**
3. **Снимите контроллер багажника в сборе**



(a) Отсоедините разъем -A-, снимите гайки -1-2- , снимите контроллер багажника в сборе -B-.

Установка

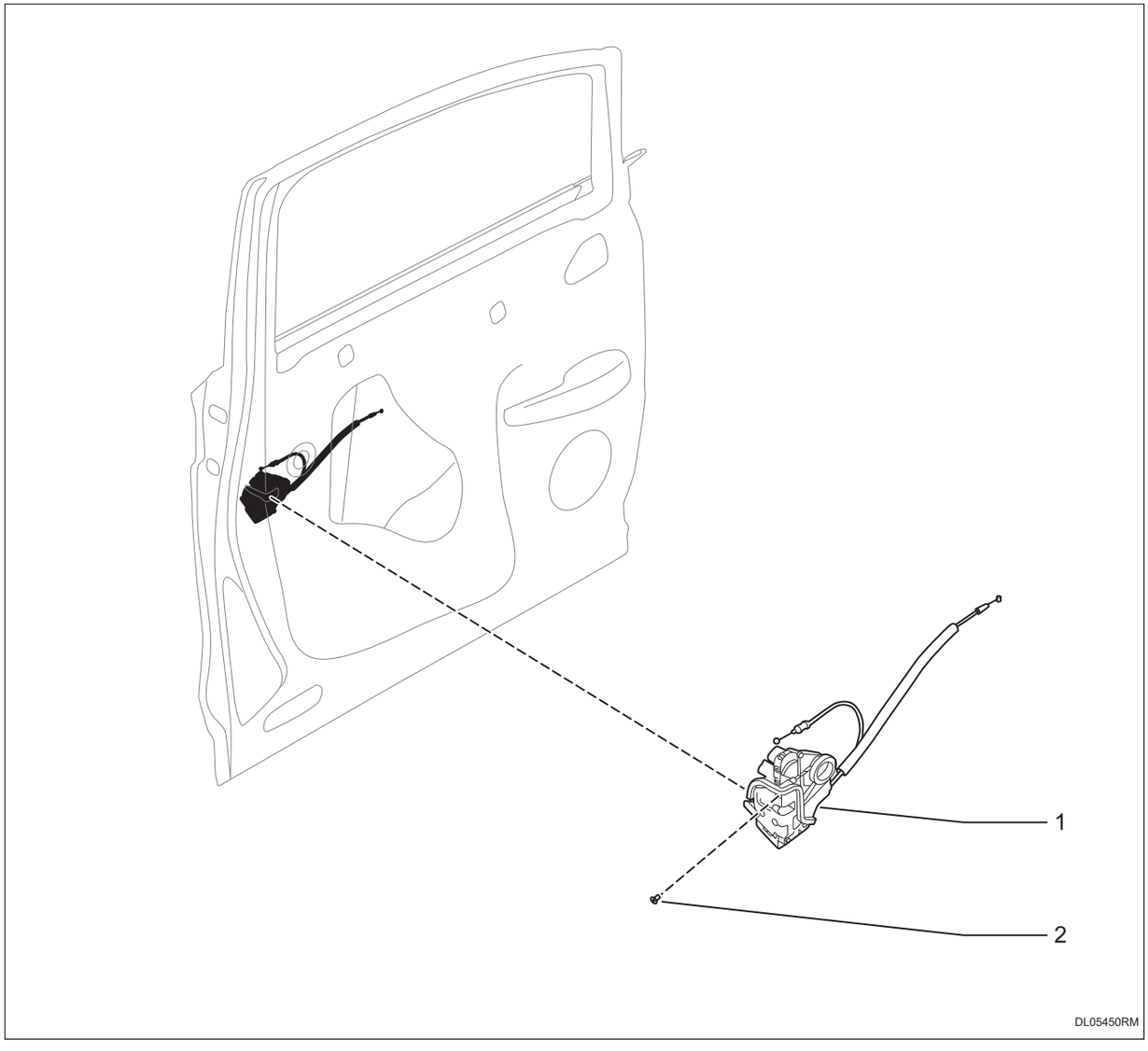
1. Установка производится в обратном порядке

Дверной замок

Замок передней двери в сборе DL-1
Компоненты DL-1
Снятие DL-1
Установка DL-3
Замок капота двигателя в сборе DL-4
Компоненты DL-4
Снятие DL-5
Установка DL-5
Корпус замка двери багажного отделении в сборе DL-6
Компоненты DL-6
Снятие DL-7
Установка DL-8
Замок задней двери в сборе DL-9
Компоненты DL-9
Снятие DL-10
Установка DL-14
Дверная ручка в сборе DL-15
Компоненты DL-15
Снятие DL-16
Установка DL-21

Замок передней двери в сборе

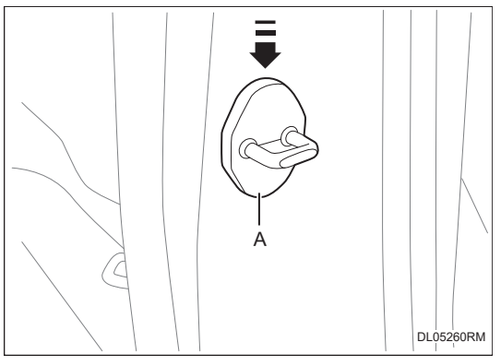
Компоненты



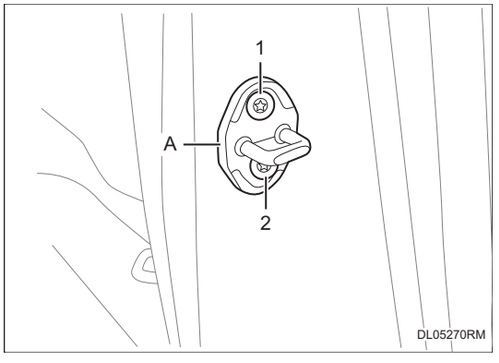
1. **Замок левой передней двери в сборе**
2. **Винт**
   - X3
   - Крутящий момент: 4,2 ~ 6,5 Н·м

Снятие

1. **Снимите стопорное кольцо передней двери в сборе**



(a) Используйте подходящий инструмент, чтобы вставьте положение, указанное -стрелкой-,постучать и снимите декоративную крышку стопорного штифта -A-.



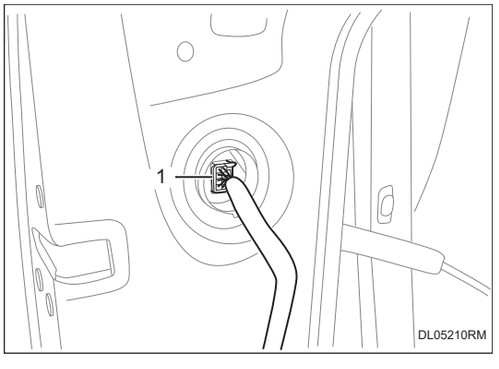
(b) Снимите болты -1-2- и снимите стопорное кольцо передней двери в сборе -A-.

2. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
3. **Снимите защитное устройство передней двери (См. IR-23)**
4. **Снимите сборку внутренней ручки передней двери в сборе (См. IR-23)**
5. **Снимите замковой сердечник левой передней двери в сборе (См. DL-1)**
6. **Снимите ручку передней двери в сборе (См. DL-16)**
7. **Снимите замок левой передней двери в сборе**

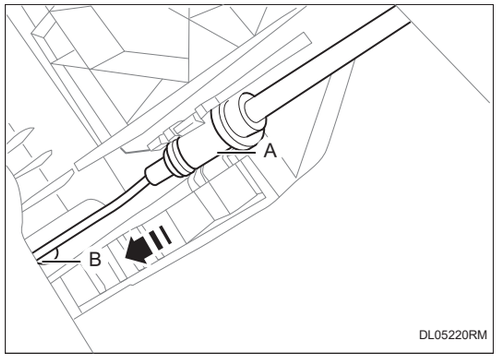
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

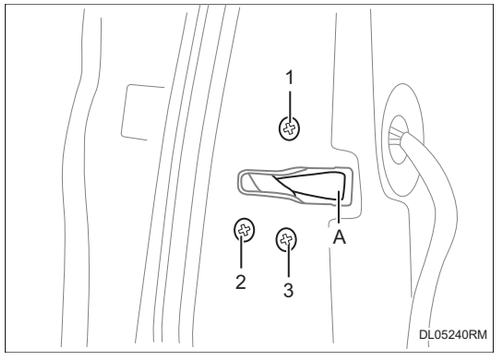
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -1-.



(b) Отсоедините трос -A- замка передней двери в сборе и выньте трос из отверстия -B-



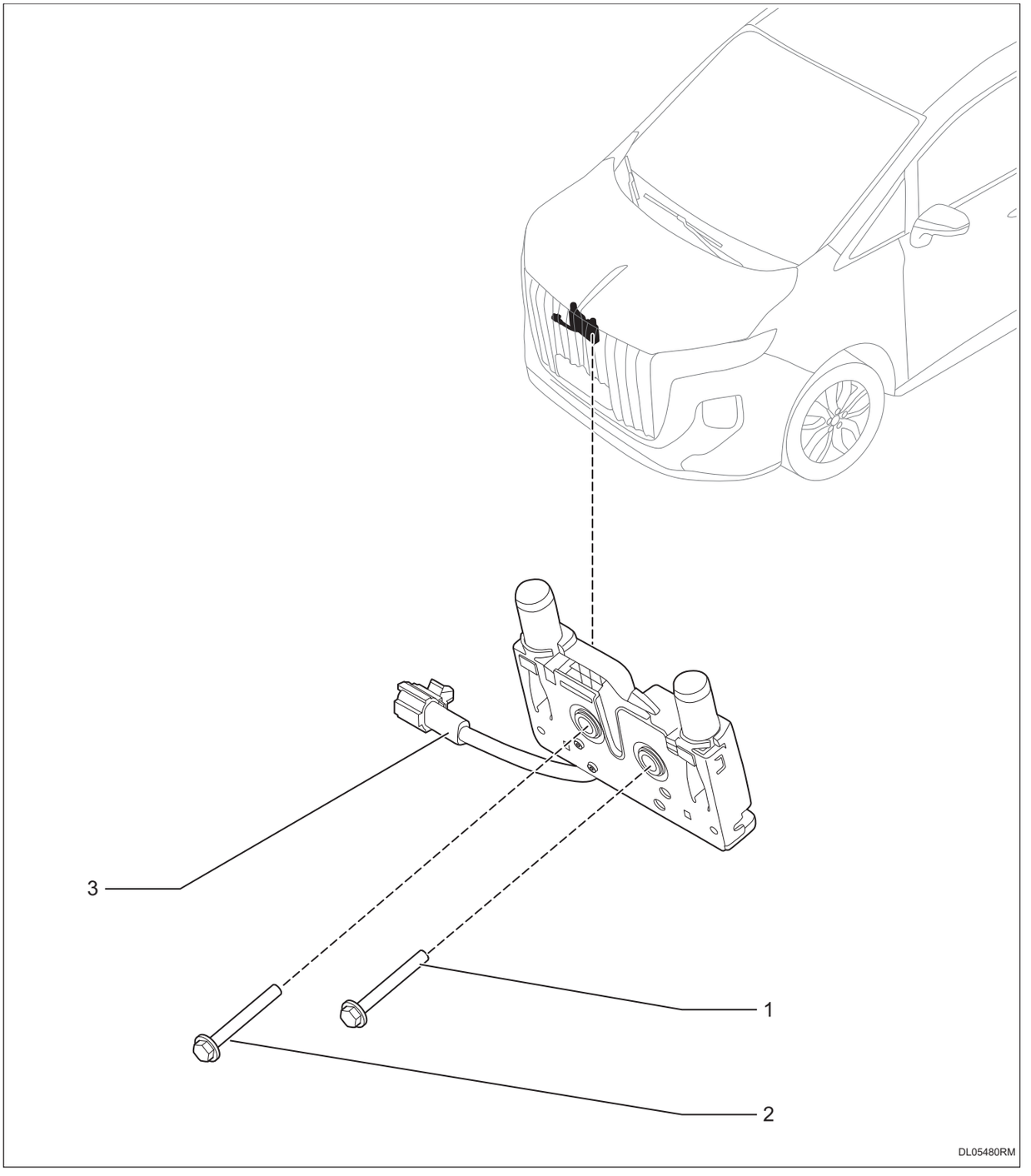
(c) Снимите винты -1-3- и снимите замок левой передней двери в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Замок капота двигателя в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 19 ~ 24 Н·м
2. **Болт с шестигранной головкой**

- Крутящий момент: 19 ~ 24 Н·м

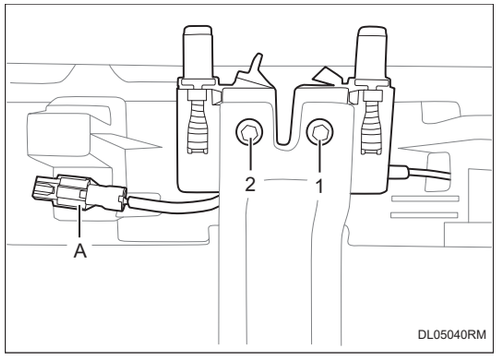
3. Замок капота двигателя в сборе

Снятие

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

2. Снимите решетку радиатора (См. ET-24)

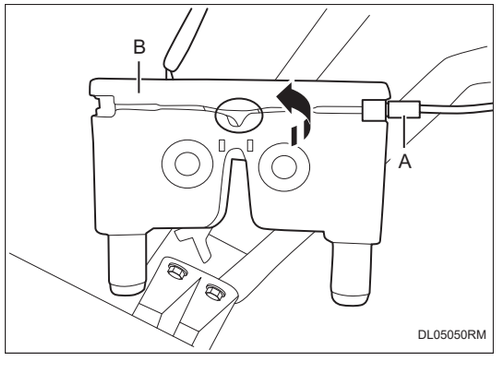
3. Снимите замок капота двигателя в сборе



(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(b) Снимите болты -1-2-.

(c) Отсоедините замок крышки переднего отсека в сборе -B-.



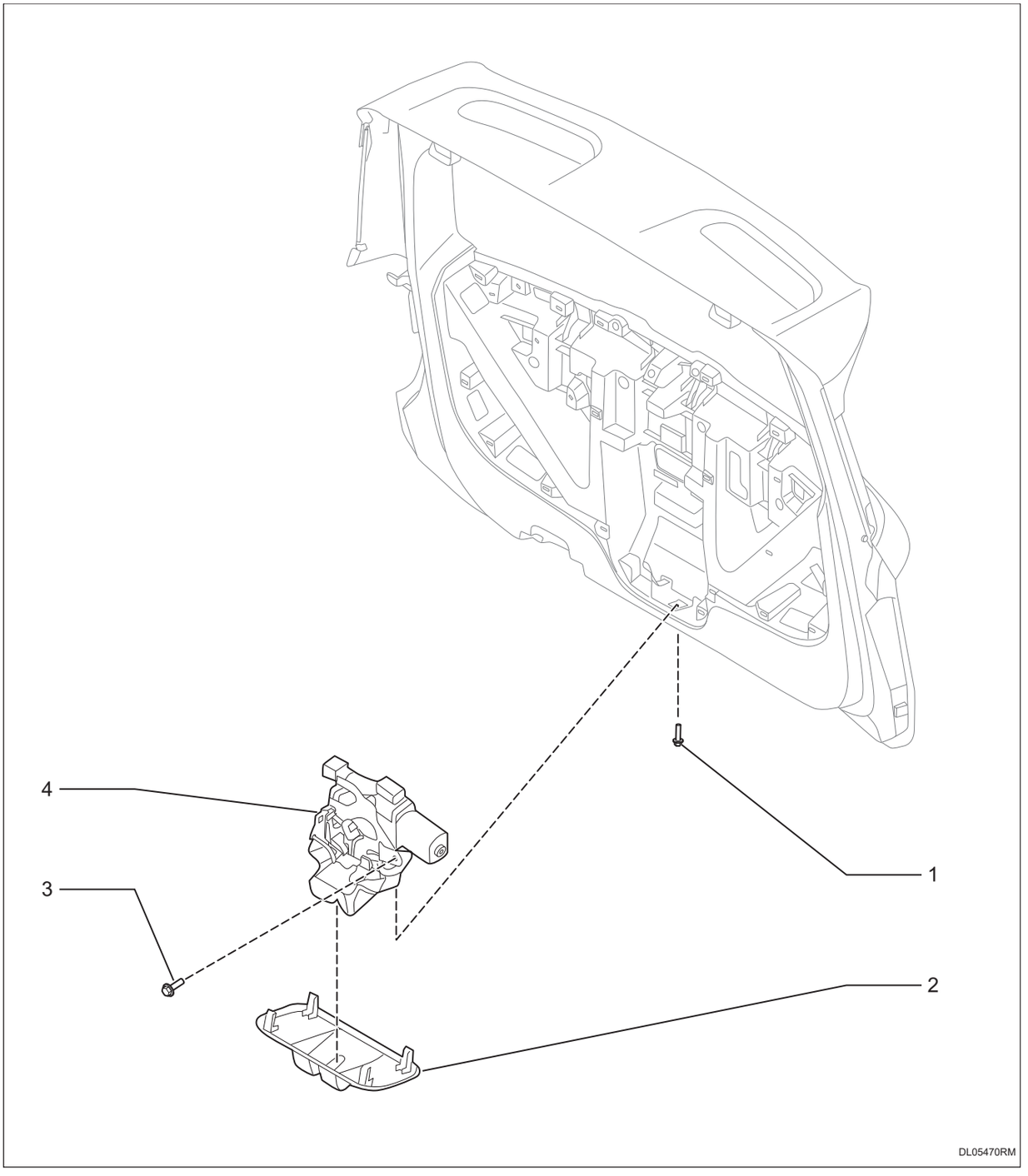
(d) Тяните трос -A- в направлении -стрелка- и снимите замок крышки переднего отсека в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Корпус замка двери багажного отделении в сборе

Компоненты



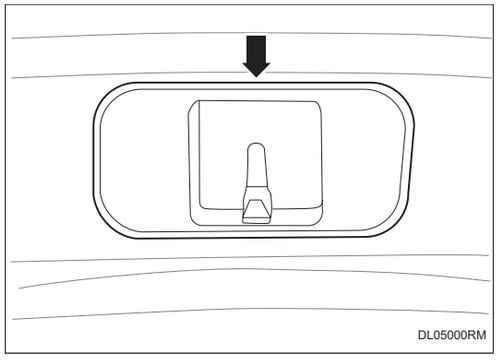
1. Болт с шестигранной головкой

- X3
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

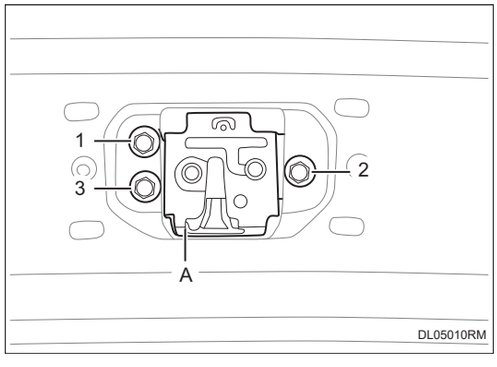
2. **Защитный кожух замка двери багажного отделении**
3. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
4. **Корпус замка двери багажного отделении в сборе**

Снятие

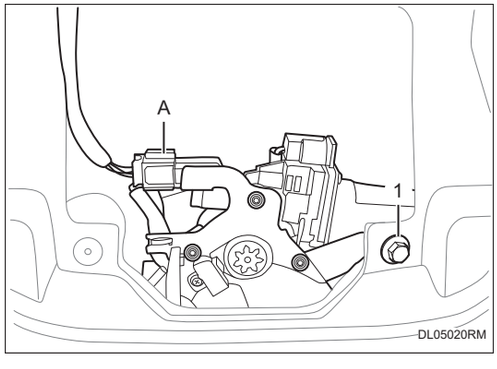
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-31)**
3. **Снимите корпус замка двери багажного отделении в сборе**



(a) Подденьте в направлении -стрелка- и снимите защитный кожух замка двери багажного отделении -A-.



(b) Снимите крепежные болты -1-3- корпуса замка двери багажного отделении в сборе -A-.

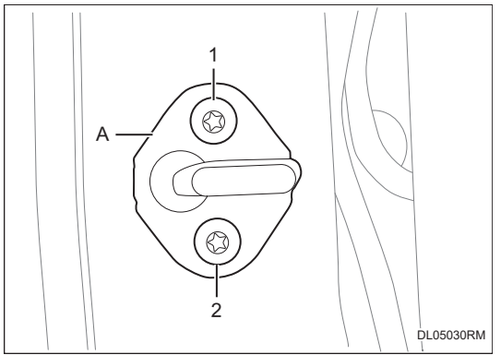


(c) Отсоедините разъем жгута проводов -A-.

(d) Снимите болт -1- и снимите корпус замка двери багажного отделении в сборе.

4. **Снимите задную защитную панель багажника (См. IR-27)**

DL



5. Снимите кольцо задней двери багажника в сборе

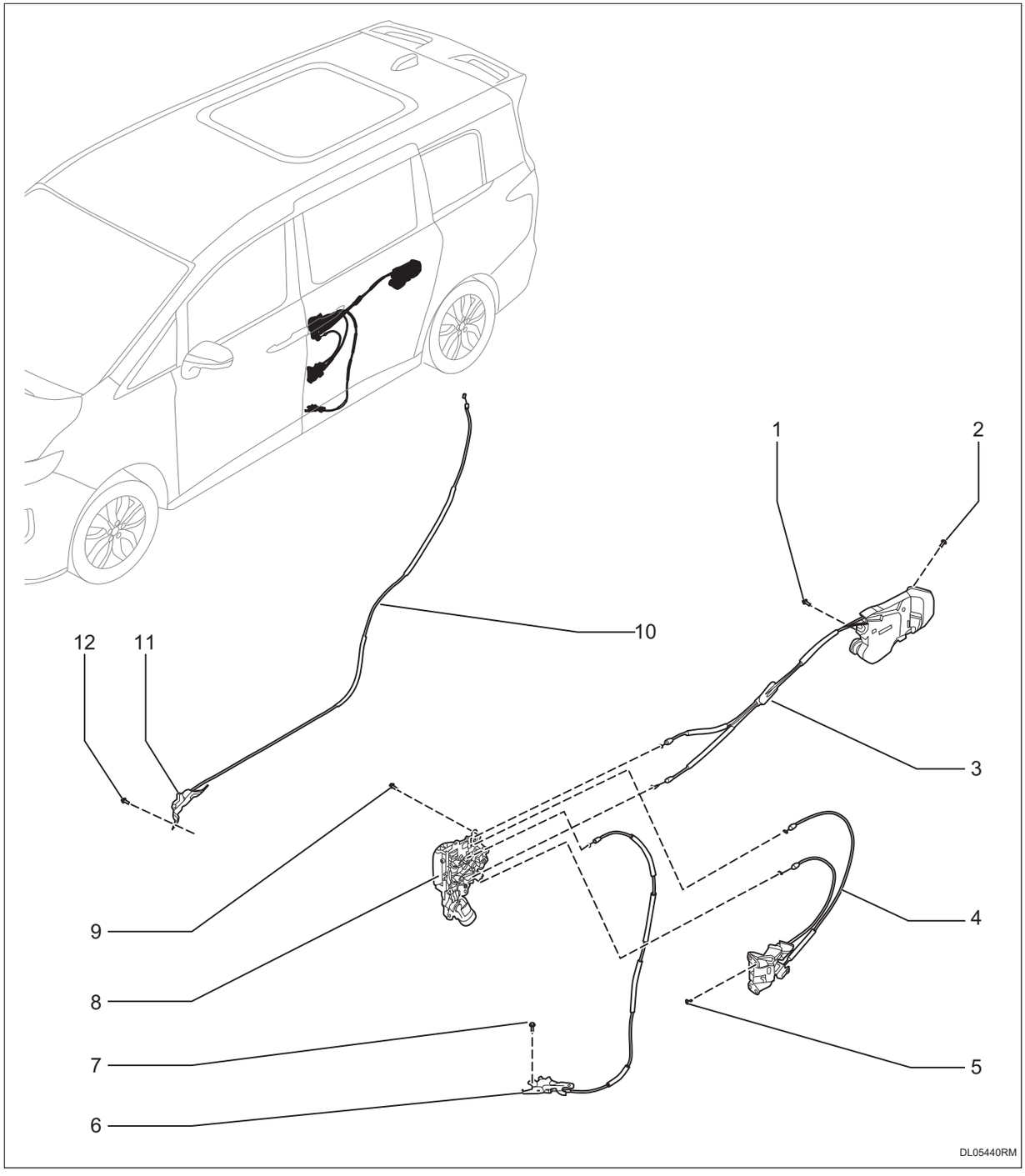
(a) Снимите болты -1-2- и снимите кольцо задней двери багажника в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Замок задней двери в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент: 10 ~ 12 Н·м
2. **Потайный винт с крестообразными шлицами**
   - X3
   - Крутящий момент: 4,2 ~ 6,5 Н·м

3. **Задний корпус замка задней двери в сборе**
4. **Передний корпус замка задней двери в сборе**
5. **Потайный винт с крестообразными шлицами**
   - X4
   - Крутящий момент: 4,2 ~ 6,5 Н·м
6. **Нижний замок задней двери в сборе**
7. **Болт с шестигранной головкой**
   - X2
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
8. **Внутренняя ручка задней двери в сборе**
9. **Болт с шестигранной головкой**
   - X3
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
10. **Трос правого блокировочного механизма в сборе**
11. **Правой блокировочной механизм в сборе**
12. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

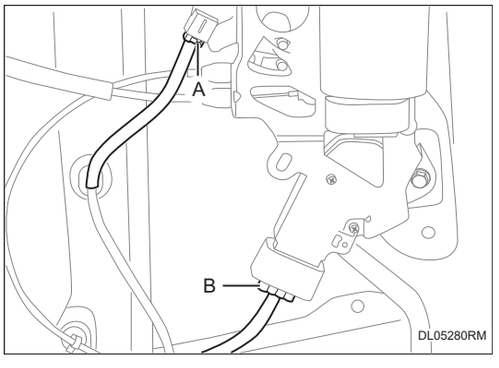
Снятие

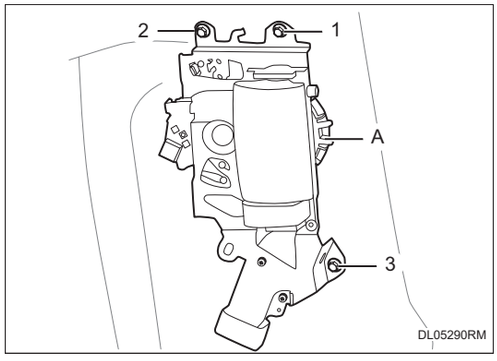
Подсказка:

Порядок снятия правой стороны такой же, как и левой.

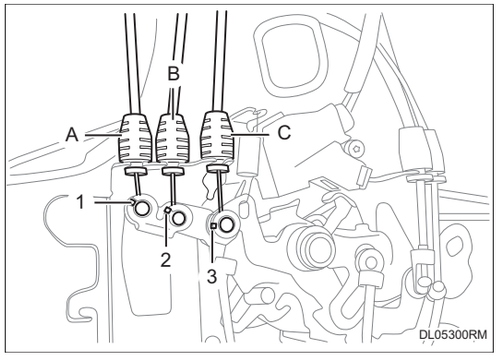
Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитную пластину задней двери (См. IR-16)**
3. **Снимите сборку внутренней ручки левой задней двери в сборе**
   (a) Отсоедините разъем жгута проводов -A-B-.



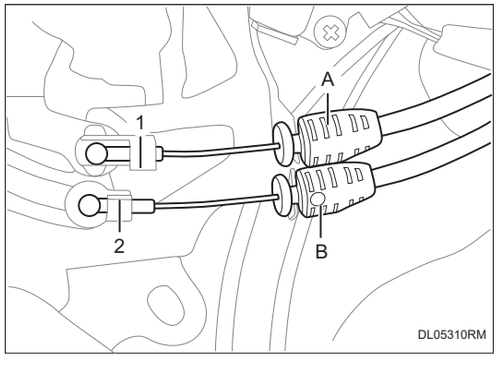


(b) Снимите крепежный винты -1-3- внутренней ручки левой задней двери в сборе -A-.



(c) Снимите тросы -A-C- внутренней ручки двери.

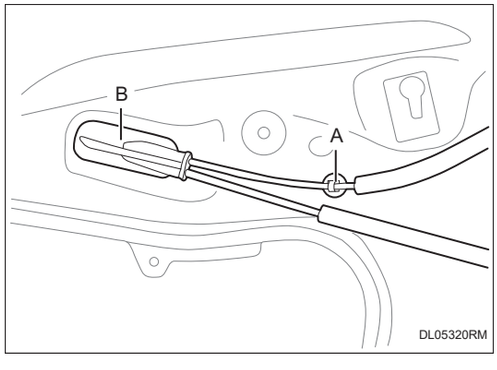
(d) Снимите тросы -A-C- из отверстия -1-3- внутренней ручки задней двери в сборе.



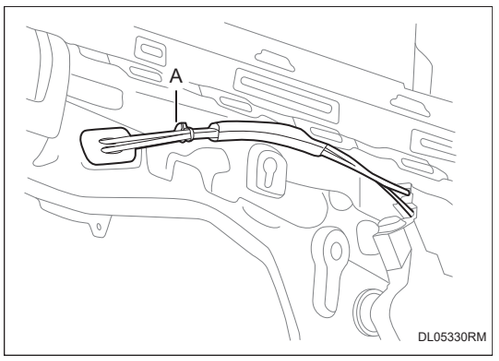
(e) Снимите тросы -A-B- внутренней ручки двери-.

(f) Снимите тросы -A-B- из отверстия -1-2- внутренней ручки задней двери в сборе.

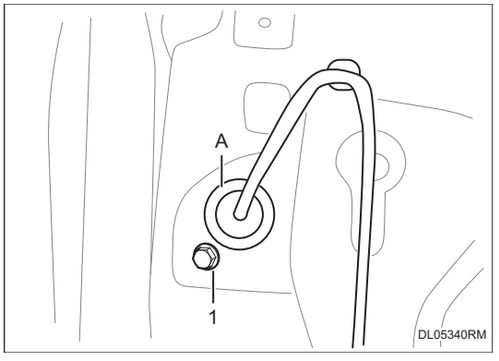
4. Снимите задний корпус замка левой задней двери в сборе



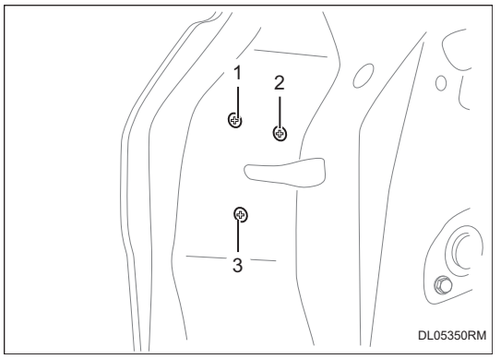
(a) Отсоедините крепежную пряжку -A- и отсоедините защитный резиновый кожух троса -B-.



(b) Отсоедините крепежную пряжку троса -A-.

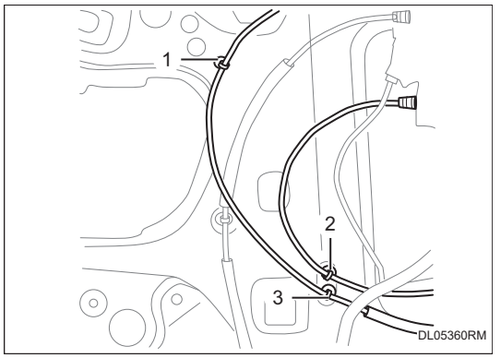


(c) Отсоединить разъем жгута проводов -A- и снимите болт -1-.

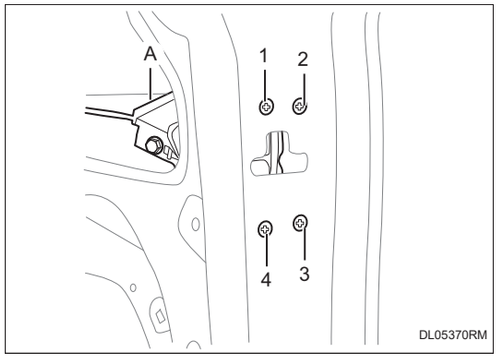


(d) Снимите винты -1-3-, снимите задний корпус замка левой задней двери в сборе -A-.

5. Снимите передний корпус замка левой задней двери в сборе

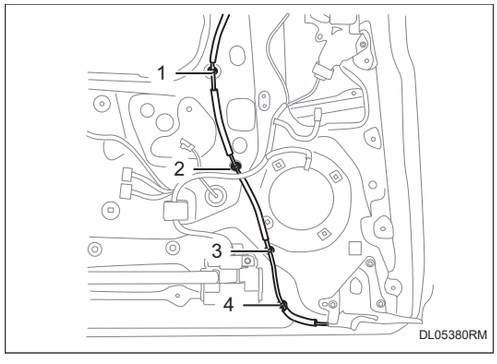


(a) Отсоедините крепежную пряжку тросы -1-3-.

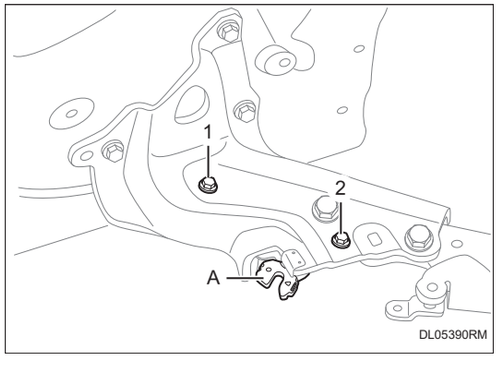


(b) Снимите винты -1-4-, снимите передний корпус замка левой задней двери в сборе -A-.

6. Снимите нижний корпус замка левой задней двери в сборе

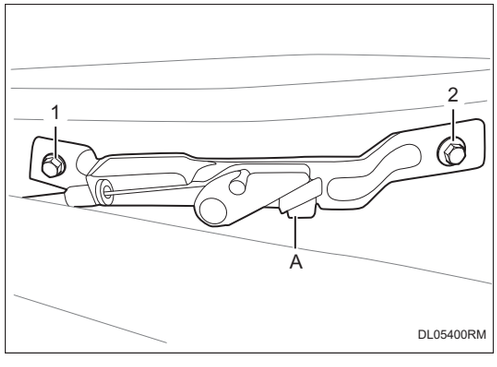


(a) Отсоедините крепежную пряжку тросы -1-4-.

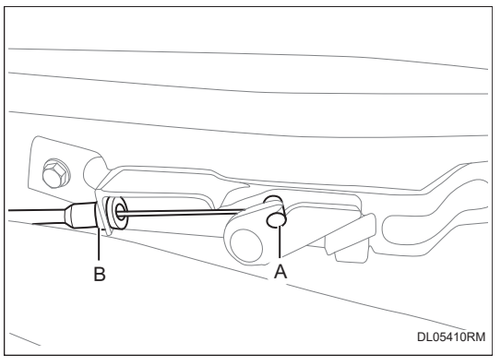


(b) Снимите болты -1-2-, снимите нижний корпус замка левой задней двери в сборе -A-.

7. Снимите правой блокировочной механизм в сборе



(a) Снимите крепежные болты -1-2- правого блокировочного механизма в сборе -A-.



(b) Снимите трос -B- правого блокировочного механизма в сборе.

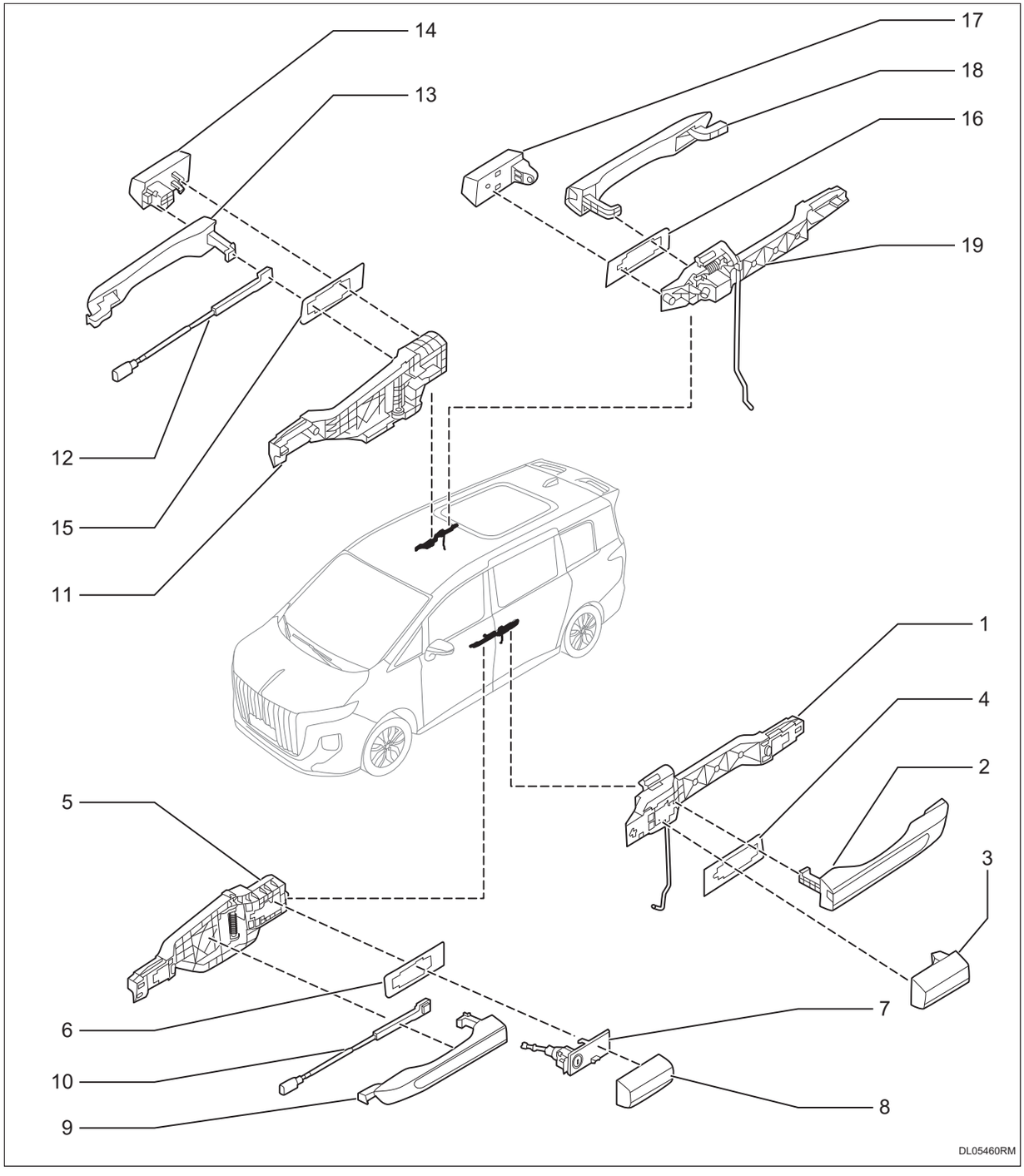
(c) Снимите трос -B- из отверстия -A- правого блокировочного механизма в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Дверная ручка в сборе

Компоненты



1. **Генездо внешней рукоятки левой задней двери в сборе**
2. **Ручка наружной ручки левой задней двери в сборе**
3. **Защитная крышка левой задней двери в сборе**
4. **Задняя прокладка наружной ручки левой задней двери**
5. **Сиденье наружной ручки левой передней двери в сборе**

6. **Задняя прокладка наружной ручки левой передней двери**
7. **Замковой сердечник в сборе**
8. **Защитная крышка левой передней двери в сборе**
9. **Ручка наружной ручки левой передней двери в сборе**
10. **Внутренний индуктивный переключатель ручки**
11. **Генездо внешней рукоятки правой передней двери в сборе**
12. **Внутренний индуктивный переключатель ручки**
13. **Ручка наружной ручки правой передней двери в сборе**
14. **Защитная крышка правой передней двери в сборе**
15. **Задняя прокладка наружной ручки правой передней двери**
16. **Задняя прокладка наружной ручки правой задней двери**
17. **Защитная крышка правой задней двери в сборе**
18. **Ручка наружной ручки правой задней двери в сборе**
19. **Генездо внешней рукоятки правой задней двери в сборе**

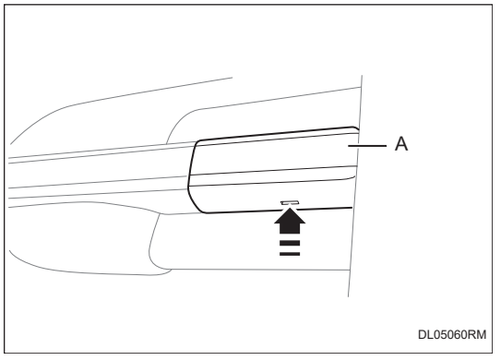
Снятие

1. **Снимите замковой сердечник в сборе**

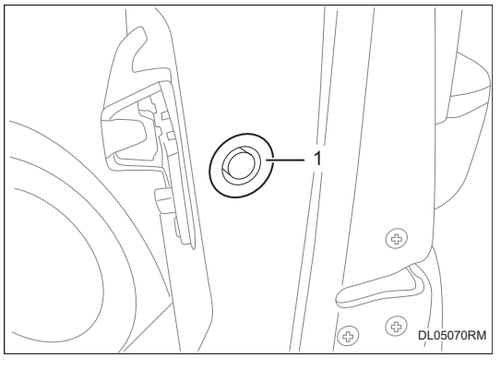
   Подсказка:

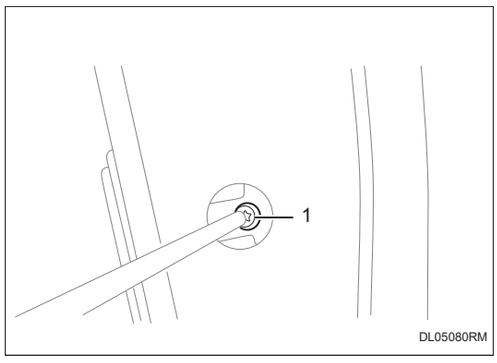
   Только для водительской двери.

   (a) С помощью механического ключа вставьте положение, указанное -стрелкой-, постучите и снимите защитную крышку левой передней двери в сборе -A-.

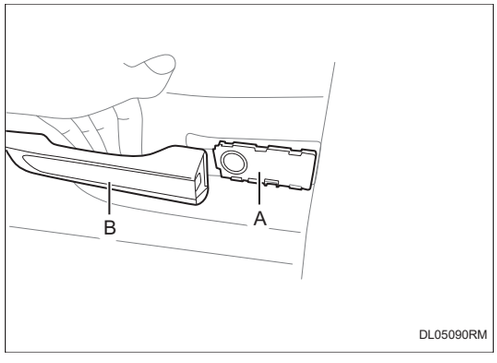


   (b) Снимите заглушку -1-.





(c) Отсоедините болт -1-.

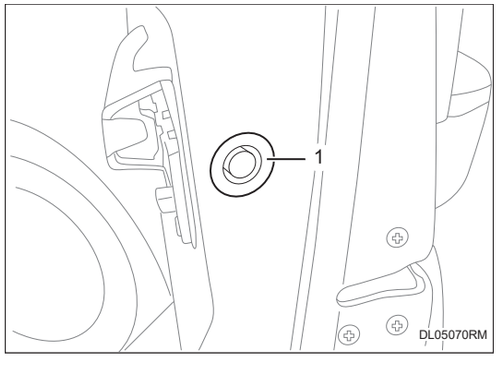


(d) Подтяните дверную ручку -B- и выньте сердечник замка в сборе -A-.

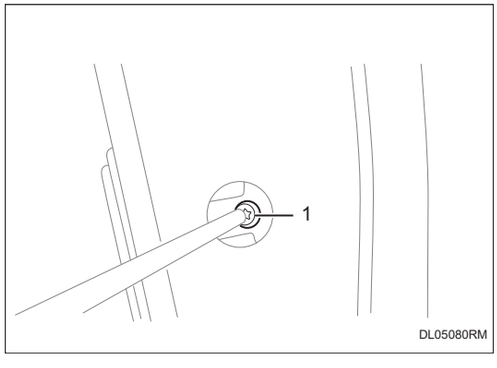
2. Снимите защитную крышку правой передней двери в сборе

Подсказка:

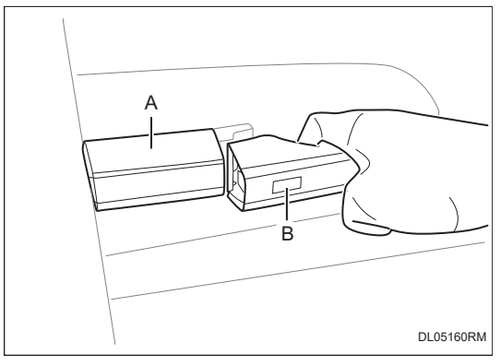
Только для двери переднего пассажира.



(a) Снимите заглушку -1-.



(b) Отсоедините болт -1-.

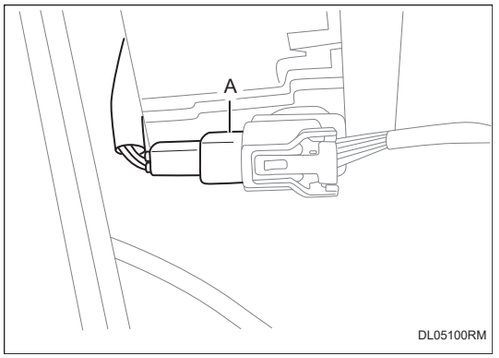


(c) Подтяните дверную ручку -B- и выньте защитную крышку правой передней двери в сборе -A-.

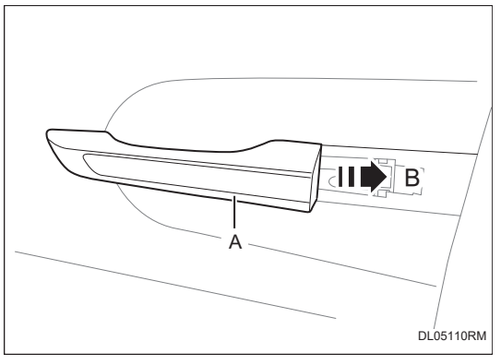
3. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

4. Снимите защитное устройство передней двери (См. IR-23)

5. Снимите ручку передней двери в сборе

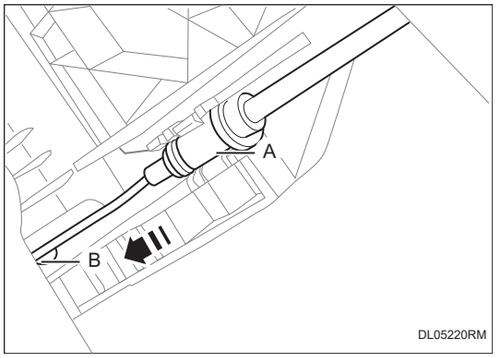


(a) Отсоедините разъем жгута проводов -A- внутреннего индуктивного переключателя ручки.



(b) Потяните ручку двери в сборе -A- в направлении -стрелка B-.

(c) Снимите ручки двери в сборе -A-.



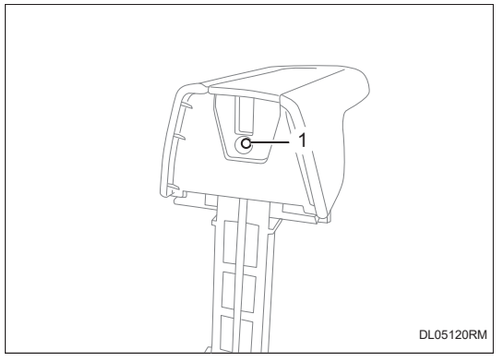
(d) Отсоедините трос -A- замка передней двери в сборе и выньте трос из отверстия -B-

(e) Отсоедините болт -1- и снимите генездо внешней рукоятки передней двери в сборе -A-.

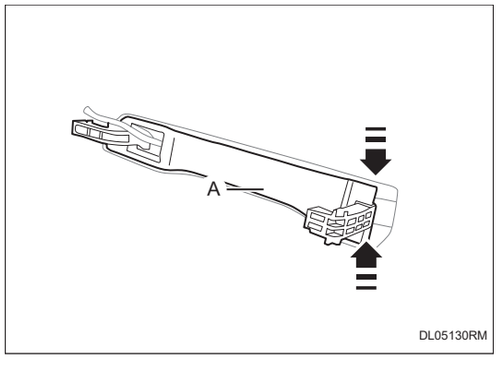
Подсказка:

Порядки снятия сиденья наружной ручки всех дверей в сборе одинаковы.

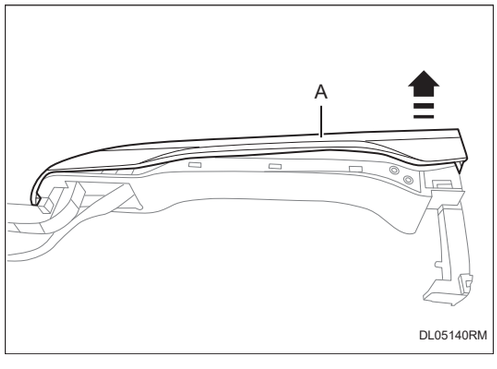
6. Снимите внутренний индуктивный переключатель ручки передней двери



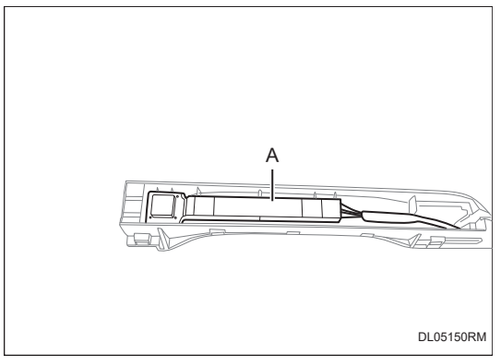
(a) Снимите винт -1-.



(b) Подденьте в направлении -стрелка- и вытяните каркас ручки наружу -A-.

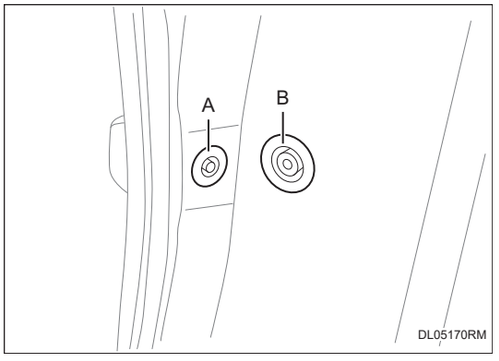


(c) Снимите защитную крышку ручки -A- в направлении -стрелка-.

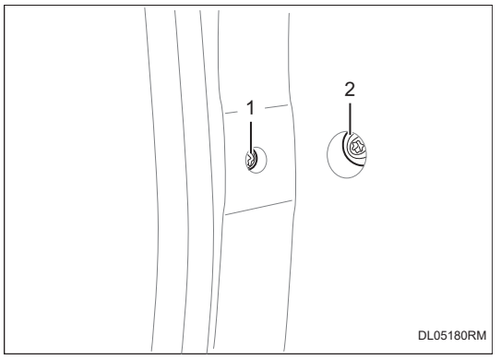


(d) Снимите внутренний индуктивный переключатель -A- ручки передней двери.

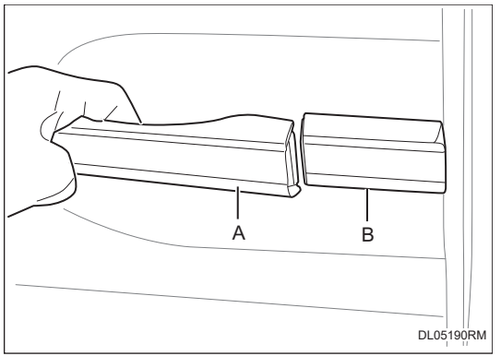
7. Снимите ручку задней двери в сборе



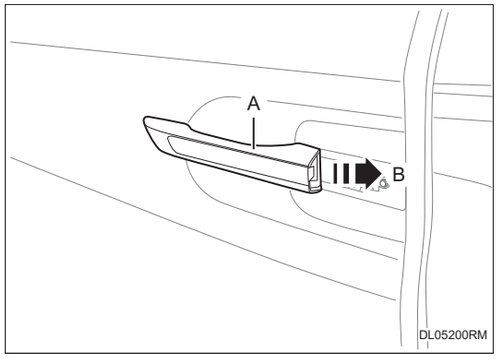
(a) Снимите заглушку -A-B-.



(b) Отсоедините болты -1-2-.



(c) Подтяните заднюю дверную ручку -A- и выньте защитную крышку задней двери в сборе -B-



(d) Потяните ручку задней двери в сборе -A- в направлении -стрелка B-.

(e) Снимите ручки задней двери в сборе -A-.

Установка

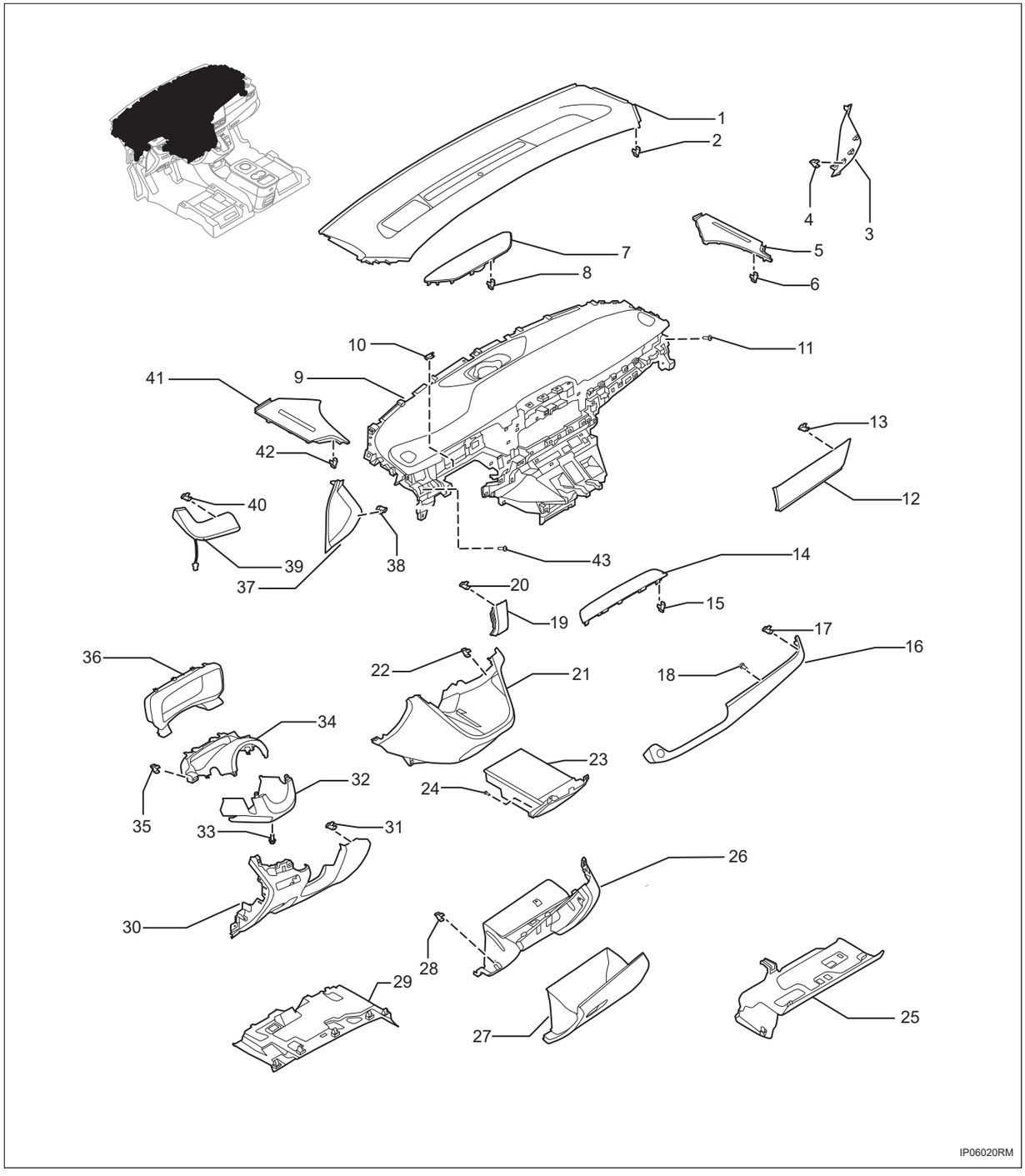
1. **Установка производится в обратном порядке.**

Приборная панель

Приборная панель в сборе IP-1
Компоненты IP-1
Снятие IP-6
Установка IP-14
Вспомогательный Сборка консоли панели приборов IP-15
Компоненты IP-15
Снятие IP-19
Установка IP-23

Приборная панель в сборе

Компоненты

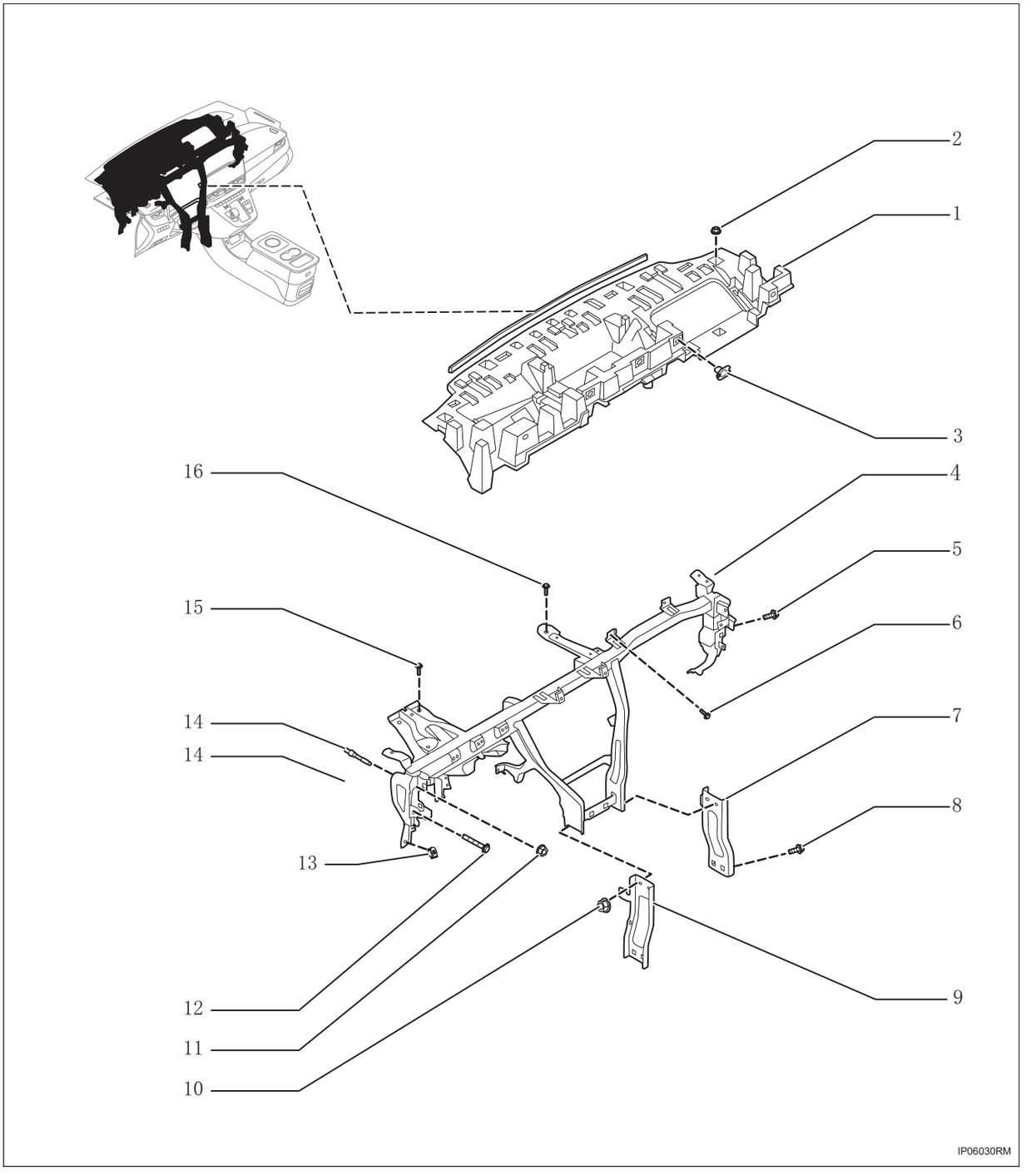


1. **Передняя крышка панели приборной панели в сборе**
2. **Пружинный зажим**
   - X11
3. **Правая торцевая крышка в сборе**
4. **Пружинный зажим**

- X3

5. **Правая верхняя декоративной планку приборной панели в сборе**
6. **Пружинный зажим**
   - X6
7. **Крышка среднего динамика в сборе**
8. **Пружинный зажим**
   - X10
9. **Корпус приборной панели в сборе**
10. **Пружинный зажим**
    - X2
11. **Пружинная гайка**
    - X29
12. **Правая средняя декоративная планка приборной панели в сборе**
13. **Пружинный зажим**
    - X10
14. **Защитная панель I в сборе**
15. **Пружинный зажим**
    - X5
16. **Правая декоративная панель приборной панели в сборе**
17. **Пружинный зажим**
    - X12
18. **Самонарезающий шуруп**
    - X5
19. **Средний отделочный молдинг в сборе на прибором щите**
20. **Пружинный зажим**
    - X2
21. **Средняя защитная пластина в сборе**
22. **Пружинный зажим**
    - X14
23. **Центральный ящик для мелочей в сборе**
24. **Самонарезающий шуруп**
    - X6
25. **Правая нижняя защитная пластина**
26. **Бардачок в сборе**
27. **Крышка бардачка в сборе**
28. **Пружинный зажим**
    - X2
29. **Нижняя левая защитная плита на нижней части**

30. **Нижний левый протектор в сборе**
31. **Пружинный зажим**
    - X7
32. **Нижний кожух рулевой колонки**
33. **Винт с выпуклой головкой и крестообразным шлицем**
    - X3
34. **Верхняя защитная крышка рулевой колонки в сборе**
35. **Пружинный зажим**
    - X2
36. **Крышка прибора в сборе**
37. **Левая торцевая крышка в сборе**
38. **Пружинный зажим**
    - X3
39. **Левая декоративная панель в сборе на прибором щите**
40. **Пружинный зажим**
    - X3
41. **Левая верхняя декоративная планка приборной панели в сборе**
42. **Пружинный зажим**
    - X6
43. **Болт с шестигранной головкой**
    - X19
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м



44. Передний кронштейн приборной панели в сборе

45. Шестигранная гайка с буртиком

- X15
- Крутящий момент: 4 ~ 6 Н·м

46. Пряжка

- X5

47. Узел балки приборной панели в сборе

48. Комбинированный болт

- X7
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

49. Болт с шестигранной головкой

- X2
- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

50. Правый крепежный кронштейн приборной панели

51. Болт с шестигранной головкой

- X4
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

52. Левый крепежный кронштейн приборной панели

53. Шестигранная гайка с буртиком

- X4
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

54. Стопорная гайка

- X2
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

55. Болт I

- X2
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

56. Пружинная гайка

- X24

57. Болт II

- X2
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

58. Болт с шестигранной головкой

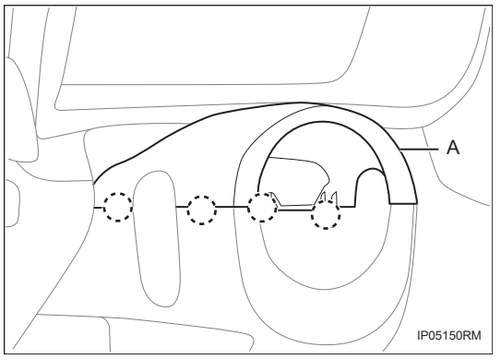
- X2
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

59. Болт с шестигранной головкой

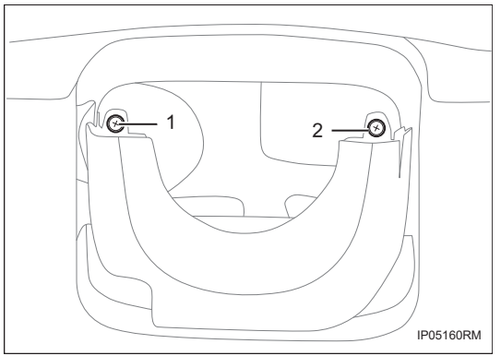
- Крутящий момент: 19 ~ 25 Н·м

Снятие

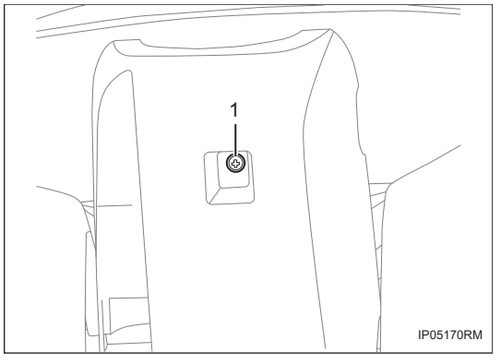
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитный кожух рулевой колонки**



(a) Отсоедините пряжку и снимите верхний защитный кожух рулевой колонки -A-.

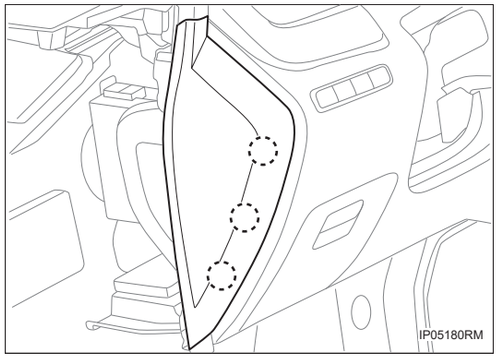


(b) Снимите болты -1-2-.



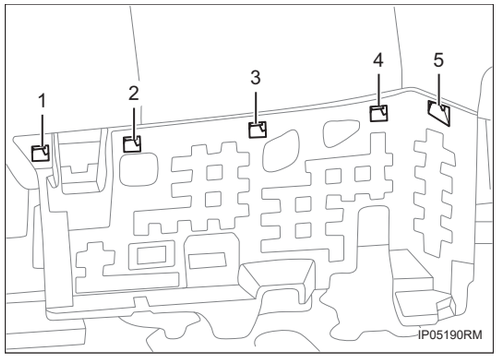
(c) Снимите болт -1- и снимите нижний защитный кожух рулевой колонки.

3. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе (См. SR-2)**
4. **Снимите комбинированный переключатель в сборе (См. SR-8)**
5. **Снимите торцевую крышку**

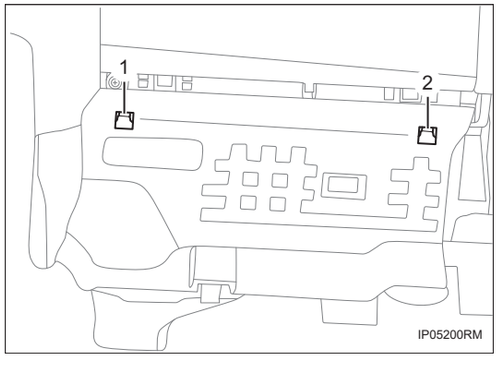


(a) Отсоедините пряжку и снимите торцевую крышку. Двухсторонние положения одинаковы.

6. Снимите нижнюю защитную плиту на нижней части

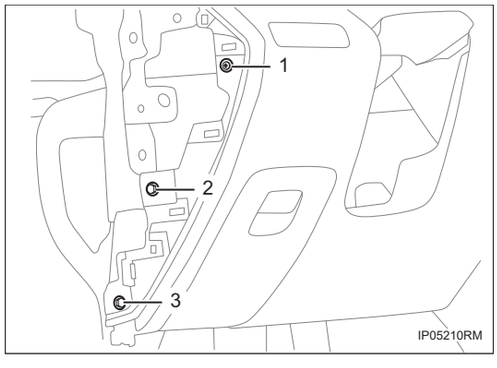


(a) Отсоедините пряжку, отсоедините пряжку соответствующих жгутов проводов и снимите нижнюю защитную панель.

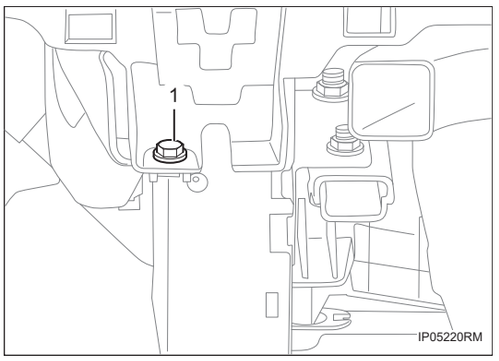


(b) Отсоедините пряжку, отсоедините пряжку соответствующих жгутов проводов и снимите нижнюю защитную панель.

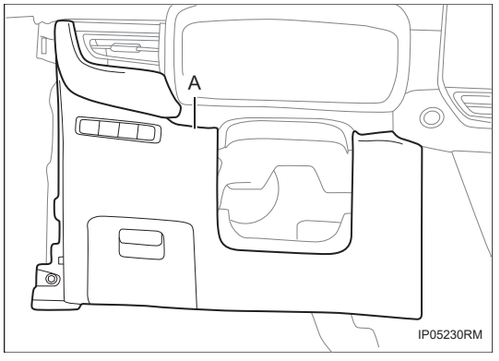
7. Снимите нижнюю левую защитную плиту



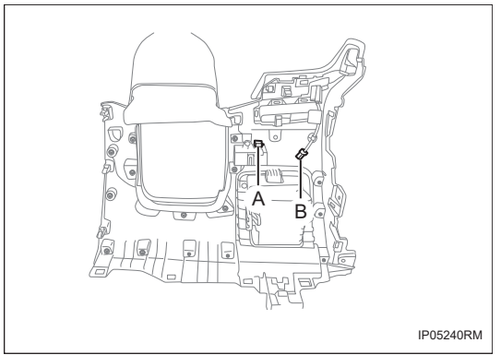
(a) Снимите болты -1-2-3-.



(b) Отсоедините трос замка крышка переднего отсека двигатели и снимите болт -1-.



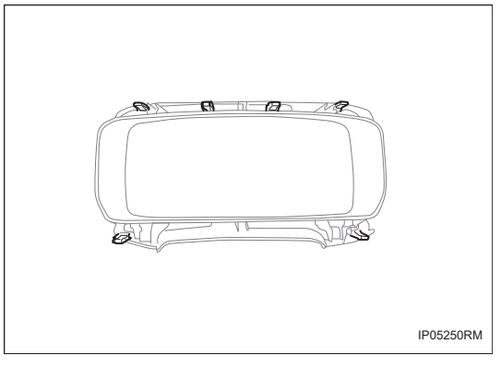
(c) Отсоедините пряжку, отсоедините соответствующие разъемы -B-C- и снимите левую нижнюю защитную панель -A-.



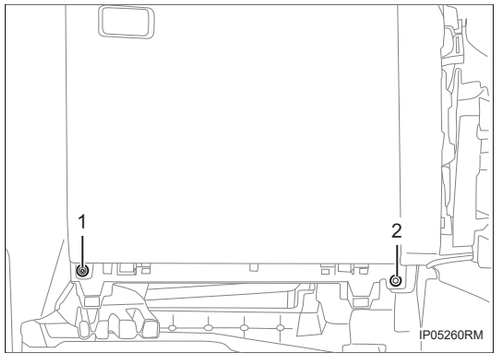
8. Снимите воздузовыпускное отверстие в сборе (См. AC-209)

9. Снимите крышку приборной панели в сборе

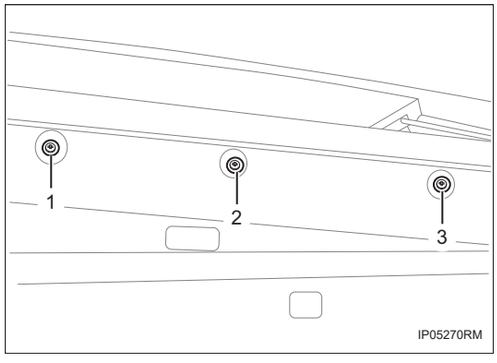
(a) Отсоедините пряжку и снимите крышку прибора в сборе.



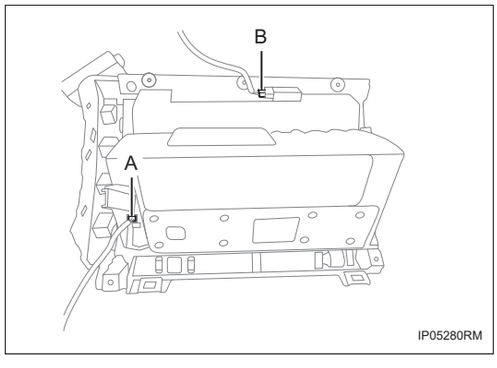
10. Снимите бардачок в сборе



(a) Снимите болты -1-2-.

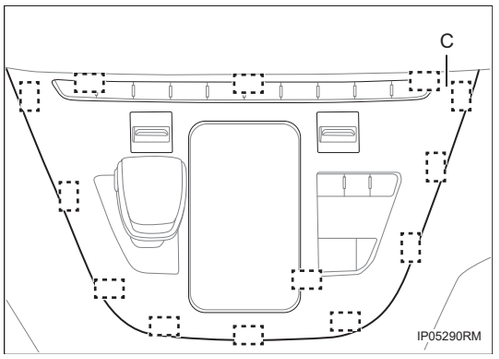


(b) Снимите винты -1-2-3-.

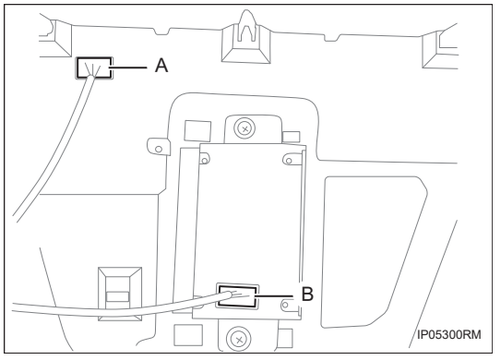


(c) Отсоедините разъемы -A-B- и снимите бардачок в сборе.

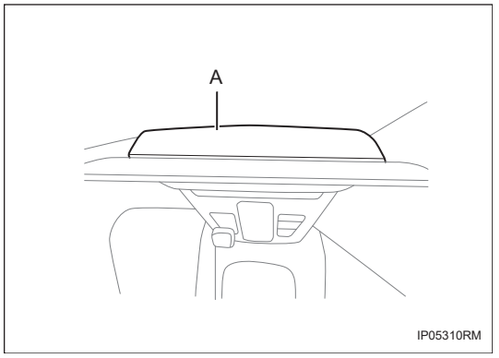
11. Снимите центральноконтрольную панель в сборе



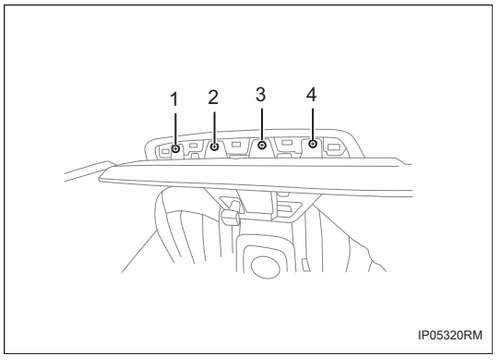
(a) Отсоедините пряжку, отсоедините разъемы -A-B- и снимите центральноконтрольную панель в сборе -C-.



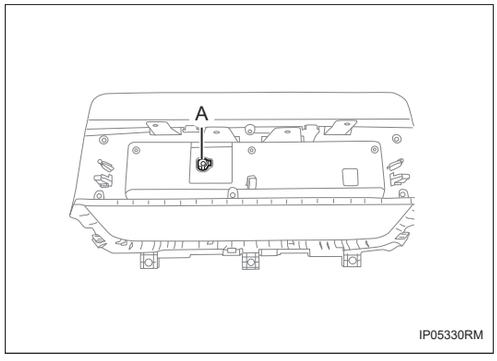
12. Снимите основный дисплей в сборе



(a) Снимите заглушку -A-.

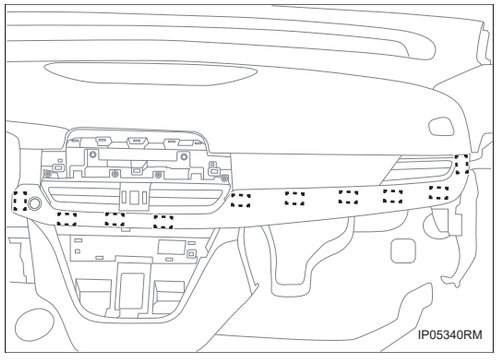


(b) Снимите винты -1-2-3-4-.

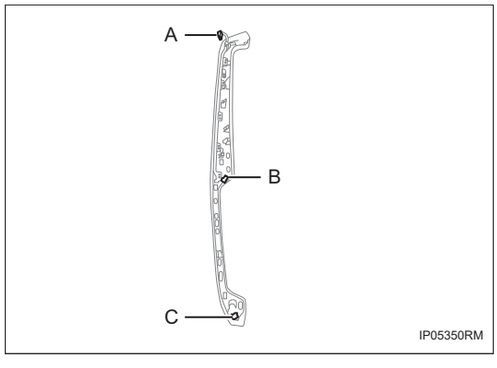


(c) Снимите разъем -A- и снимите основный дисплей в сборе.

13. Снимите правую плиту отделочную приборной доске в сборе

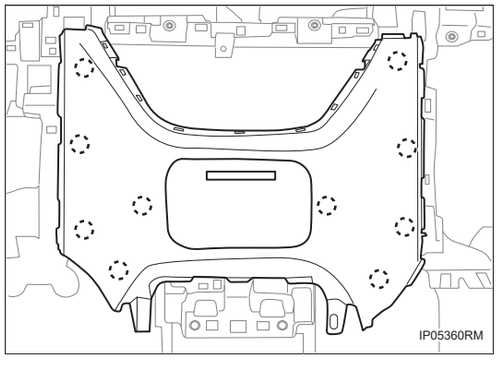


(a) Отсоедините пряжку, отсоедините разъемы -A-B-C- и снимите правую декоративную панель приборной панели в сборе.

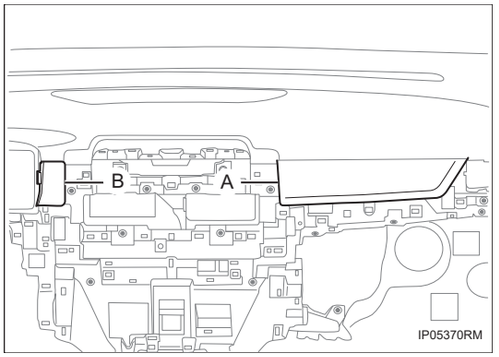


14. Снимите воздузовыпускное отверстие в сборе (См. AC-209)

15. Снимите среднюю защитная панель в сборе

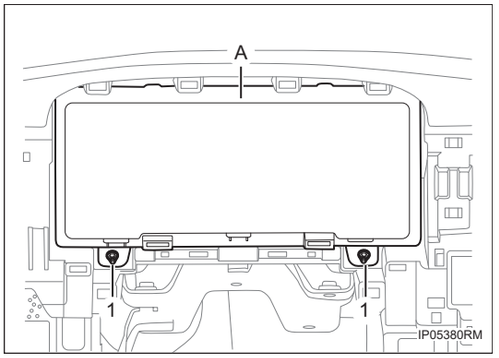


(a) Отсоедините пряжку и снимите среднюю защитную панель в сборе.



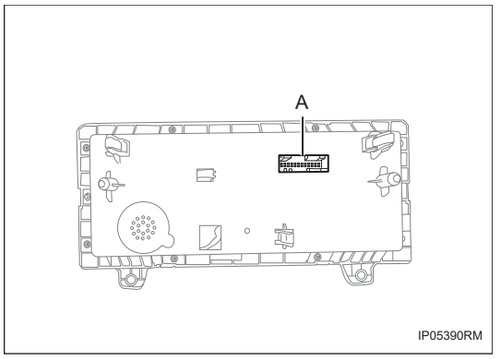
16. Снимите декоративную планку в сборе

(a) Отсоедините пряжку и снимите правую среднюю декоративную планку -A- прибора и среднюю декоративную планку прибора -B-.



17. Снимите узел комбинации приборов

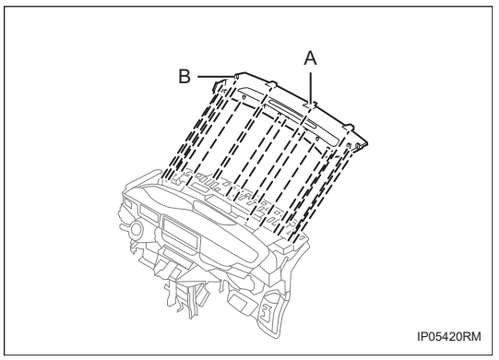
(a) Снимите болты -1-2-.



(b) Отсоедините разъем -A- и снимите комбинированный прибор в сборе.

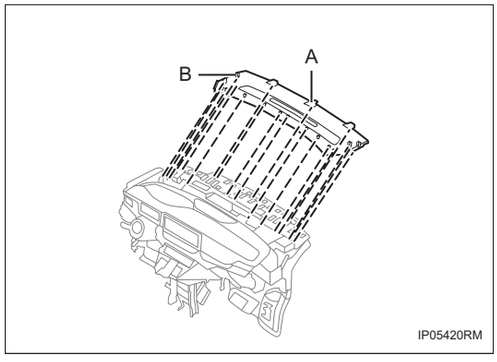
18. Снимите переднюю крышку панели приборов в сборе

(a) Как показано на рисунке, снимите соответствующие болты и гайки и снимите переднюю панель крышки приборной панели в сборе.



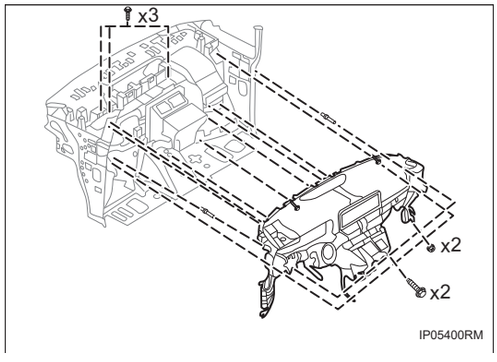
19. Снимите верхнюю декоративную планку приборной панели в сборе

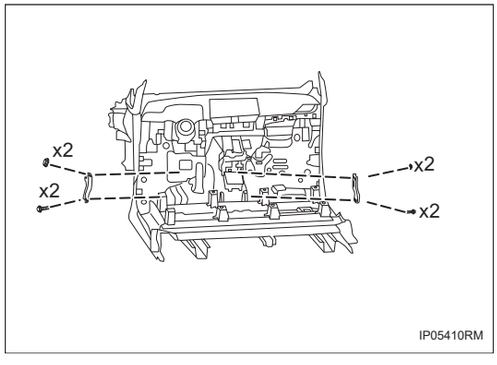
(a) Как показано на рисунке, отсоедините пряжку и снимите верхнюю декоративную планку приборной панели в сборе. Двухсторонние положения одинаковы.



20. Снимите приборную панель в сборе

(a) Как показано на рисунке, снимите соответствующие болты и гайки и снимите приборную панель в сборе.

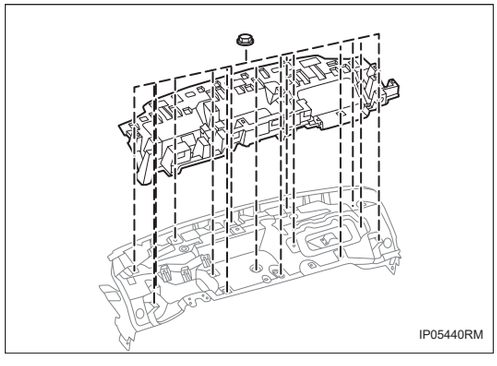


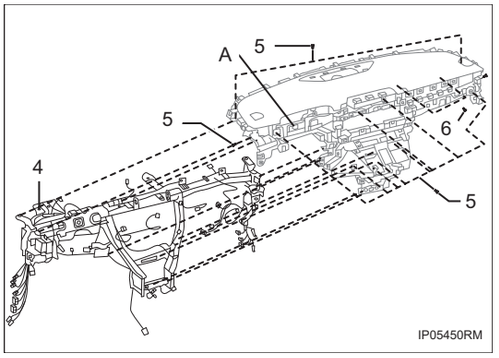


21. Снимите канал обдува кондиционера (См. AC-187)

22. Снимите кронштейн передней части приборной панели в сборе

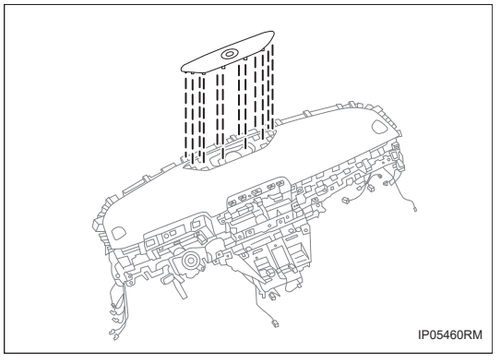
(a) Как показано на рисунке, снимите соответствующие болты и гайки и снимите кронштейн передней части приборной панели в сборе.





23. Снимите балку приборной панели в сборе

(a) Как показано на рисунке, снимите соответствующие болты и гайки и снимите поперечину приборной панели в сборе.



24. Снимите средний динамик в сборе

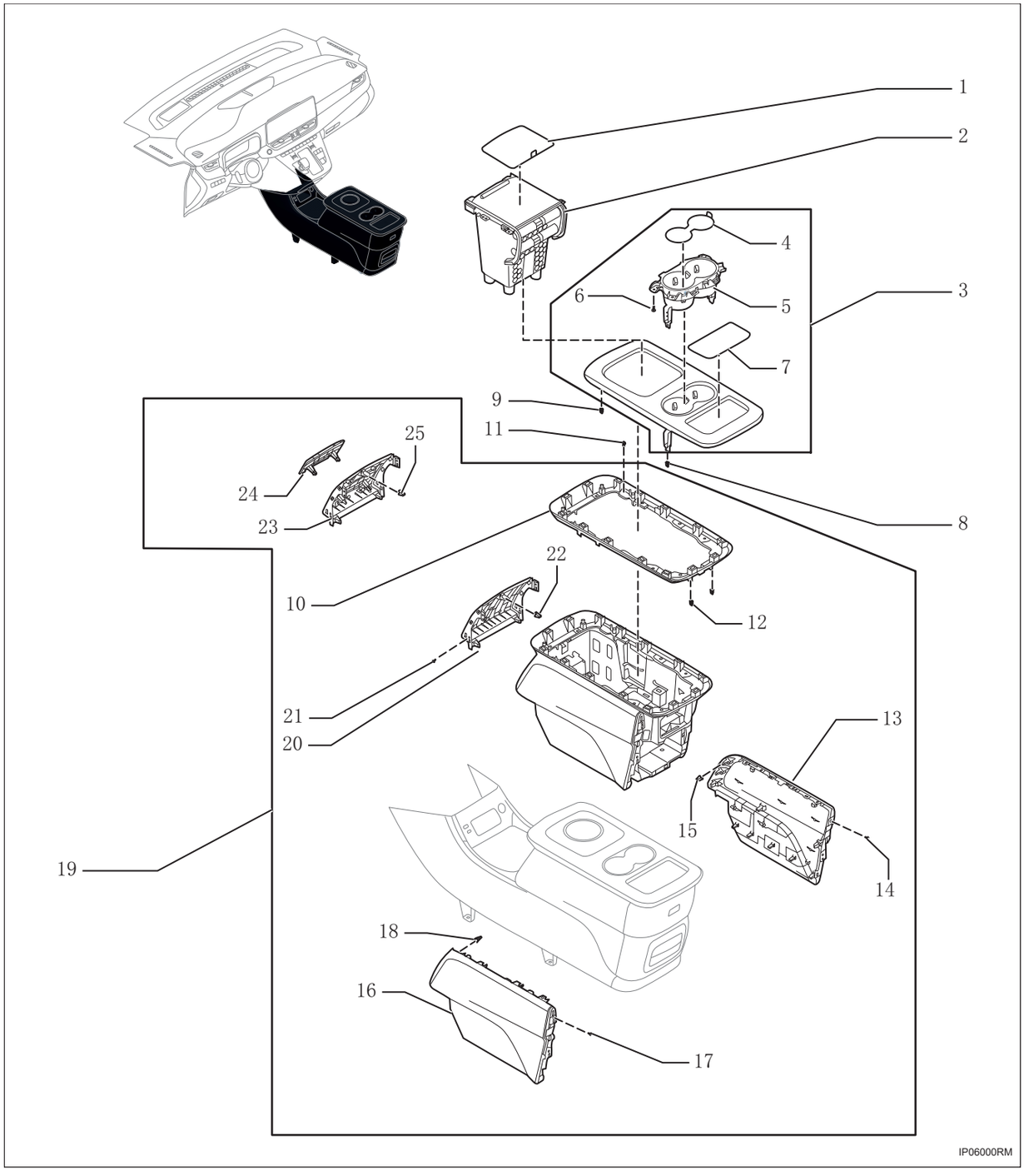
(a) Как показано на рисунке, отсоедините пряжку и снимите средний динамик в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

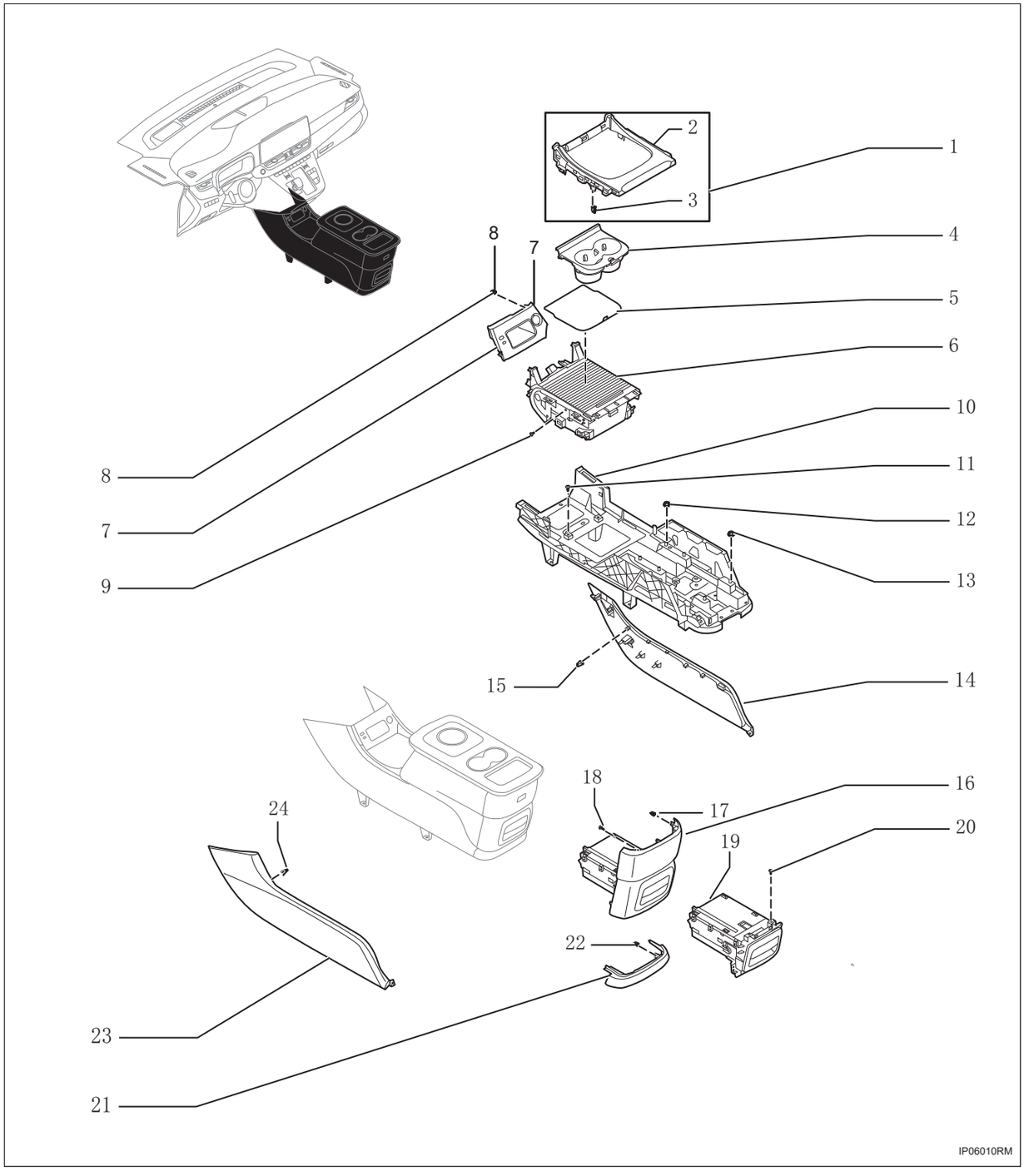
Вспомогательный Сборка консоли панели приборов

Компоненты



1. **Коврик для средней части бардачка**
2. **Центральный ящик для мелочей в сборе**
3. **Верхняя крышка в сборе**

4. **Задняя подстилка для стакана**
5. **Задний подстаканник в сборе**
6. **Самонарезающий шуруп**
   - X4
7. **Противоскользящая подложка**
8. **Пружинный зажим**
   - X2
9. **Пружинный зажим**
   - X14
10. **Средняя декоративная панель в сборе**
11. **Самонарезающий шуруп**
    - X12
12. **Пружинный зажим**
    - X11
13. **Правый боковой панели вспомогательного приборного щита в сборе**
14. **Самонарезающий шуруп**
    - X2
15. **Пружинный зажим**
    - X2
16. **Левой боковой панели вспомогательного приборного щита в сборе**
17. **Самонарезающий шуруп**
    - X2
18. **Пружинный зажим**
    - X11
19. **Узел вспомогательного приборного щита в сборе**
20. **Задняя крышка в сборе**
21. **Самонарезающий шуруп**
    - X4
22. **Пружинный зажим**
    - X3
23. **Задняя крышка в сборе**
24. **Панель отделочная** II
25. **Пружинный зажим**
    - X3



26. Декоративная панель в сборе

27. Панель отделочная

28. Пружинный зажим

- X7

29. Подстаканник в сборе

30. Коврик для бардачка

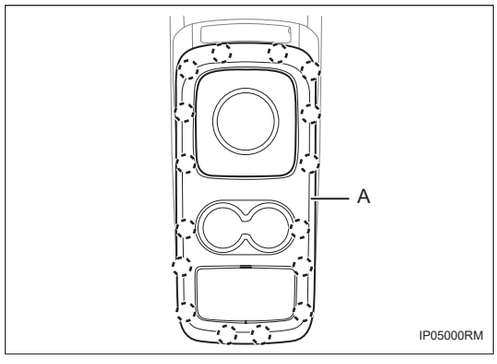
31. Ящик для мелочей в сборе

32. Передняя крышка в сборе

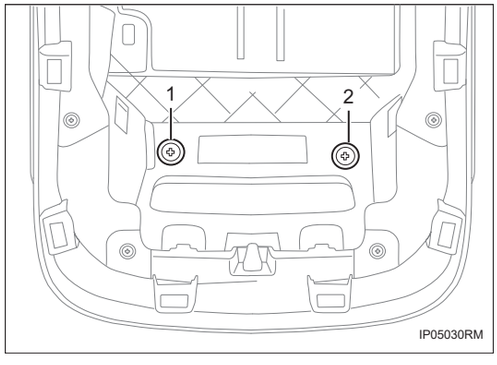
33. **Пружинный зажим**
    - X4
34. **Самонарезающий шуруп**
    - X13
35. **Средний крепежный кронштейн в сборе**
36. **Самонарезающий шуруп**
    - X12
37. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X4
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
38. **Шестигранная гайка с буртиком**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
39. **Правая низкая боковая панель вспомогательного приборного щита в сборе**
40. **Пружинный зажим**
    - X6
41. **Задняя торцевая плита в сборе**
42. **Пружинный зажим**
    - X7
43. **Самонарезающий шуруп**
    - X4
44. **Средняя задняя часть бардачка в сборе**
45. **Самонарезающий шуруп**
    - X2
46. **Задняя защитная панель в сборе**
47. **Пружинный зажим**
    - X2
48. **Левая низкая боковая панель вспомогательного приборного щита в сборе**
49. **Пружинный зажим**
    - X6

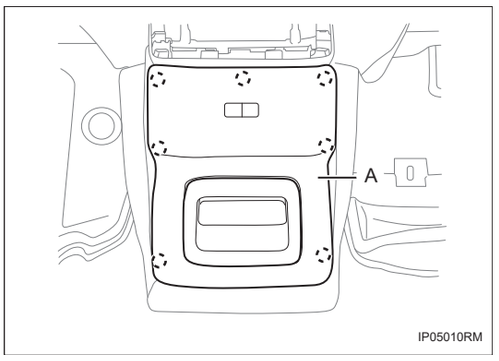
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите верхную крышку в сборе**
   (a) Отсоедините пряжку и снимите верхнюю крышку панели в сборе -A-.



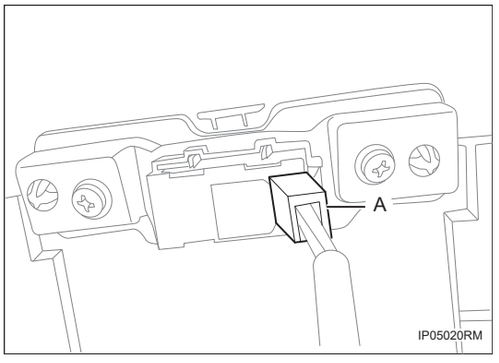
3. **Снимите беспроводную зарядку (См. CH-12)**
4. **Снимите подъемный механизм аромата в сборе (См. AC-232)**
5. **Снимите заднюю торцевую плиту в сборе**
   (a) Снимите винты -1-2-.



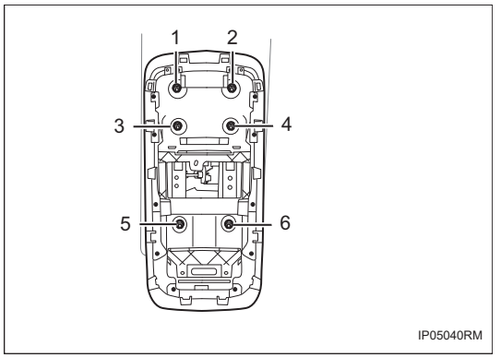


(b) Отсоедините пряжку и снимите заднюю торцевую панель в сборе -A-.

(c) Отсоедините разъем -A-.

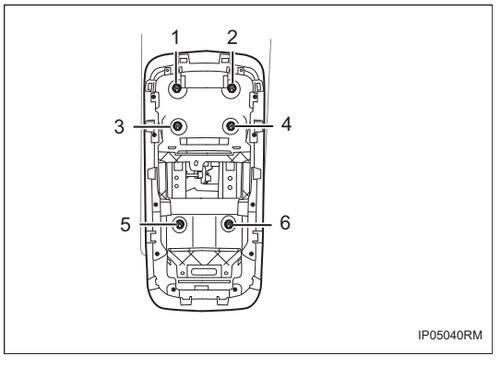


6. Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе.



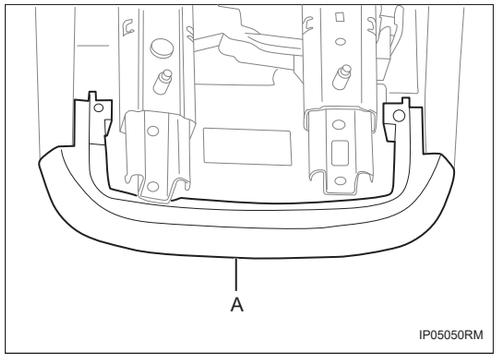
(a) Снимите гайки -1-2-3-4-5-6-, отсоедините транзитный штекер и снимите вспомогательную приборную панель в сборе -A-.

7. Снимите защитную пластину задней стенки

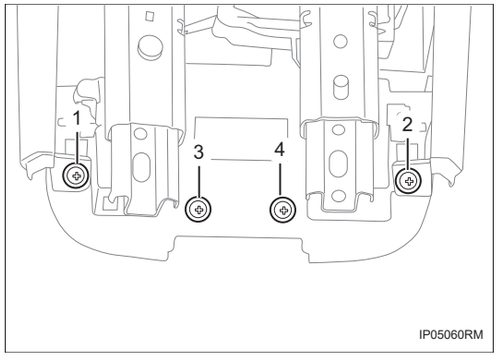


(a) Отсоедините пряжку и снимите заднюю защитную панель -A-.

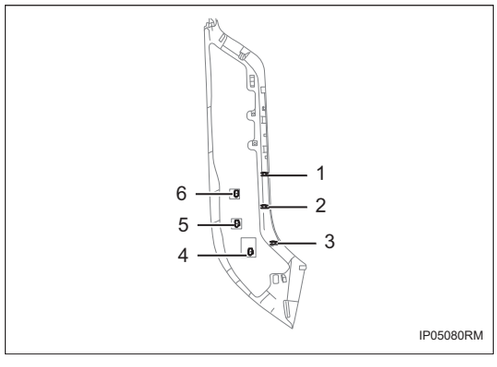
8. Снимите нижнюю защитную панель вспомогательной приборной панели в сборе



(a) Снимите винты -1-2-3-4- и снимите пряжка -3-4-.

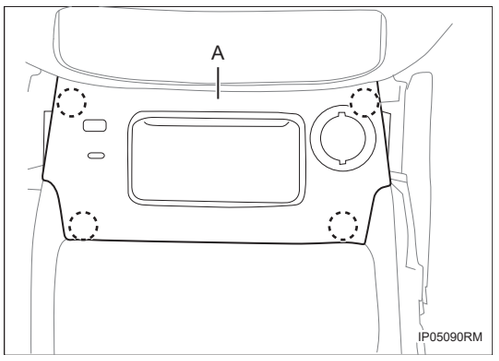


(b) Снимите винты -1-2-3-. Двухсторонние положения одинаковы.

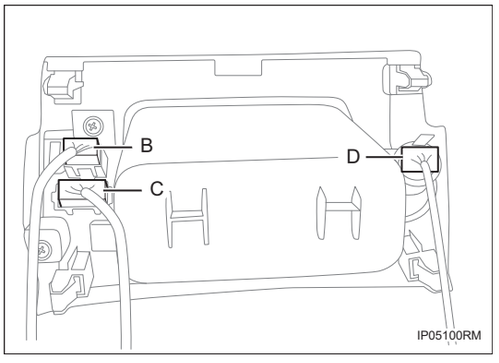


(c) Отсоедините пряжки -1-2-3-4-5-6- и снимите нижнюю защитную панель вспомогательной приборной панели в сборе. Двухсторонние положения одинаковы.

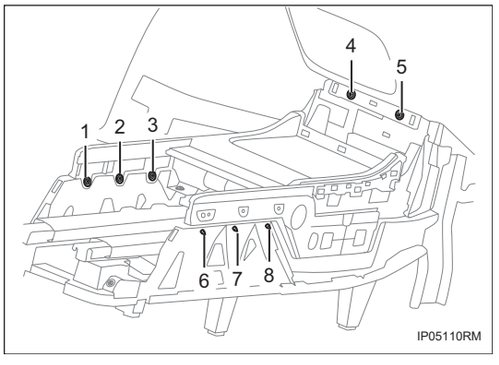
9. Снимите переднюю крышку панели в сборе



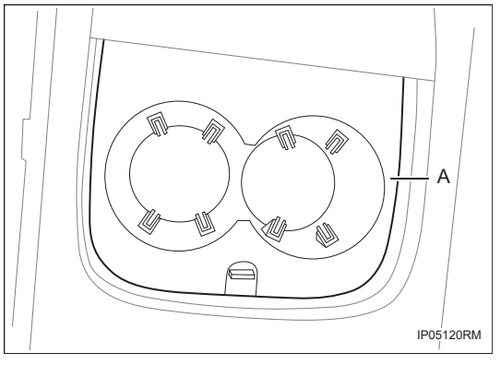
(a) Отсоедините пряжку, отсоедините разъемы -B-C-D- и снимите переднюю крышку панели в сборе -A-.



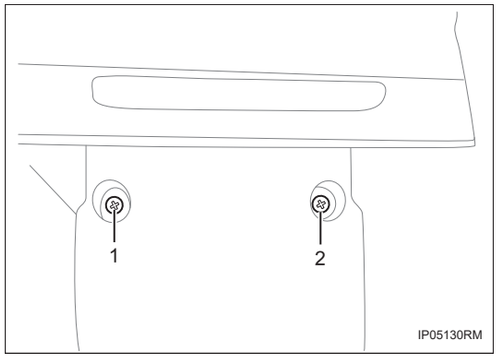
10. Снимите бардачок в сборе



(a) Снимите винты -1-2-3-4-5-6-7-8-.



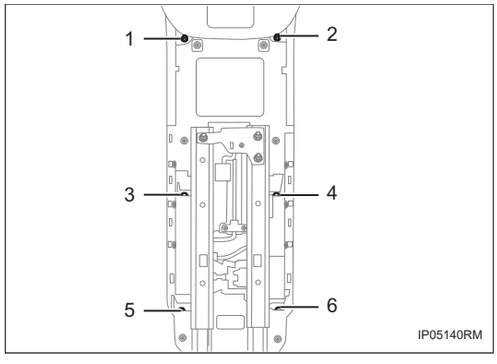
(b) Снимите подстаканник -A-.



(c) Снимите винты -1-2-.

(d) Снимите бардачок в сборе

11. Снимите средний крепежный кронштейн в сборе



(a) Снимите гайки -1-2-3-4-5-6-, отсоедините связанный транзитный жгут проводов и снимите средний крепежный кронштейн в сборе.

Установка

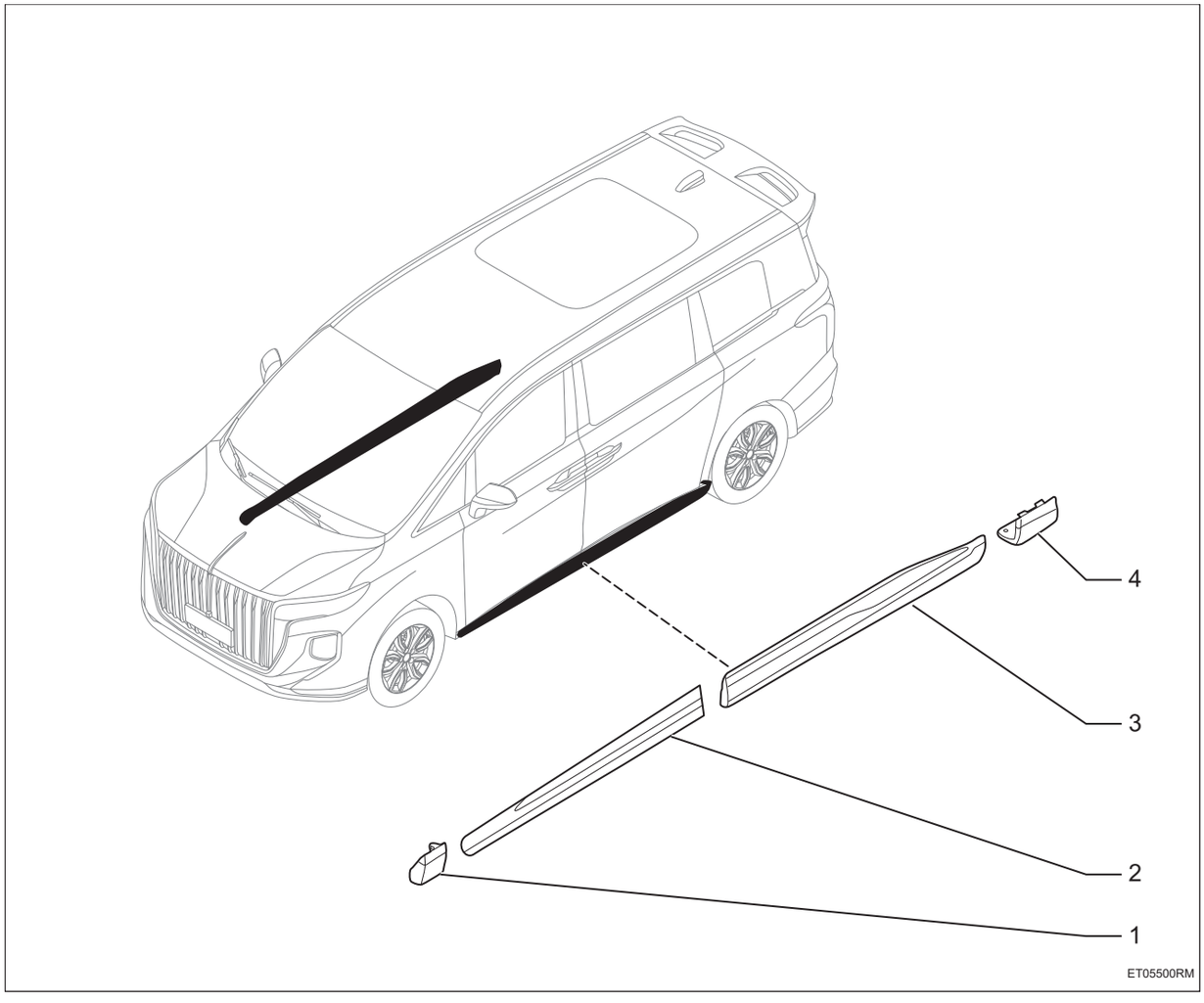
1. Установка производится в обратном порядке

ВНЕШНИЙ

Боковая декоративная панель в сборе ET-1
Компоненты ET-1
Снятие ET-1
Установка ET-3
Отметка автомобиля ET-4
Компоненты ET-4
Снятие ET-4
Установка ET-5
Планки отделки кузова ET-6
Компоненты ET-6
Снятие ET-7
Установка ET-9
Нижняя защитная панель ET-10
Компоненты ET-10
Снятие ET-11
Установка ET-11
Задний бампер ET-12
Компоненты ET-12
Снятие ET-13
Установка ET-16
Полоска против защемления задней двери в сборе ET-17
Компоненты ET-17
Снятие ET-18
Установка ET-18
Кожух колеса ET-19
Компоненты ET-19
Снятие ET-20
Установка ET-21
Передний бампер ET-22
Компоненты ET-22
Снятие ET-24
Установка ET-26
Панель крышки раковины в сборе ET-27
Компоненты ET-27
Снятие ET-28
Установка ET-28

Боковая декоративная панель в сборе

Компоненты



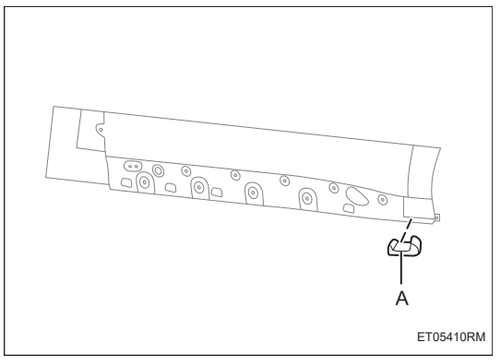
1. **Передняя боковая декоративной панель в сборе**
2. **Наружная декоративная панель передней двери в сборе**
3. **Наружная декоративная панель задней двери в сборе**
4. **Задняя боковая декоративная панель в сборе**

Снятие

Подсказка:

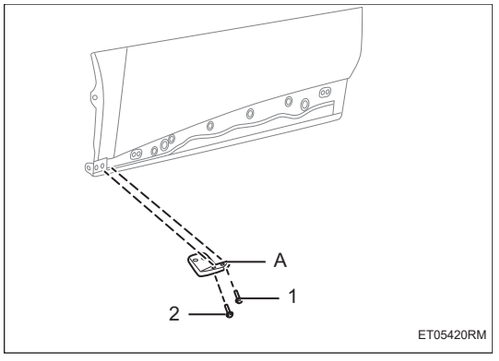
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите переднюю боковую декоративную панель в сборе**



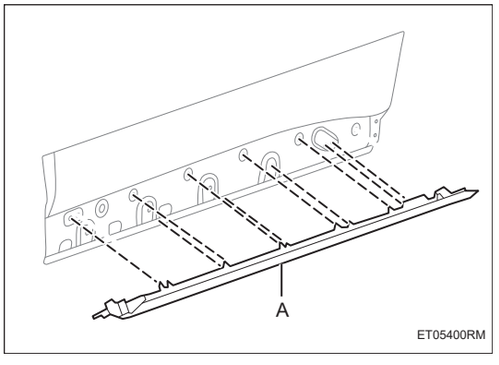
(a) Снимите винты -1-2-, и снимите переднюю боковую декоративную панель в сборе -A-.

2. Снимите заднюю боковую декоративную панель в сборе



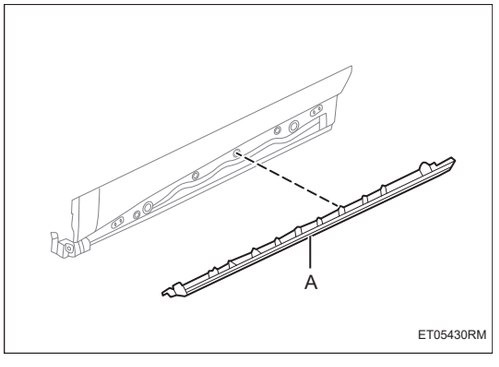
(a) Снимите винты -1-2-, и снимите заднюю боковую декоративной панель задней в сборе -A-.

3. Снимите наружную декоративную панель задней двери в сборе



(a) Отсоедините пряжку, и снимите наружную декоративную панель задней двери в сборе -A-.

4. Снимите наружную декоративную панель передней двери в сборе



(a) Отсоедините пряжку, и снимите наружную декоративную панель передней двери в сборе -A-.

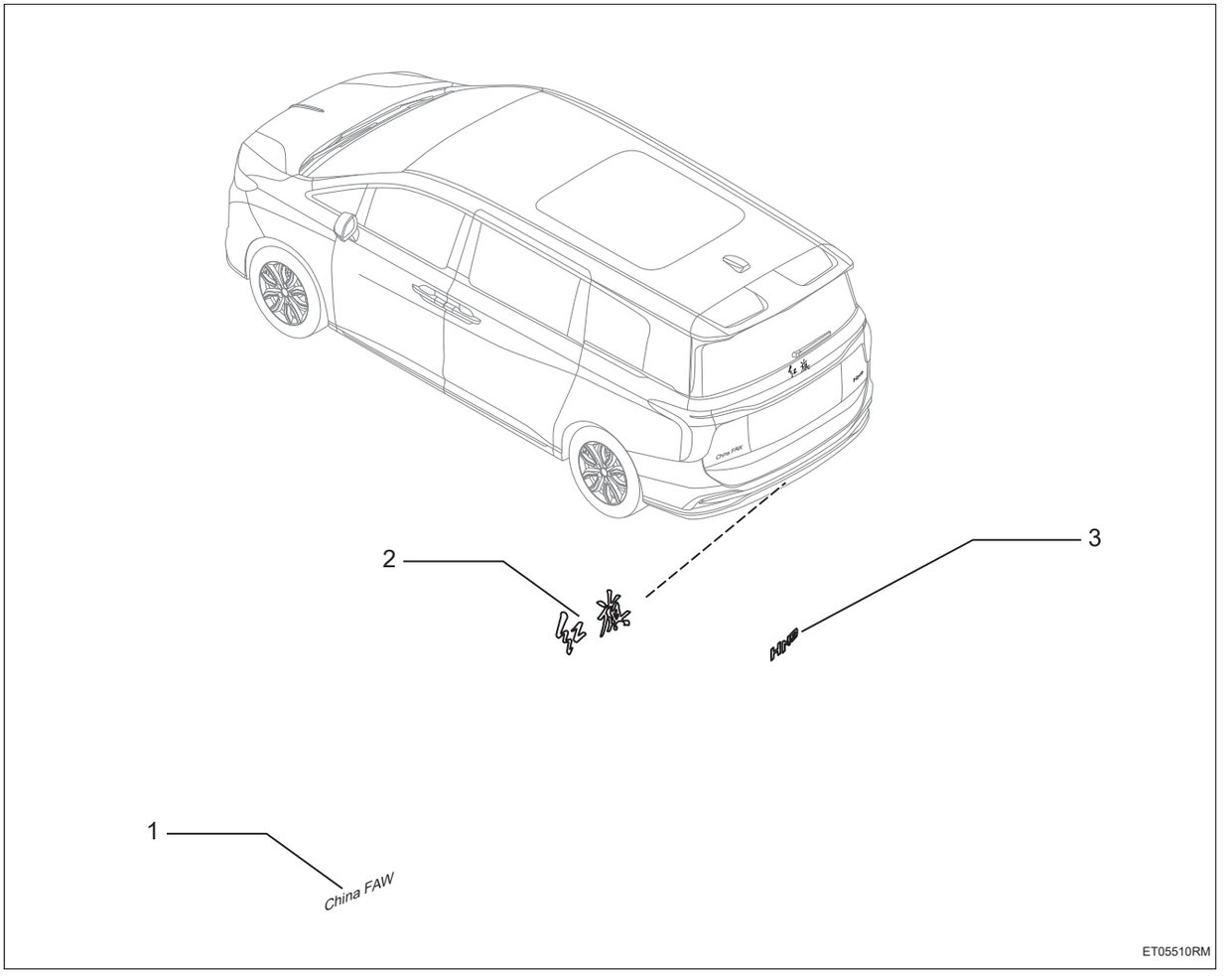
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

ET

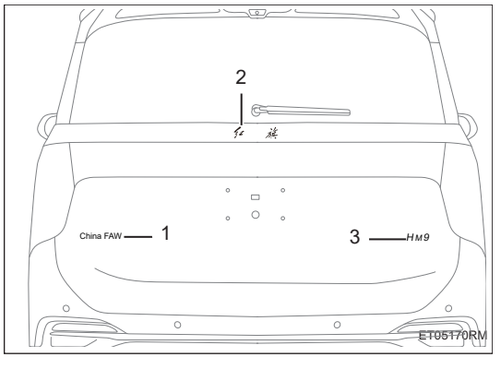
Отметка автомобиля

Компоненты



1. **China FAW**
2. **Hongqi**
3. **HM9**

Снятие



1. **Снимите отметку автомобиля**
   (a) Используйте подходящие инструменты для снятия отметки автомобиля -1-2-3-.

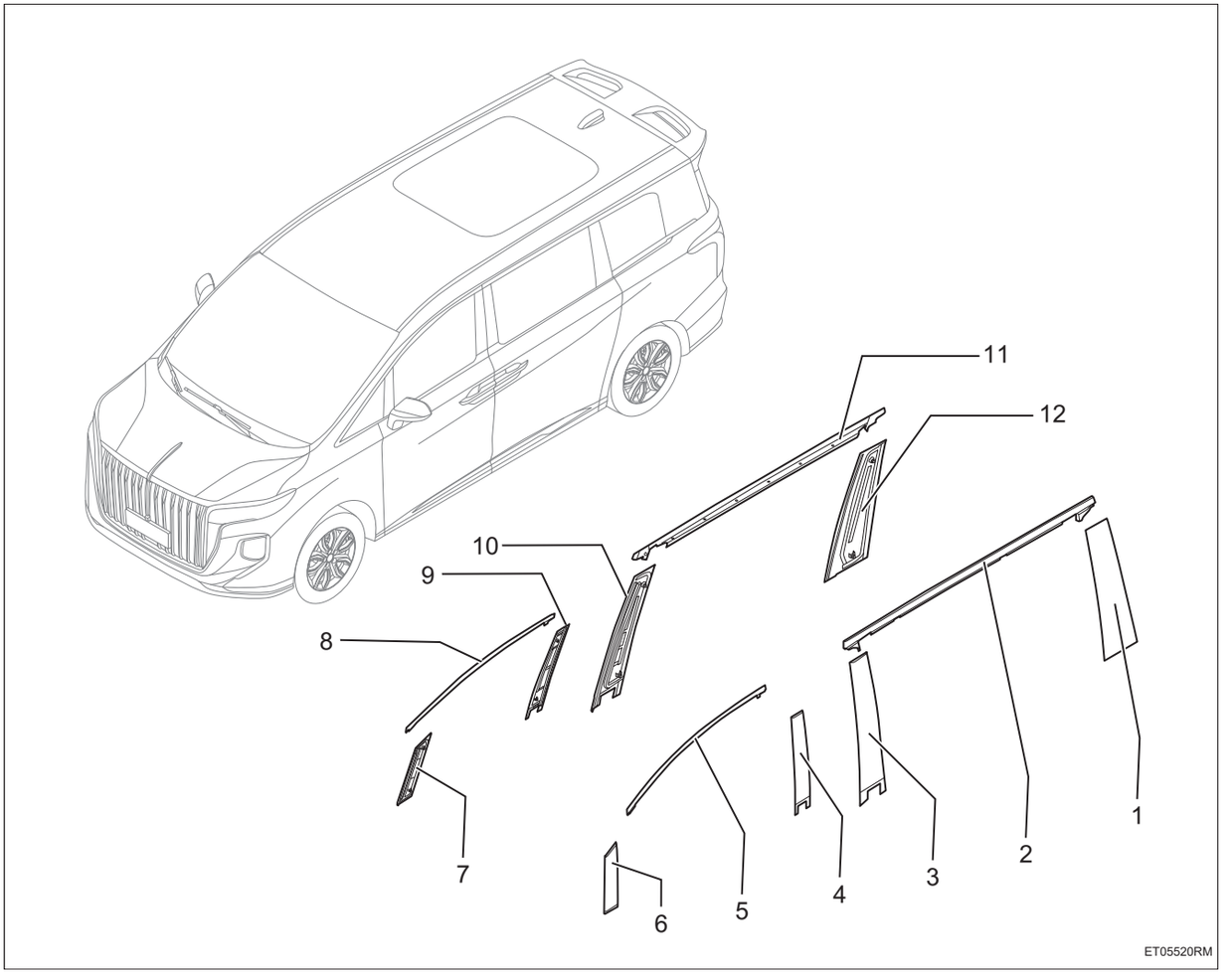
Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Планки отделки кузова

ET

Компоненты



1. **Декоративная крышка стойки C левой задней двери в сборе**
2. **Декоративная светлая полоса левой задней двери в сборе**
3. **Декоративная крышка B-образной стойки левой задней двери в сборе**
4. **Декоративная крышка стойки B левой передней двери в сборе**
5. **Декоративная светлая полоса левой передней двери в сборе**
6. **Декоративная крышка стойки A левой передней двери в сборе**
7. **Декоративная крышка стойки A правой передней двери в сборе**
8. **Декоративная светлая полоса правой передней двери в сборе**
9. **Декоративная крышка стойки B правой передней двери в сборе**
10. **Декоративная крышка стойки B правой задней двери в сборе**
11. **Декоративная светлая полоса правой задней двери в сборе**
12. **Декоративная крышка стойки C правой задней двери в сборе**

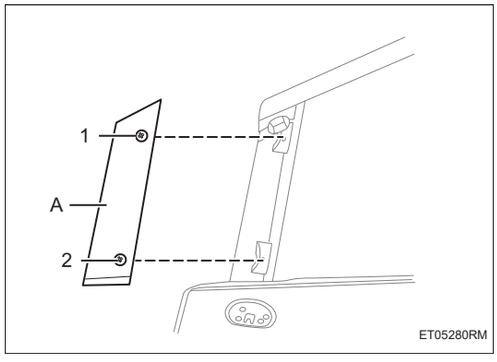
Снятие

Подсказка:

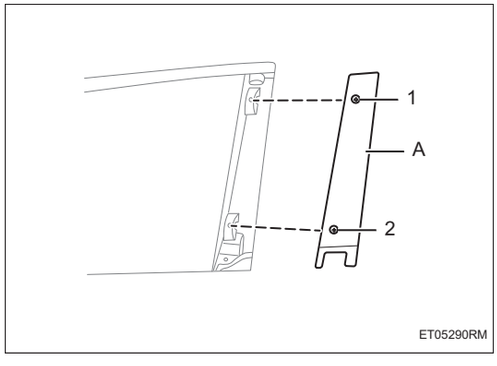
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите декоративную крышку передней двери в сборе

(a) Отсоедините пряжку -1-2-, и снимите декоративную крышку стойки A передней двери в сборе -A-.

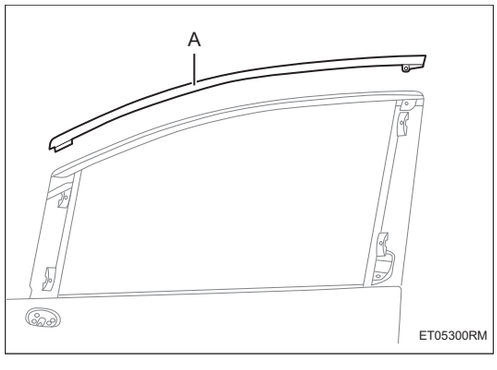


(b) Отсоедините пряжку -1-2-, и снимите декоративную крышку стойки B передней двери в сборе -A-.

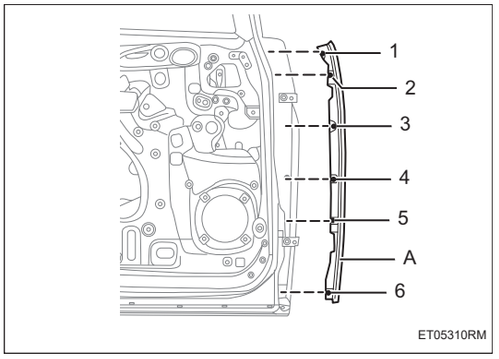


2. Снимите декоративную светлую полосу передней двери в сборе

(a) Отсоедините пряжку, и снимите декоративную светлую полосу передней двери в сборе -A-.

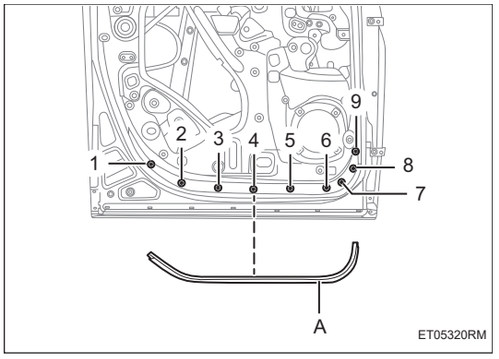


3. Снимите шумозащитное уплотнителя передней двери



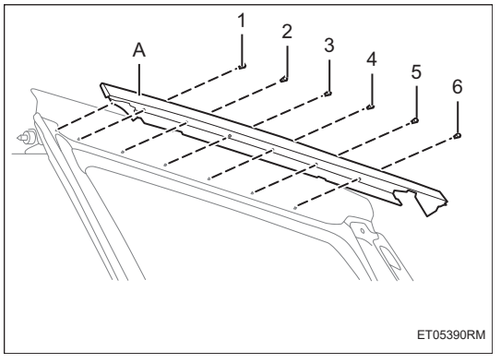
(a) Отсоедините пряжку -1-6-, и снимите шумозащитное уплотнение передней двери -A-.

4. Снимите уплотнитель защитной панели нижнего порога передней двери



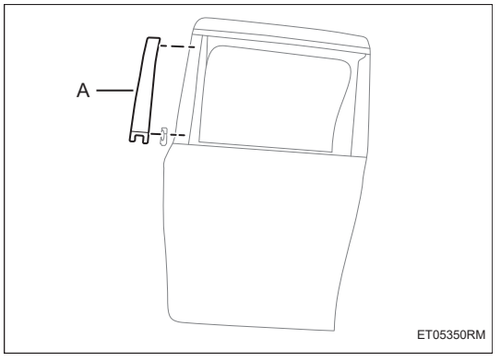
(a) Отсоедините пряжку -1-9-, и снимите уплотнитель защитной панели нижнего порога передней двери -A-.

5. Снимите декоративную светлую полосу задней двери в сборе



(a) Снимите заклепки -1-6-, и снимите декоративную светлую полосу задней двери в сборе -A-.

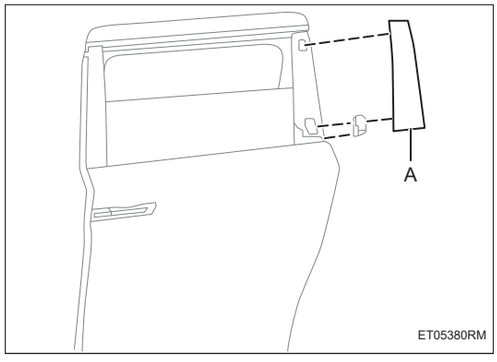
6. Снимите декоративную крышку стойки B задней двери в сборе



(a) Отсоедините пряжку, и снимите декоративную крышку стойки B задней двери в сборе -A-.

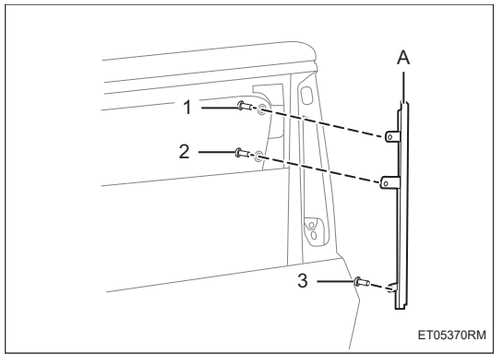
7. Снимите декоративную крышку стойки С задней двери в сборе

(a) Отсоедините пряжку, и снимите декоративную крышку стойки С задней двери в сборе -A-.



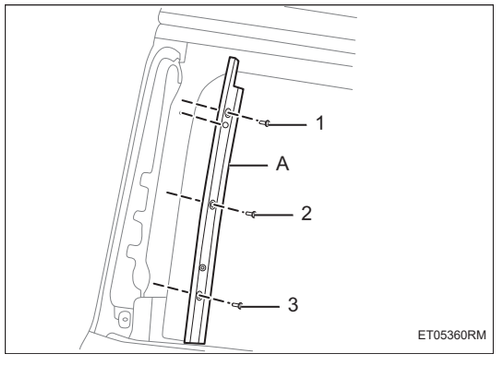
8. Снимите передний направляющий рельс задней двери в сборе

(a) Снимите гайку -1-, снимите винты -2-3-, и снимите передний направляющий рельс задней двери в сборе -A-.



9. Снимите задний направляющий рельс задней двери в сборе

(a) Снимите заклепки -1-2-3-, и снимите задний направляющий рельс задней двери в сборе -A-.



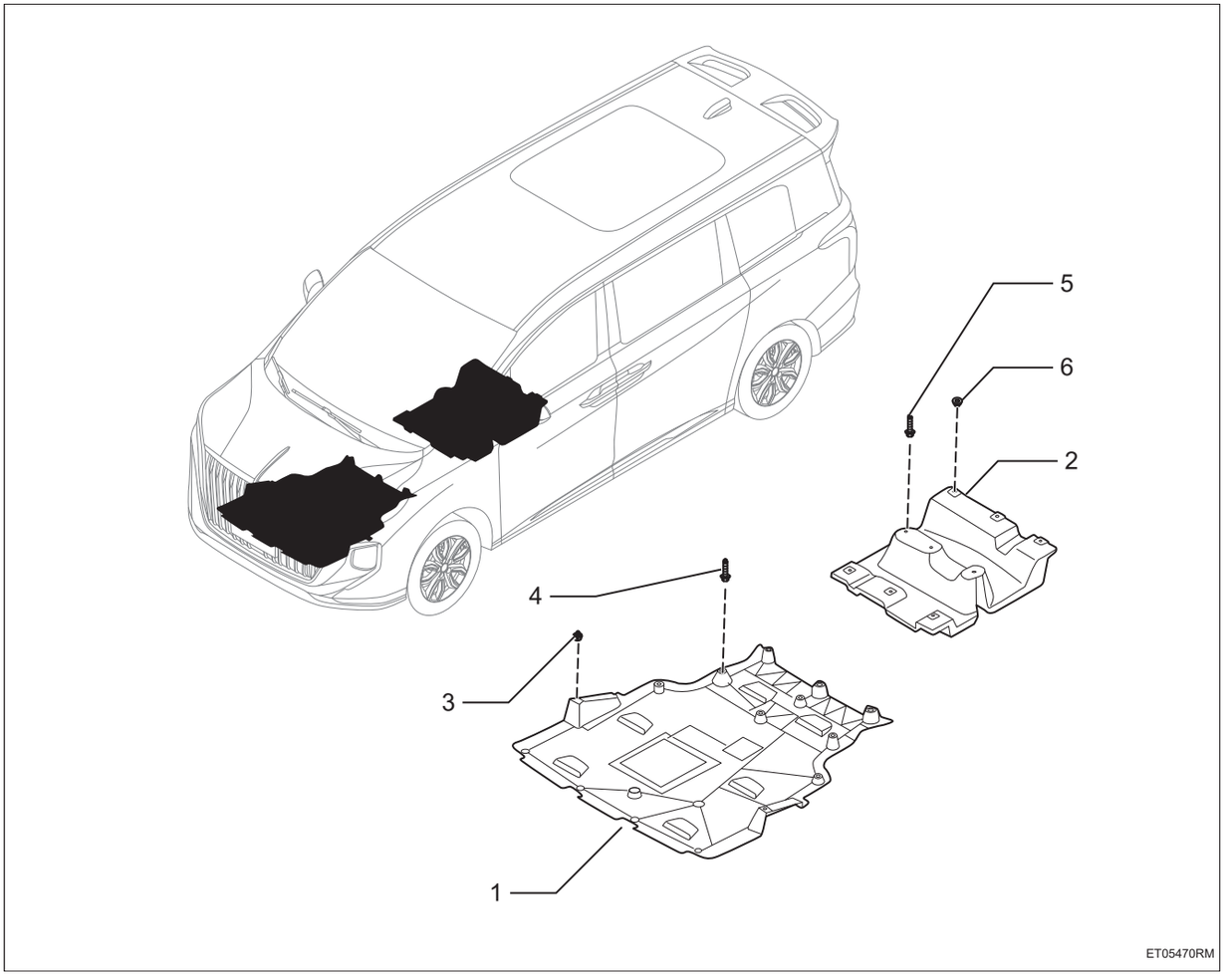
Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Нижняя защитная панель

ET

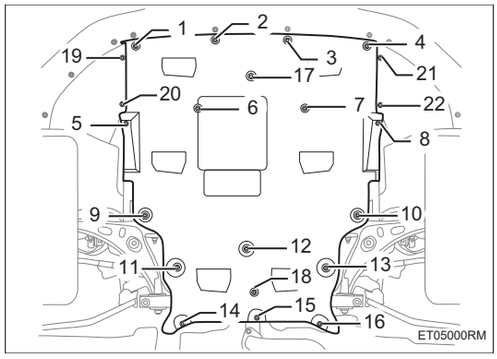
Компоненты



1. **Нижний защитный экран двигателя**
2. **Нижняя защитная пластина кузова**
3. **Пряжка**
   - X3
4. **Болт**
   - X20
   - Крутящий момент 3 ~ 5 Н·м
5. **Болт**
   - X3
   - Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м
6. **Гайки**
   - X6
   - Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

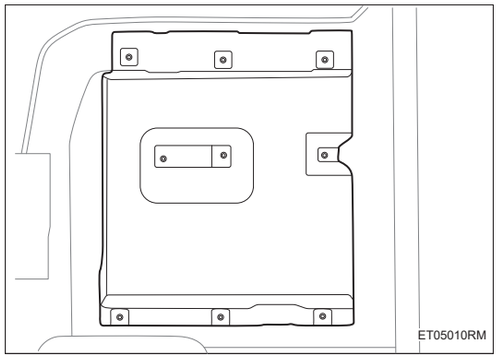
Снятие

1. Снимите нижнюю защитную пластину I двигателя



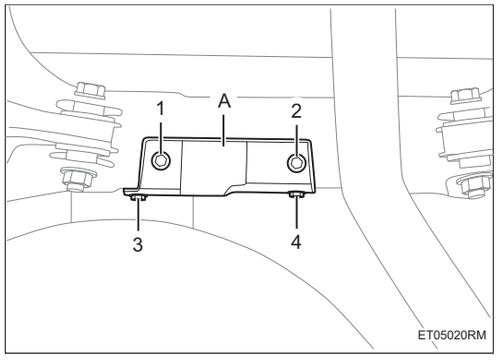
(a) Снимите болты -1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-19-20-21-22-, снимите пряжки -17-18-, и снимите нижнюю защитную панель двигателя I -A-.

2. Снимите нижнюю защитную панель кузова



(a) Снимите гайки -1-2-3-4-5-6-, снимите болты -7-8-9-, и снимите нижнюю защитную панель кузова -A-.

3. Снимите нижнюю защитную пластину задней подвески



(a) Снимите болты -1-2-3-4-, и снимите нижнюю защитную панель задней подвески -A-.

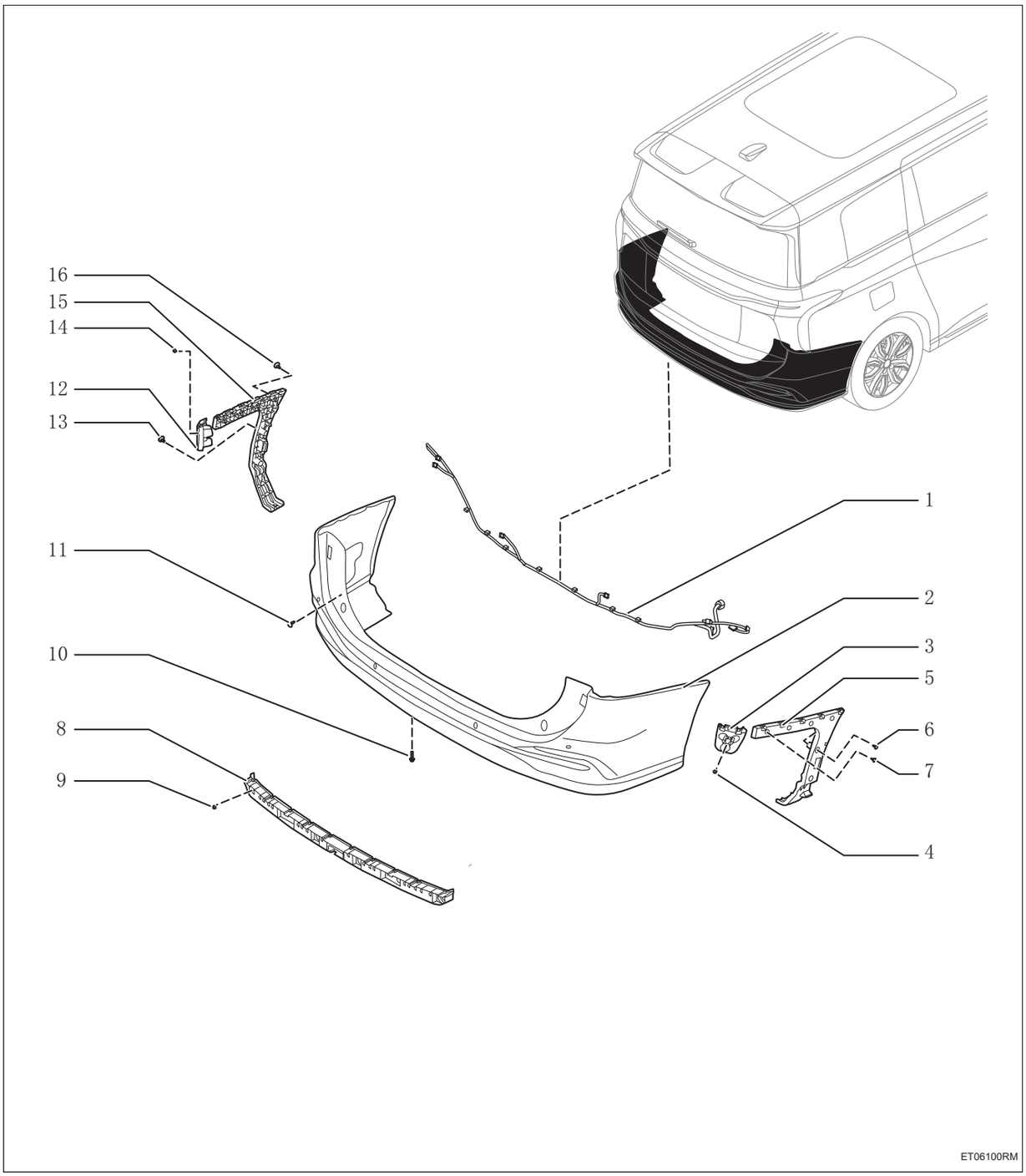
Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Задний бампер

Компоненты

ET

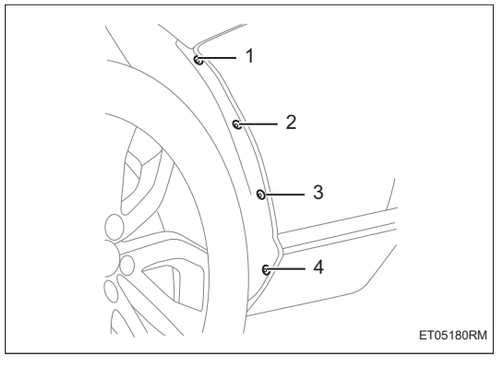


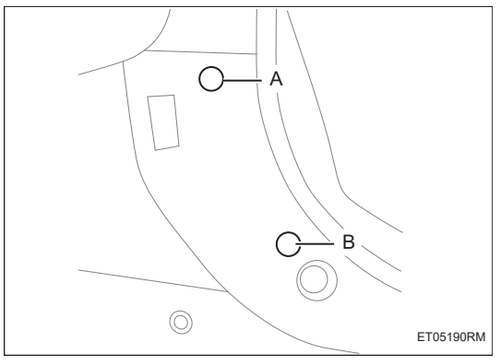
1. **Жгутом проводов заднего бампера в сборе**
2. **Маска заднего бампера с кронштейном датчика в сборе**
3. **Правый кронштейн заднего бампера II**
4. **Гайки**
   - X3

5. **Правый кронштейн I заднего бампера в сборе**
6. **Самонарезающий шуруп**
   - X2
7. **Самонарезающий шуруп**
   - X3
8. **Центральный кронштейн заднего бампера**
9. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X6
10. **Комбинированный болт**
    - X5
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
11. **Самонарезающий шуруп**
    - X4
12. **Левый боковой кронштейн заднего бампера II**
13. **Самонарезающий шуруп**
    - X2
14. **Гайки**
    - X3
15. **Левый кронштейн заднего бампера I в сборе**
16. **Самонарезающий шуруп**
    - X3

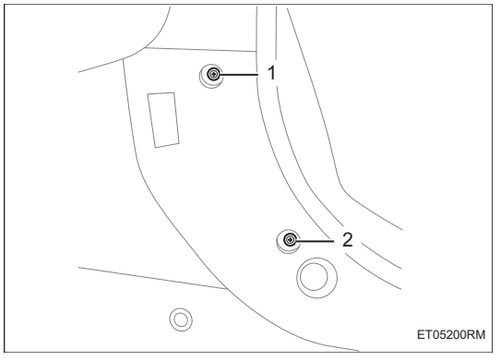
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите задний бампер**
   (a) Снимите двухсторонние болты заднего бампера и кожуха заднего колеса -1-2-3-4-, двухсторонние положения симметричны.

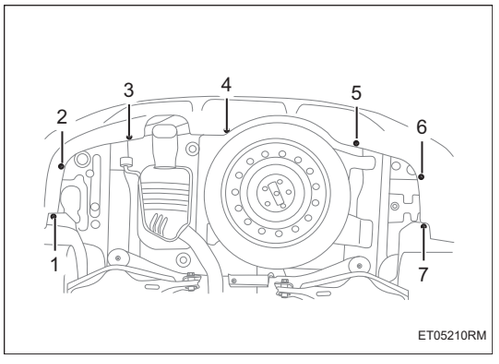




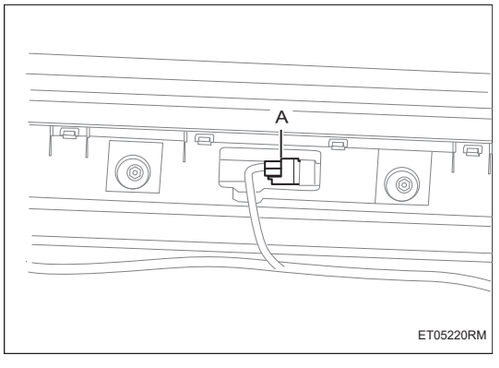
(b) Снимите двухсторонние заглушки заднего бампера -A-B-, двухсторонние положения симметричны.



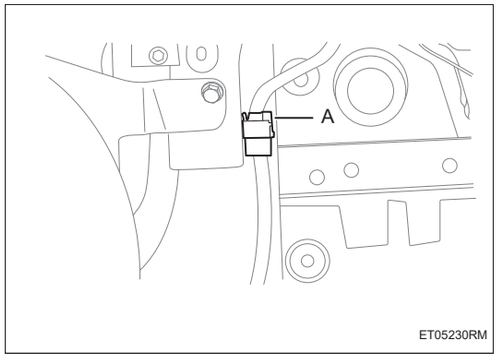
(c) Снимите двухсторонние болты -1-2- заднего бампера, двухсторонние положения симметричны.



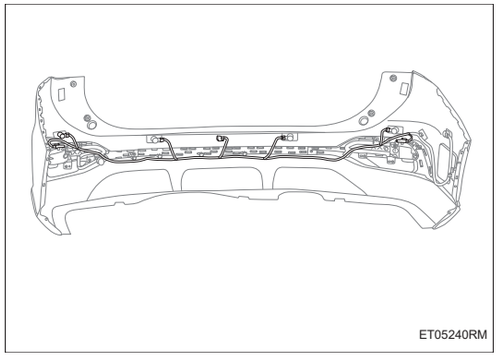
(d) Снимите болты -1-2-3-4-5-6-7-.



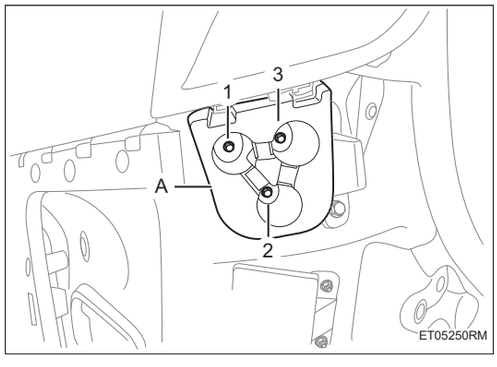
(e) Снимите разъем -A-.



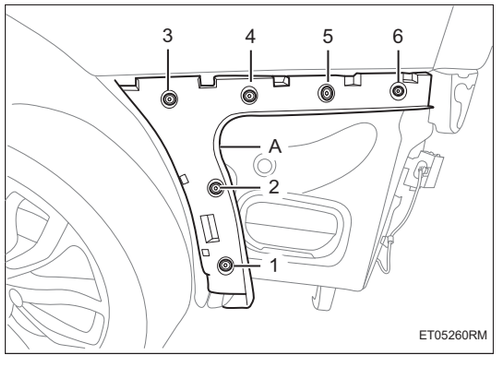
(f) Снимите разъем -A-, и снимите задний бампер.



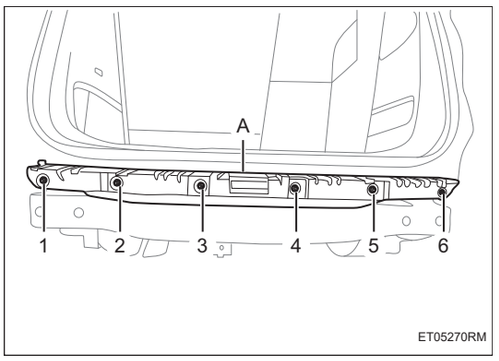
(g) Отсоедините соответствующие пряжки и разъемы, и снимите жгут проводов заднего бампера.



(h) Снимите гайки -1-2-3-, и снимите кронштейн -A-. Двухсторонние положения симметричны.



(i) Снимите винты -1-2-3-4-5-6-, и снимите кронштейн -A-, двухсторонние положения симметричны.



(j) Снимите гайки-1-2-3-4-5-6-, и снимите средний кронштейн заднего бампера -A-.

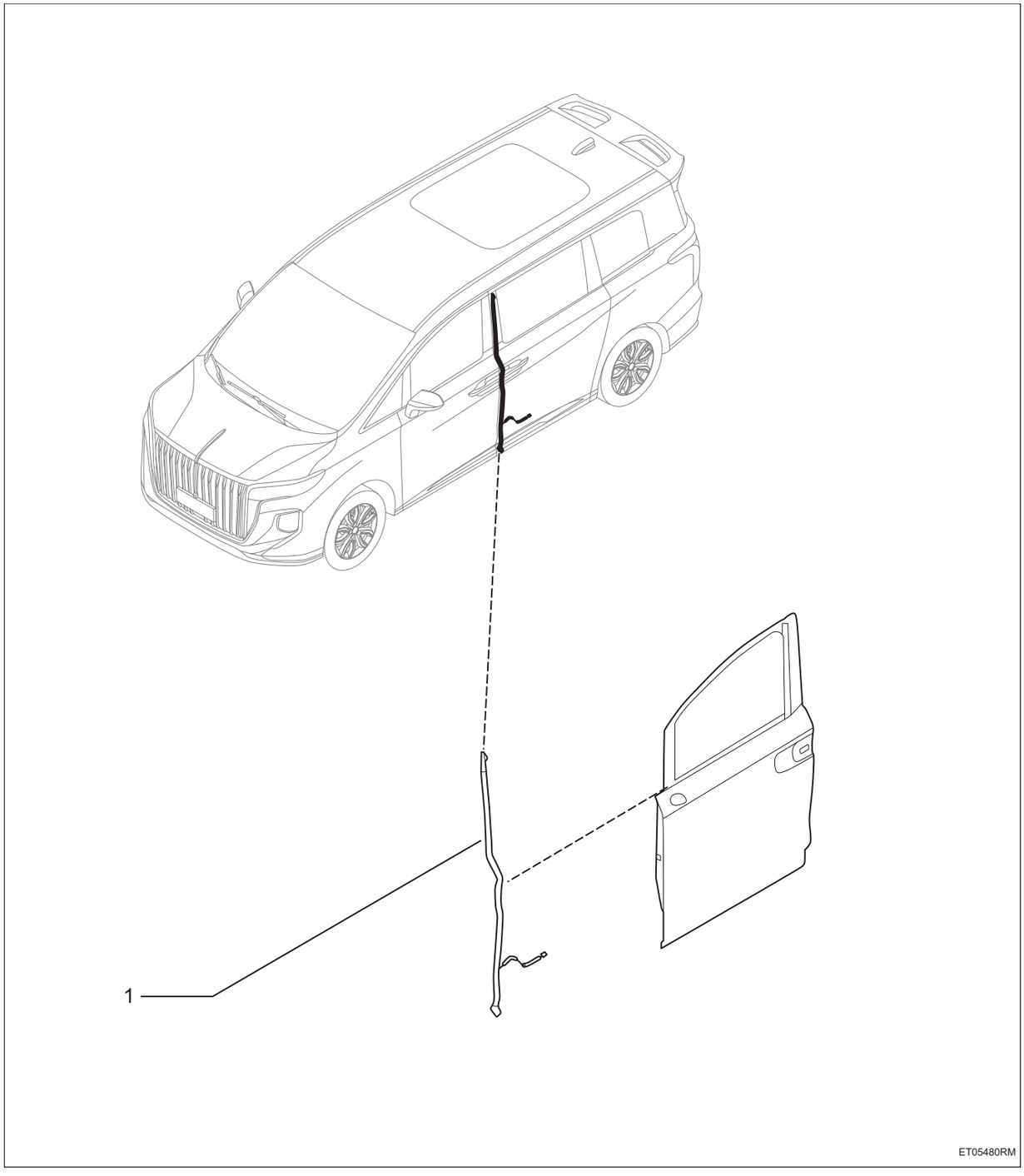
3. **Снимите заднюю комбинированную лампу III в сборе (См. LI-108)**
4. **Снимите задний ультразвуковой датчик (См. PM-66)**

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Полоска против защемления задней двери в сборе

Компоненты



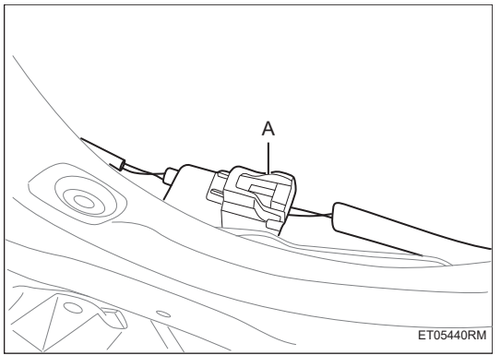
1. Полоска против защемления задней двери в сборе

Снятие

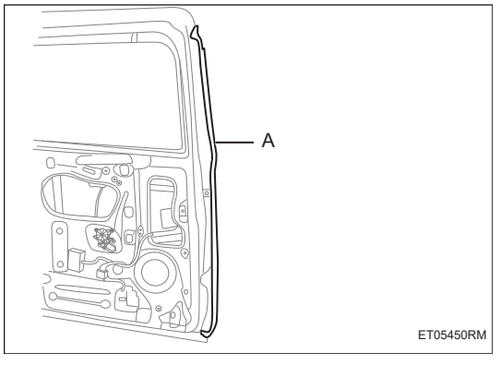
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.
- Не держите только часть жгута проводов, когда удерживаете полоску против защемления.
- При установке не следует использовать рабочие перчатки с смазкой и другими посторонними веществами.
- Прямо вставьте, когда вставите разъем и пряжку.
- Гарантируйте, что полоска против защемления действительно вставляется в загнутый край обработки листового металла

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите динамик задней двери в сборе (См. AV-128)**
3. **Снимите защитную полосу от защемления задней двери в сборе**



(a) Снимите разъем -A-.



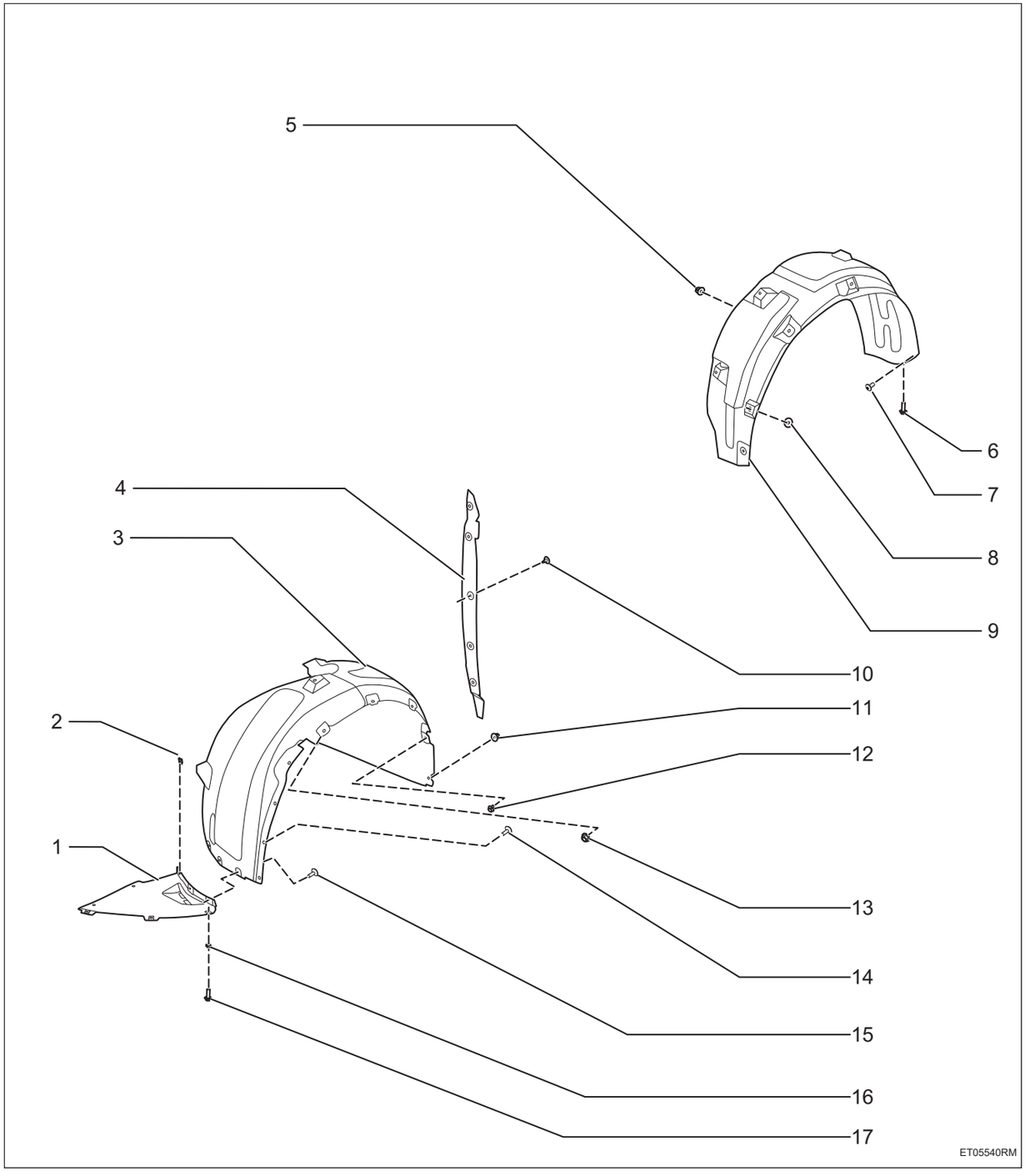
(b) Отсоедините пряжку, и снимите полоску против защемления задней двери в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Кожух колеса

Компоненты



1. **Левый передний нижний спойлер**
2. **Пружинная гайка**
   - X3
3. **Защитный кожух левого переднего колеса в сборе**
4. **Задняя защитная панель левого крыла**

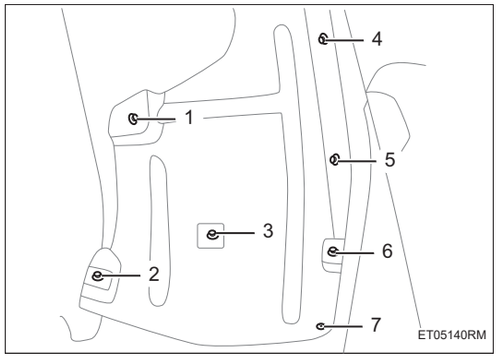
5. **Утопленная гайка**
   - X2
6. **Комбинированный болт**
7. **Самонарезающий шуруп**
   - X7
8. **Гайки сальников**
   - X7
9. **Защитный кожух левого заднего колеса**
10. **Пряжка**
    - X5
11. **Утопленная гайка**
12. **Пряжка**
    - X4
13. **Гайки сальников**
    - X7
14. **Самонарезающий шуруп**
    - X5
15. **Самонарезающий шуруп**
    - X3
16. **U-образная гайка многорезьбовой широкой серии**
    - X3
17. **Комбинированный болт**
    - X5

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

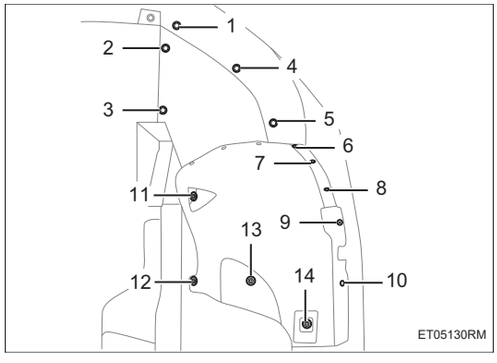
1. **Снимите алюминиевое колесо в сборе (См. TW-1)**
2. **Снимите защитный кожух переднего колеса в сборе**



(a) Снимите сальниковые гайки -1-3-.

(b) Снимите пряжки -4-6-.

(c) Снимите винт -7-.



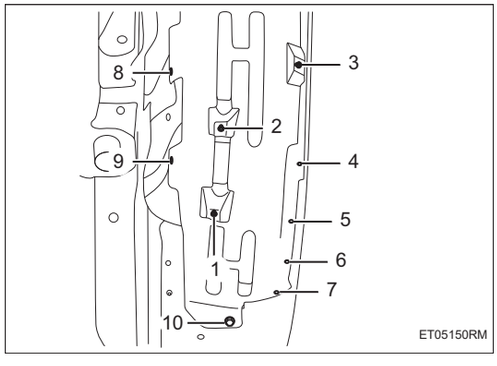
(d) Снимите болты -1-5-.

(e) Снимите винты -6-9-.

(f) Снимите пряжку -10-.

(g) Снимите сальниковые гайки -11-14-, и снимите защитный кожух левого переднего колеса в сборе.

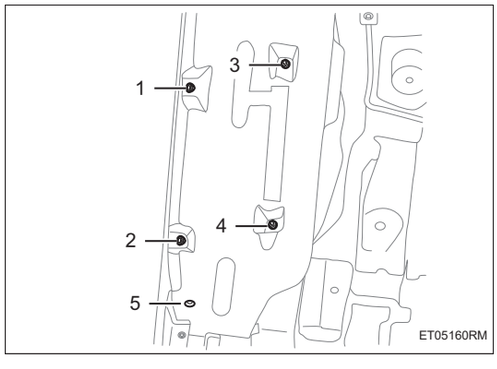
3. Снимите защитную кожуху заднего колеса в сборе



(a) Снимите сальниковые гайки -1-3-.

(b) Снимите винты -4 -9-.

(c) Снимите болт -10-.



(d) Снимите сальниковые гайки -1-4-.

(e) Снимите болт -5-.

(f) Снимите защитный кожух заднего колеса в сборе.

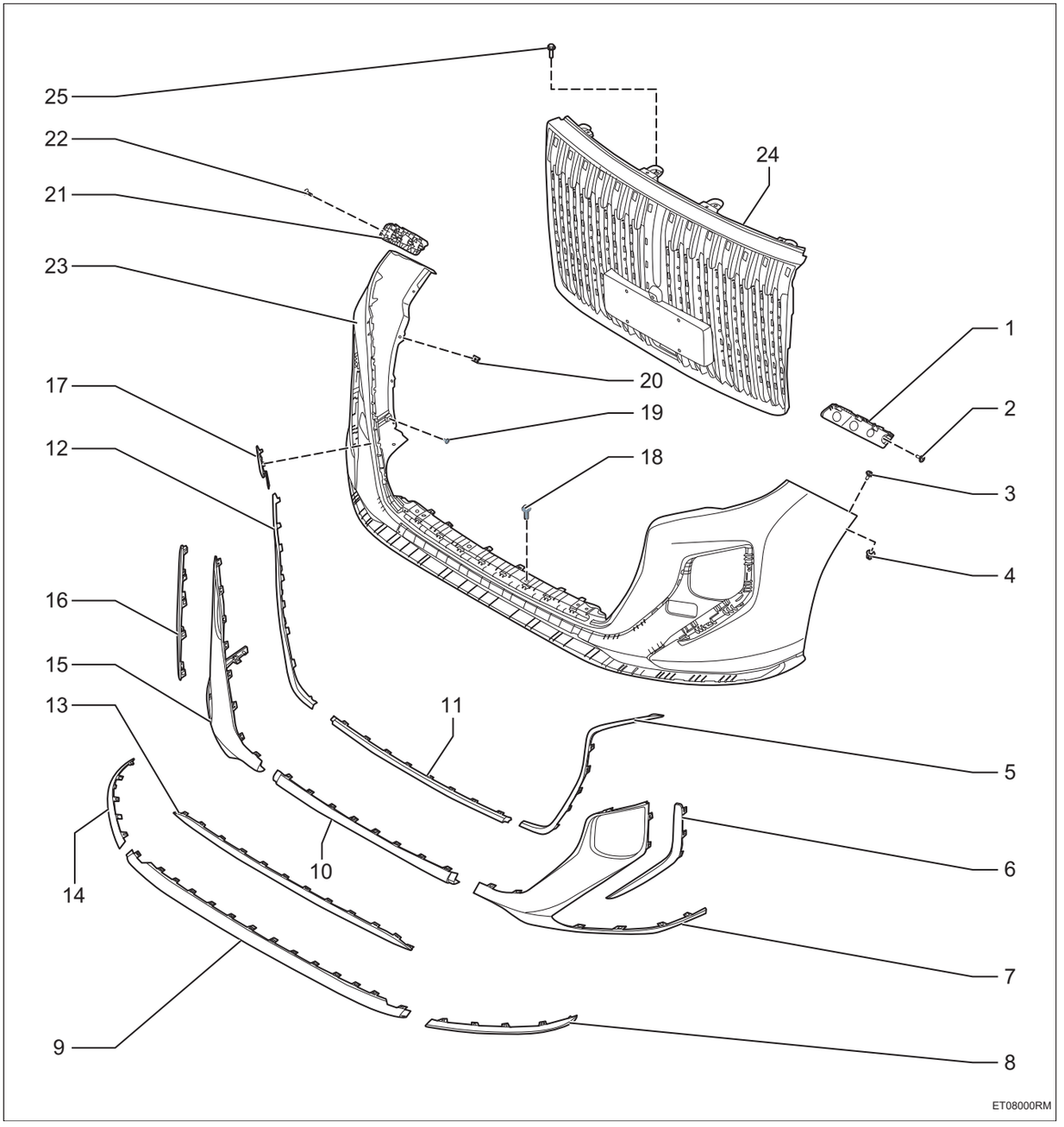
Установка

1. Установка производится в обратном порядке.

Передний бампер

Компоненты

ET



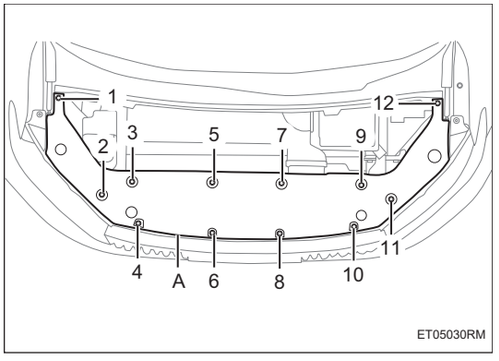
1. **Левый кронштейн переднего бампера**
2. **Саморез с поддонной головкой с поперечной канавкой и плоской шайбой в сборе**
   - X3
3. **Саморез с поддонной головкой с поперечной канавкой и плоской шайбой в сборе**
   - X2
4. **Утопленная гайка**
   - X2

5. **Левая декоративная планка переднего бампера III**
6. **Левая декоративная планка переднего бампера IV**
7. **Левый декоративный элемент переднего бампера II**
8. **Левая декоративная планка переднего бампера I**
9. **Центральная декоративная планка переднего бампера I**
10. **Центральный декоративный элемент переднего бампера II**
11. **Центральная декоративная планка переднего бампера III**
12. **Правая декоративная планка переднего бампера III**
13. **Центральный декоративный элемент переднего бампера II**
14. **Правая декоративная планка переднего бампера I**
15. **Правый декоративный элемент переднего бампера II**
16. **Правая декоративная планка переднего бампера IV**
17. **Крышка сцепного устройства переднего бампера**
18. **Комбинированный болт**
    - X8
19. **Саморез с поддонной головкой с поперечной канавкой и плоской шайбой в сборе**
    - X20
20. **Пружинная гайка**
    - X8
21. **Правый кронштейн переднего бампера**
22. **Саморез с поддонной головкой с поперечной канавкой и плоской шайбой в сборе**
    - X3
23. **Козырек переднего бампера**
24. **Решетка радиатора**
25. **Болт с шестигранной головкой**
    - X4
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

ET

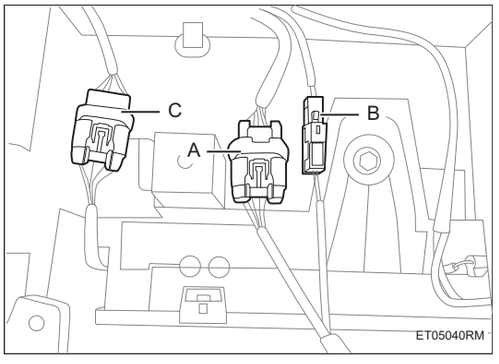
Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите верхнюю защитную пластину замка капота двигателя**

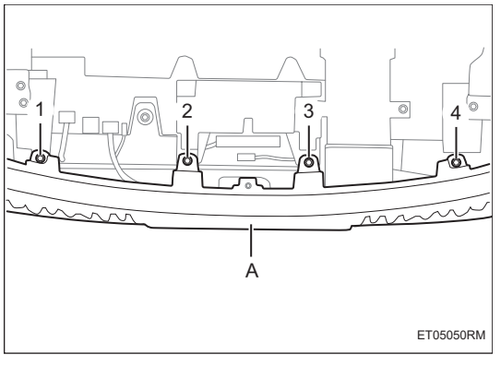


(a) Снимите болты -1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-, и снимите верхнюю защитную панель замка капота -A-.

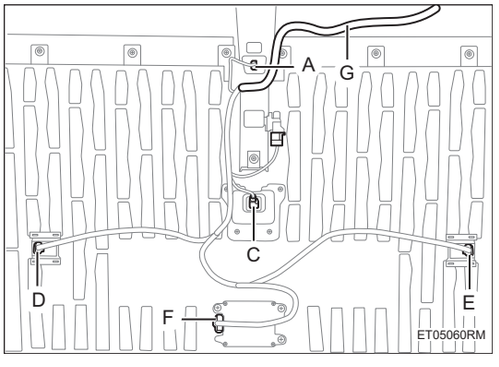
3. **Снимите решетку радиатора**



(a) Снимите разъемы -A-B-, разъем жгута проводов переднего бампера -C-.

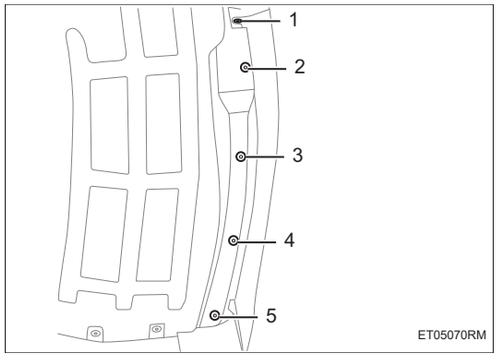


(b) Снимите болты -1-2-3-4-, и снимите решетку радиатора -A-.

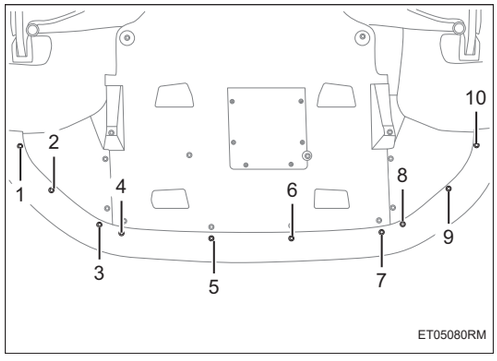


(c) Отсоедините разъемы -A-B-C-D-E-F-, и снимите жгут проводов передней решетки -G-.

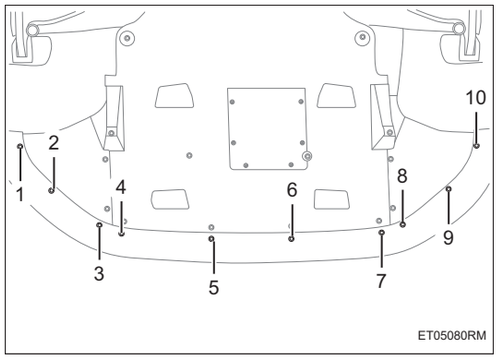
4. Снимите передний бампер



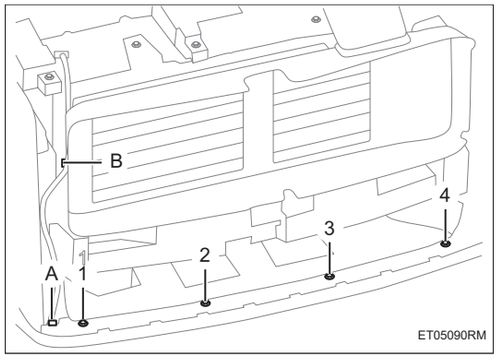
(a) Снимите двухсторонние винты переднего бампера и кожуха переднего колеса -1-2-3-4-5-. Двухсторонние положения одинаковы.



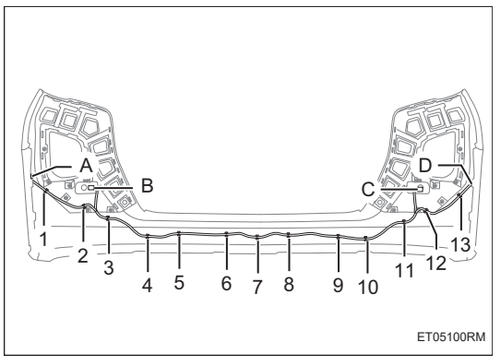
(b) Снимите болты -1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-.



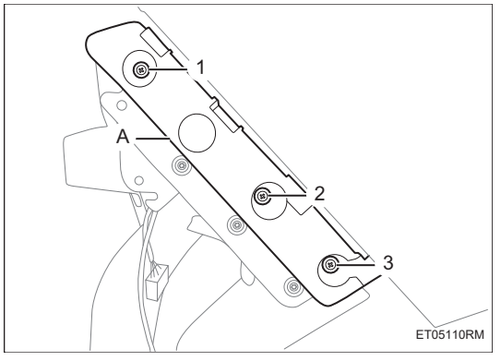
(c) Снимите болты -1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-.



(d) Снимите болты -1-2-3-4-, отсоедините пряжку жгута проводов переднего бампера, и снимите передний бампер.



(e) Отсоедините разъемы -A-B-C-D-, отсоедините пряжки жгута проводов переднего бампера -1-14-, и снимите жгут проводов переднего бампера.



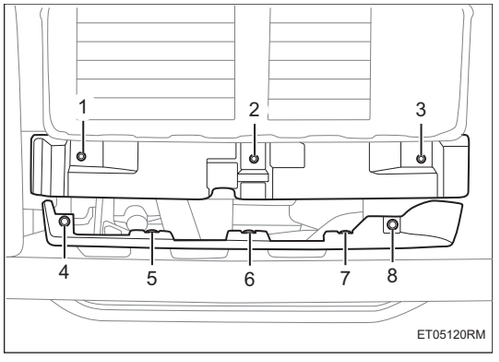
(f) Снимите винты -1-2-3- и снимите кронштейн переднего бампера. Двухсторонние положения одинаковы.

5. Снимите ультразвуковой датчик (См. PM-64)

6. Снимите приложение переднего бампера

(a) Снимите пряжку -1-2-3- и снимите буферный кронштейн переднего бампера.

(b) Снимите пряжку -4-5-6-7-8-, и снимите передний нижний воздушной дефлектор.

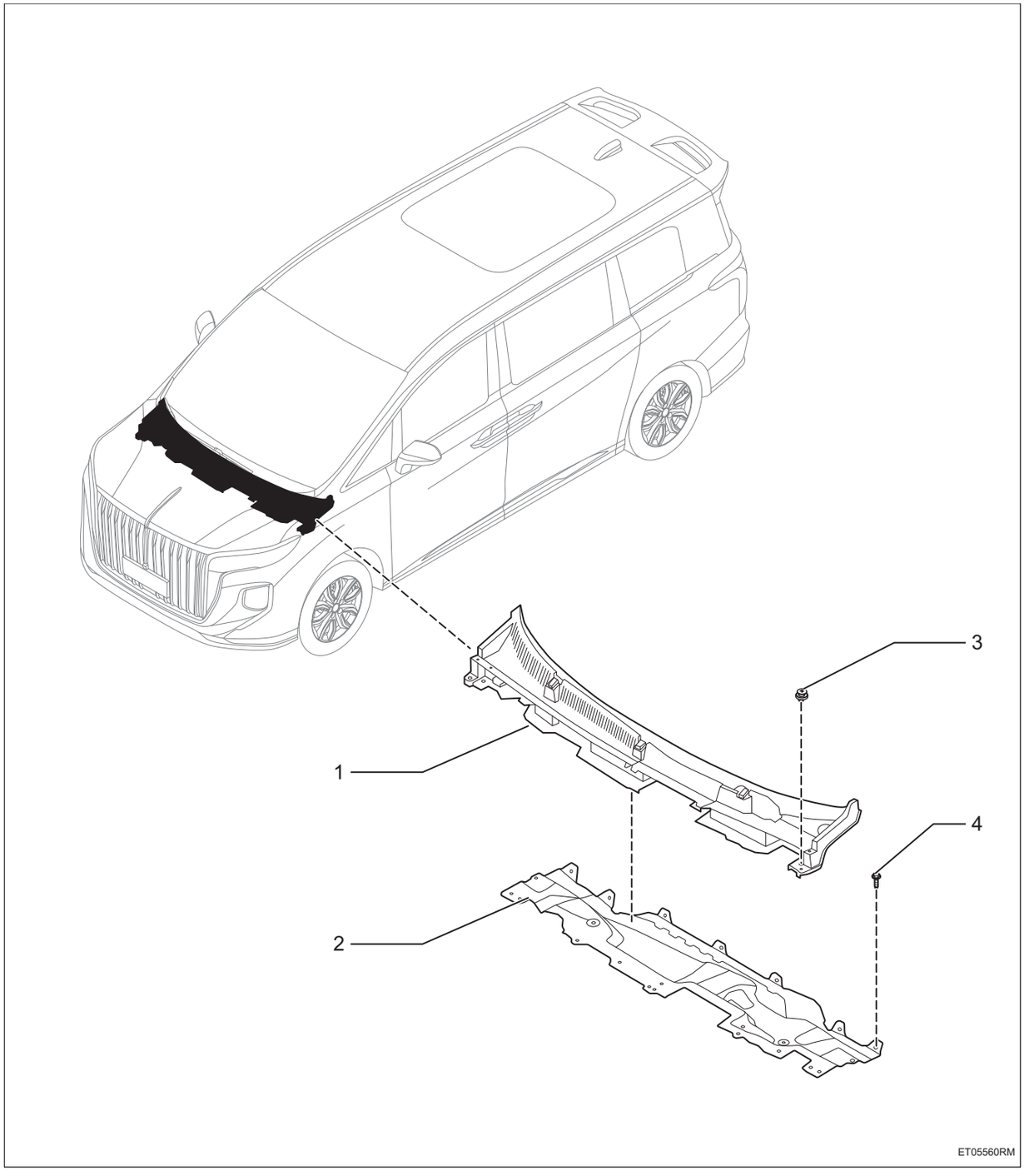


Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Панель крышки раковины в сборе

Компоненты



1. **Панель крышки раковины в сборе**
2. **Передняя панель раковины в сборе**
3. **Пряжка**

- X11

4. Болт

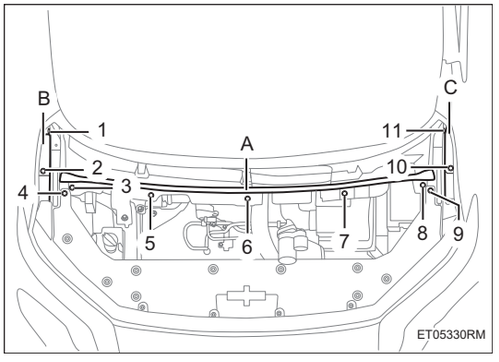
- X11
- Крутящий момент: 8 ~ 10 Н·м

Снятие

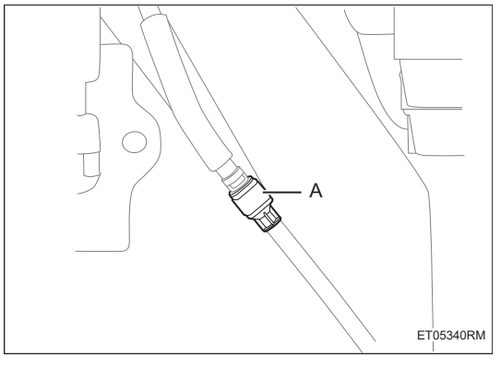
1. Снимите крышку раковины в сборе

(a) Снимите уплотнительную ленту водотока капота двигателя в сборе.

(b) Снимите пряжки -1-11-, и снимите ветровой щит крыла -A-B-.

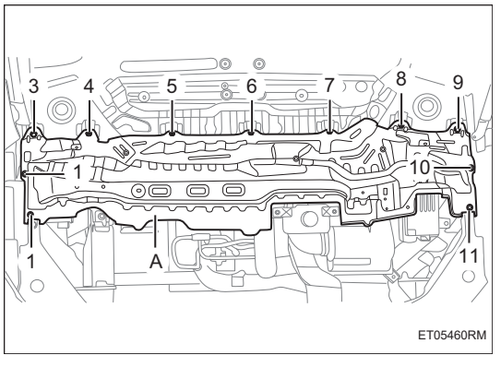


(c) Отсоедините переднюю водопроводную трубу Ⅰ в сборе -A-, и снимите панель крышки раковины в сборе.



2. Снимите переднюю панель раковины в сборе

(a) Снимите болты -1-11-, и снимите переднюю панель раковины в сборе -A-.



Установка

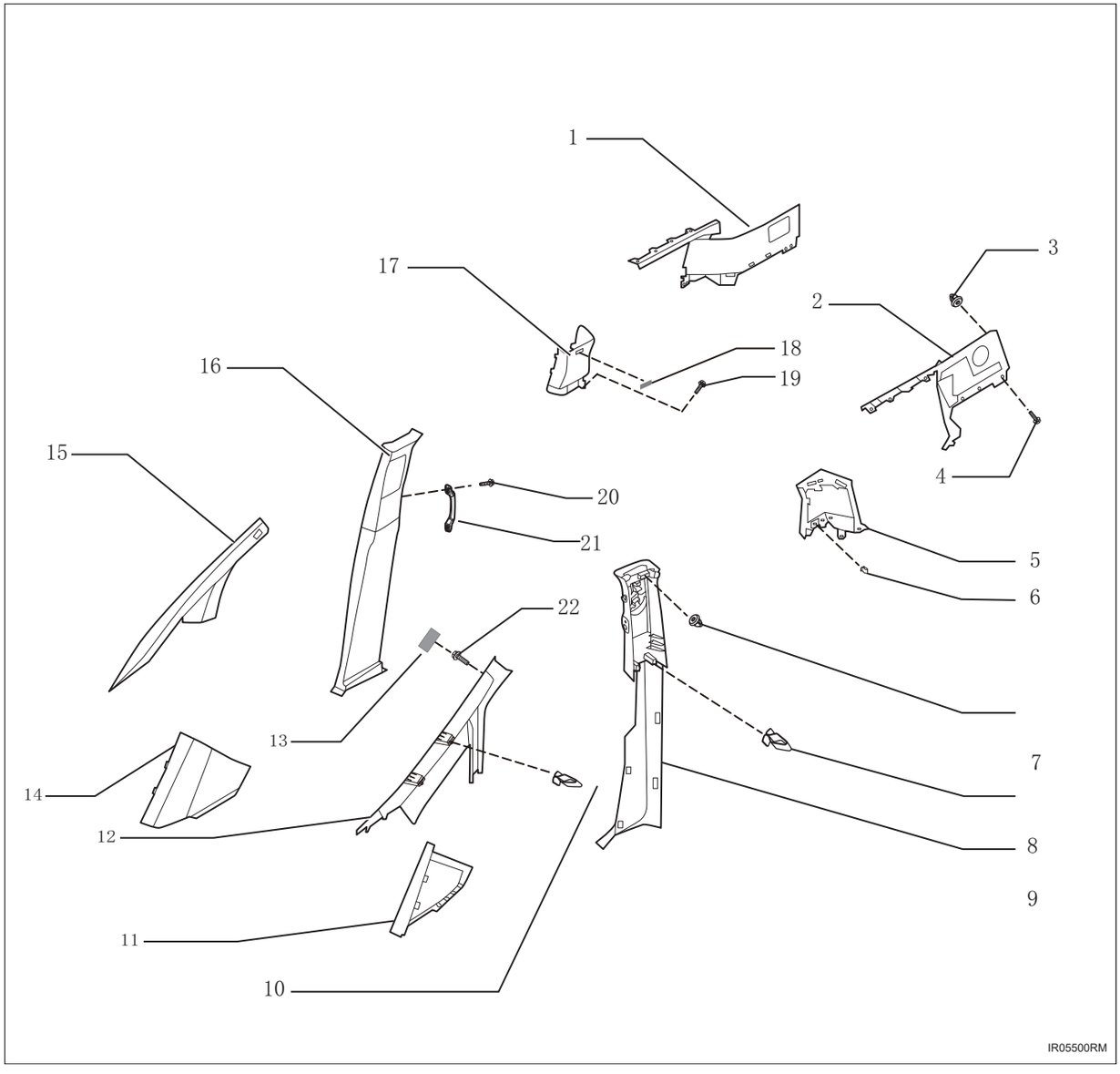
1. Установка производится в обратном порядке

Интерьер

Защитная панель ABCD IR-1
Компоненты IR-1
Снятие IR-2
Установка IR-5
Ковер в сборе IR-6
Компоненты IR-6
Снятие IR-6
Установка IR-8
Потолок в сборе IR-9
Компоненты IR-9
Снятие IR-11
Установка IR-13
Защитная плита задней двери IR-14
Компоненты IR-14
Снятие IR-16
Установка IR-17
Защитная панель порога в сборе IR-18
Компоненты IR-18
Снятие IR-19
Установка IR-20
Защитная плита передней двери IR-21
Компоненты IR-21
Снятие IR-23
Установка IR-26
Боковая защитная панель багажника в сборе IR-27
Компоненты IR-27
Снятие IR-27
Установка IR-29
Защитная панель багажника IR-30
Компоненты IR-30
Снятие IR-31
Установка IR-31

Защитная панель ABCD

Компоненты



1. **Защитная панель правой стойки D в сборе**
2. **Защитная панель левой стойки D в сборе**
3. **Пряжка**
   - X6
4. **Болт**
   - X4
   - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н·м
5. **Защитная панель левой стойки C в сборе**
6. **Пряжка**
   - X4

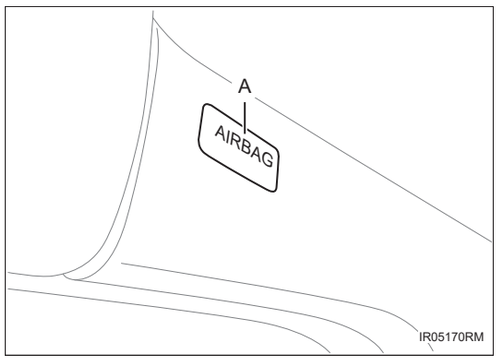
7. **Пряжка**
   - X2
8. **Пружинный зажим**
   - X10
9. **Защитная панель левой стойки B в сборе**
10. **Пружинный зажим**
    - X4
11. **Сборка левой нижней защитной панели стойки A в сборе**
12. **Защитная панель левой стойки A в сборе**
13. **Заглушка**
    - X2
14. **Сборка правой нижней защитной панели стойки A в сборе**
15. **Защитная панель правой стойки A в сборе**
16. **Защитная панель правой стойки B в сборе**
17. **Защитная панель правой стойки C в сборе**
18. **Заглушка**
    - X4
19. **Болт**
    - X6
    - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н·м
20. **Болт**
    - X4
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м
21. **Задняя нижняя ручка**
    - X2
22. **Болт**
    - X2
    - Крутящий момент: 3 ~ 5 Н·м

Снятие

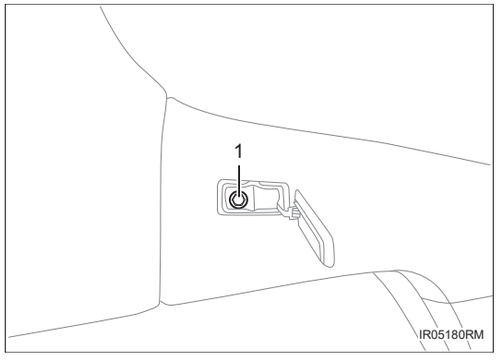
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

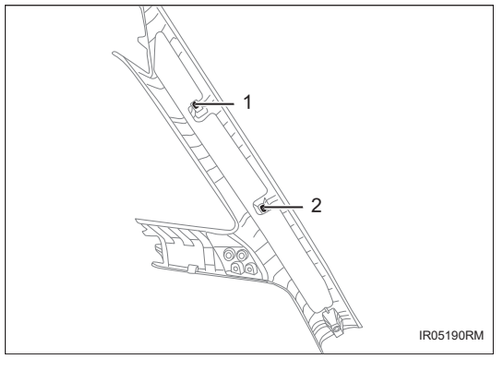
1. **Снимите защиту стойки A в сборе**



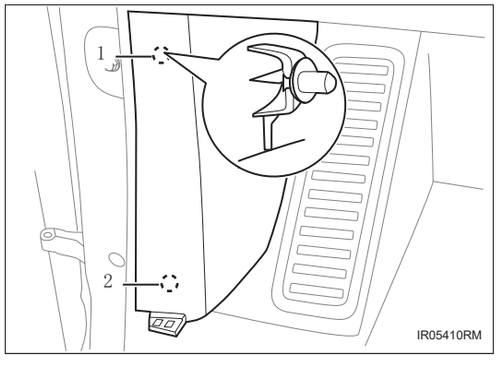
(a) Снимите заглушку -A-.



(b) Снимите болт -1-.



(c) Отсоедините пряжки -1-2- и снимите защитную панель стойки A в сборе.



(d) Отсоедините пряжки -1-2- и снимите нижнюю защитную панель стойки A в сборе.

Подсказка:

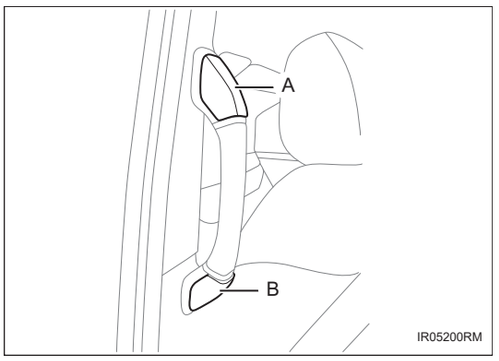
- Отсоедините пряжку нижней защитной панели стойки A в сборе с помощью пластиковой защитной панели.

2. Снимите защитную панель порога в сборе (См. IR-19)

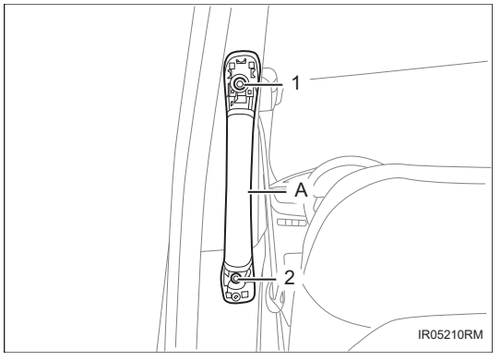
3. Отсоедините соединение ремня безопасности с сиденьем (См. SB-2)

4. Снимите защитную панель стойки B в сборе

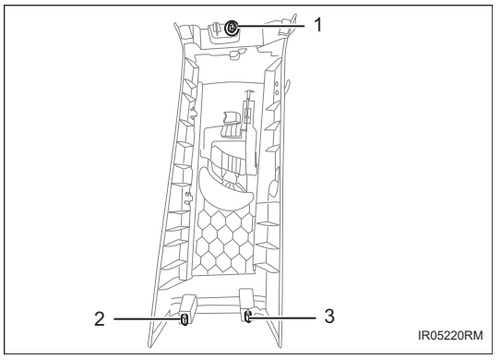
IR



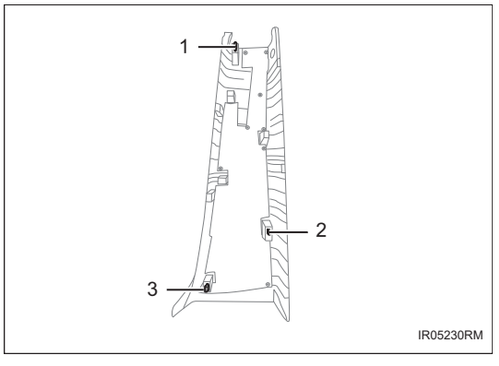
(a) Снимите заглушку -A-B-.



(b) Снимите болты -1-2- и снимите заднюю нижнюю ручку в сборе -A-.



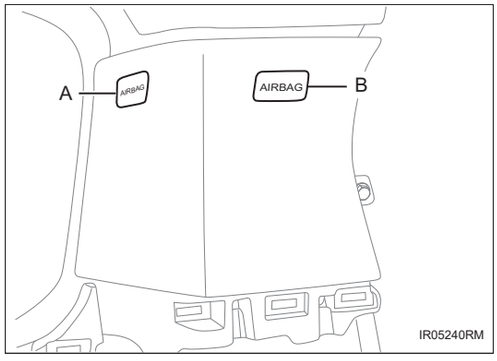
(c) Отсоедините пряжки -1-3- и снимите верхнюю защитную панель стойки B в сборе.



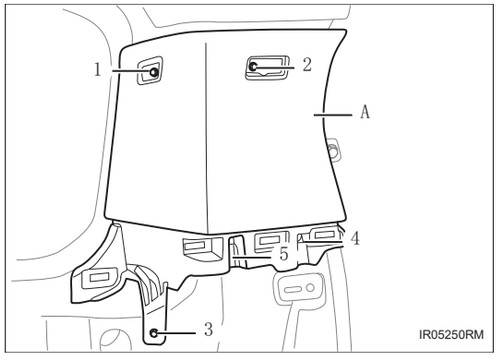
(d) Отсоедините пряжки -1-3- и снимите нижнюю защитную панель стойки B в сборе.

5. Снимите боковую облицовку багажника в сборе (См. IR-16)

6. Снимите защитную панель стойки C в сборе



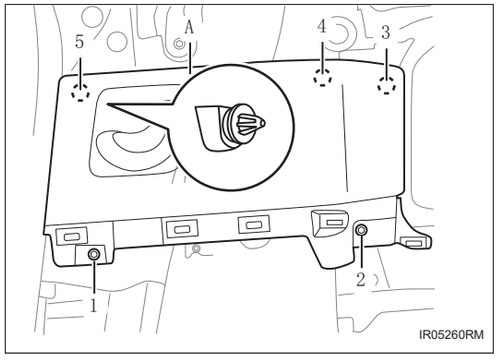
(a) Снимите заглушку -A-B-.



(b) Снимите болты -1-3-, отсоедините пряжки -4-5- и снимите защитную панель стойки C в сборе -A-.

7. Отсоедините соединение ремня безопасности заднего ряда с кузовом (См. SB-6)

8. Снимите защитную панель стойки D в сборе



(a) Снимите болты -1-2-, отсоедините пряжки -3-5- и снимите защитную панель стойки D в сборе -A-.

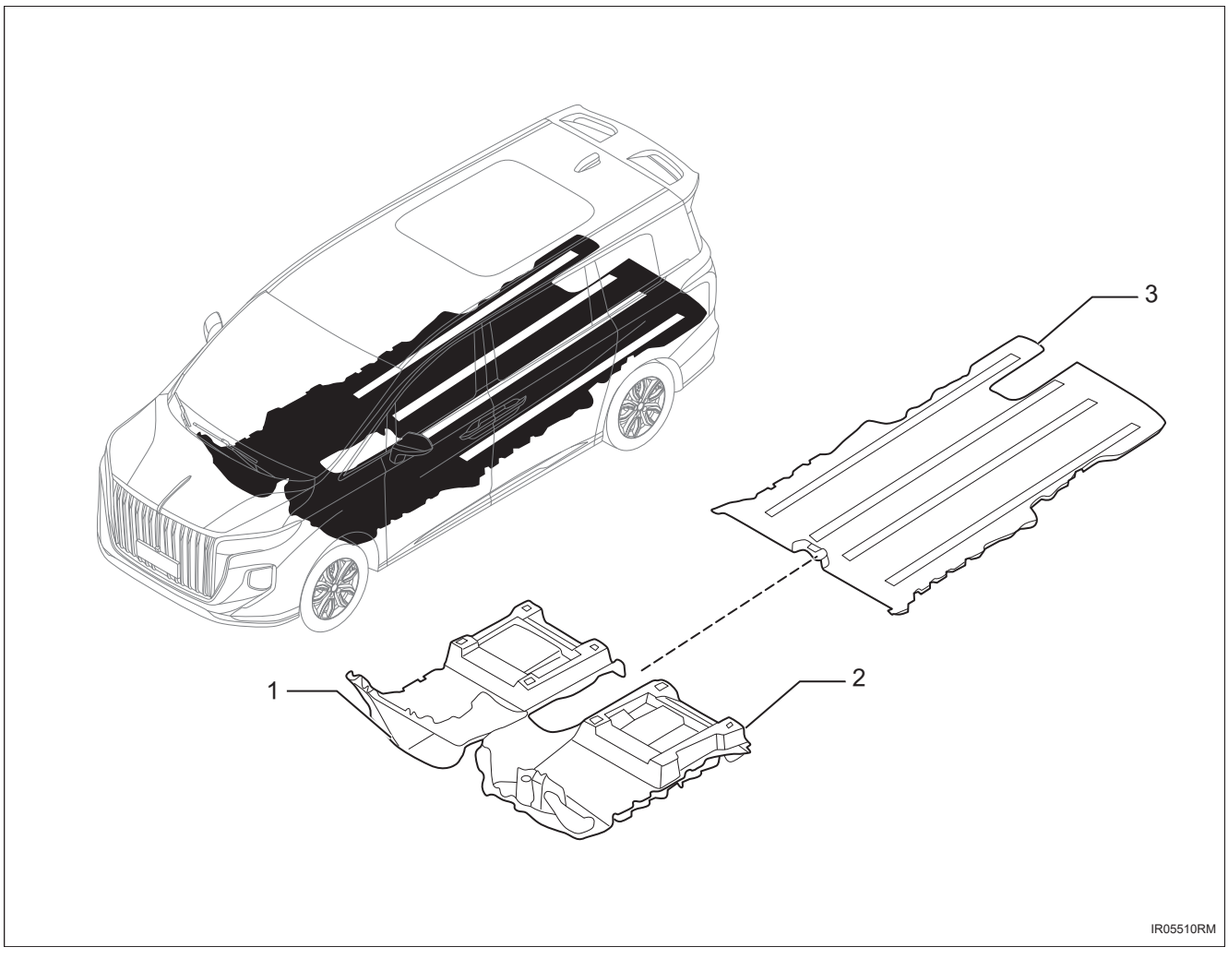
Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Ковер в сборе

Компоненты

IR

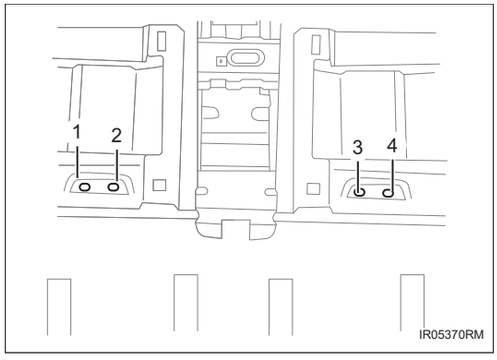


1. **Передний ковер в сборе**
2. **Передний ковер в сборе**
3. **Задний ковер в сборе**

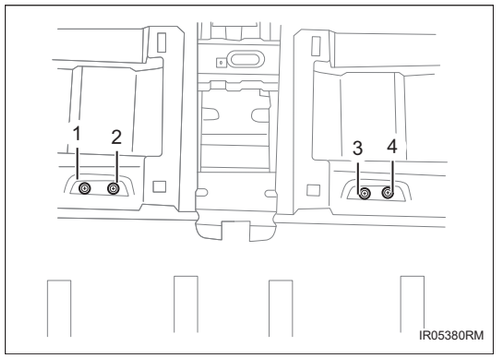
Снятие

1. **Снимите переднее сиденье в сборе (См. SE-306)**
2. **Снимите заднее сиденье в сборе (См. SE-330)**
3. **Снимите сиденье третьего ряда в сборе (См. SE-347)**
4. **Снимите защитную панель порога в сборе (См. IR-19)**
5. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-19)**
6. **Снимите рельс скольжения сиденья в сборе (См. SE-353)**

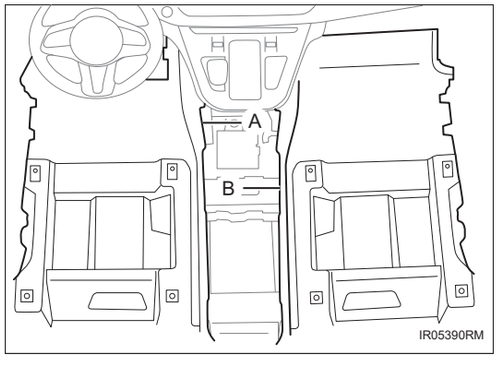
7. **Снимите боковую облицовку багажника в сборе (См. IR-16)**
8. **Снимите педаль акселератора в сборе (См. ES-574)**
9. **Снимите нижнюю защитную плитую столба-A. (См. IR-2)**
10. **Снимите передний ковер в сборе**



(a) Снимите заглушку -1-2-3-4-.

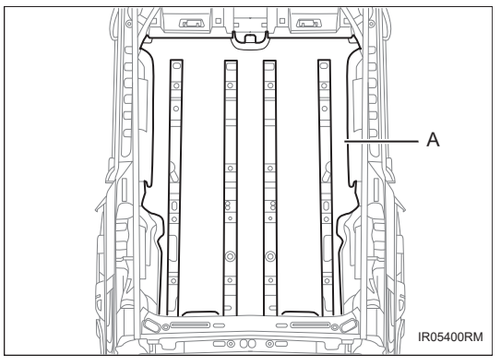


(b) Снимите винты -1-2-3-4- и снимите заднюю решетку обдува ног.



(c) Снимите передний ковер зоны пилотирования в сборе -A-B-.

11. **Снимите ковер заднего конца в сборе**



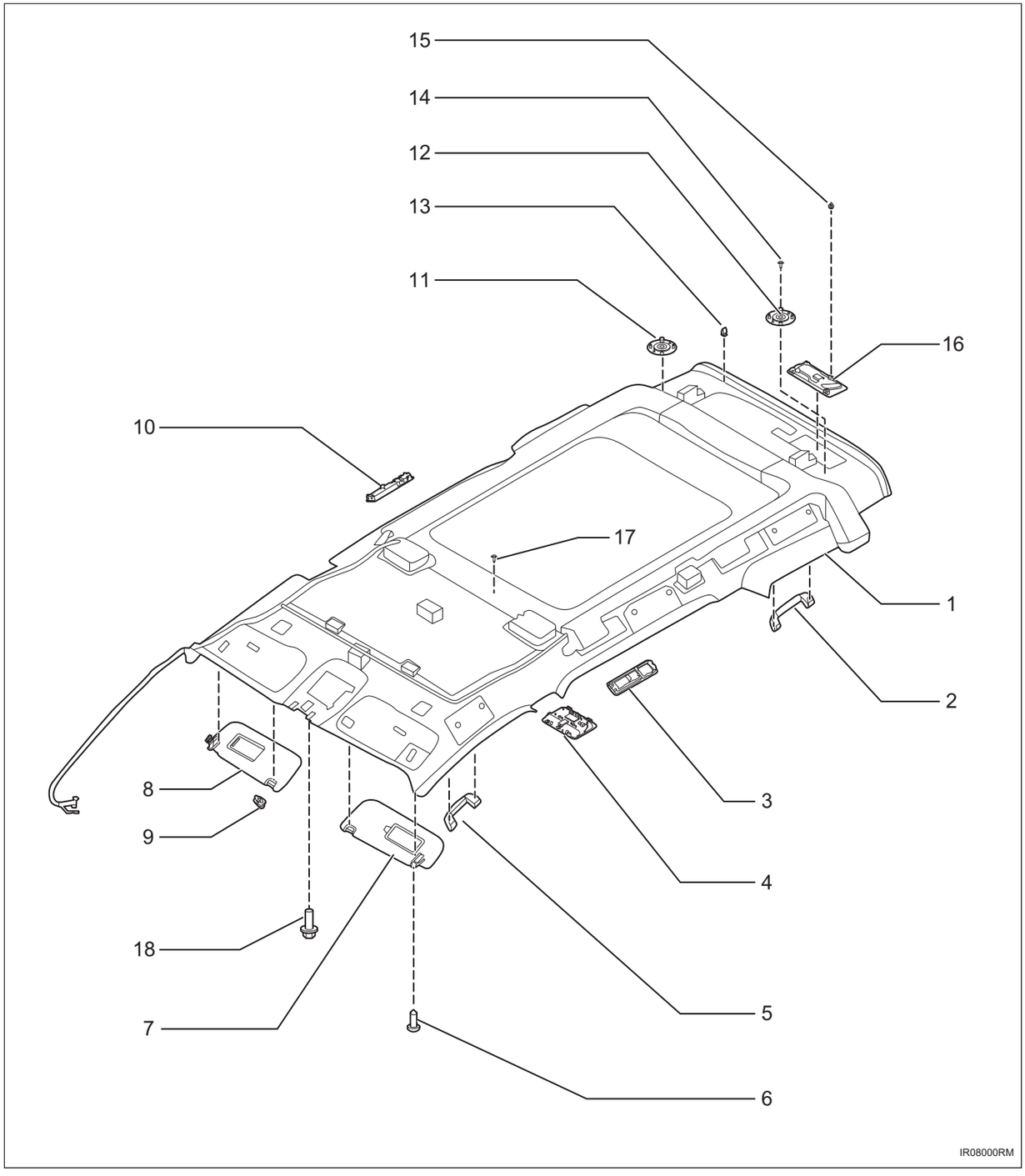
(a) Снимите ковер заднего конца в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Потолок в сборе

Компоненты



1. **Потолок в сборе**
2. **Задняя ручка в сборе**
   - X4
3. **Воздузовыпускное отверстие на левой стороне потолка в сборе**
   - X2

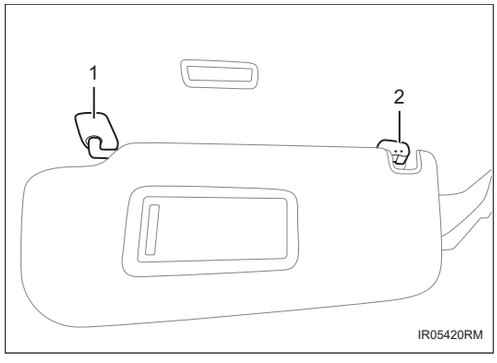
4. **Левое заднее косметическое зеркало в сборе**
   - X2
5. **Передняя ручка в сборе**
   - X2
6. **Самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем**
   - X4
7. **Левый солнцезащитный козырек в сборе**
8. **Правый солнцезащитный козырек в сборе**
9. **Неподвижное основание козырька**
   - X2
10. **Воздузовыпускное отверстие на правой стороне потолка в сборе**
    - X2
11. **Решетка динамика на правой стороне потолка**
12. **Решетка динамика на левой стороне потолка**
13. **Клипс**
    - X3
14. **Самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем**
    - X8
15. **Пряжка**
    - X4
16. **Неподвижное основание левого ремня безопасности третьего ряда в сборе**
17. **Самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем**
    - X2
18. **Болт с шестигранной головкой**
    - X2
    - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

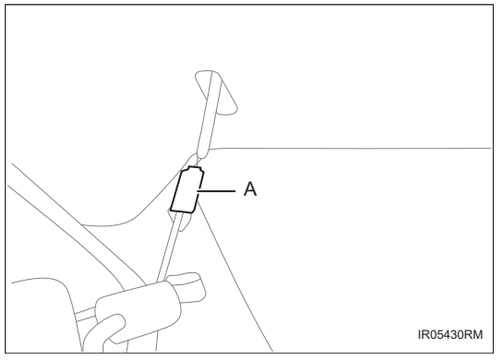
Подсказка:

- 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-8)**
2. **Снимите внутреннее освещение в сборе (См. LI-113)**
3. **Снимите защиту стойки A в сборе (См. IR-2)**
4. **Снимите защитную панель стойки B в сборе (См. IR-2)**
5. **Снимите защитную панель стойки C в сборе (См. IR-2)**
6. **Снимите защитную панель стойки D в сборе (См. IR-2)**
7. **Снимите солнцезащитный козырек в сборе**

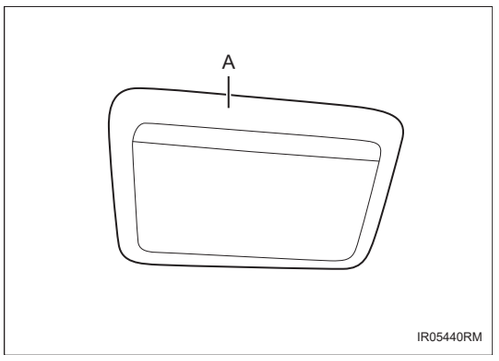


(a) Отсоедините клипсы -1-2-.

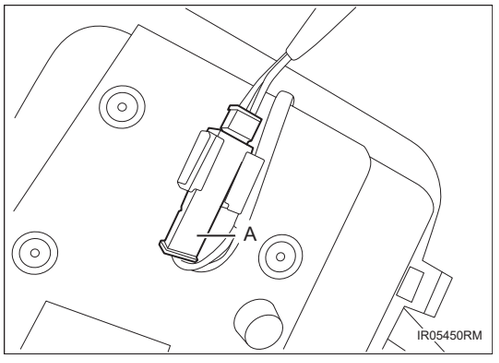


(b) Отсоедините пряжку, отсоедините разъем -A- и снимите козырек в сборе.

8. **Снимите заднее косметическое зеркало в сборе**



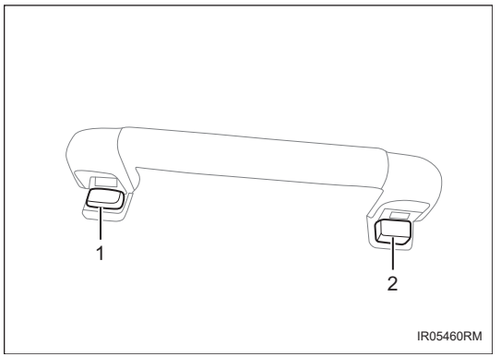
(a) Отсоедините пряжку, отсоедините разъем -A-, и снимите заднее косметическое зеркало в сборе.



9. Снимите ручку в сборе

(a) Снимите заглушку -1-2-, отсоедините пряжку и снимите ручку в сборе.

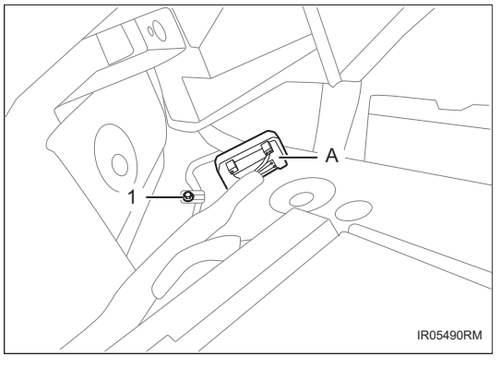
(b) Способы снятия передней, средней, задней, левой и правой ручек в сборе одинаковы.

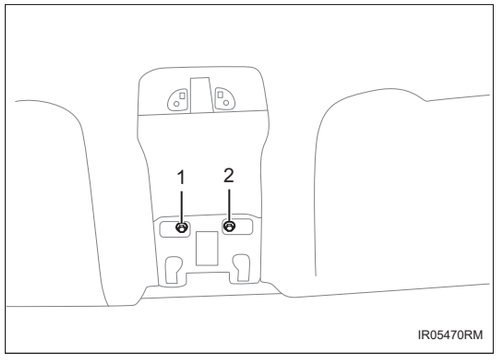


10. Снимите неподвижное основание ремня безопасности третьего ряда в сборе (См. SB-6)

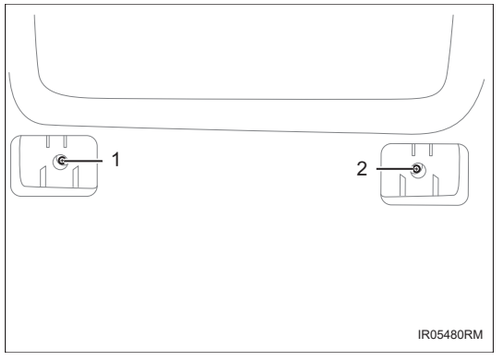
11. Снимите крышу в сборе

(a) Отсоедините разъем -A-, снимите болт заземления -1- и отсоедините пряжку жгута проводов.





(b) Снимите болты -1-2-.



(c) Снимите болты -1-2- и снимите потолок в сборе.

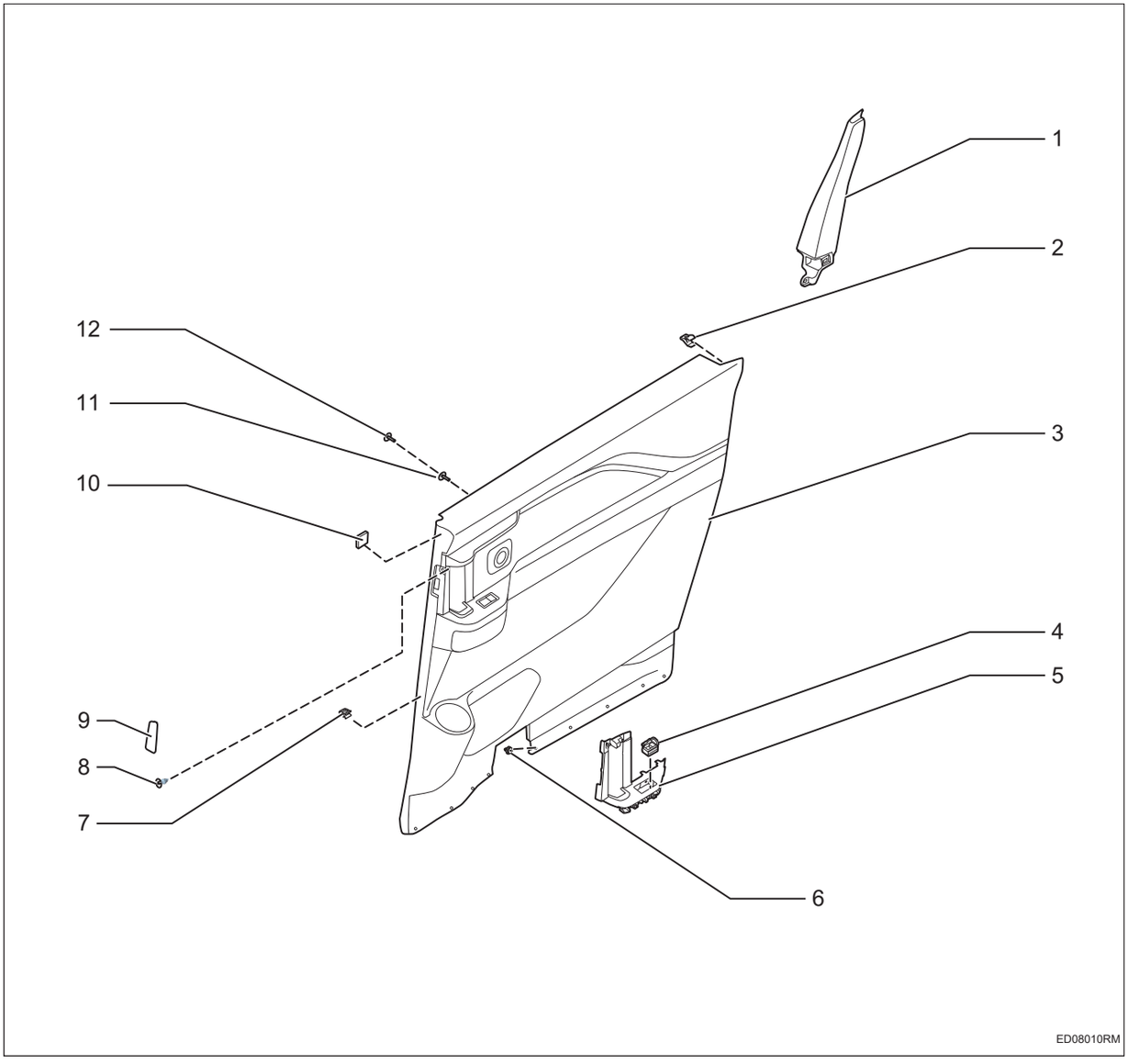
Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Защитная плита задней двери

Компоненты

IR



1. **Декоративная панель правой задней дверной рамы**
2. **Пружинный зажим**
   - X1
3. **Подсборка защитной панели правой задней двери**
4. **Переключатель подъема и спуска автомобильного окна в сборе**
5. **Панель переключатели правой задней двери**
6. **Пряжка**
   - X18
7. **Клипс**
   - X22

8. Самонарезающий винт с плоскоконической головкой и крестообразным шлицем

9. Декоративная крышка винта правой задней двери

10. Уплотнительный блок

11. Самонарезающий шуруп

- X7

12. Самонарезающий шуруп

IR

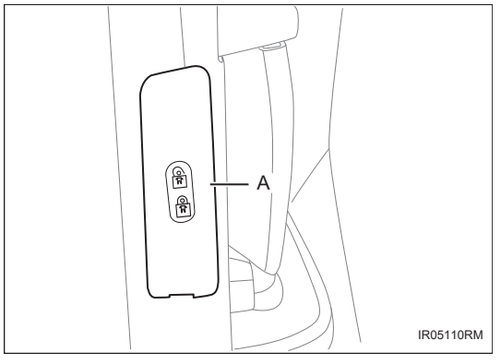
Снятие

Подсказка:

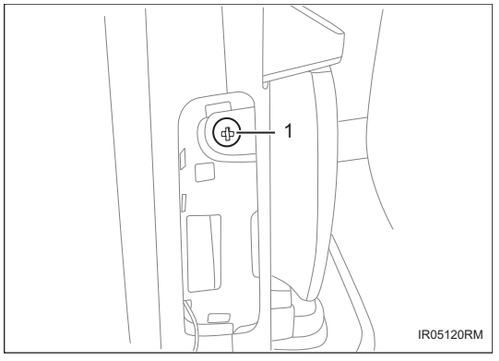
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитную плиту задней двери**

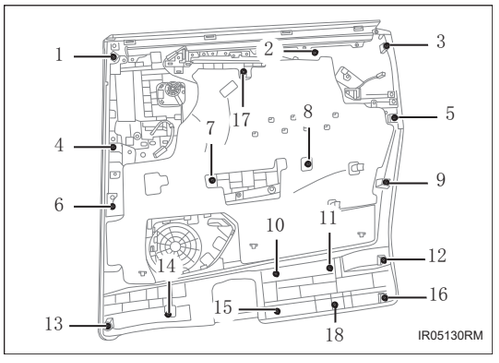
(a) Снимите защитную крышку -A-.

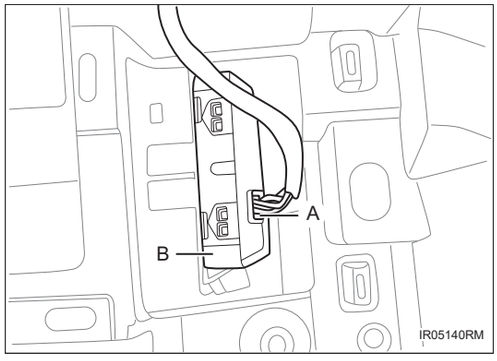


(b) Снимите винт -1-.



(c) Отсоедините пряжки -1-18- и снимите защитную панель задней двери.





(d) Отсоедините пряжку, снимите разъем -A- и снимите переключатель подъемника автомобильного окна задней двери в сборе.

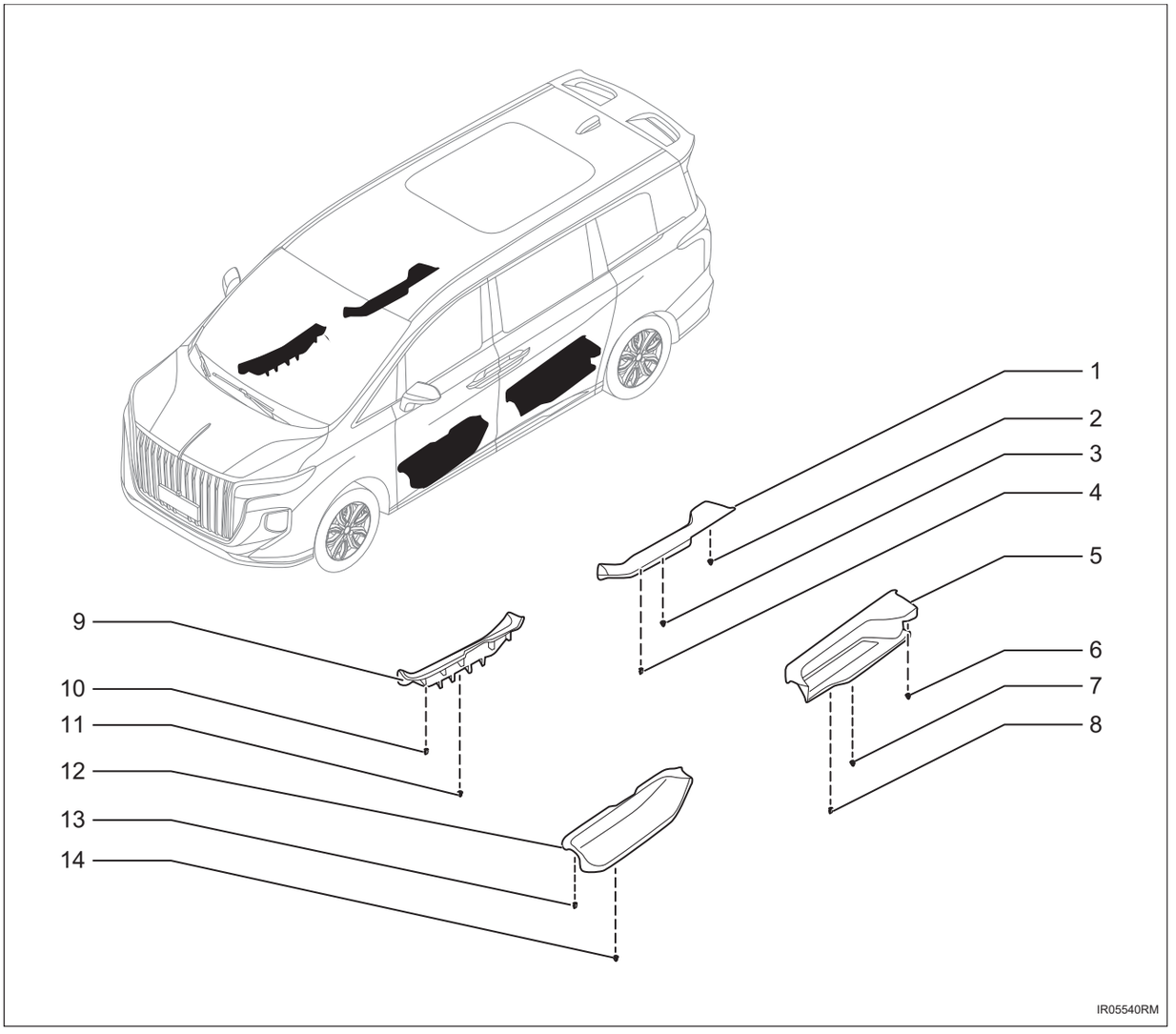
3. Снимите солнцезащитную занавеску задней двери в сборе (См. WS-7)

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Защитная панель порога в сборе

Компоненты



1. **Защитная плита порога правой задней двери в сборе**
2. **Пряжка**
   - X3
3. **Пряжка**
   - X7
4. **Клипс**
   - X4
5. **Защитная плита порога левой задней двери в сборе**
6. **Пряжка**
   - X3

7. **Пряжка**
   - X7
8. **Клипс**
   - X4
9. **Защитная плита порога правой передней двери в сборе**
10. **Клипс**
    - X5
11. **Пряжка**
    - X3
12. **Защитная плита порога левой передней двери в сборе**
13. **Клипс**
    - X5
14. **Пряжка**
    - X3

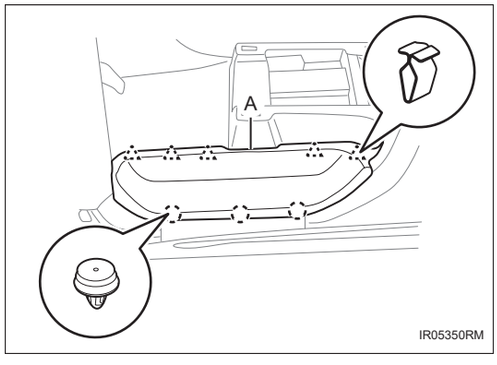
Снятие

Подсказка:

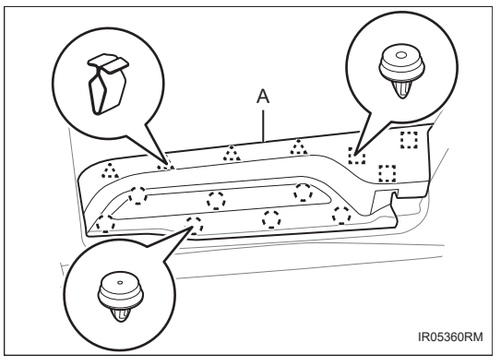
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите защиту порога передней двери в сборе**

   (a) Отсоедините пряжку и клипс и снимите защитную панель переднего порога в сборе -A-.



2. **Снимите защиту порога задней двери в сборе**



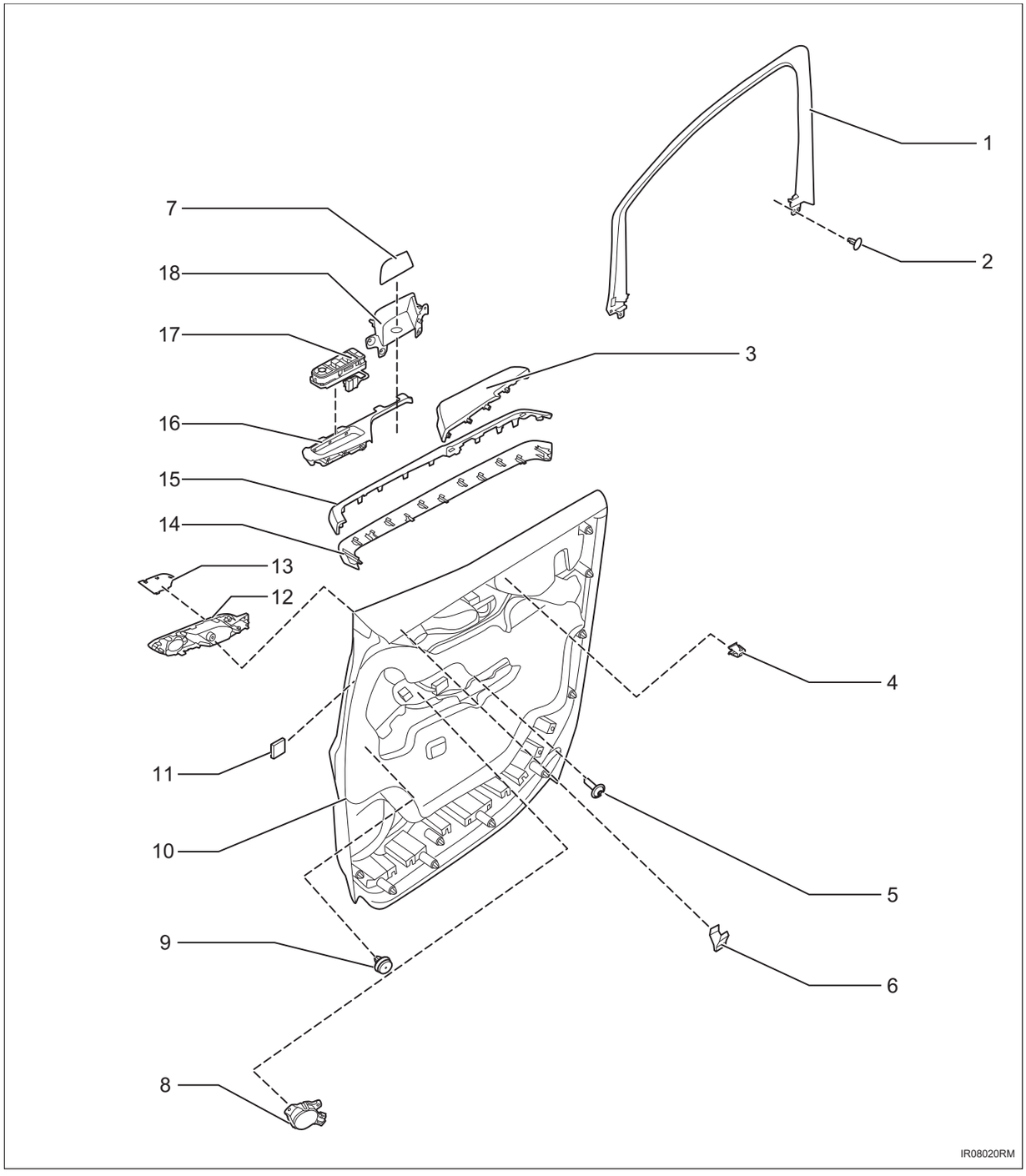
(a) Отсоедините пряжку и клипс и снимите защитную панель заднего порога в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Защитная плита передней двери

Компоненты



1. **Декоративная панель на раме левой передней двери**
2. **Пряжка**
   - X2

3. **Подлокотник левой передней двери**
4. **Клипс**
   - X12
5. **Самонарезающий шуруп**
   - X43
6. **Пружинный зажим**
   - X17
7. **Подстилка для стакана ручки левой передней двери автомобили**
8. **Высокочастотный динамик в сборе**
9. **Пряжка**
   - X13
10. **Подсборка защитной панели левой передней двери**
11. **Уплотнительный блок**
12. **Внутренняя ручка левой передней двери в сборе**
13. **Защитная крышка внутренней ручки левой передней двери**
14. **Декоративная панель I подлокотника левой передней двери**
15. **Декоративная панель II подлокотника левой передней двери**
16. **Панель переключателей левой передней двери**
17. **Переключатель подъема и спуска автомобильного окна со стороны водителя в сборе**
18. **Ручка левой передней двери**

Снятие

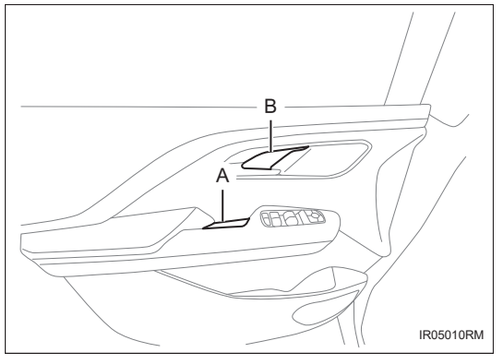
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

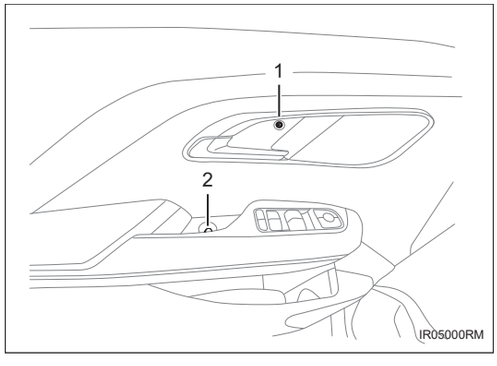
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)

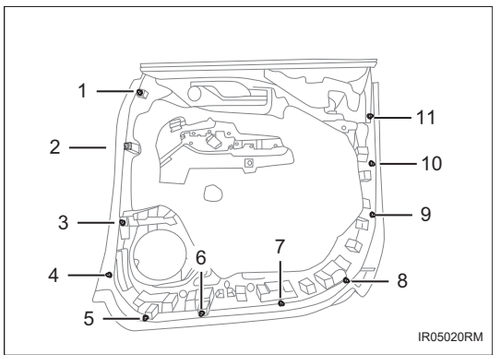
2. Снимите защитную плиты передней двери

(a) Снимите защитную крышку внутренней ручки передней двери -B- и снимите подстилку для стакана -A-.

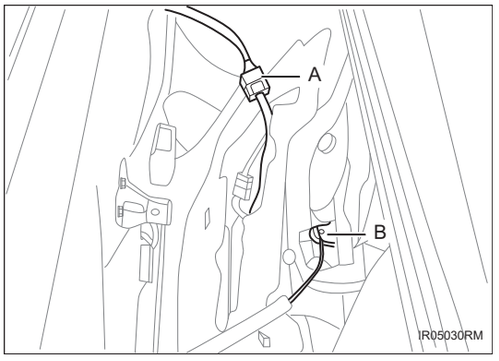


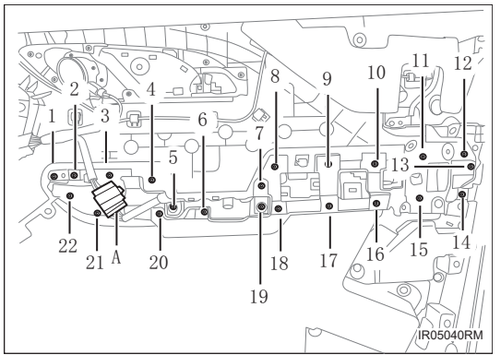
(b) Снимите винт -1- и снимите болт -2-



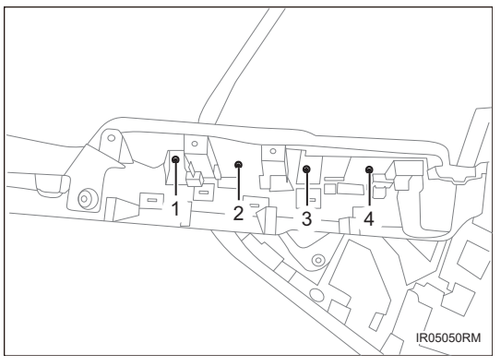


(c) Отсоедините пряжки -1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-, снимите разъем -A- и трос -B- и снимите защитную панель передней двери.

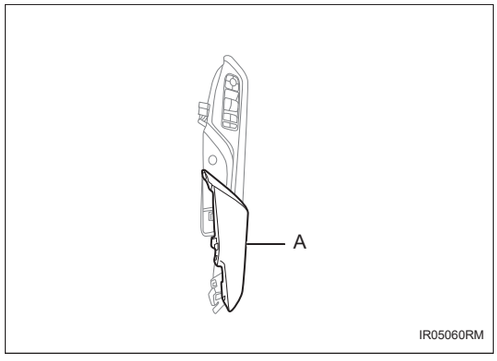




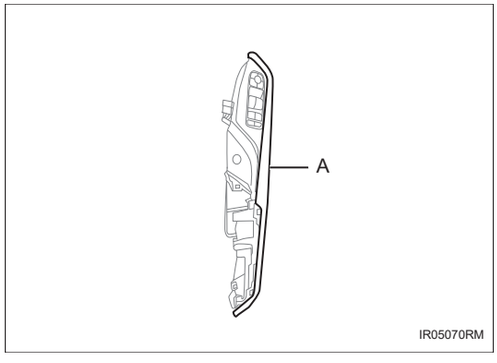
(d) Снимите винты -1-22-, снимите разъем -A- и снимите подлокотник передней двери.



(e) Снимите винты -1-2-3-4-.

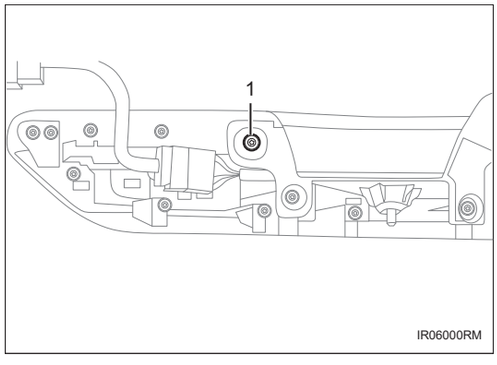


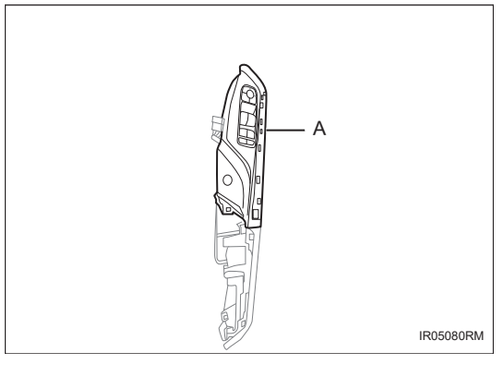
(f) Отсоедините пряжку и снимите подлокотник передней двери -A-.



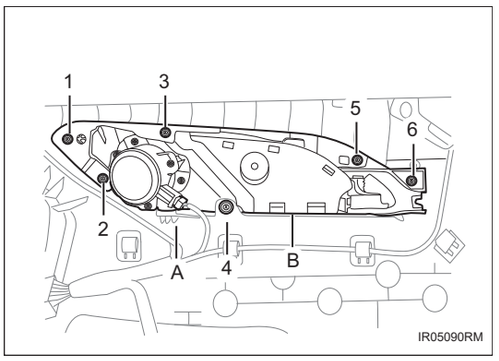
(g) Отсоедините пряжку и снимите декоративную панель II -A- подлокотника передней двери.

(h) Снимите винт -1-.

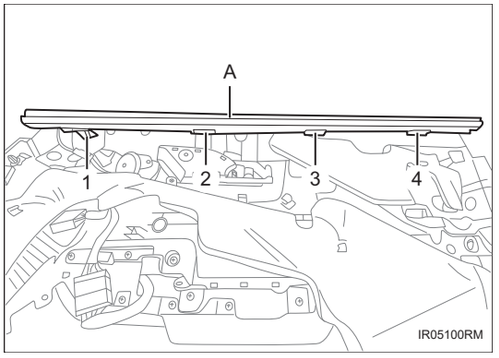




(i) Отсоедините пряжку и снимите панель переключателя левой передней двери -A-.



(j) Снимите винты -1-2-3-4-5-6- , разъем -A- и снимите внутреннюю ручку левой передней двери в сборе -B-.



(k) Снимите пряжка -1-2-3-4- и снимите внутреннюю водозащитную полосу левой передней двери в сборе -A-.

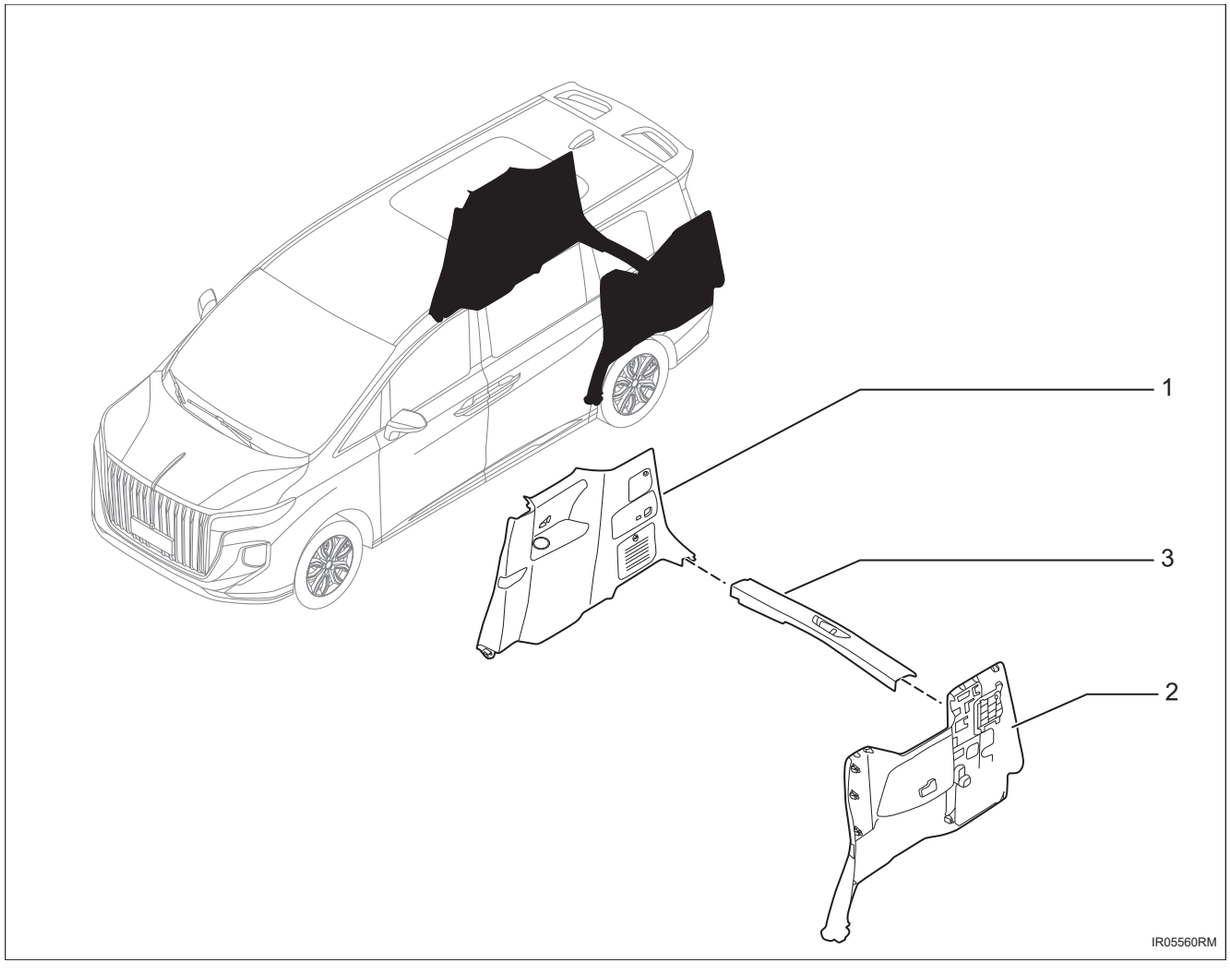
3. Снимите интеллектуальную входную низкочастотную антенну ⅼ (См. TD-8)

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Боковая защитная панель багажника в сборе

Компоненты



1. **Правая боковая защитная панель багажника в сборе**
2. **Левая боковая защитная панель багажника в сборе**
3. **Задняя защитная панель багажника в сборе**

Снятие

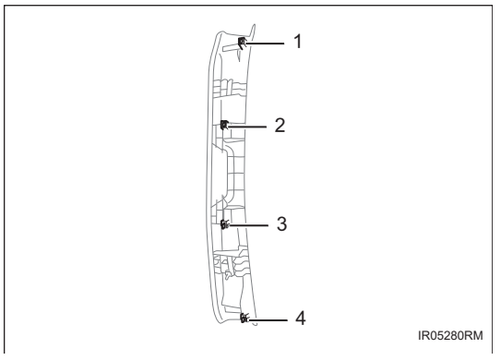
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

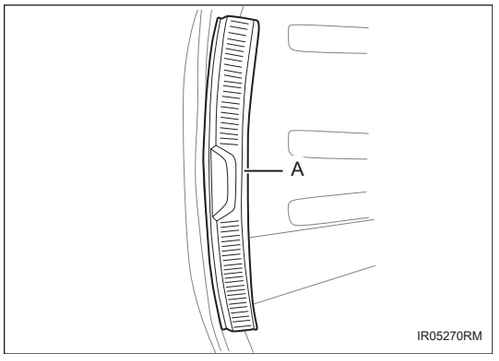
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите крышку левого отверстия для ремонта.**

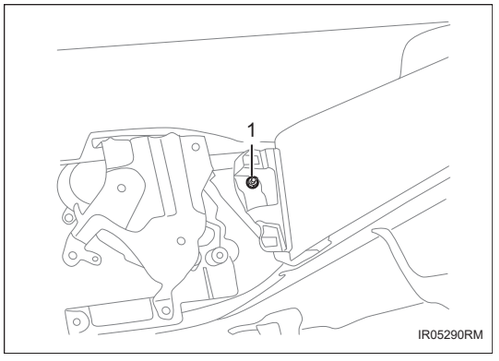
IR

3. **Снимите защиту порога задней двери в сборе (См. IR-19)**
4. **Снимите защитную панель C-стойки (См. IR-2)**
5. **Снимите защитную панель D-стойки (См. IR-2)**
6. **Снимите боковую облицовку багажника в сборе**

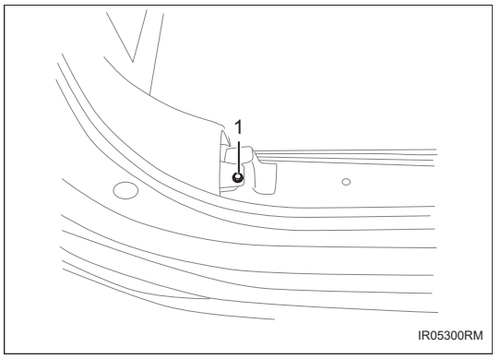


(a) Снимите пряжки -1- 2-3 -4- и снимите заднюю защитную панель багажника в сборе-A-.

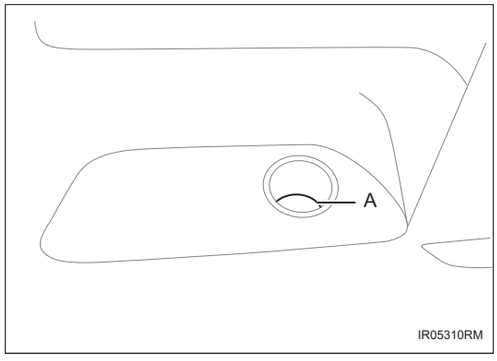




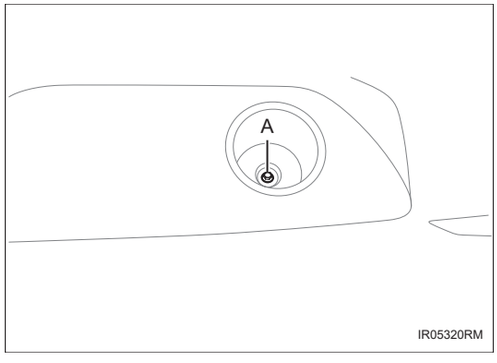
(b) Снимите гайки -1-.



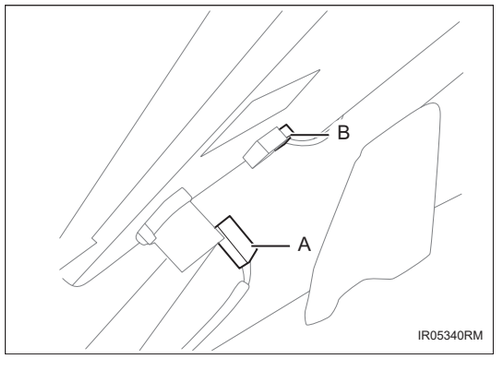
(c) Снимите болт -1-.



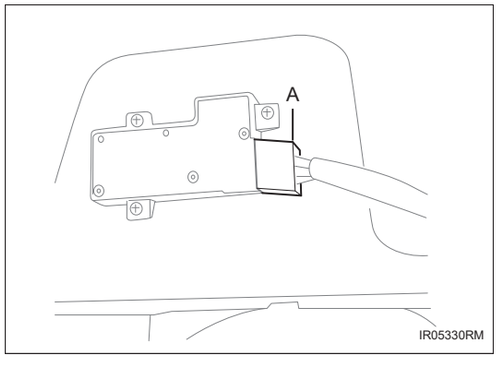
(d) Снимите резиновую прокладку -A-.



(e) Снимите болт -1-.



(f) Снимите разъемы -A-B-. Только для правой стороны.



(g) Снимите разъем -A-, отсоедините пряжку и снимите боковую защитную панель багажника в сборе.

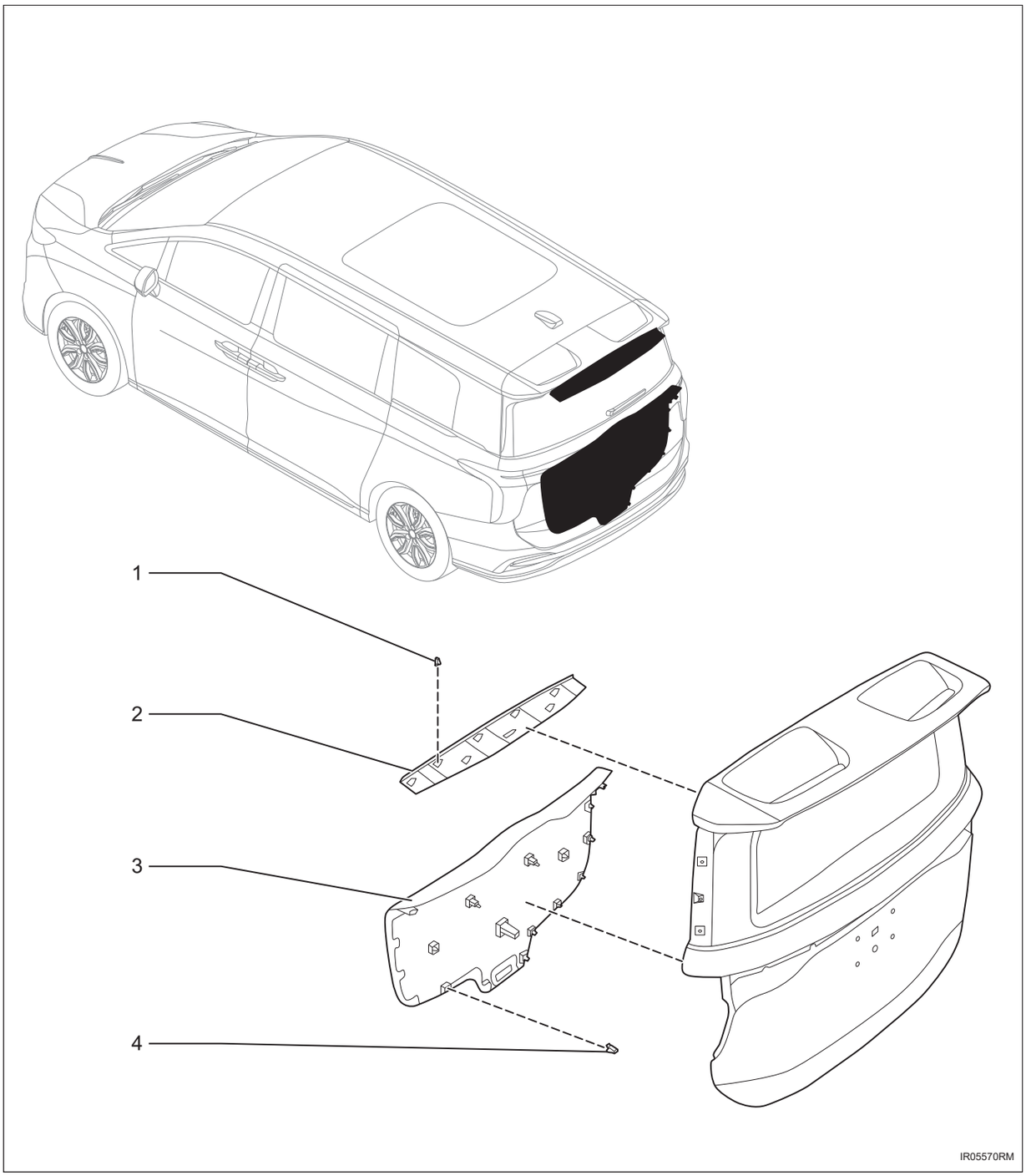
Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Защитная панель багажника

Компоненты

IR



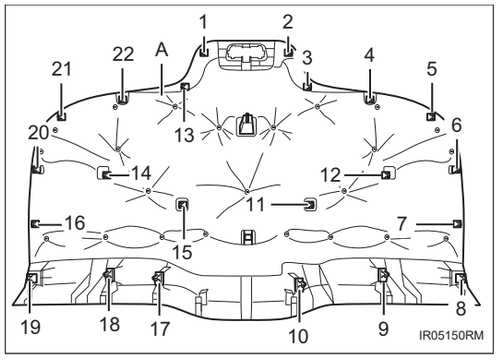
1. **Карта пружины**
   - X9
2. **Верхняя защитная пластину задней двери**
3. **Защитная панель задней двери**
4. **Пружинный зажим**

- X22

Снятие

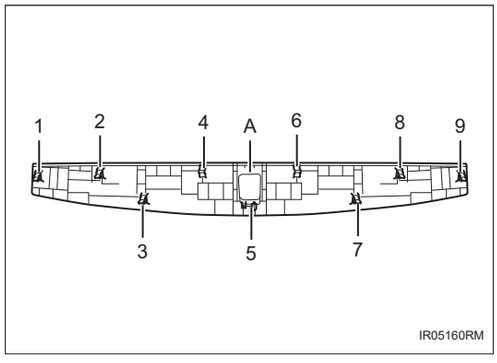
1. Снимите защитную пластину двери багажного отделения

(a) Отсоедините пряжки -1-22- и снимите защитную панель задней двери -A-.



2. Снимите верхнюю защитную панель задней двери

(a) Отсоедините пряжки -1-9- и снимите верхнюю защитную панель задней двери -A-.



Установка

1. Установка производится в обратном порядке

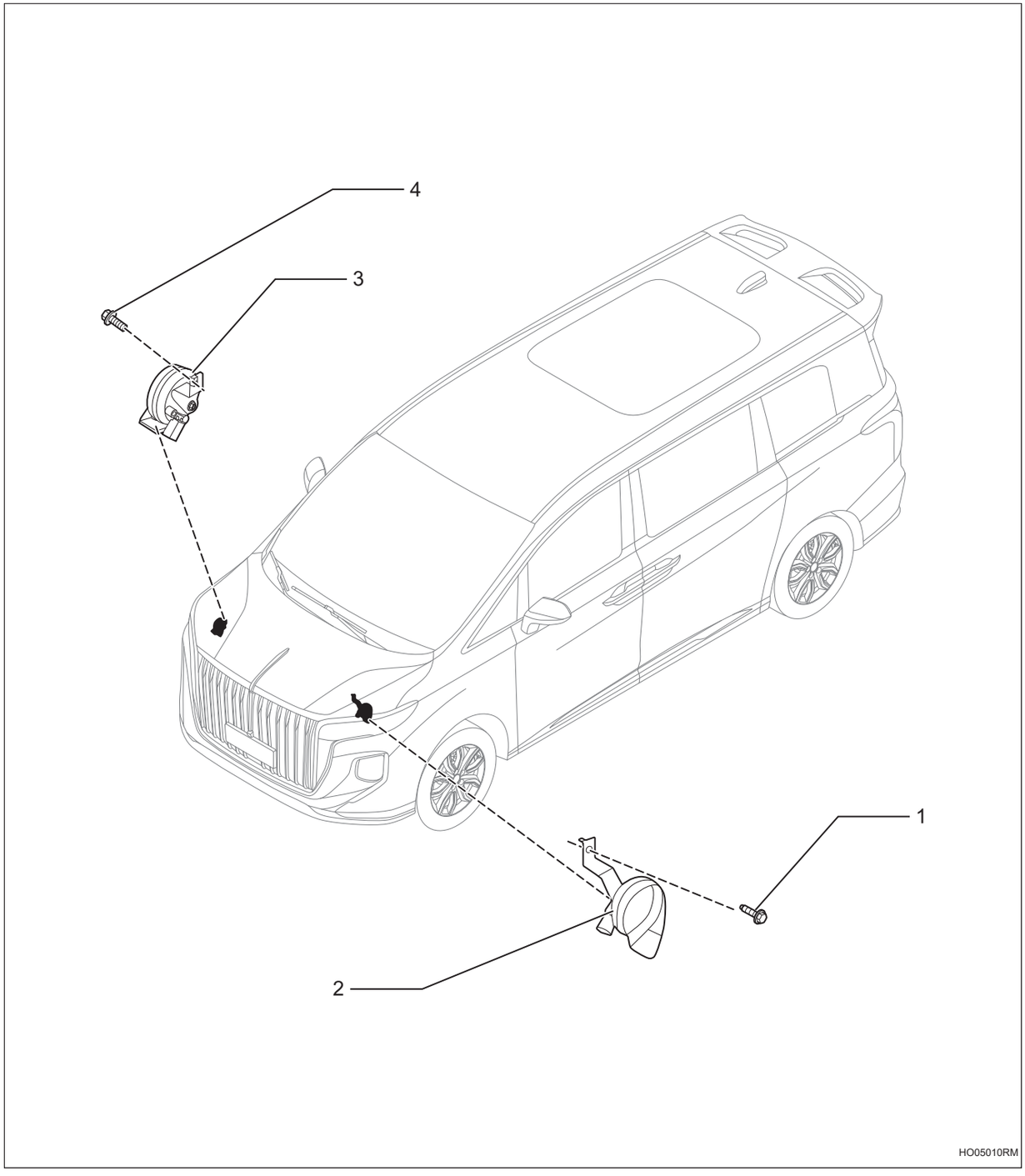
Клаксон

Клаксон в сборе НО-1
Компоненты НО-1
Снятие НО-2
Установка НО-2

HO

Клаксон в сборе

Компоненты



1. **Болт с шестигранной головкой**
   - Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м
2. **Низкочастотный динамик с кронштейном в сборе**
3. **Высокочастотный динамик с кронштейном в сборе**
4. **Болт с шестигранной головкой**

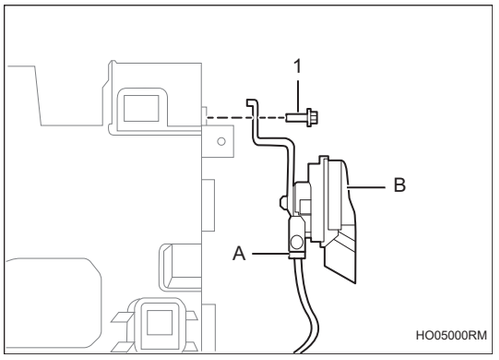
- Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с высокочастотными динамиками такой же, как и с низкочастотными динамиком.
- Перечисленные ниже программы подходят для низкочастотных динамиков.

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите переднюю комбинированную лампу I в сборе (См. LI-112)**
3. **Снимите низкочастотный динамик с кронштейном в сборе**
   (a) Снимите болт -1-, отсоедините разъем -A- и снимите низкочастотный динамик в сборе -B-.



Установка

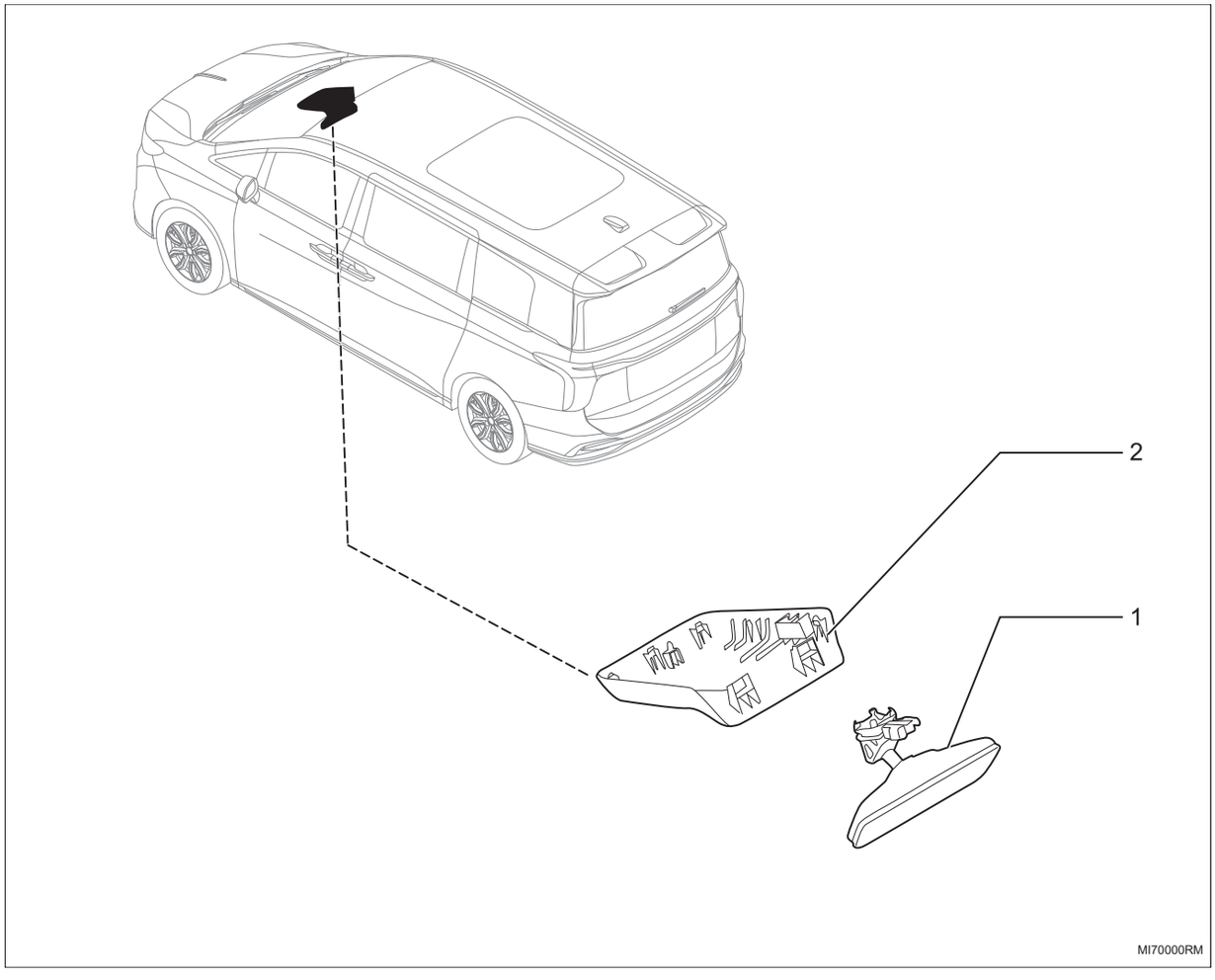
1. **Установка производится в обратном порядке**

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
Установка MI-4
Электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе MI-5
Компоненты MI-5
Снятие MI-5
Установка MI-6

Внутреннее зеркало заднего вида в сборе

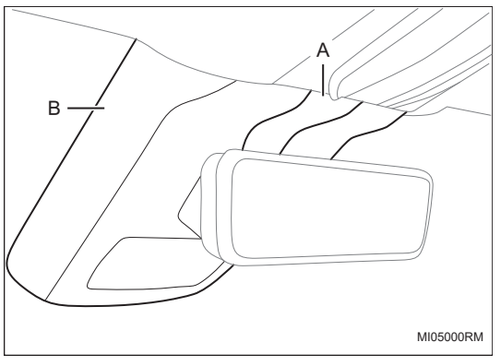
Компоненты



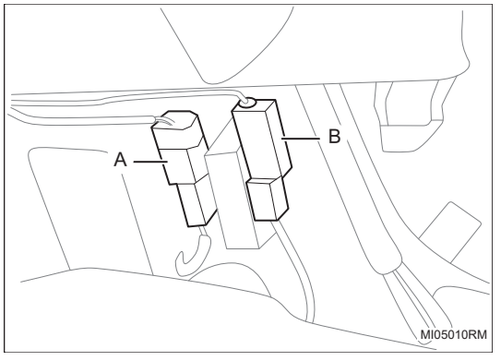
1. **Внутреннее зеркало заднего вида в сборе**
2. **Нижняя крышка**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе**



(a) Снимите защитную пластину -A-B- по порядку.



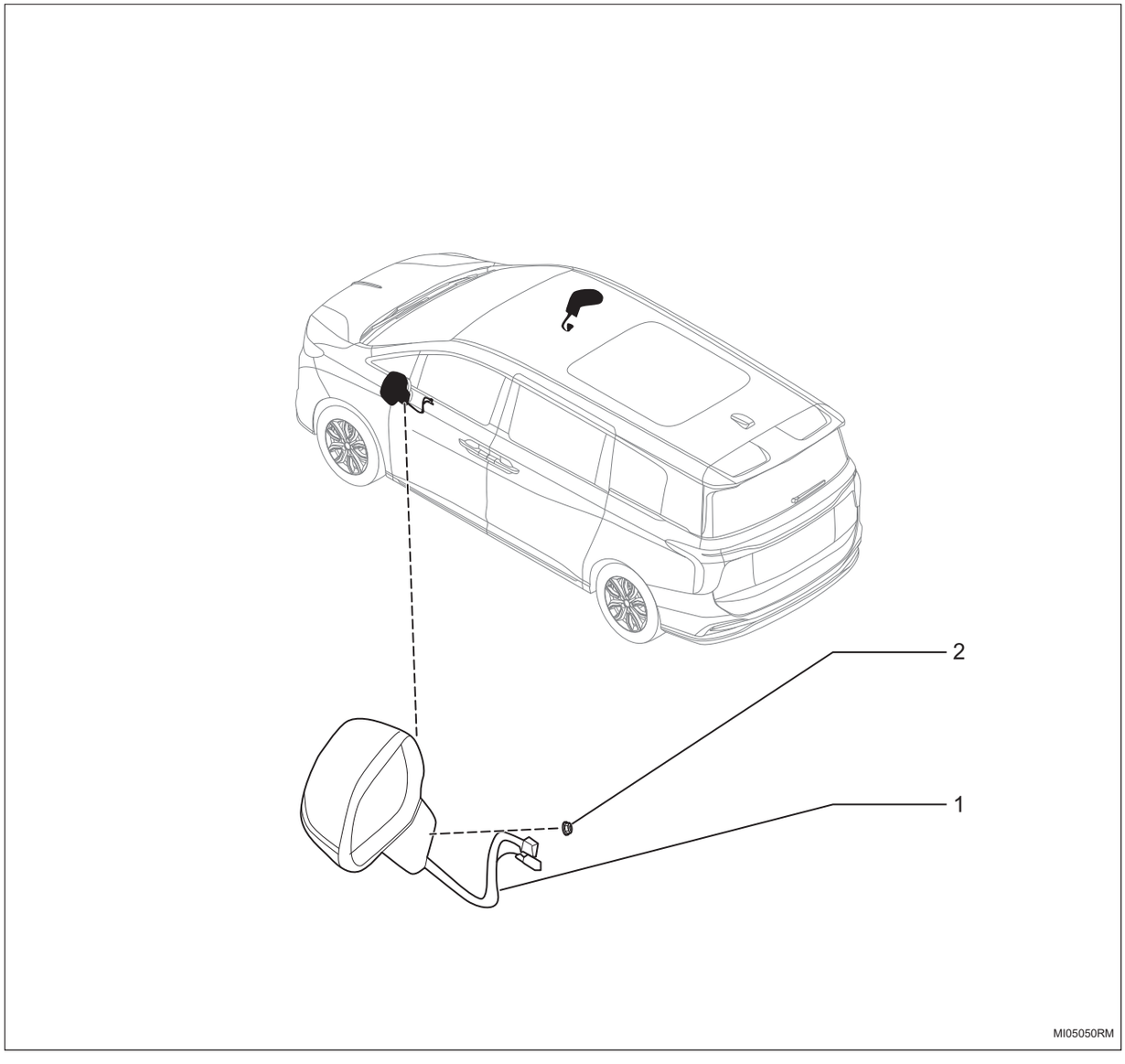
(b) Снимите разъемы -A-B-, поверните в направлении, указанном стрелкой, чтобы снять внутреннее зеркало заднего вида в сборе.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Наружное зеркало заднего обзора в сборе

Компоненты



1. **Наружное зеркало заднего обзора в сборе**
2. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент 8 ~ 10 Н·м

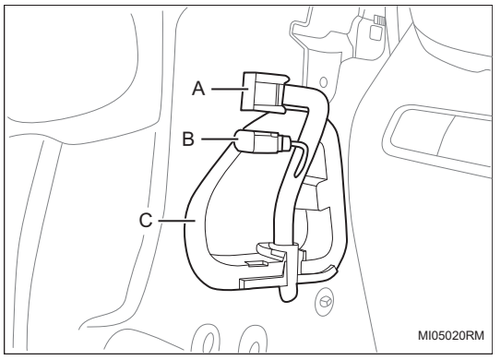
Снятие

Подсказка:

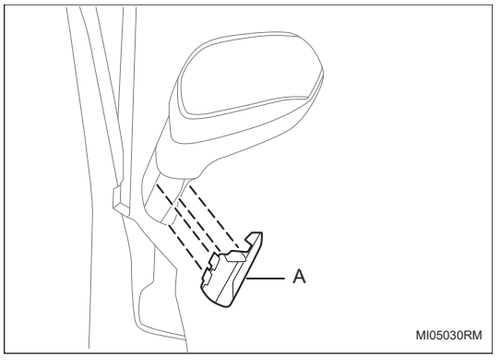
- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.

- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

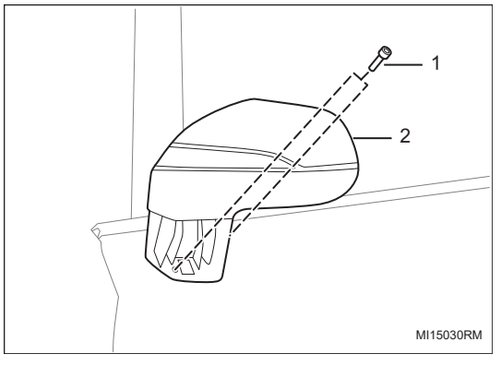
1. **Снимите защитную плиту передней двери в сборе (См. IR-23)**
2. **Снимите наружное зеркало заднего вида в сборе**



(a) Отсоедините разъемы -A-B-, снимите крышку -C-



(b) Снимите крышку -A-.



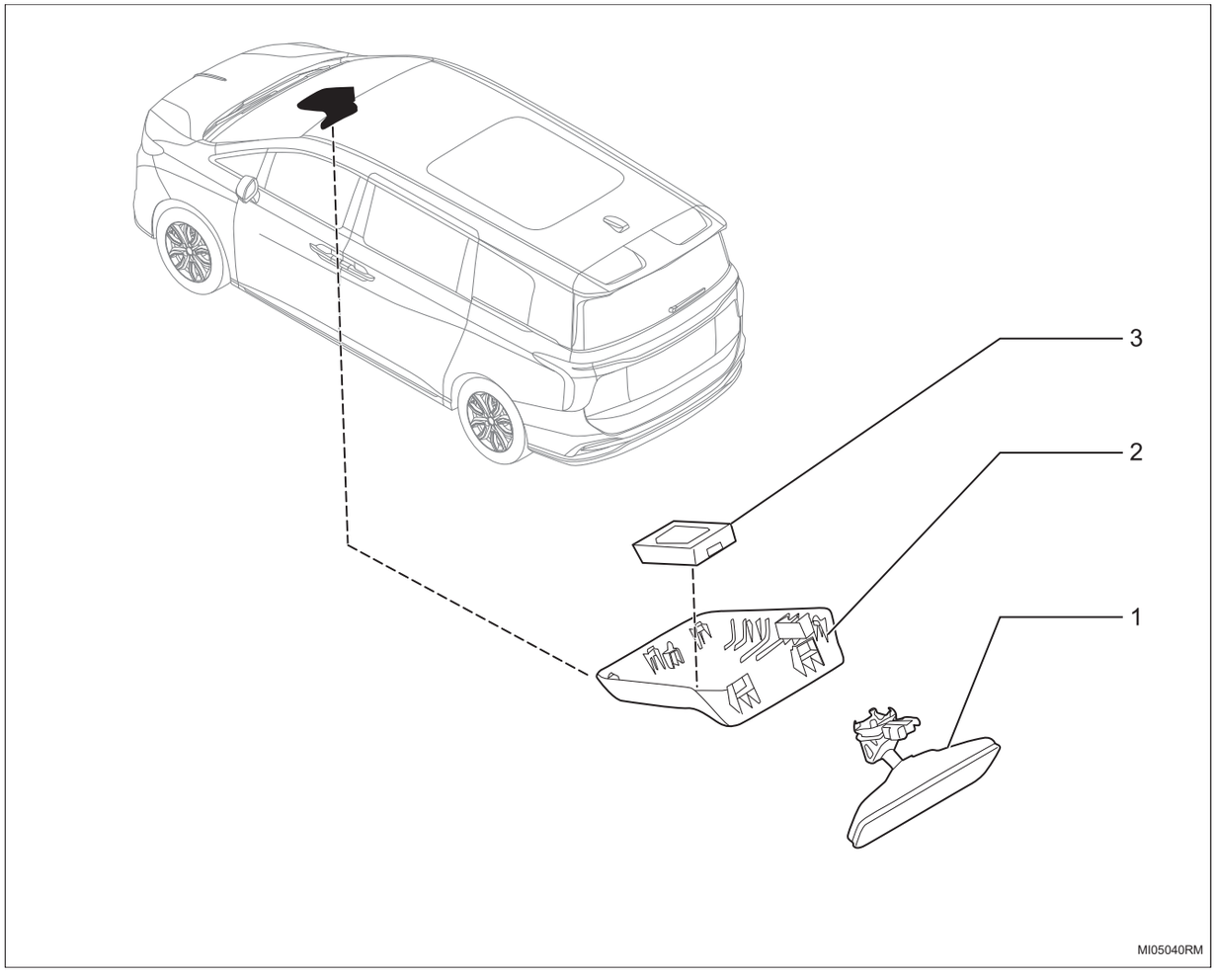
(c) Снимите 2 болта-1- и снимите наружное зеркало заднего вида в сборе -A-.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе

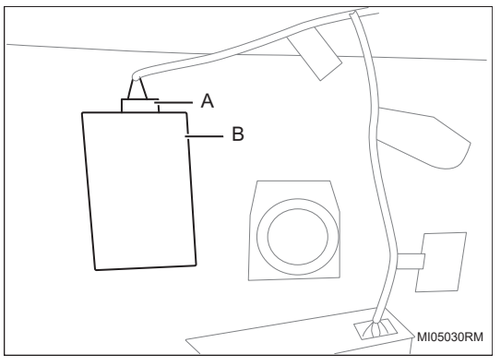
Компоненты



1. **Внутреннее зеркало заднего вида в сборе**
2. **Нижняя крышка**
3. **Электронный блок оплаты проезда без парковки в сборе**

Снятие

1. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида в сборе (См. MI-1)**
2. **Снимите электронный блок оплаты проезда без парковки**



(a) Отсоедините разъем -A- и снимите электронный блок оплаты проезда без парковки -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

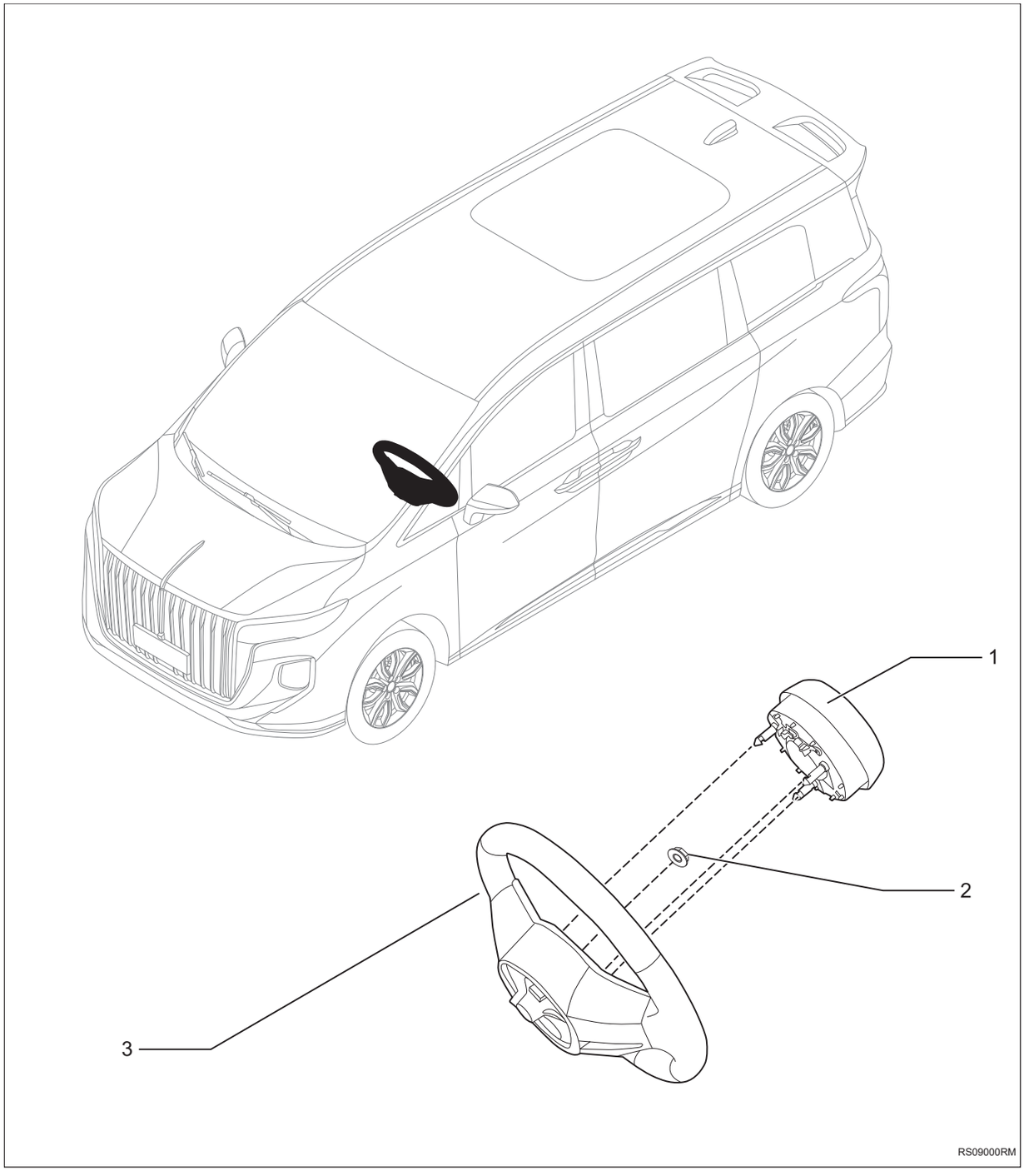
Система рулевой колонки

Корпус рулевого колеса в сборе SR-1
Компоненты SR-1
Снятие SR-2
Установка SR-2
Рулевая колонка в сборе SR-3
Компоненты SR-3
Снятие SR-4
Установка SR-4
Спиральный кабель в сборе SR-6
Компоненты SR-6
Снятие SR-6
Установка SR-7
Комбинированный переключатель в сборе SR-8
Компоненты SR-8
Снятие SR-8
Установка SR-9

SR

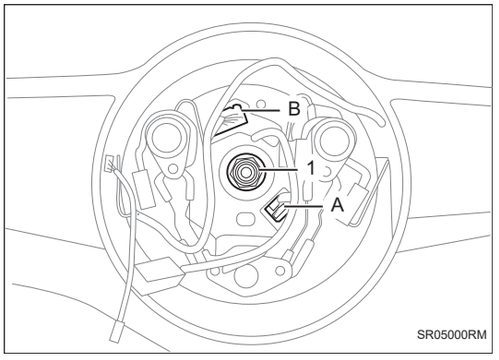
Корпус рулевого колеса в сборе

Компоненты



1. **Подушка безопасности водителя в сборе**
2. **Гайки**
   - Крутящий момент 32 ~ 48 Н·м

3. Корпус рулевого колеса в сборе



Снятие

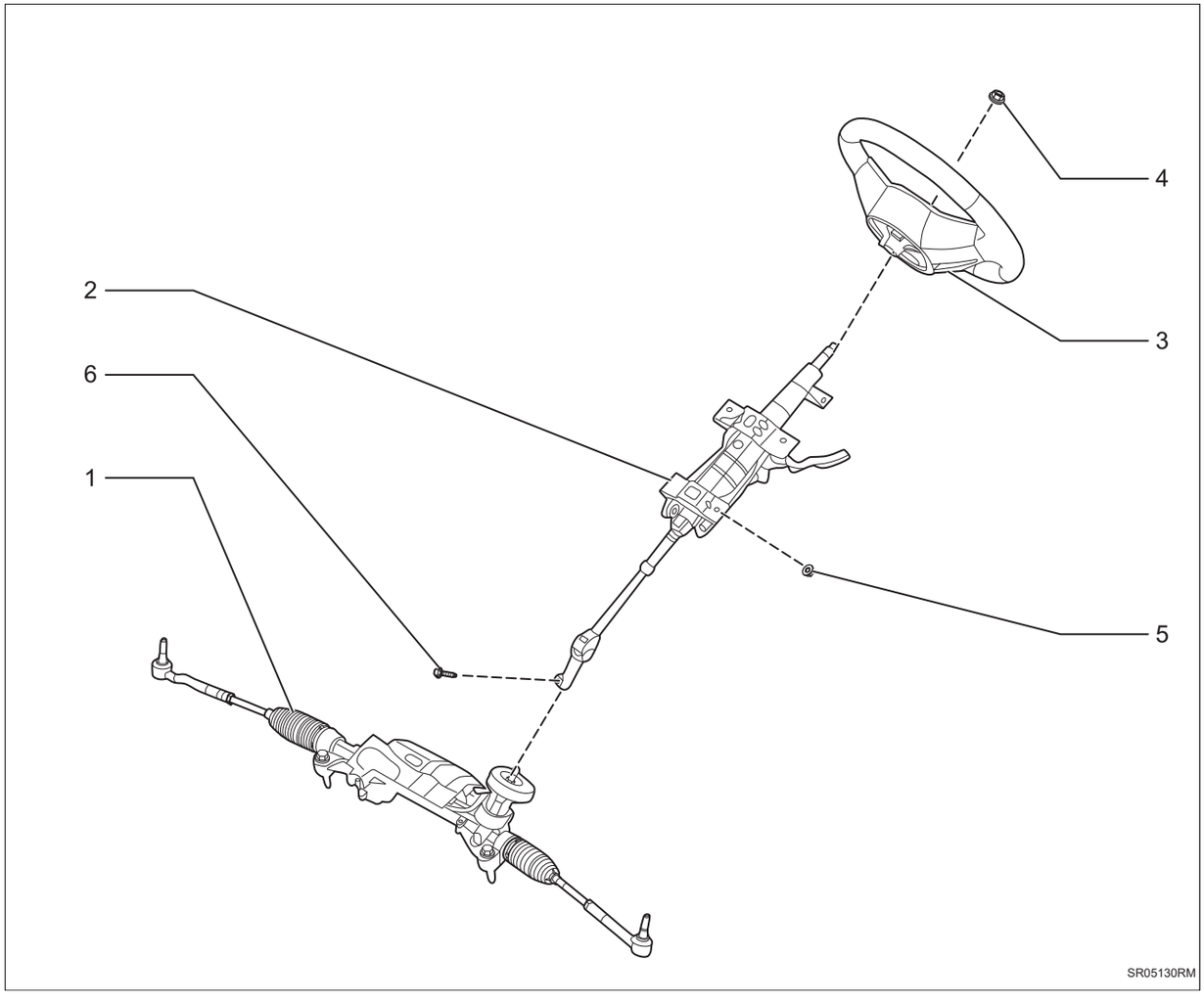
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите подушку безопасности водителя в сборе (См. RS-233)**
3. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе**
   (a) Снимите разъемы -A-B-, снимите гайку -1- и снимите корпус рулевого колеса в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Рулевая колонка в сборе

Компоненты



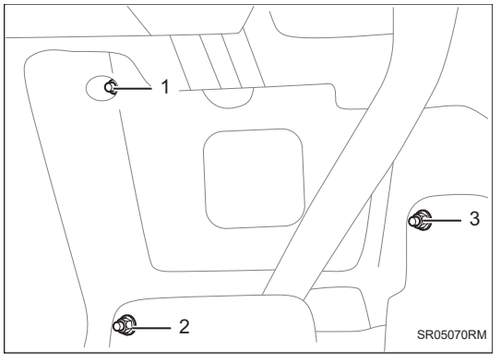
1. **Двухшестеренный электрический рулевой механизм с рулевой тягой в сборе**
2. **Рулевая колонка в сборе**
3. **Корпус рулевого колеса в сборе**
4. **Гайки**
   - Крутящий момент 32 ~ 48 Н·м
5. **Гайки**
   - X4
   - Крутящий момент 16 ~ 22 Н·м
6. **Болт**
   - Крутящий момент 25 ~ 33 Н·м

Снятие

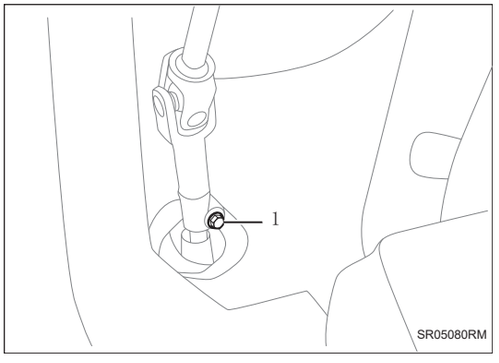
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

2. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе (См. SR-2)**
3. **Снимите комбинированный переключатель в сборе (См. SR-8)**
4. **Снимите нижнюю левую защиту в сборе (См. IP-6)**
5. **Снимите канал обдува ног переднего сидения с левой стороны (См. AC-187)**
6. **Снимите рулевую колонку в сборе**

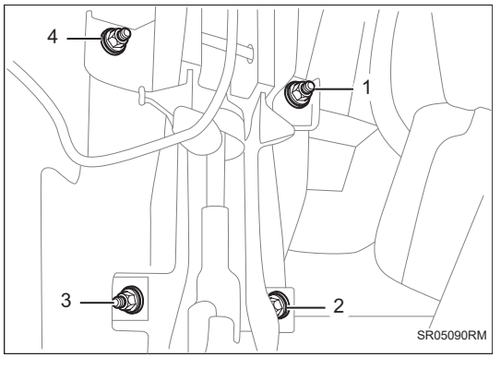
(a) Отсоедините пряжки -1-2-3- и снимите снимите кожух промежуточного вала рулевого управления в сборе.



(b) Снимите болт -1-, отметьте положение и отсоедините соединение между рулевой колонкой и двухступенчатым электрическим рулевым механизмом с тягой в сборе.



(c) Снимите гайки -1-2-3-4-, отсоедините соответствующие пряжки жгута проводов и снимите рулевую колонку в сборе.

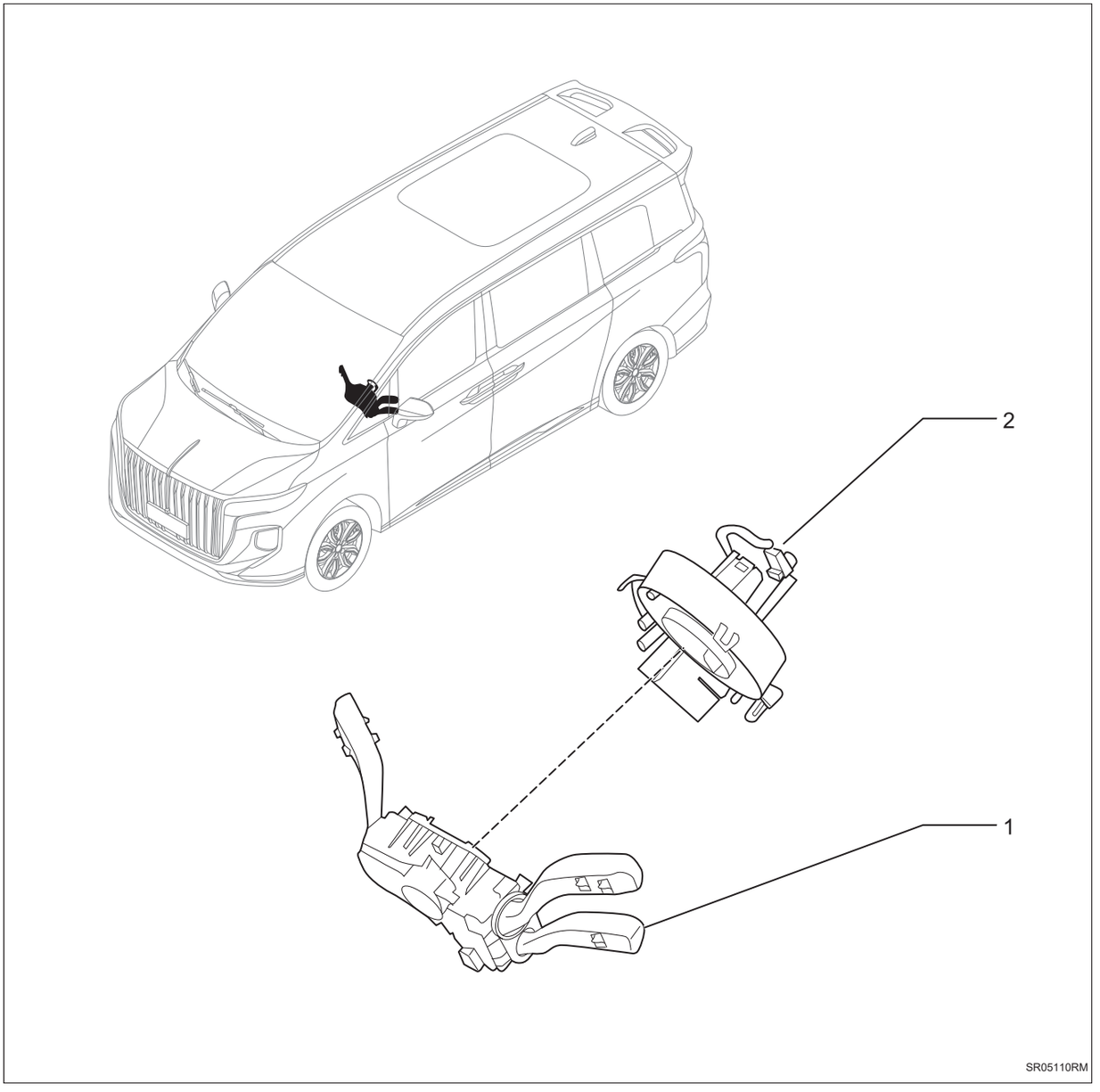


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**
2. **Подсоедините рулевую колонку и рулевой механизм в соответствии с маркировкой**

Спиральный кабель в сборе

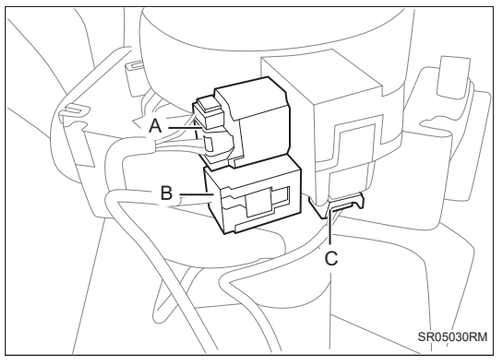
Компоненты



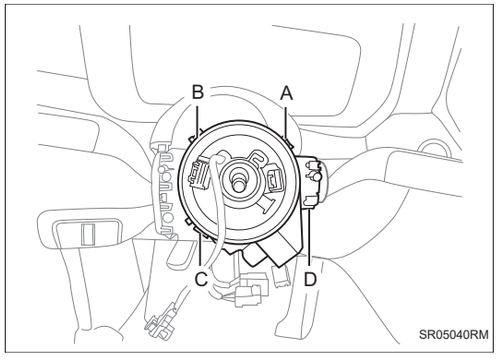
1. **Комбинированный переключатель в сборе**
2. **Спиральный кабель**

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См.)**
2. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе (См.)**
3. **Снимите спиральный кабель в сборе**



(a) Снимите разъемы -A-B-C-.



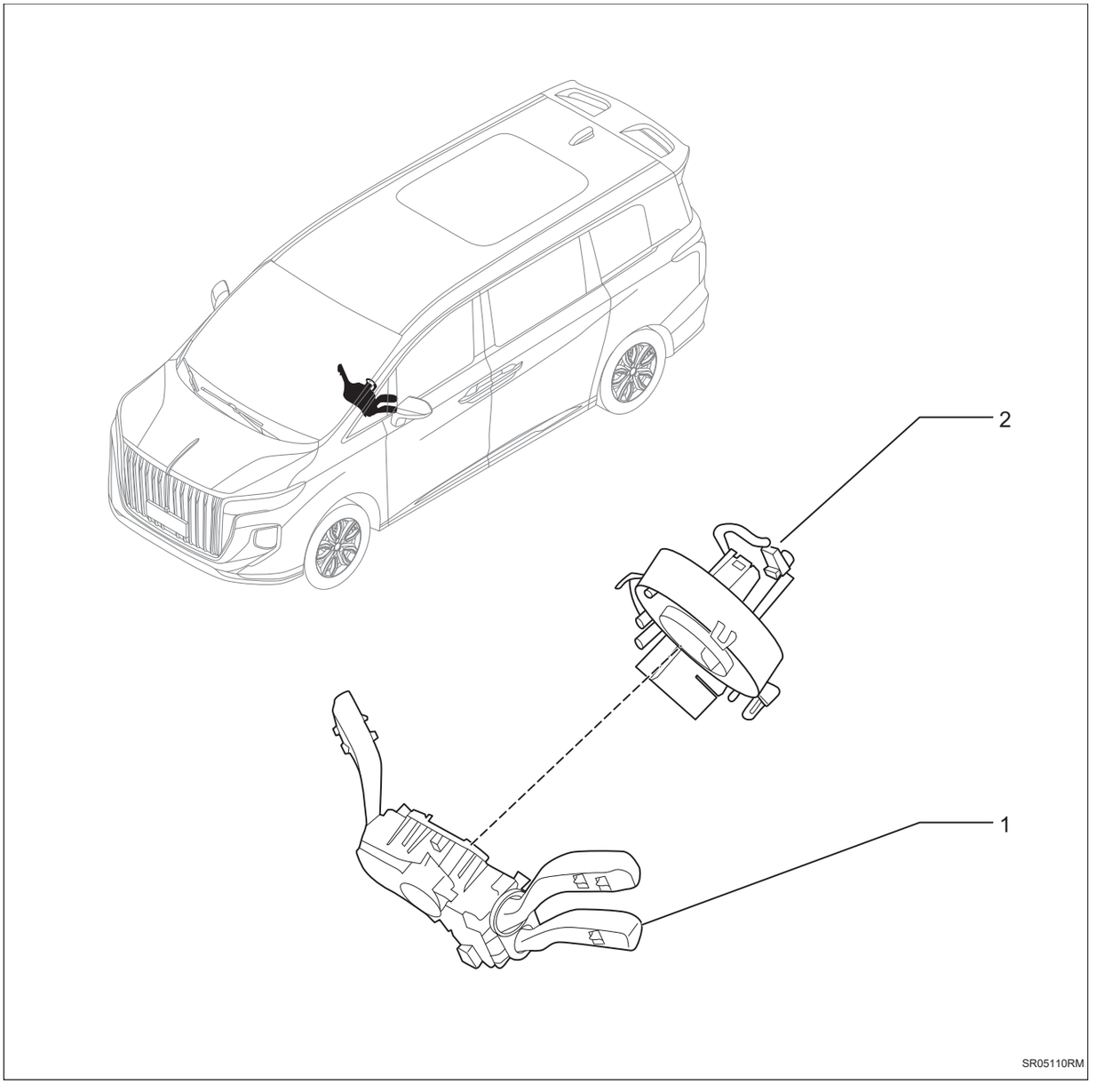
(b) Снимите пряжки -A-B-C- и снимите часовую пружину -D-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Комбинированный переключатель в сборе

Компоненты



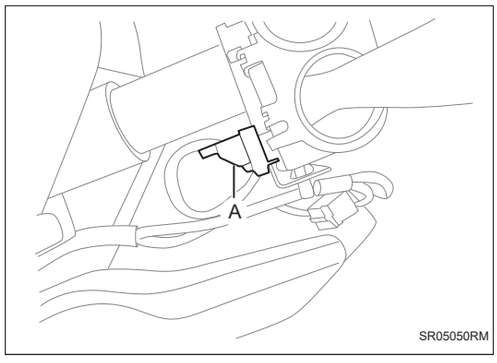
1. **Комбинированный переключатель в сборе**
2. **Спиральный кабель**

Снятие

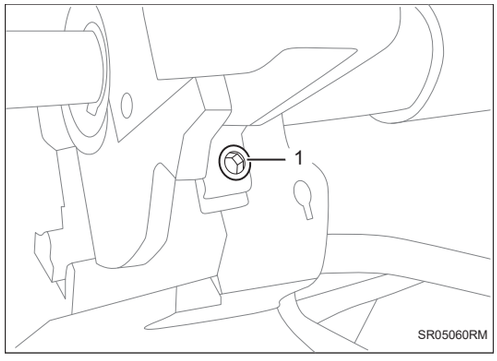
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См.)**
2. **Снимите корпус рулевого колеса в сборе (См.)**
3. **Снимите спиральный кабель в сборе (См.)**

4. Снимите комбинированный переключатель в сборе

(a) Снимите разъем -A-.



(b) Ослабьте болт -1- и снимите комбинированного переключателя в сборе.



Установка

1. Установка производится в обратном порядке

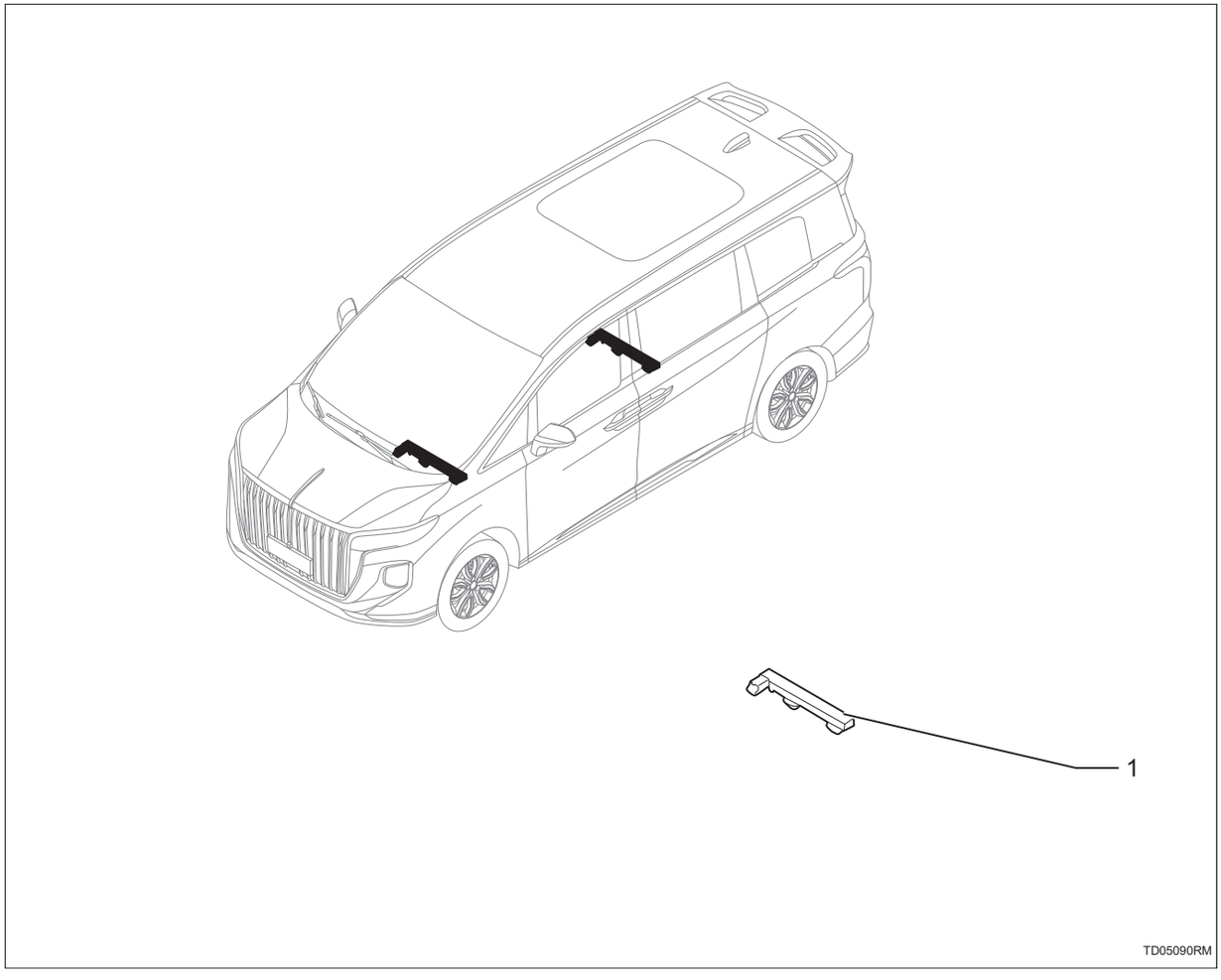
Иммобилайзерная система

НЧ-антенна TD-1
Компоненты TD-1
Снятие TD-1
Установка TD-2
Радиочастотный приемопередатчик в сборе TD-3
Компоненты TD-3
Снятие TD-4
Установка TD-4
Наружная низкочастотной антенна TD-5
Компоненты TD-5
Снятие TD-6
Установка TD-6
Интеллектуальная входная низкочастотная антенна I TD-7
Компоненты TD-7
Снятие TD-8
Установка TD-8
Смарт-антенна в сборе TD-9
Компоненты TD-9
Снятие TD-10
Установка TD-10
Смарт-ключ в сборе TD-11
Компоненты TD-11
Разложение TD-11
Установка TD-12

TD

НЧ-антенна

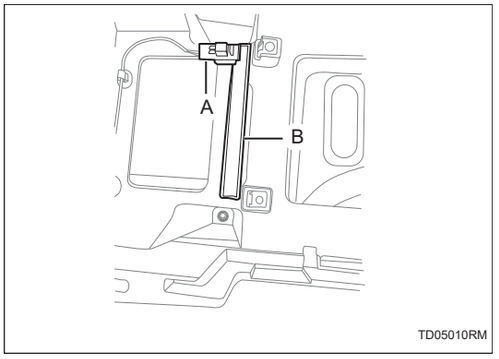
Компоненты



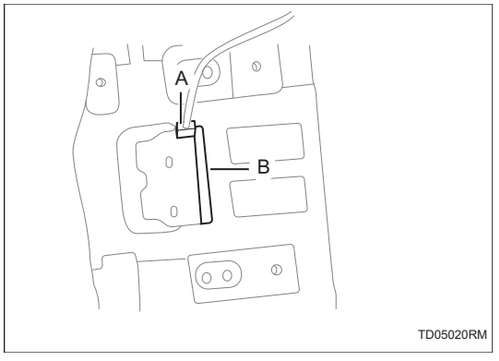
1. НЧ-антенна

Снятие

1. **Снимите дополнительную консоль панели приборов в сборе. (См. IP-19)**
2. **Снимите ковер в сборе (См. IR-6)**
3. **Снимите низкочастотную антенну**



(a) Снимите разъем -A- и снимите низкочастотную антенну -B-.



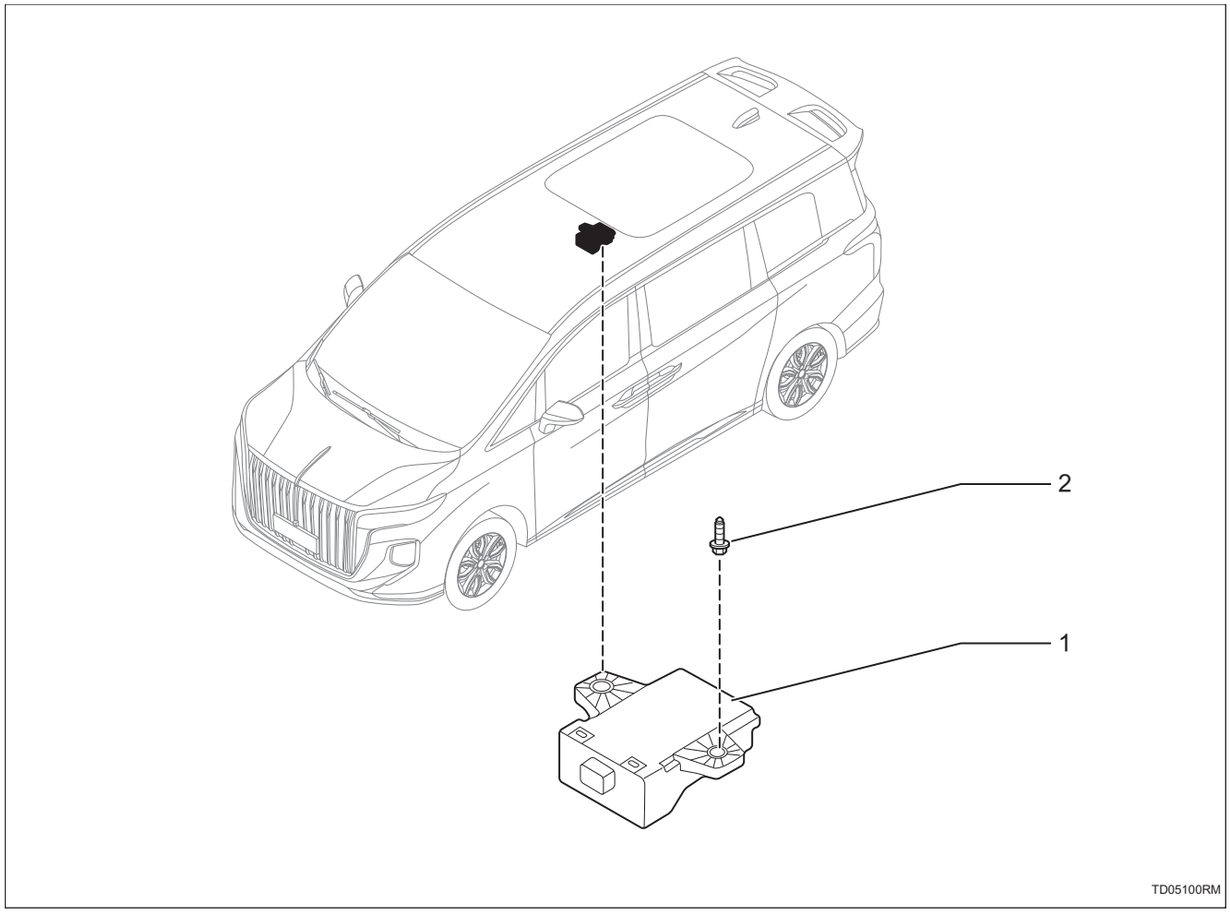
(b) Снимите разъем -A- и снимите низкочастотную антенну -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Радиочастотный приемопередатчик в сборе

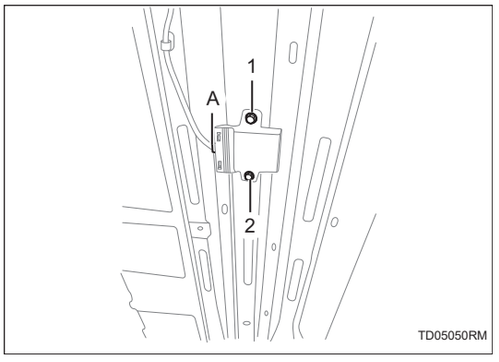
Компоненты



1. **Радиочастотный приемопередатчик в сборе**
2. **Болт**
   - X2
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 3,5 Н·м

Снятие

1. **Снимите крышу в сборе (См. IR-11)**
2. **Снимите радиочастотный приемопередатчик в сборе**
   (a) Снимите болты -1-2- , снимите разъем -A- и снимите радиочастотный приемопередатчик в сборе.

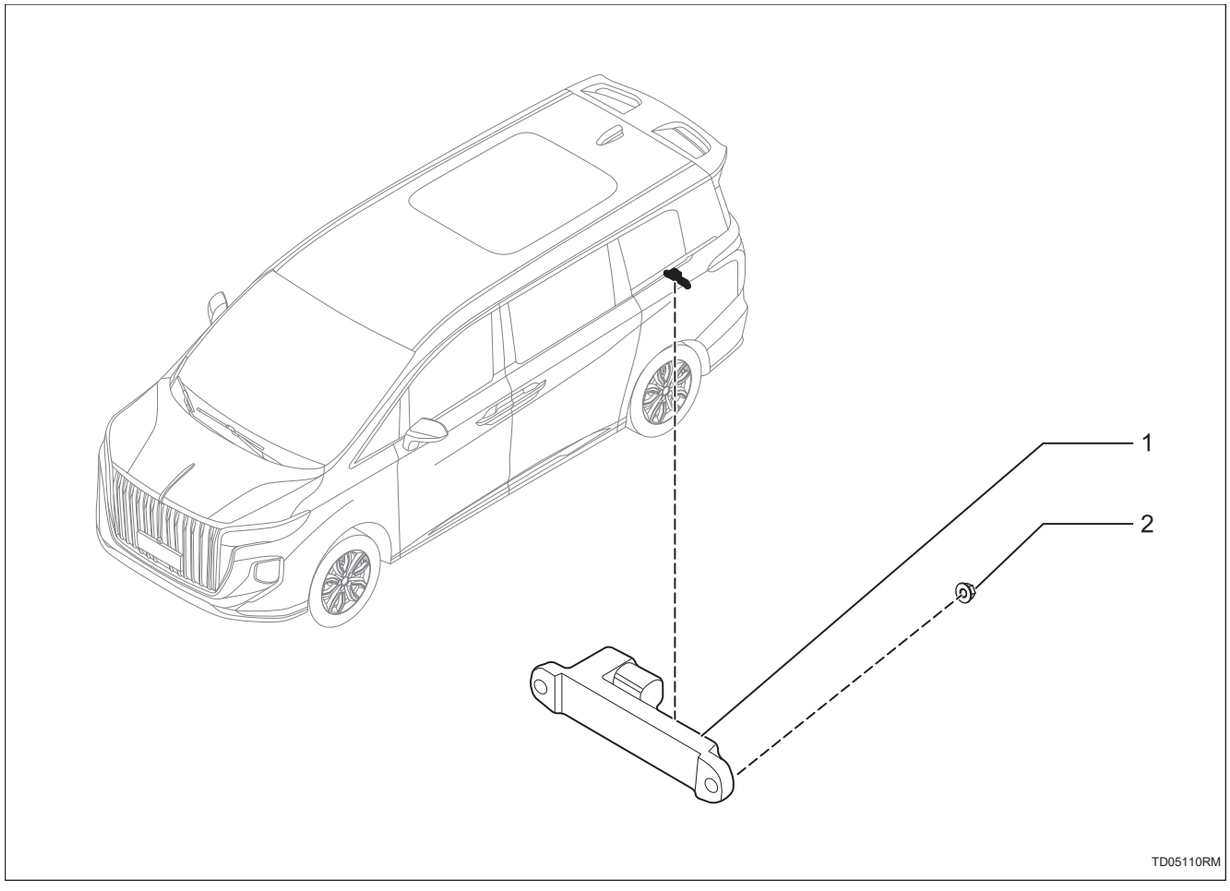


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

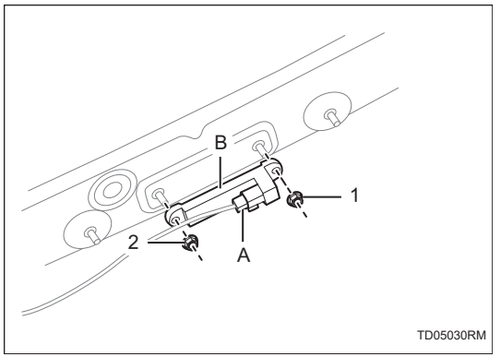
Наружная низкочастотной антенна

Компоненты



1. **Наружная низкочастотной антенна**
2. **Винт**
   - X2
   - Крутящий момент: 2,5 ~ 4 Н·м

Снятие



1. Снимите наружную низкочастотную антенну

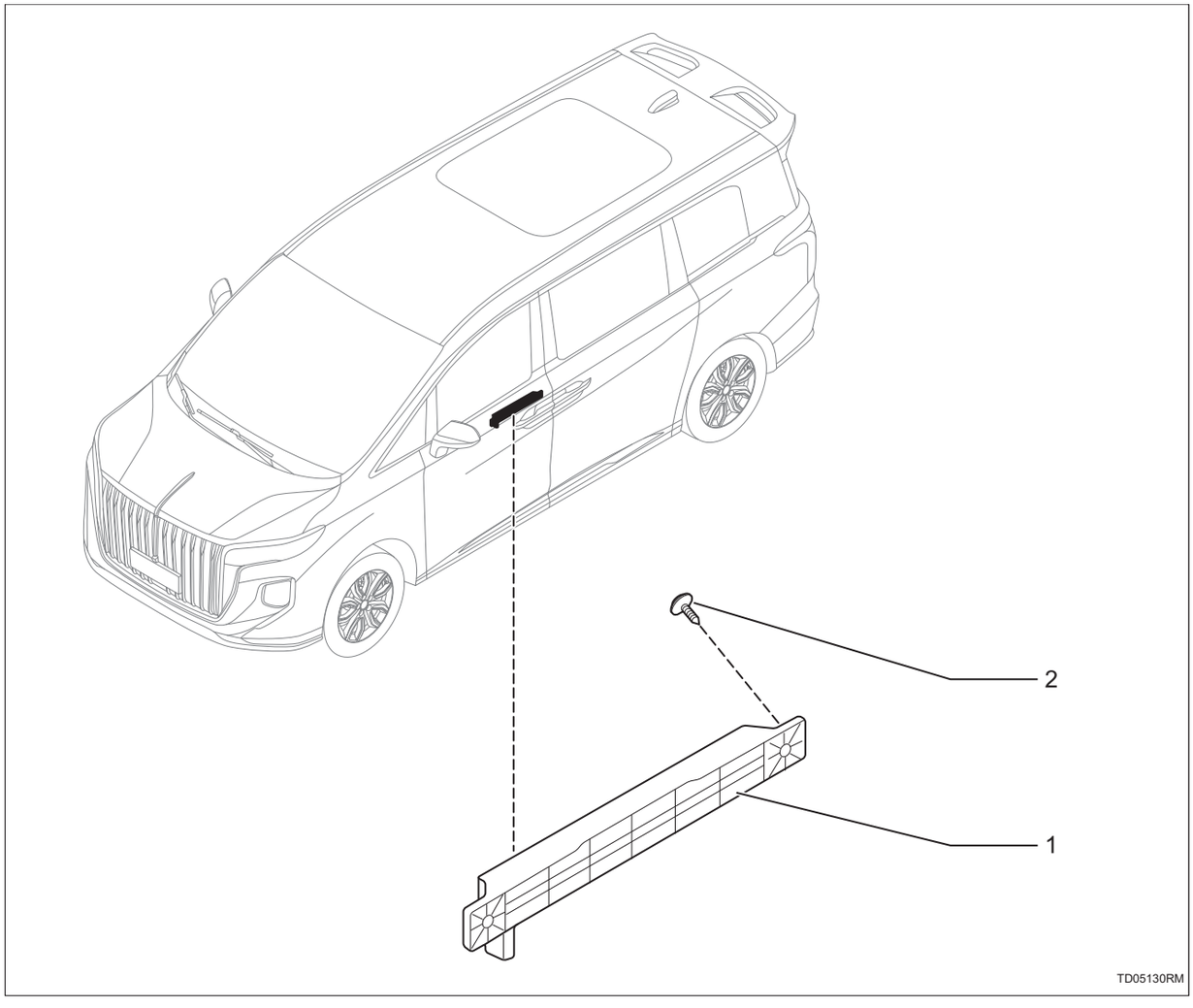
(a) Снимите гайки -1-2- , снимите разъем -A- и снимите наружную низкочастотную антенну -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Интеллектуальная входная низкочастотная антенна I

Компоненты



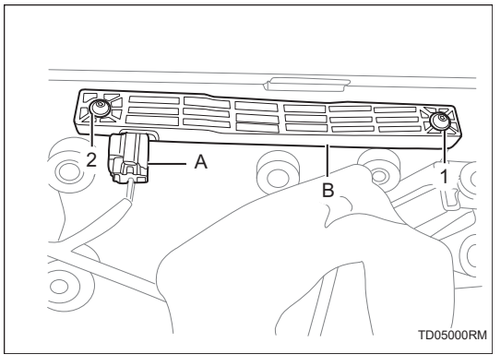
1. **Смарт-антенна в сборе**
2. **Болт**
   - X4

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите защитную плиты передней двери (См. IR-23)**
2. **Снимите интеллектуальную входную низкочастотную антенну**
   (a) Снимите винты -1-2- и снимите разъем -A- и снимите низкочастотную антенну смарт-входа -B-.

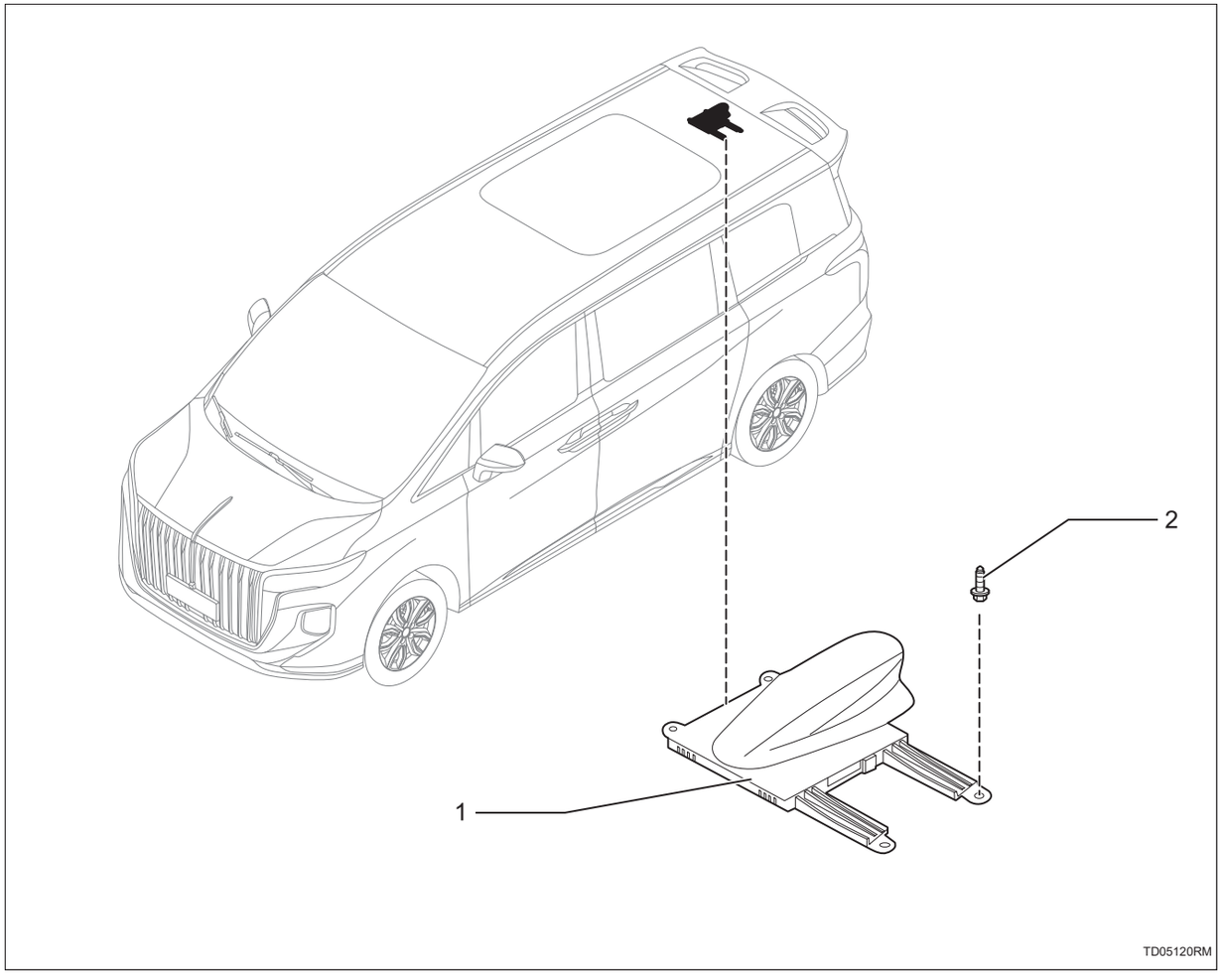


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Смарт-антенна в сборе

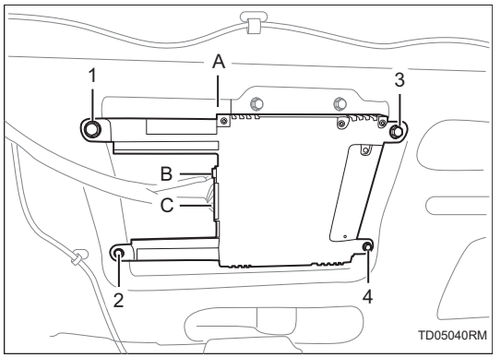
Компоненты



1. **Смарт-антенна в сборе**
2. **Болт**
   - X4
   - Крутящий момент 8 ~ 10 Н·м

Снятие

1. **Снимите крышу в сборе (См. IR-11)**
2. **Снимите смарт-антенну в сборе**
   (a) Снимите болты -1-2-3-4-, снимите разъемы -B-C- и снимите смарт-антенну в сборе -A-.

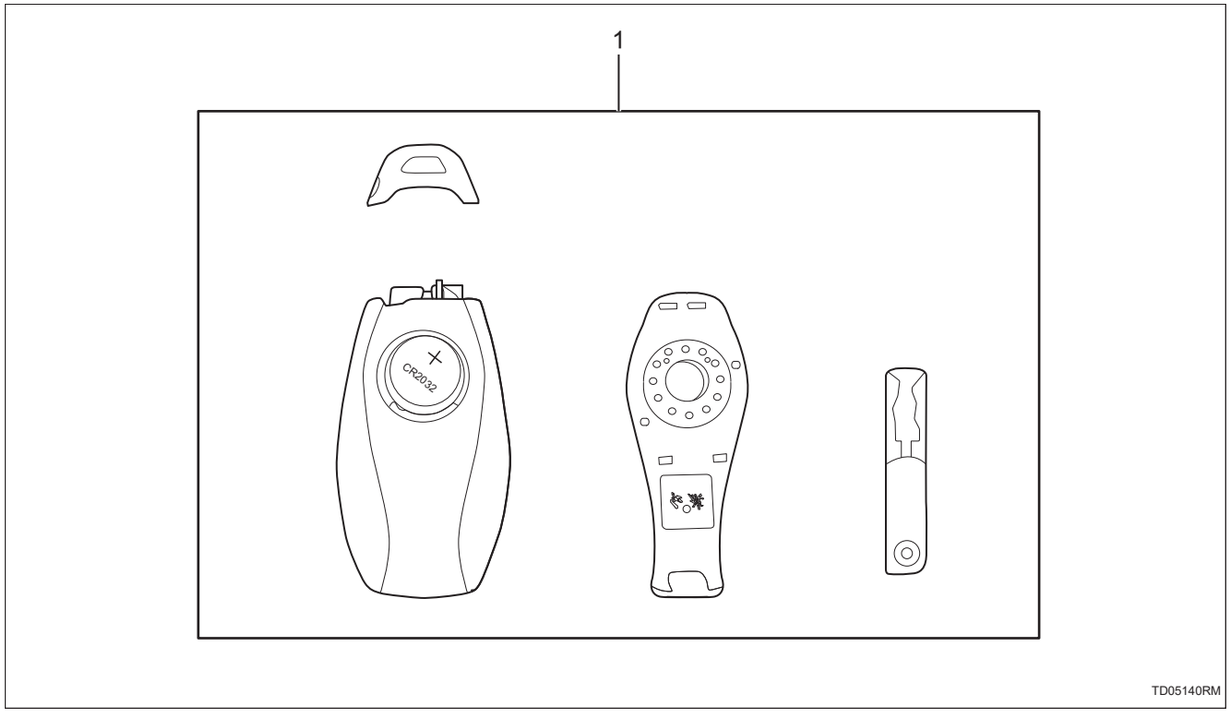


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Смарт-ключ в сборе

Компоненты

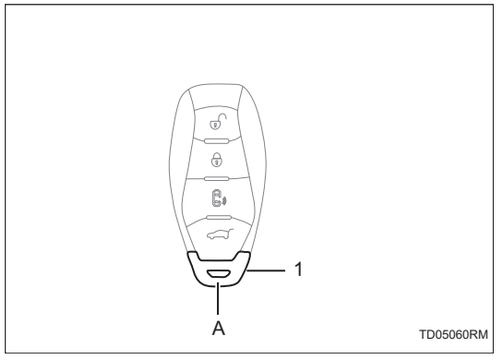


1. Смарт-ключ в сборе

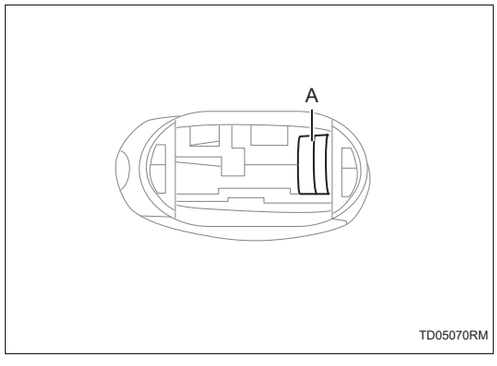
Разложение

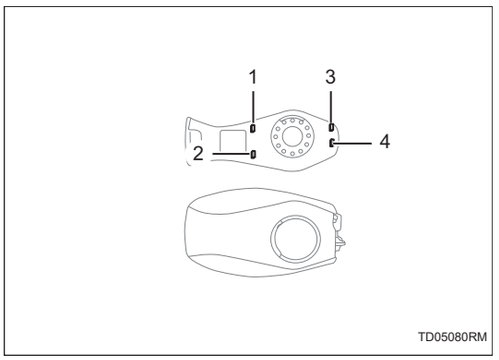
1. Разберите смарт-ключ в сборе

(a) Нажмите кнопку -1- и снимите заглушку -A-.



(b) Снимите механический ключ-A-.





(c) Отсоедините пряжки -1-2-3-4-, разберите смарт-ключ.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

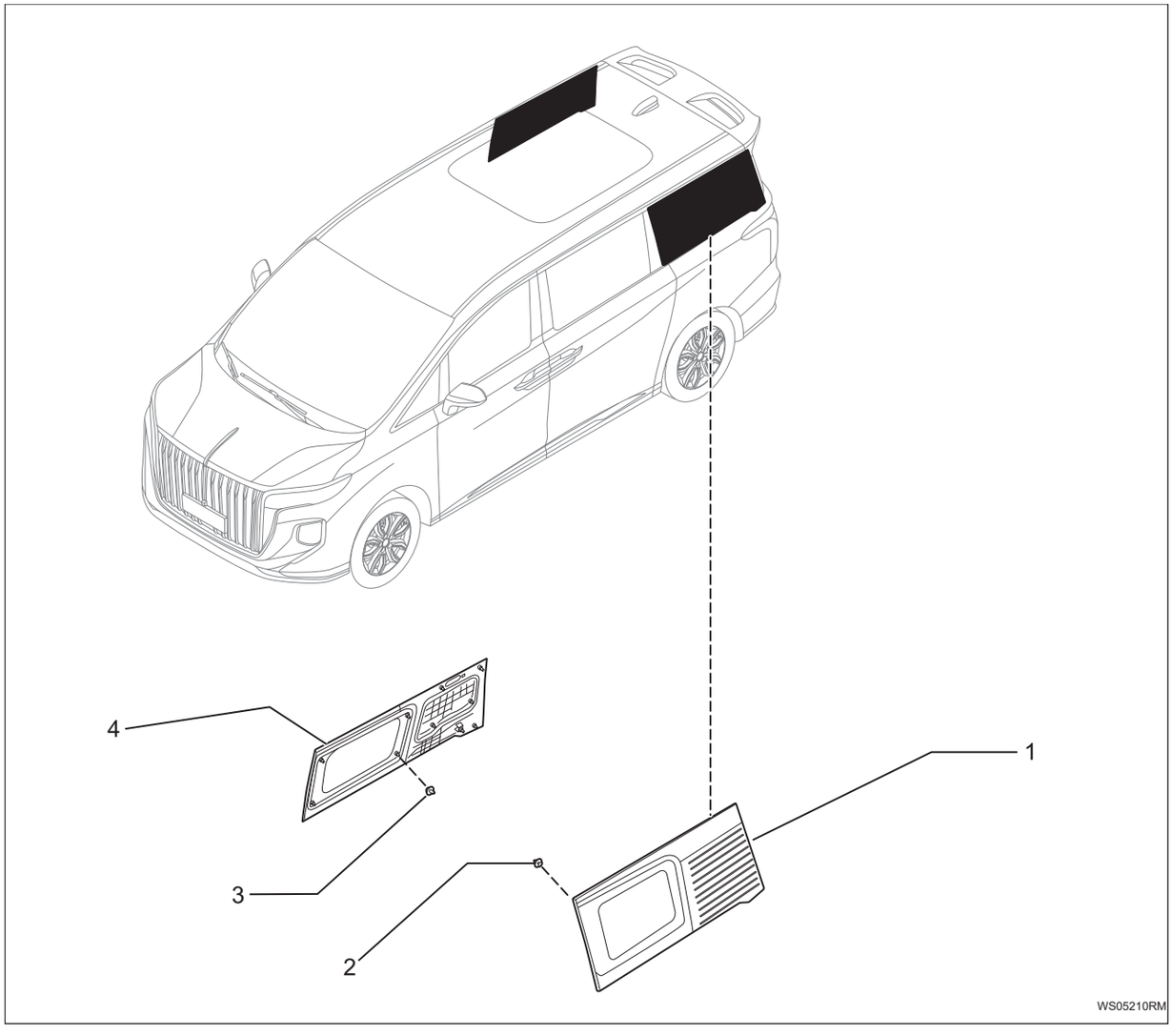
Стекло

Угловое окно боковой стенки в сборе WS-1
Компоненты WS-1
Снятие WS-1
Установка WS-2
Стекло крыши автомобиля в сборе WS-3
Компоненты WS-3
Снятие WS-3
Установка WS-4
Солнцезащитный козырек двери автомобиля в сборе WS-6
Компоненты WS-6
Снятие WS-7
Установка WS-7
Электрический солнцезащитный козырек люка в крыше в сборе WS-8
Компоненты WS-8
Снятие WS-9
Установка WS-9
Стекло задней двери в сборе WS-10
Компоненты WS-10
Снятие WS-11
Установка WS-11
Заднее ветровое стекло в сборе WS-12
Компоненты WS-12
Снятие WS-13
Установка WS-14
Подъемник задней двери в сборе WS-17
Компоненты WS-17
Снятие WS-18
Установка WS-18
Стекло передней двери в сборе WS-19
Компоненты WS-19
Снятие WS-20
Установка WS-20
Переднее ветровое стекло в сборе WS-21
Компоненты WS-21
Снятие WS-22
Установка WS-23
Подъемник передней двери в сборе WS-26

Компоненты WS-26
Снятие WS-27
Установка WS-28
Переднее треугольное окно в сборе WS-29
Компоненты WS-29
Снятие WS-29
Установка WS-30

Угловое окно боковой стенки в сборе

Компоненты

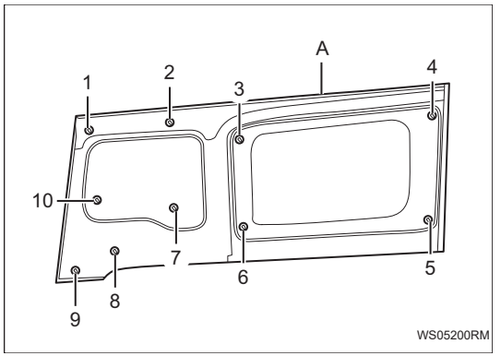


1. **Левое угловое окно в сборе**
2. **Пряжка**
   - X10
3. **Пряжка**
   - X10
4. **Правое угловое окно в сборе**

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.



- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите угловое окно боковой стенки в сборе

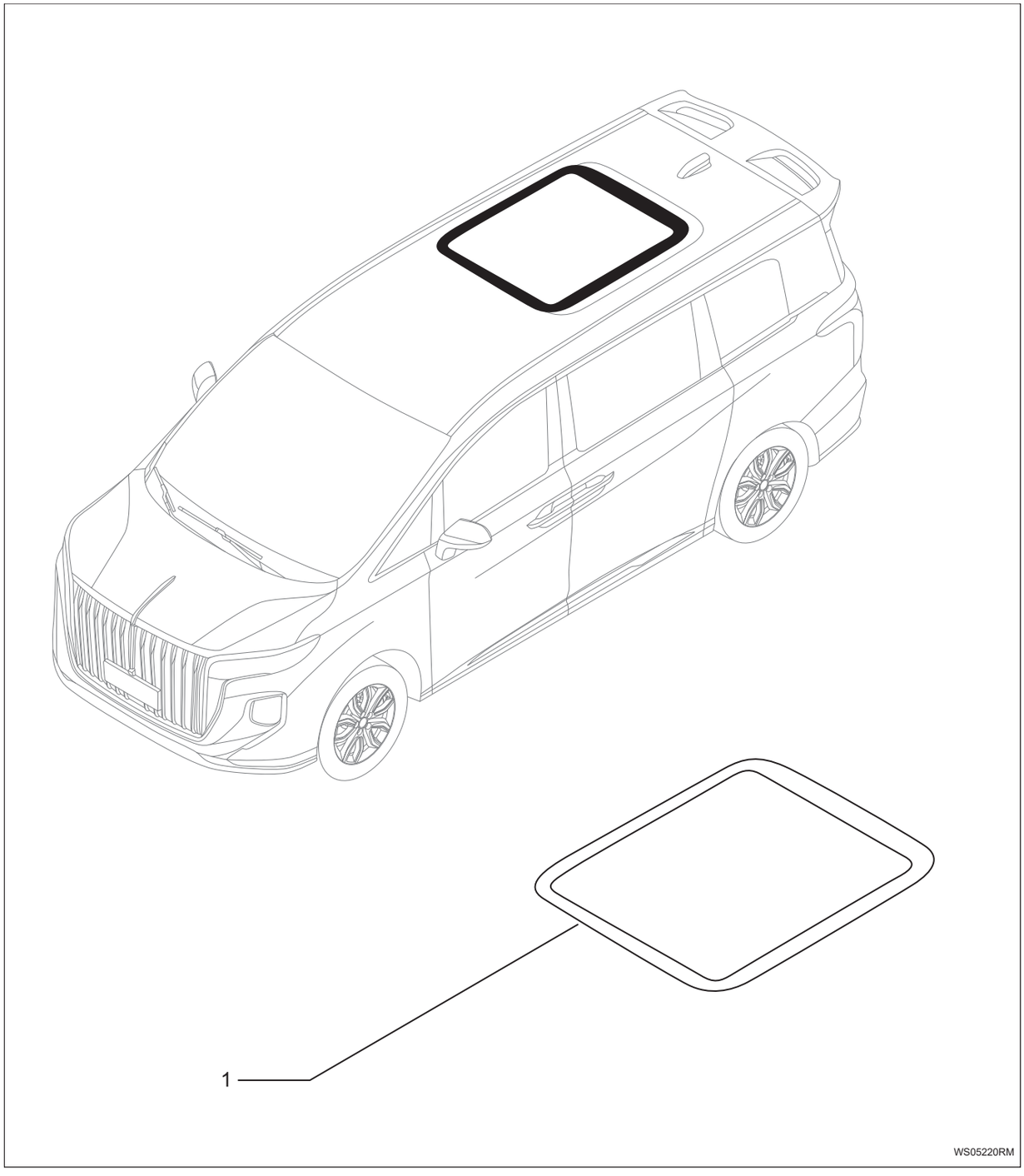
(a) Отсоедините пряжки -1-10- и снимите угловое окно боковой стенки в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Стекло крыши автомобиля в сборе

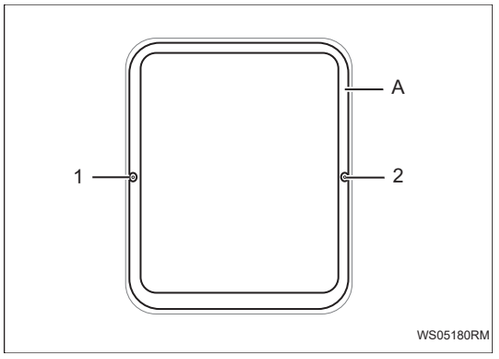
Компоненты



1. Стекло крыши автомобиля в сборе

Снятие

1. Снимите крышу в сборе (См. IR-11)



2. Снимите электрический солнцезащитный козырек в сборе (См. WS-9)

3. Снимите стекло крыши автомобиля в сборе

(a) Используйте соответствующие инструменты, чтобы разъединить склеивание между клеем стекла крыши автомобиля в сборе и кузовом, и обратите внимание на отсоединение фиксирующей пряжки -1-2- , и снимите стекло крыши автомобиля в сборе.

Установка

1. Очистите стекло крыши автомобиля в сборе

(a) Соскребите вяжущее вещество на стекле крыши автомобиля 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 стекло крыши автомобиля в сборе

(a) Установите заднее ветровое стекло в сборе с помощью вяжущего вещества.

(b) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(c) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △ .

(d) Операция перед установкой стекла:

(e) С помощью присоски придвиньте стекло к корпусу и зафиксируйте его в одинаковом положении верхней части стекла и зазоров с обеих сторон.

(f) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (При установке нового стекла)

(g) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

(h) 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

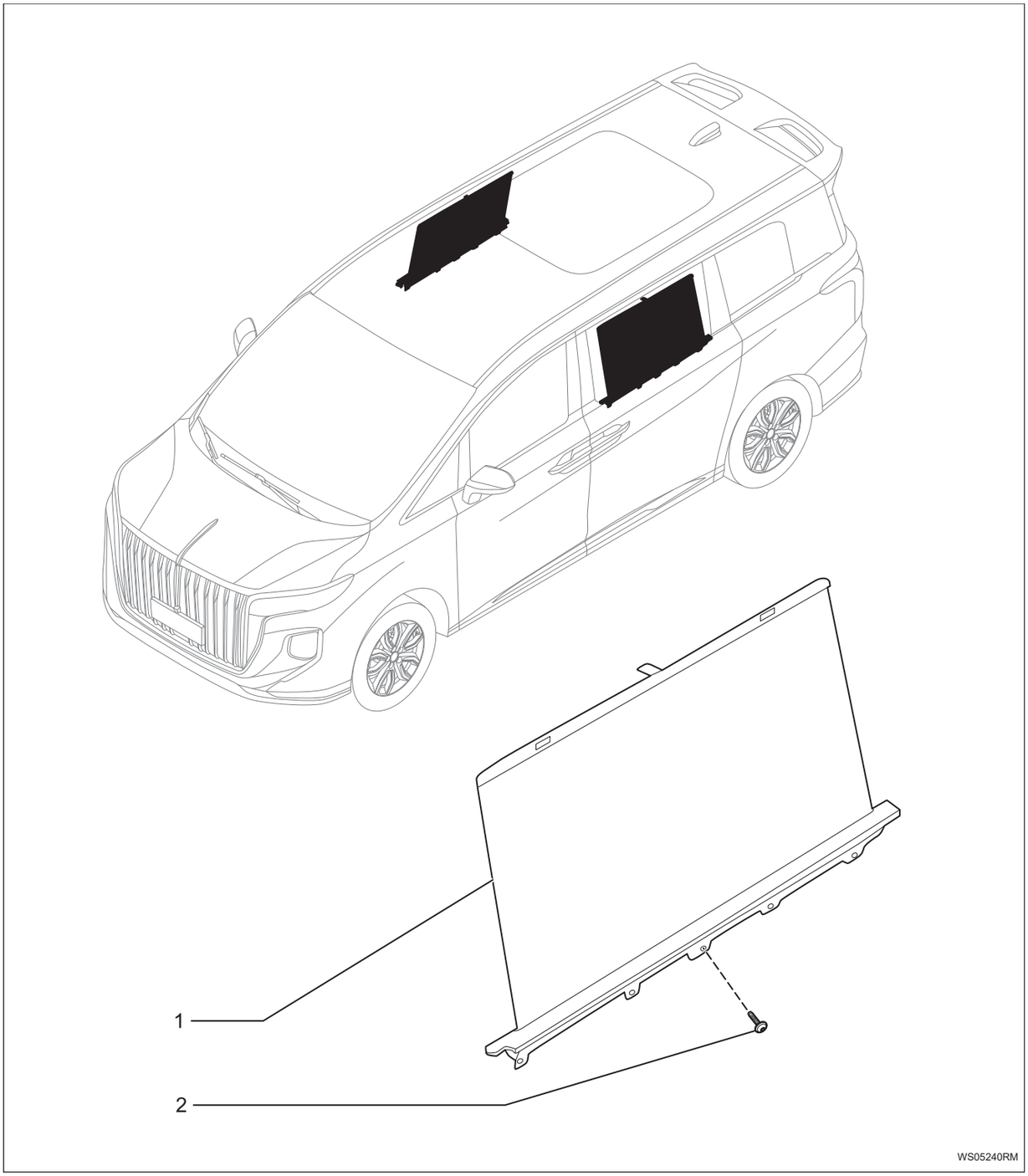
(a) После того, как вяжущее вещество полностью затвердеет, проведите тест на герметичность.

(b) Заделайте места протечек автоматическим герметиком для стекол.

5. Остальные шаги выполняются в обратном порядке

Солнцезащитный козырек двери автомобиля в сборе

Компоненты



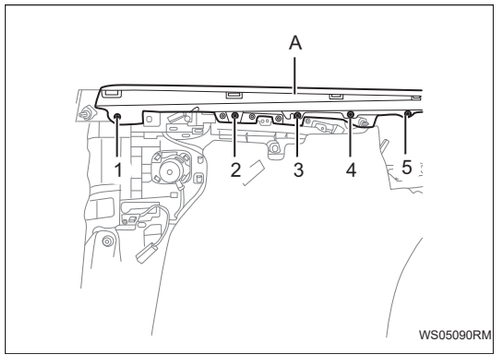
1. **Солнцезащитный козырек двери автомобиля в сборе**
2. **Самонарезающий шуруп**
   - X5

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. **Снимите защитную плиту задней двери (См. IR-16)**
2. **Снимите солнцезащитный козырек двери автомобиля в сборе**
   (a) Снимите винты -1-2-3-4-5-, и снимите солнцезащитный козырек двери автомобиля в сборе -A-.

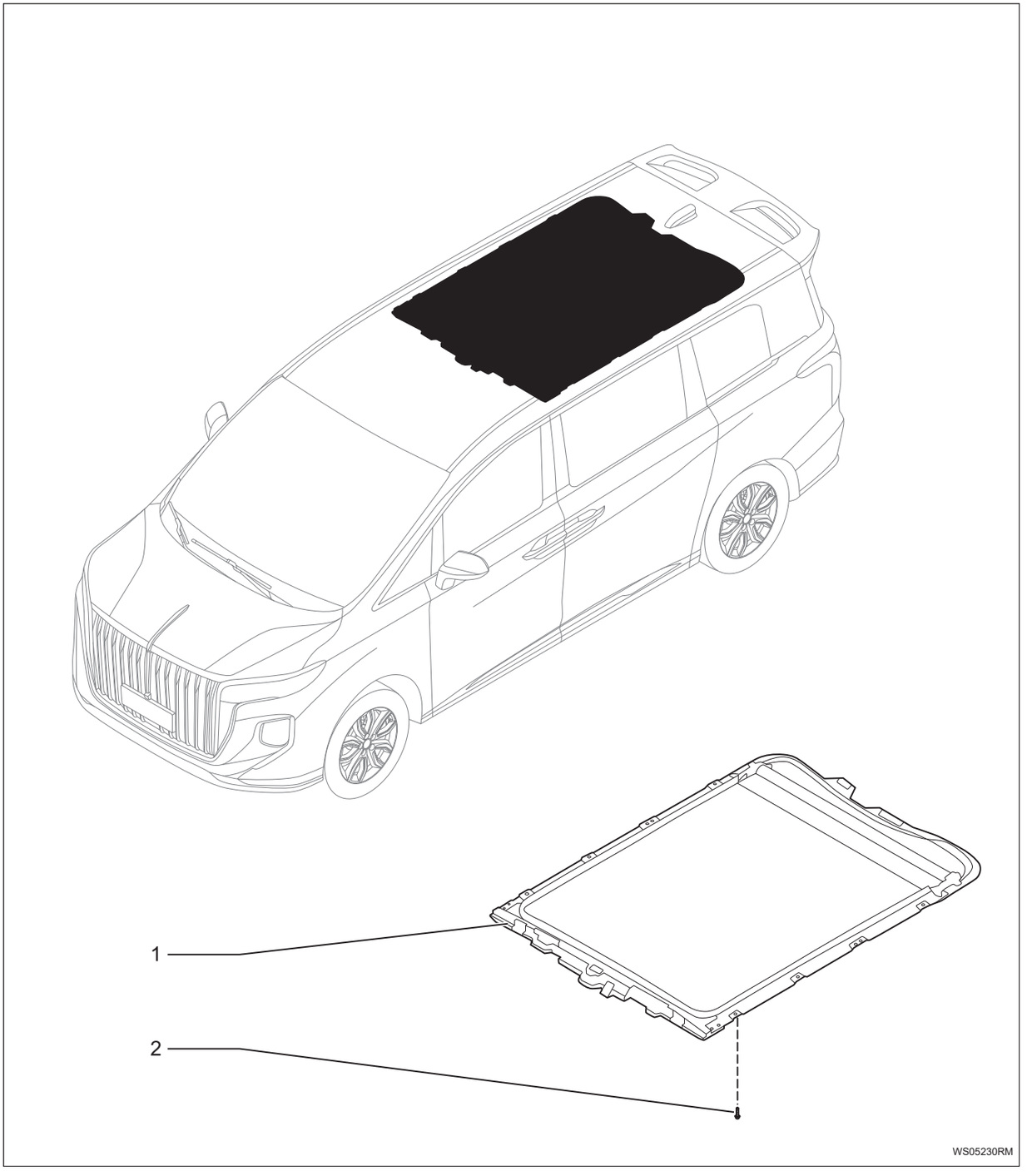


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Электрический солнцезащитный козырек люка в крыше в сборе

Компоненты

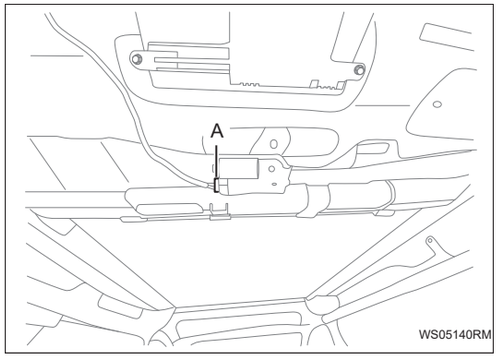


1. **Электрический солнцезащитный козырек люка в крыше в сборе**
2. **Болт**

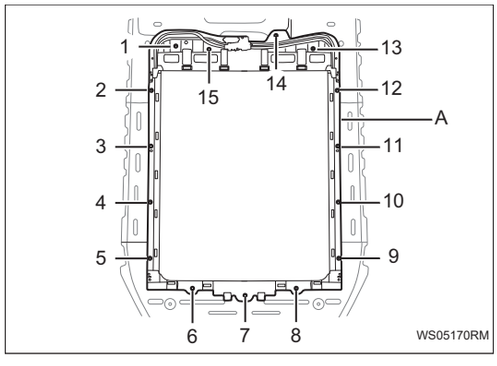
- X14
- Крутящий момент 8 ~ 10 Н·м

Снятие

1. **Снимите крышу в сборе (См. IR-11)**
2. **Снимите электрический солнцезащитный козырек в сборе**
   (a) Снимите разъем -A-.



   (b) Снимите болты-1-14- , и снимите электрический солнцезащитный козырек в сборе -A-.

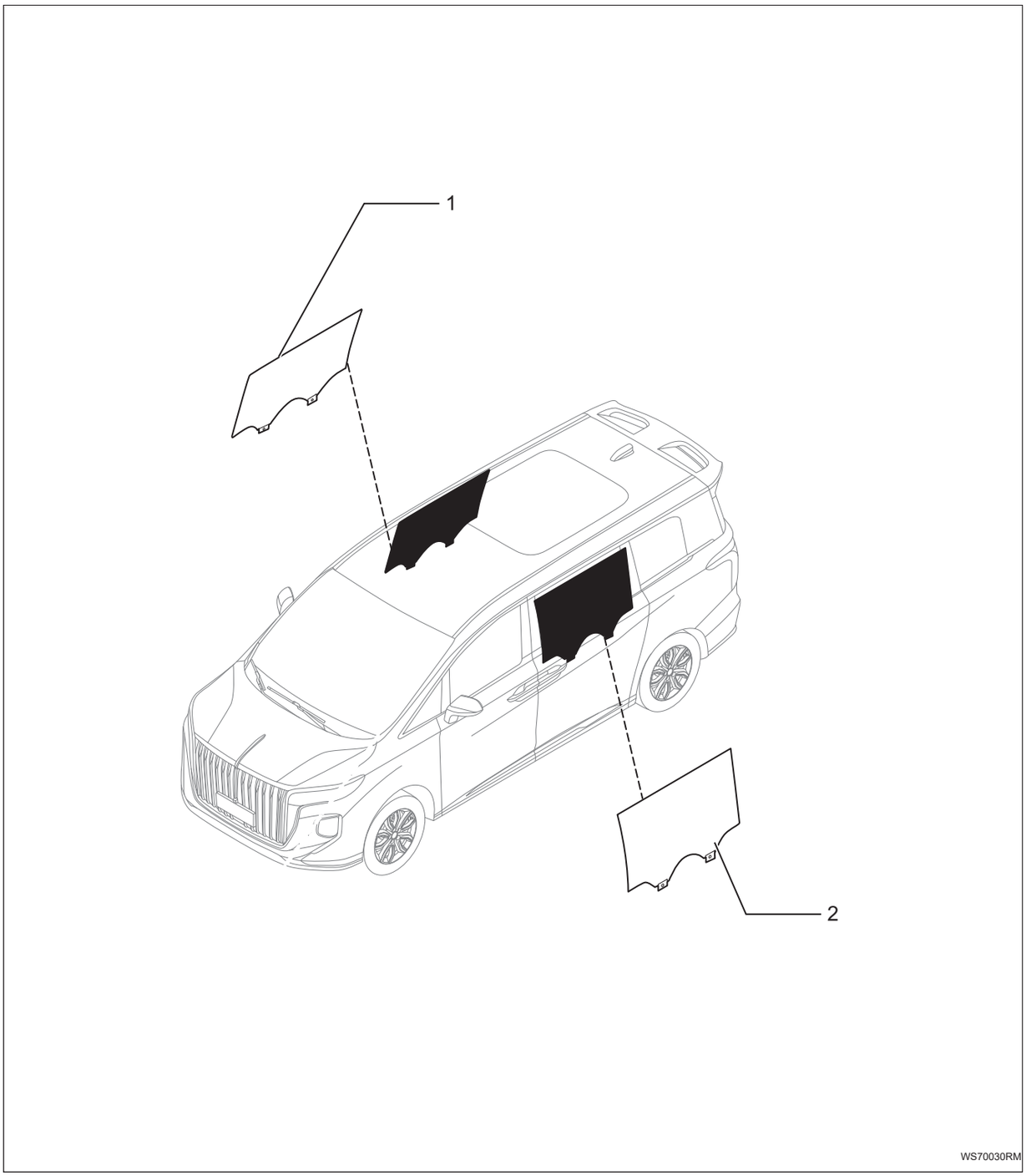


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Стекло задней двери в сборе

Компоненты



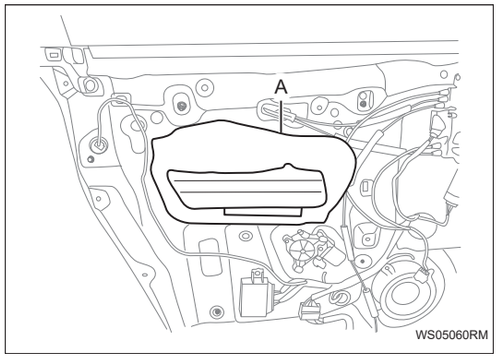
1. **Стекло правой задней двери в сборе**
2. **Стекло левой задней двери в сборе**

Снятие

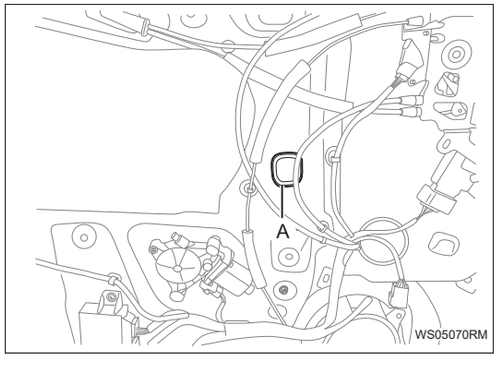
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

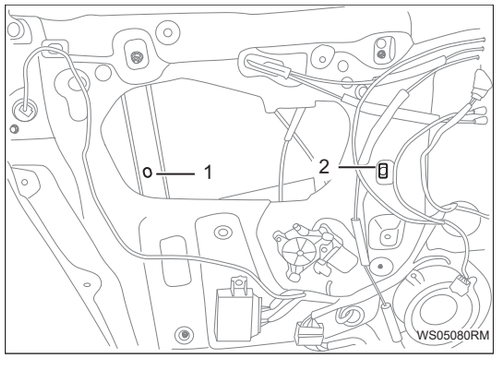
1. **Снимите защитную пластину задней двери в сборе (См. IR-16)**
2. **Снимите направляющую задней двери в сборе (См. ET-7)**
3. **Снимите стекло задней двери в сборе**



(a) Снимите уплотнительную шторку задней двери-A-.



(b) Снимите заглушку -A-.



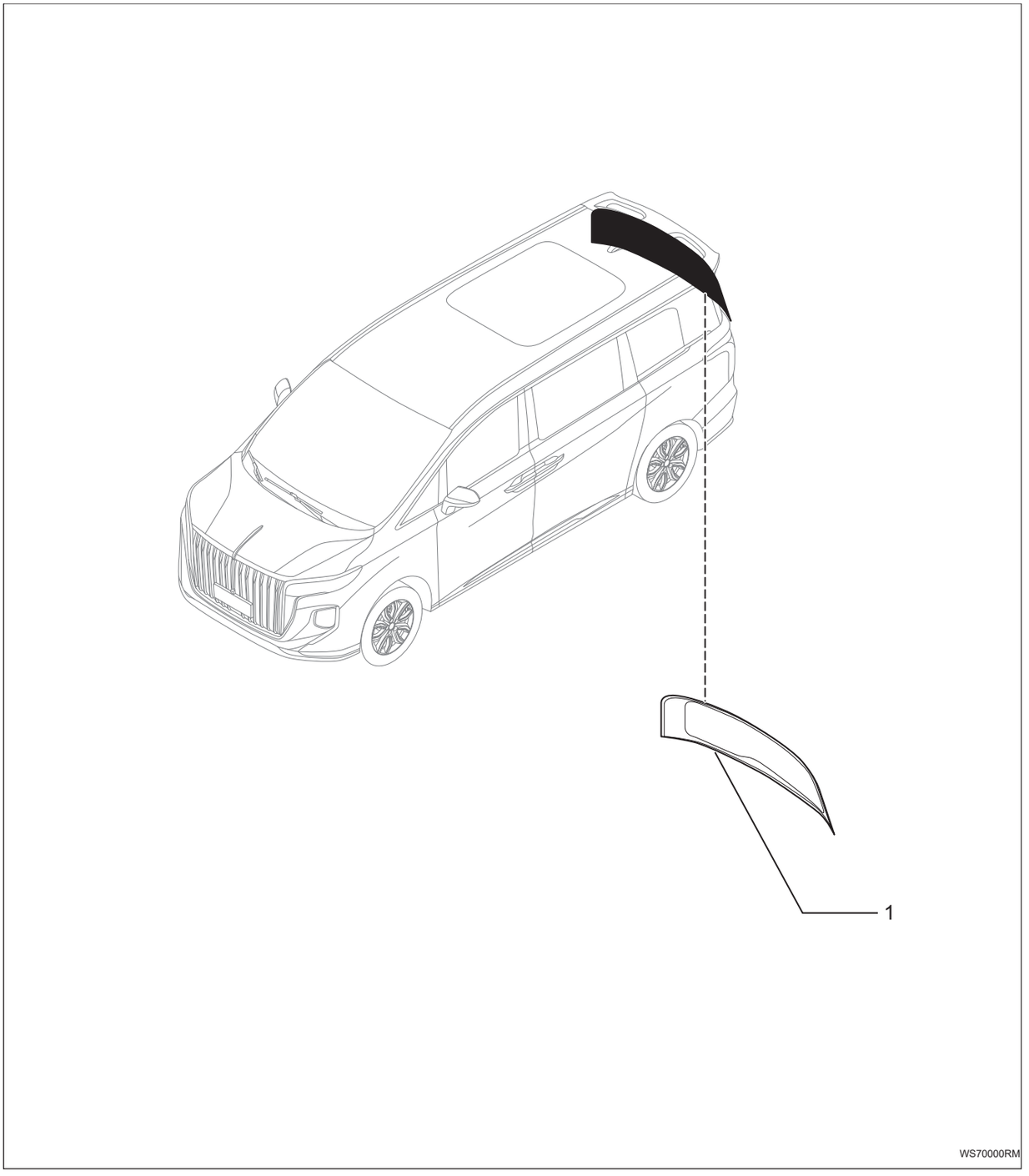
(c) Отрегулируйте положение стекла и отсоедините 2 пряжки с зарезервированного отверстия -1-2- и снимите стекло задней двери в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Заднее ветровое стекло в сборе

Компоненты



1. Заднее ветровое стекло в сборе

Снятие

1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите рычаг заднего стеклоочистителя в сборе (См. WW-5)**
3. **Снимите защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-31)**
4. **Снимите заднее ветровое стекло в сборе**

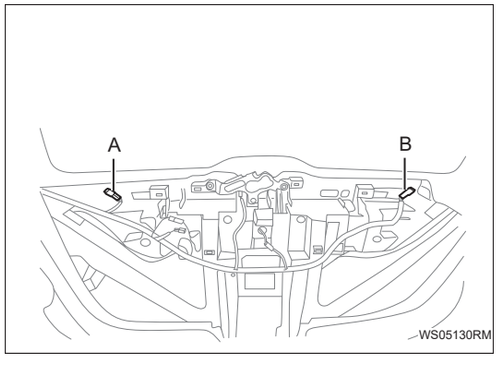
   Подсказка:

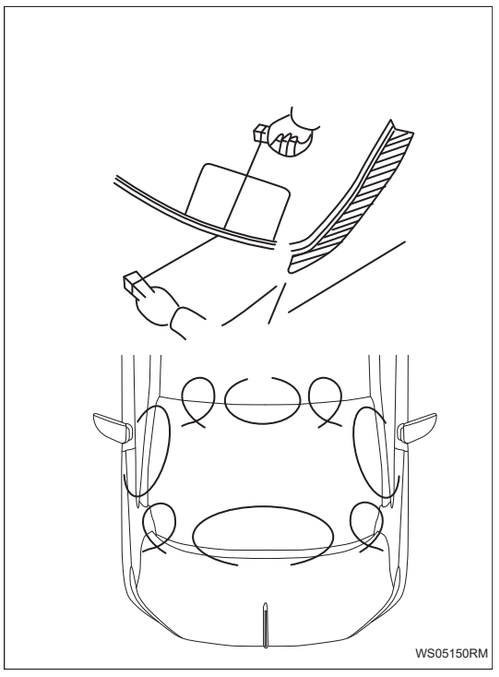
   В зависимости от положения и ситуации резки используйте скребок для герметизации лобового стекла и стальную проволоку.

   Внимание:

   При использовании скребка держите ручку ножа под прямым углом к верхней части стекла, и, сделав лезвие скребка параллельно поверхности стекла и верхней части стекла, переместите скребок, чтобы срезать вяжущего вещества.

   (a) Снимите разъемы -A-B-.





(b) Наклейте защитную ленту на поверхность кузова вокруг узла заднего ветрового стекла.

(c) Пропустите провод через зазор между кузовом и узлом заднего ветрового стекла изнутри автомобиля.

(d) Привяжите деревянные бруски и подобные предметы к обоим концам стальных проволок.

(e) Потяните стальную проволоку вокруг узла заднего ветрового стекла, чтобы разрезать выжущее вещество.

(f) При разборке заднего ветрового стекла в сборе, чтобы не поцарапать панель приборов, между стальной проволокой и панелью приборов помещается пластиковая защитная пластина.

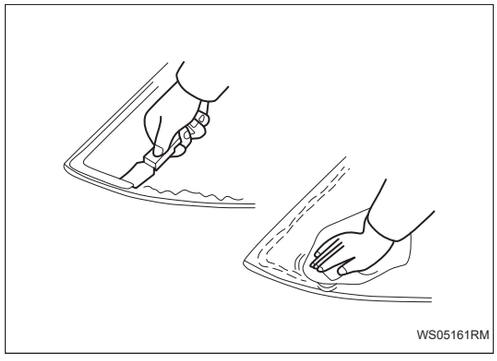
(g) Если заднее ветровое стекло в сборе продолжает использоваться, на заднем ветровом стекле в сборе и кузове должна быть сделана монтажная метка.

(h) Снимите заднее ветровое стекло в сборе с помощью присоски.

Установка

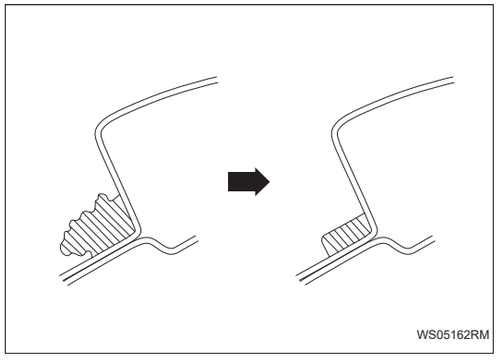
1. Очистка заднего ветрового стекла в сборе

(a) Соскребите вяжущее 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.

(b) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(c) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △ .

(d) Операция перед установкой стекла:

(e) С помощью присоски придвиньте стекло к корпусу и зафиксируйте его в одинаковом положении верхней части стекла и зазоров с обеих сторон.

(f) Убедитесь, что это не мешает установке декоративных планок.

(g) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (При установке нового стекла)

(h) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

(i) 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**

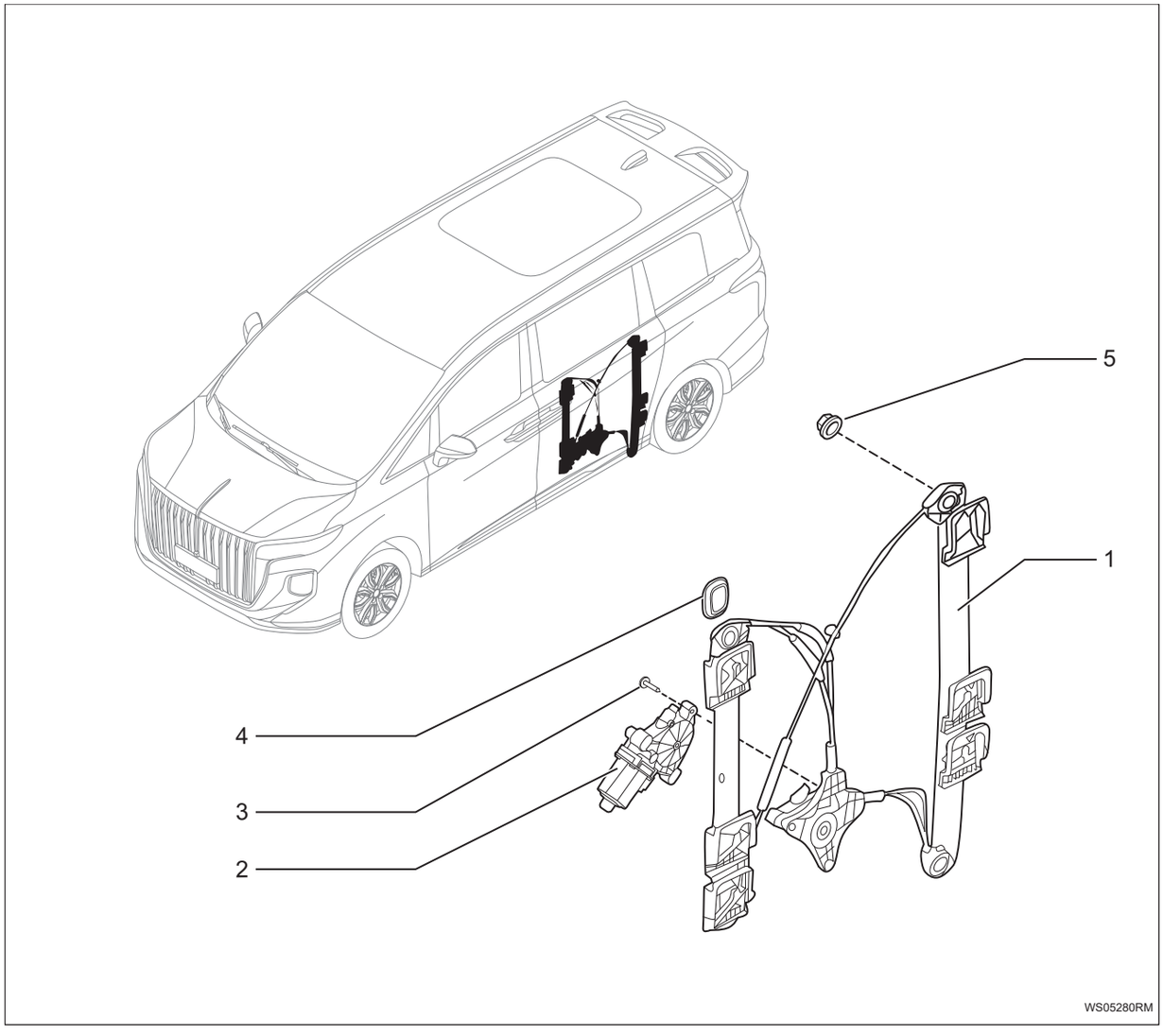
   (a) После того, как вяжущее вещество полностью затвердеет, проведите тест на герметичность.

   (b) Заделайте места протечек автоматическим герметиком для стекол.

5. **Остальные шаги выполняются в обратном порядке**

Подъемник задней двери в сборе

Компоненты



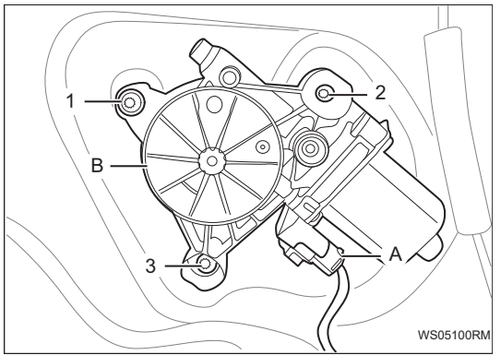
1. **Подъемник левой задней двери в сборе**
2. **Электродвигатель подъемника левой задней двери в сборе**
3. **Самонарезающий шуруп**
   - X3
4. **Заглушка**
   - X2
5. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4
   - Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

Снятие

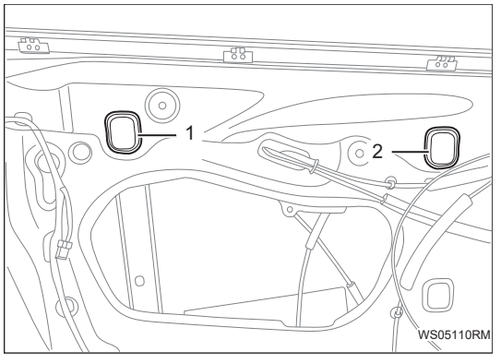
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

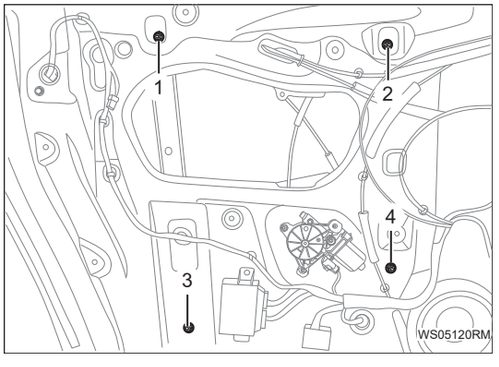
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите защитную плиту задней двери (См. IR-16)**
3. **Снимите подъемник в сборе задней двери**
   (a) Снимите винты -1-2-3-, снимите разъем -A- и снимите электродвигатель подъемника передней двери в сборе -B-.



   (b) Снимите заглушки -1-2-.



   (c) Снимите гайки -1-2-3-4-, и снимите подсборку подъемника передней двери.

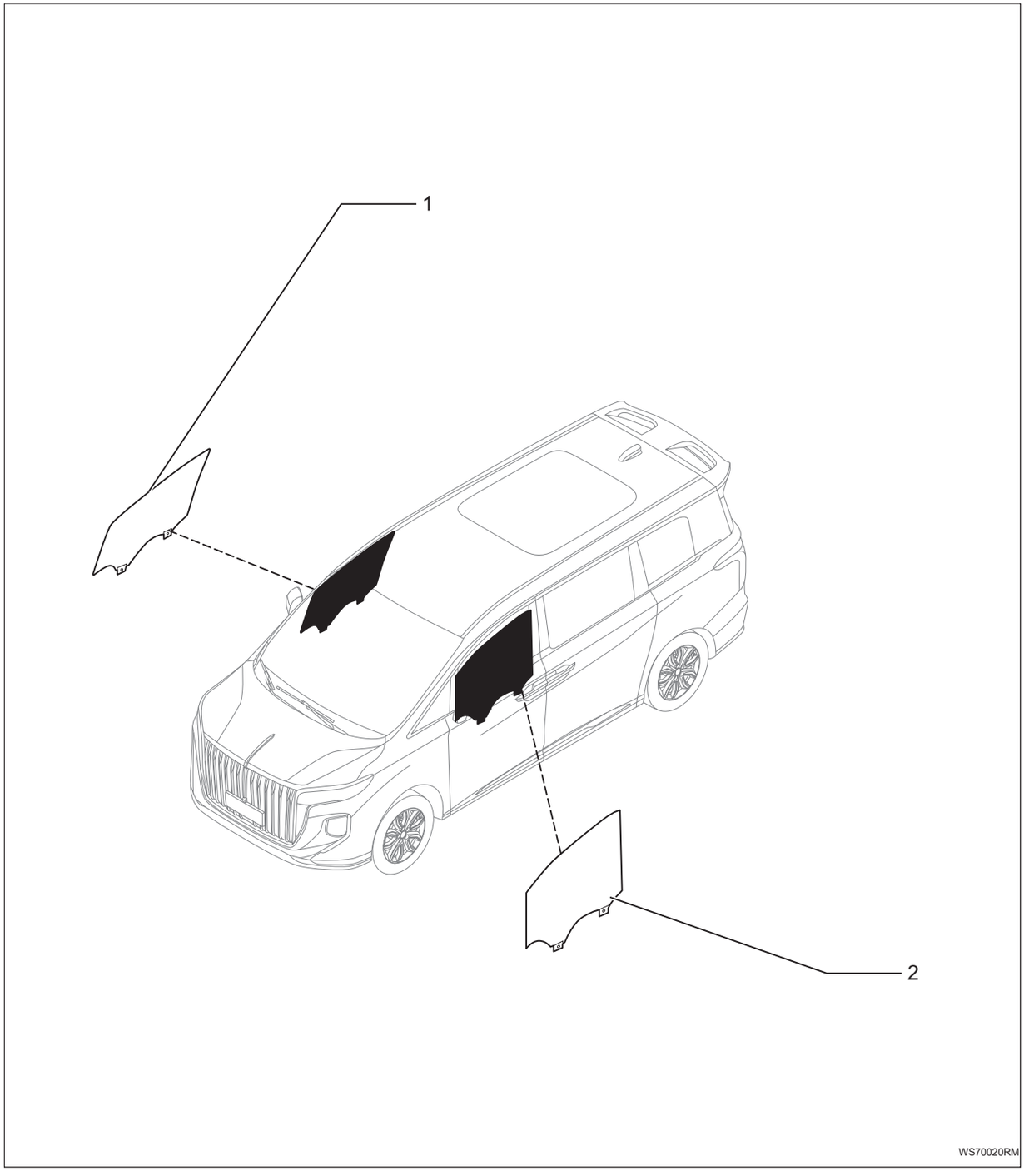


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Стекло передней двери в сборе

Компоненты



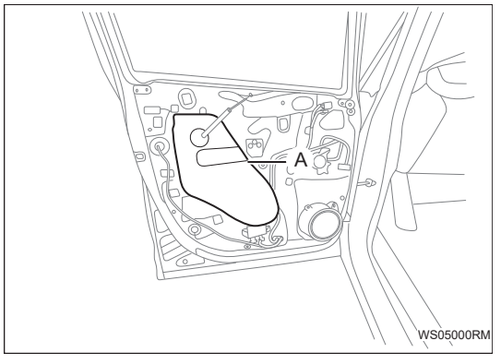
1. **Стекло правой передней двери в сборе**
2. **Стекло левой передней двери в сборе**

Снятие

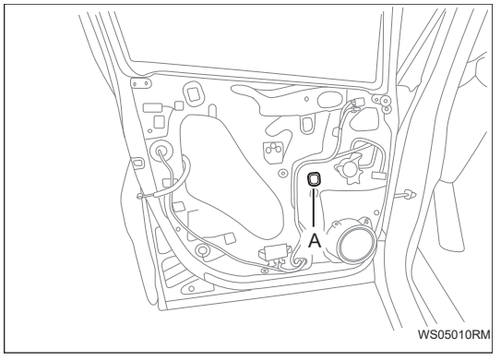
Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

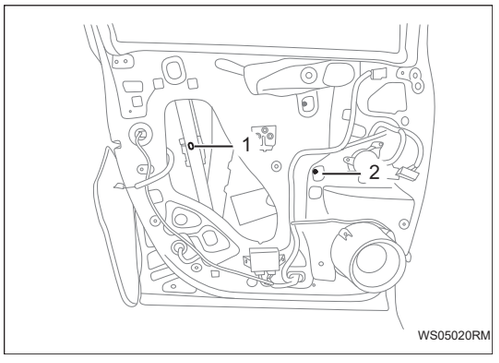
1. **Снимите защитную плиту передней двери в сборе (См. IR-23)**
2. **Снимите стекло передней двери в сборе**



(a) Снимите уплотнительную шторку передней двери -A-.



(b) Снимите заглушку -A-.



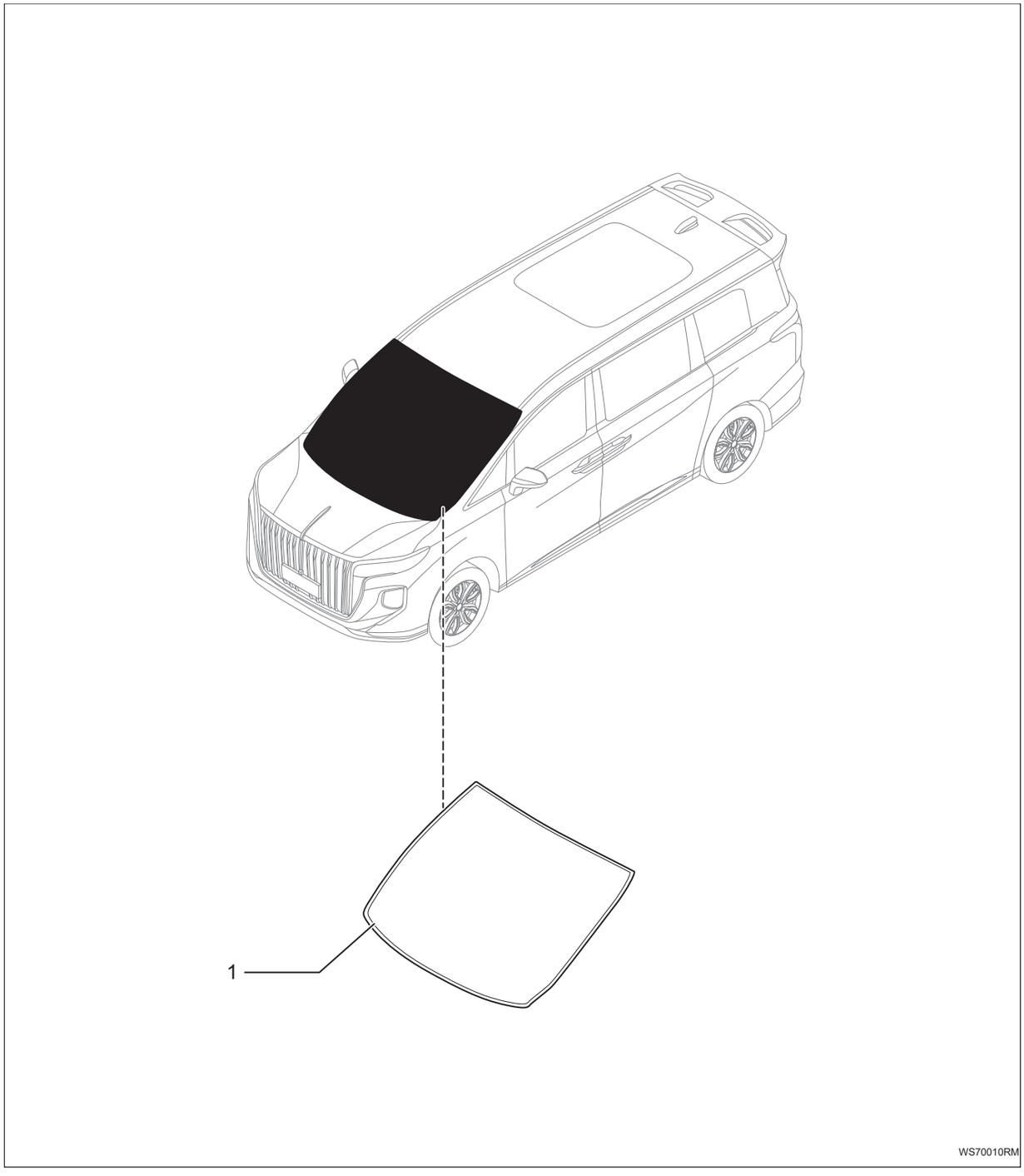
(c) Отрегулируйте положение стекла и отсоедините 2 пряжки с зарезервированного отверстия -1-2- и снимите стекло передней двери в сборе.

Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Переднее ветровое стекло в сборе

Компоненты



1. **Переднее ветровое стекло в сборе**

Снятие

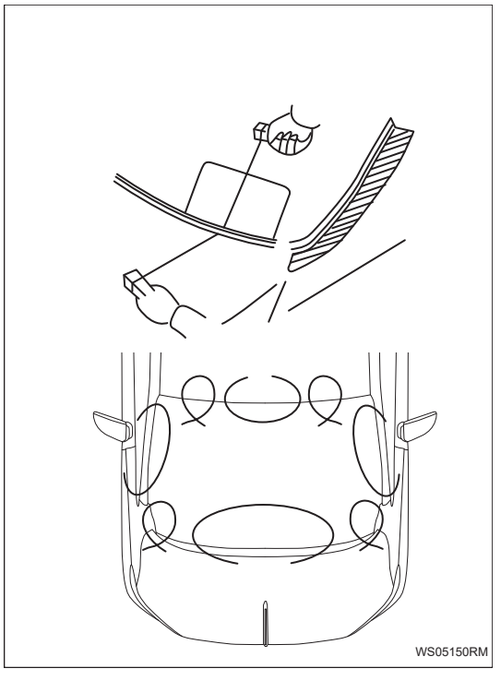
1. **Отсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**
2. **Снимите рычаг стеклоочистителя в сборе (См. WW-2)**
3. **Снимите внутреннее зеркало заднего вида потокового мультимедиа в сборе (См. MI-1)**
4. **Снимите датчик солнечного света и объема дождевых осадков в сборе (См. AC-229)**
5. **Снимите антизапотевающий датчик. (См. AC-227)**
6. **Снимите потолок (См. IR-11)**
7. **Снимите переднее ветровое стекло в сборе**

   Подсказка:

   В зависимости от положения и ситуации резки используйте скребок для герметизации лобового стекла и стальную проволоку.

   Внимание:

   При использовании скребка держите ручку ножа под прямым углом к верхней части стекла, и, сделав лезвие скребка параллельно поверхности стекла и верхней части стекла, переместите скребок, чтобы срезать вяжущего вещества.



(a) Нанесите защитную ленту на поверхность кузова вокруг узла переднего ветрового стекла.

(b) Пропустите стальные проволоки через зазор между кузовом и узлом переднего ветрового стекла изнутри автомобиля.

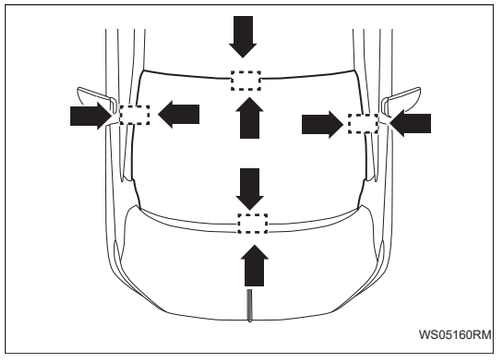
(c) Привяжите деревянные бруски и подобные предметы к обоим концам стальных проволок.

(d) Потяните стальную проволоку вокруг переднего ветрового стекла в сборе, чтобы разрезать вяжущее вещество.

(e) При разборке переднего ветрового стекла в сборе, чтобы не поцарапать панель приборов, между стальной проволокой и панелью приборов помещается пластиковая защитная пластина.

(f) Если переднее ветровое стекло в сборе продолжает использоваться, на переднем ветровом стекле в сборе и кузове должна быть сделана монтажная метка.

(g) Снимите переднее ветровое стекло в сборе с помощью присоски.

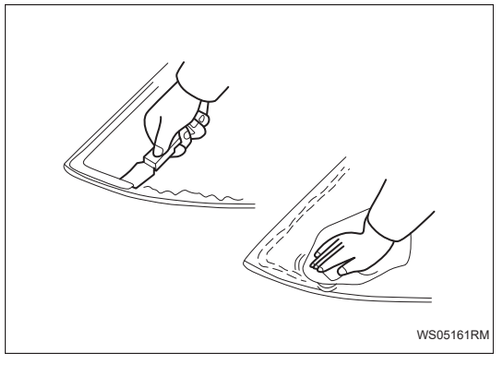


Установка

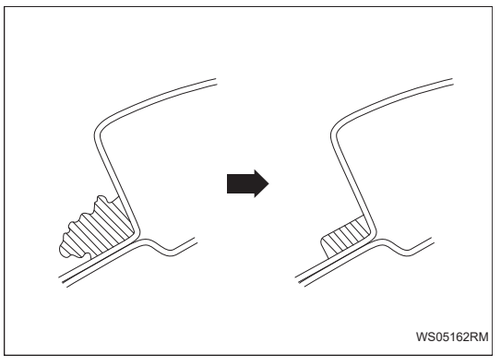
1. Очистите переднее ветровое стекло в сборе

(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:

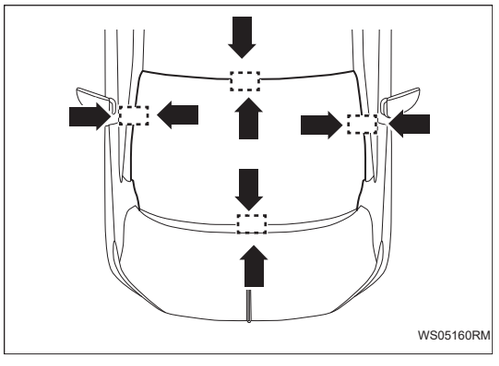
Остаточная толщина связующего вещества не должна превышать 2 мм.

3. Установите переднее ветровое стекло в сборе

(a) Установите переднее ветровое стекло в сборе с помощью вяжущего вещества.

(b) Нанесите базовое покрытие на места нанесения вяжущего вещества (корпус и стекло).

(c) Нанесите вязушее вещество на ветровое стекло в сборе в соответствии с разделом △ .



(d) Операция перед установкой стекла:

(e) С помощью присоски придвиньте стекло к корпусу и зафиксируйте его в одинаковом положении верхней части стекла и зазоров с обеих сторон.

(f) Убедитесь, что это не мешает установке декоративных планок.

(g) Нанесите резиновую ленту на стекло и части корпуса и с помощью ручки сделайте монтажные метки. (При установке нового стекла)

(h) При повторном использовании стекла подтвердите и исправьте положение установочной метки.

(i) 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.

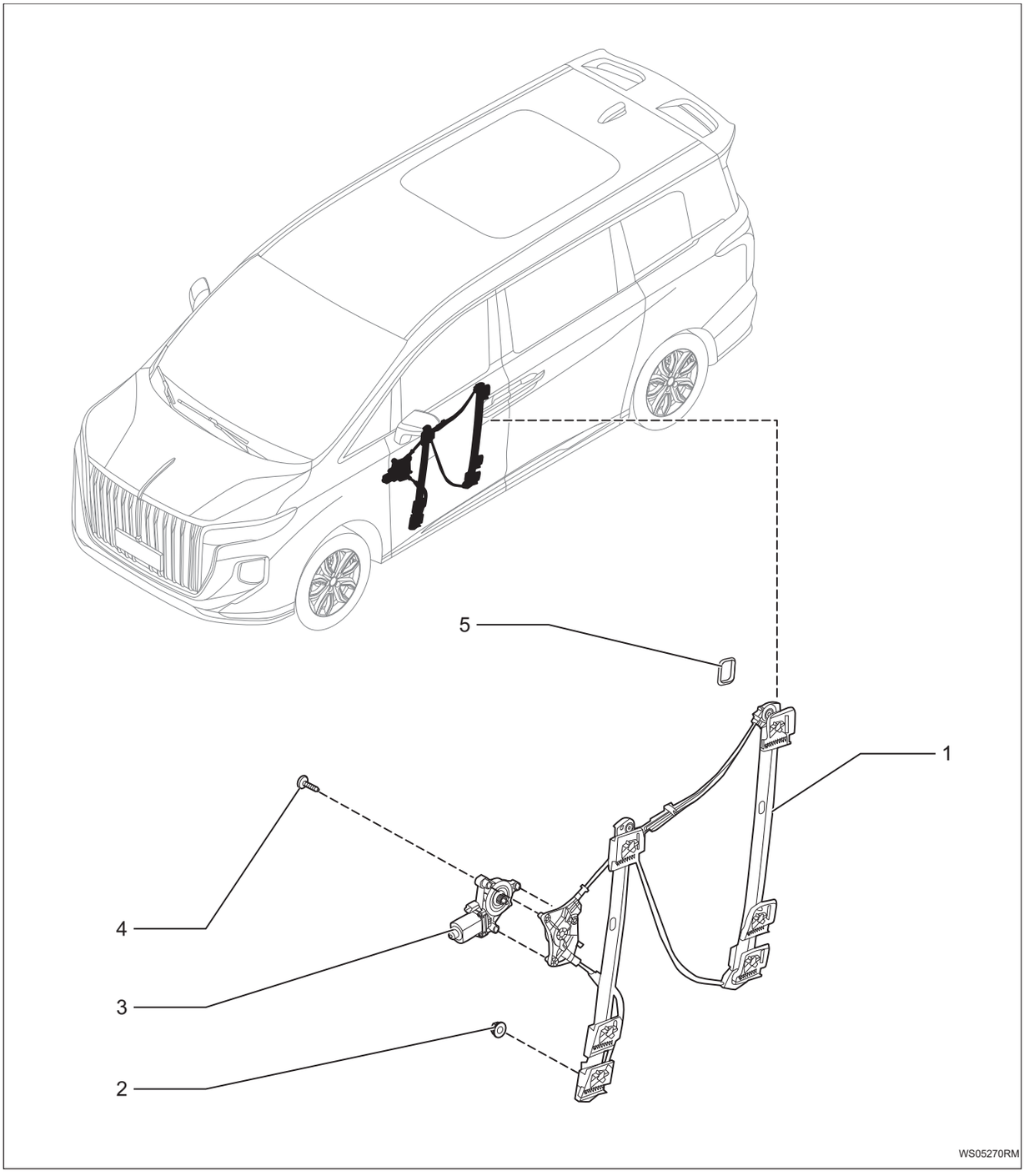
5. Установите потолок (См. IR-11)

6. Установите антизапотевающий датчик. (См. AC-227)

7. **Установите датчик солнечного света и объема дождевых осадков в сборе (См. AC-229)**
8. **Установите внутреннее зеркало заднего вида потокового мультимедиа в сборе (См. MI-1)**
9. **Установите рычаг стеклоочистителя в сборе (См. WW-2)**
10. **Подсоедините отрицательную клемму аккумулятора (См. CH-8)**

Подъемник передней двери в сборе

Компоненты



1. **Подъемник левой передней двери в сборе**
2. **Шестигранная гайка с буртиком**
   - X4

- Крутящий момент: 8 ~ 12 Н·м

3. Электродвигатель стеклоподъемника правой передней двери в сборе

4. Самонарезающий шуруп

- X3

5. Заглушка

- X2

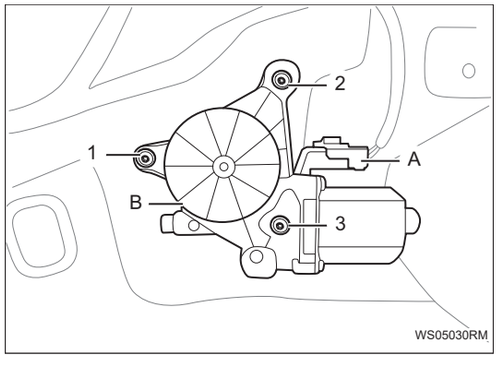
Снятие

1. Снимите защитную плиты передней двери (См. IR-23)

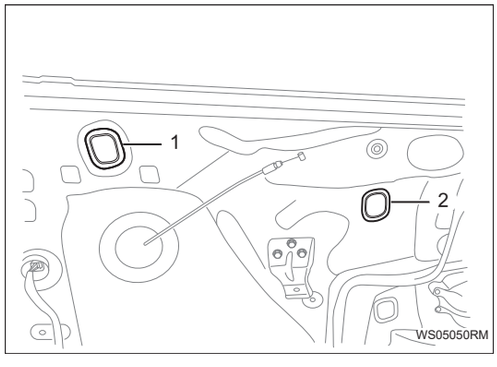
2. Снимите уплотнительную шторку передней двери (См. WS-20)

3. Подъемник передней двери в сборе

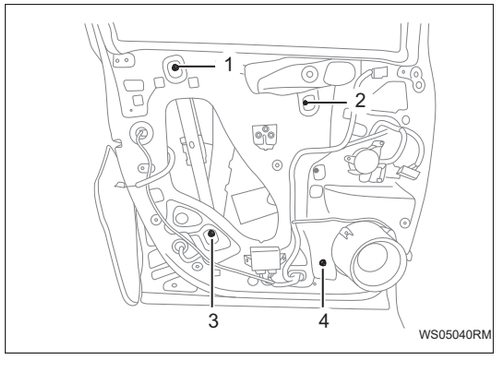
(a) Снимите винты -1-2-3-, снимите разъем -A- и снимите электродвигатель подъемника передней двери в сборе -B-.



(b) Снимите заглушки -1-2-.



(c) Снимите гайки -1-2-3-4-, и снимите подсборку подъемника передней двери.

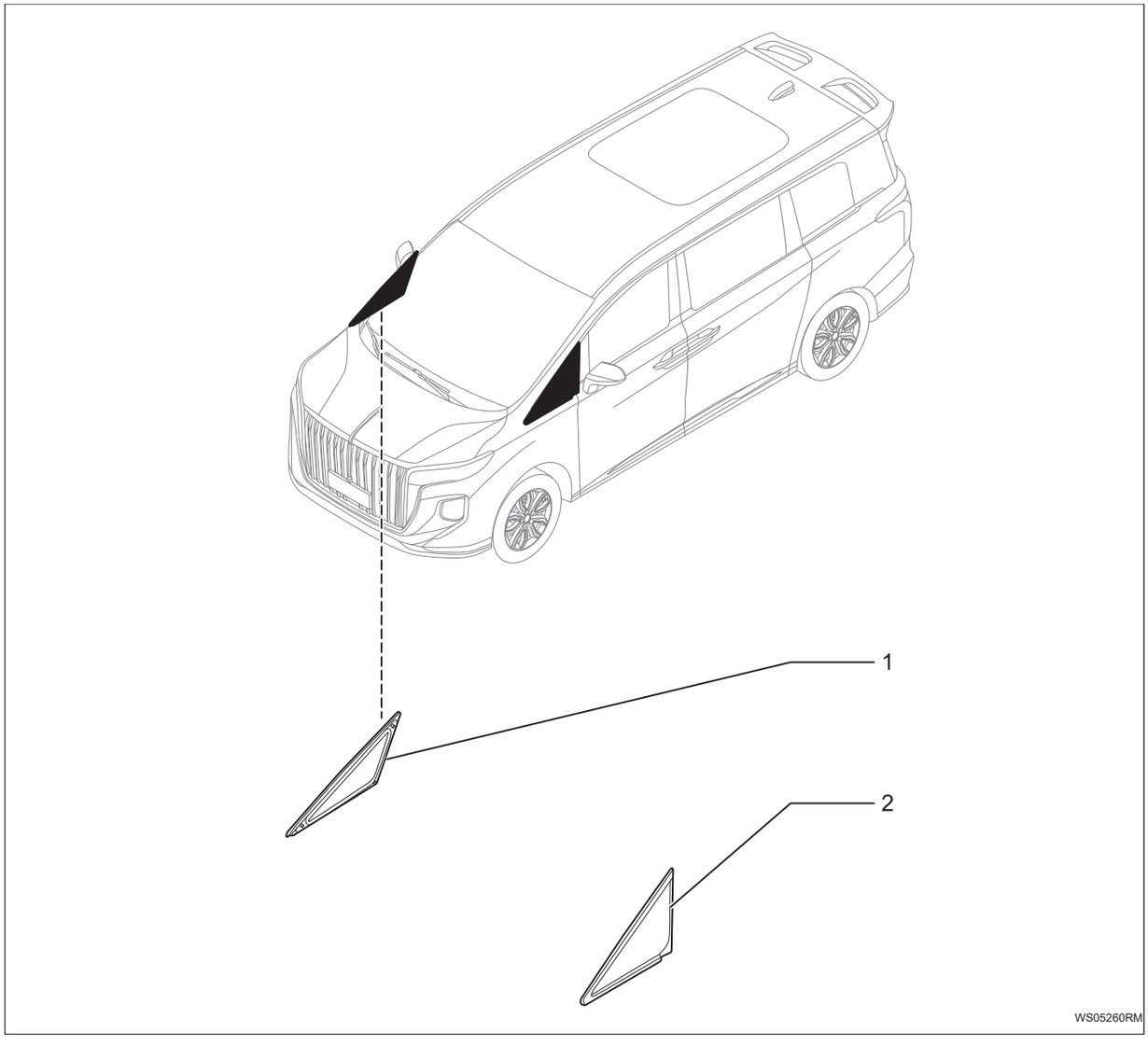


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Переднее треугольное окно в сборе

Компоненты



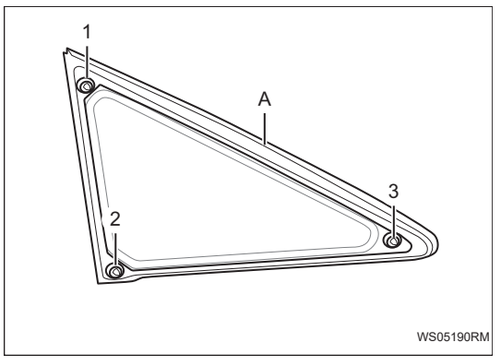
1. Переднее треугольное окно в сборе

Снятие

Подсказка:

- Порядок работы с правой стороны такой же, как и с левой.
- Порядок, указанный ниже, относится к левой стороне.

1. Снимите переднее треугольное окно в сборе



(a) Отсоедините пряжки -1-3- , снимите переднее треугольное окно в сборе -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

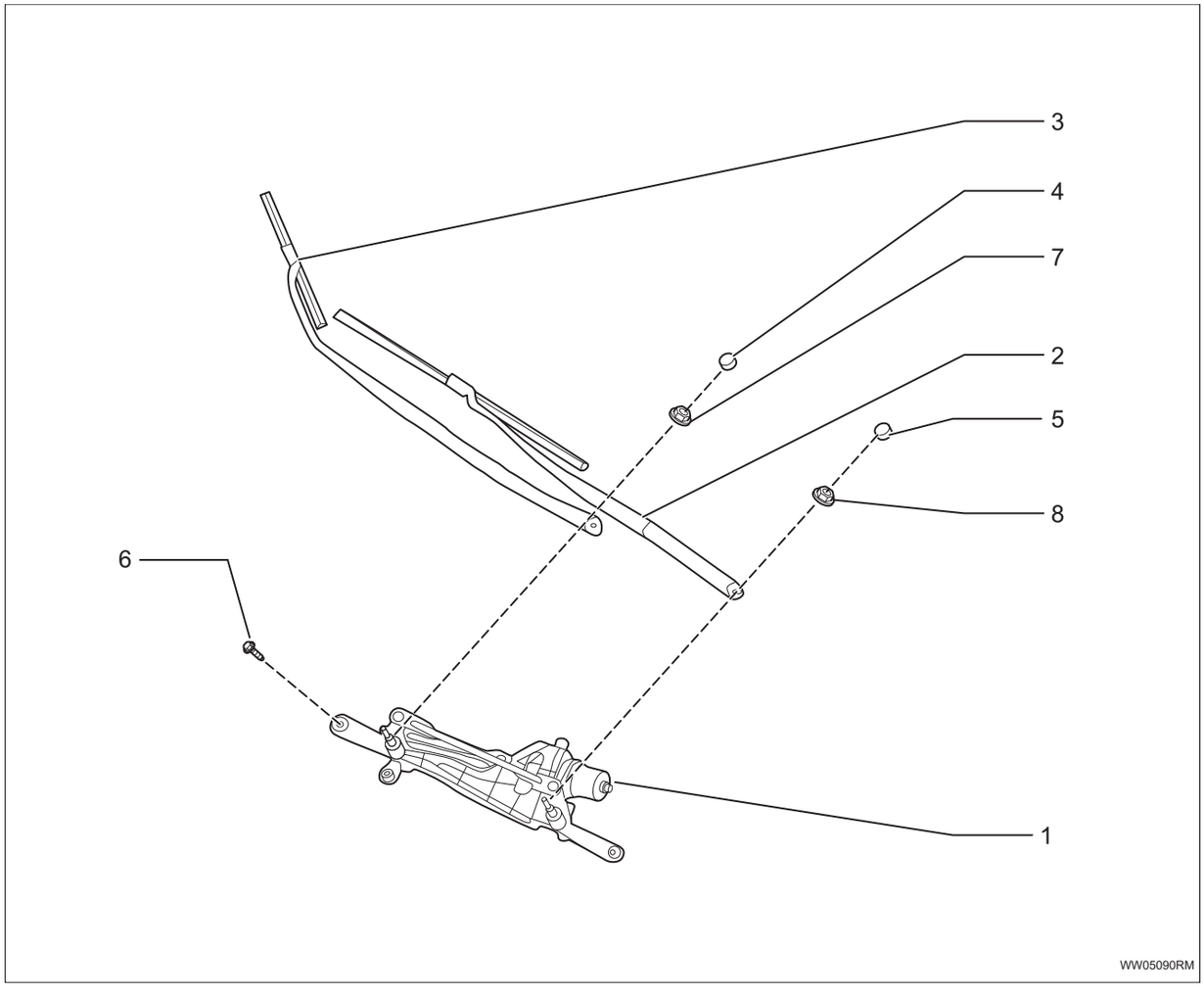
СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЬ И ОМЫВАТЕЛЬ

Передний стеклоочиститель в сборе WW-1
Компоненты WW-1
Снятие WW-2
Установка WW-3
Задний стеклоочиститель в сборе WW-4
Компоненты WW-4
Снятие WW-5
Установка WW-6
Бачок для моющего раствора в сборе WW-7
Компоненты WW-7
Снятие WW-7
Установка WW-8

WW

Передний стеклоочиститель в сборе

Компоненты

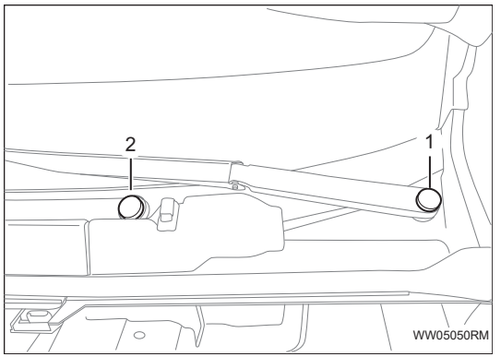


1. **Передний стеклоочиститель в сборе**
2. **Основной рычаг стеклоочиститель**
3. **Вспомогательный рычаг стеклоочиститель**
4. **Крышка**
5. **Крышка**
6. **Гайки**
   - Крутящий момент 23 ~ 27 Н·м
7. **Гайки**
   - Крутящий момент 23 ~ 27 Н·м
8. **Болт**
   - X3
   - Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

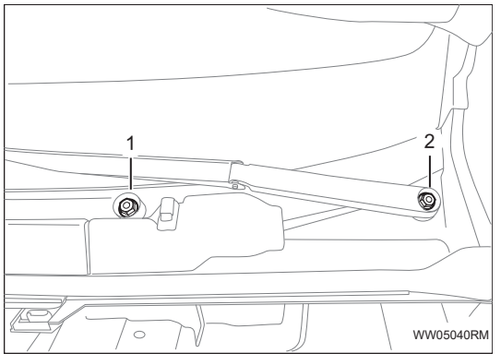
Снятие

1. Снимите передний стеклоочиститель в сборе

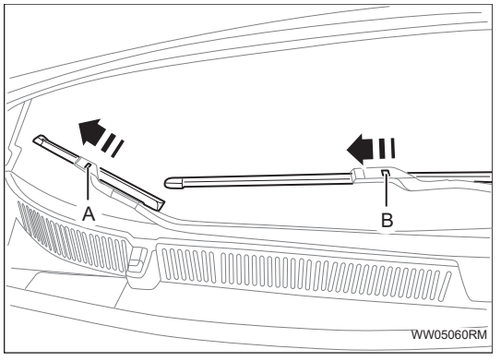
(a) Снимите крышку -1-2- .



(b) Снимите гайки -1-2-, снимите основной рычаг стеклочистителя и вспомогательный рычаг стеклочистителя.



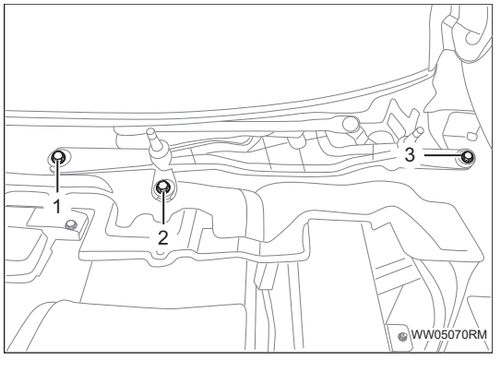
(c) Отсоедините пряжки -A-B- и снимите основной скребок и вспомогательный скребок.



2. Снимите крышку раковины (См. ET-28)

3. Снимите передний стеклоочиститель в сборе

(a) Снимите болты -1-2-3-, снимите разъем переднего стеклоочистителя в сборе и снимите передний стеклоочиститель в сборе.

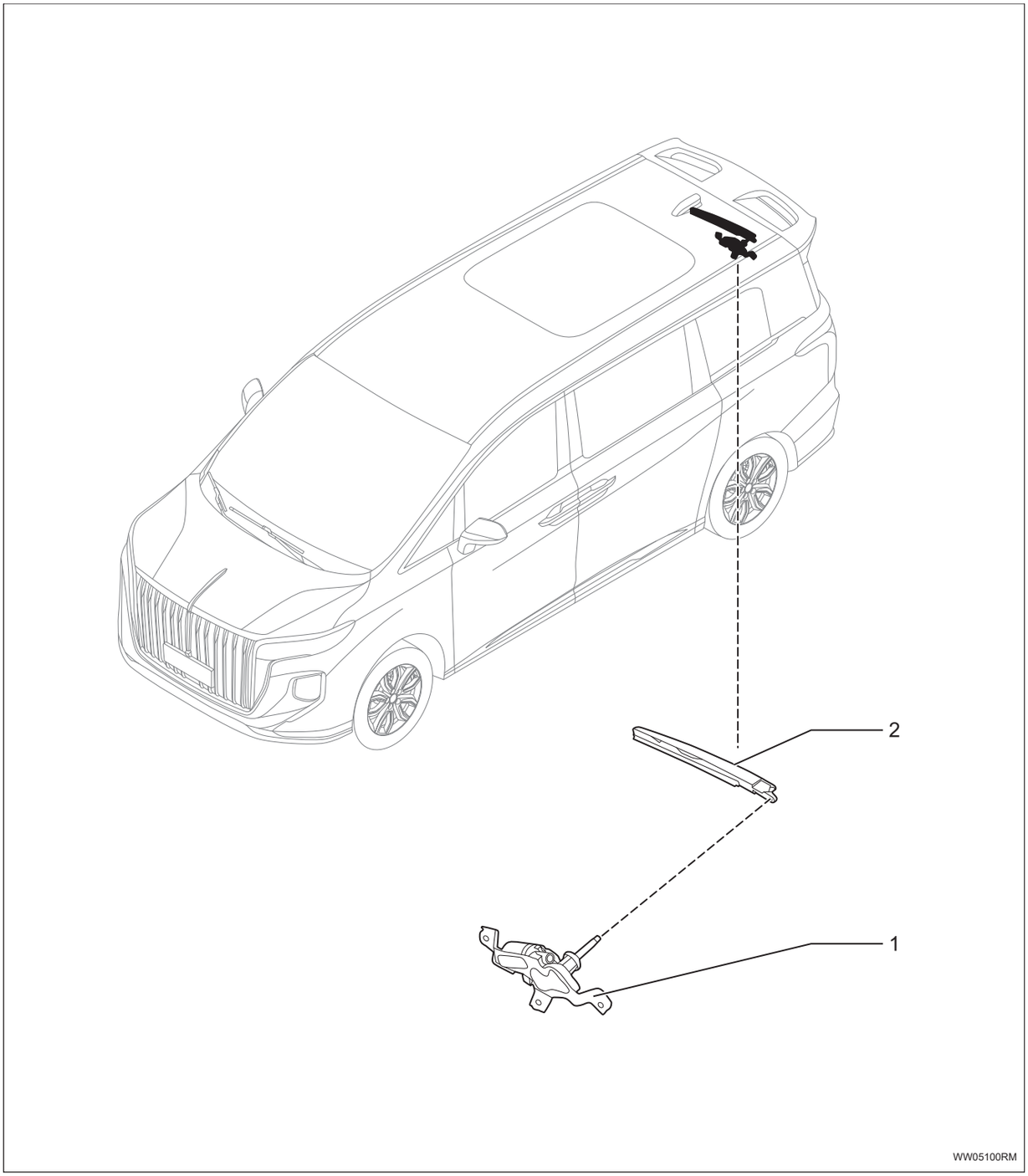


Установка

1. **Установка производится в обратном порядке**

Задний стеклоочиститель в сборе

Компоненты



1. **Задний стеклоочиститель в сборе**
2. **Задний рычаг стеклочистителя**
3. **Гайки**

- Крутящий момент 8 ~ 12 Н·м

4. Болт

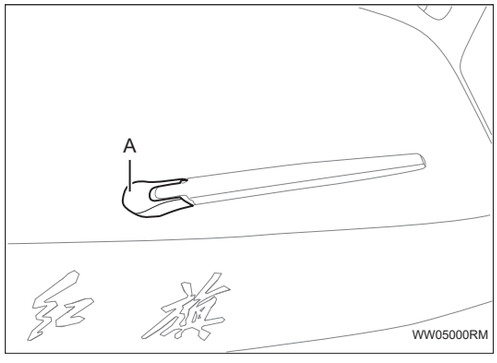
- X3
- Крутящий момент 6 ~ 8 Н·м

Снятие

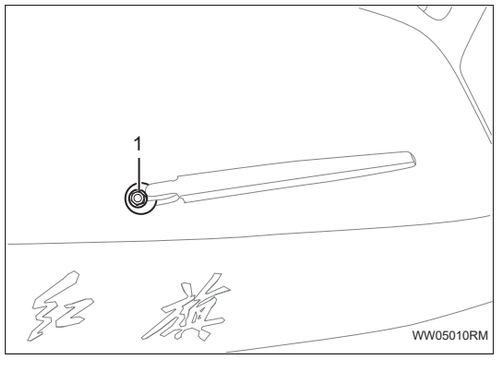
1. Снимите защитную пластину двери багажного отделения (См. IR-31)

2. Снимите задний стеклоочиститель в сборе

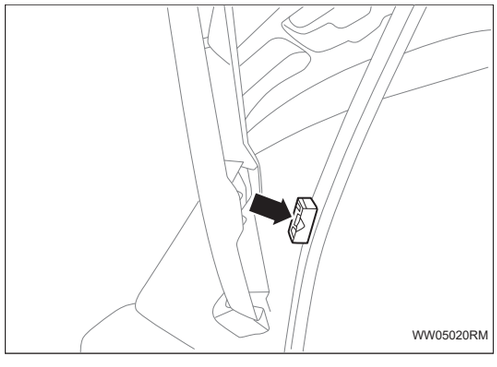
(a) Снимите нижнюю крышку -A-.

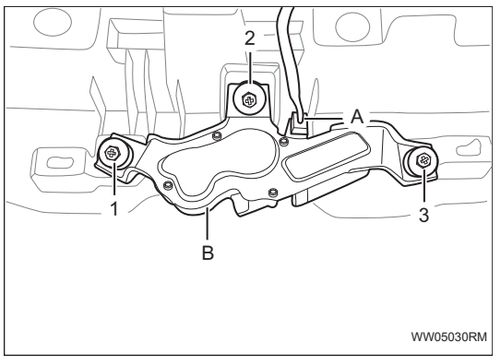


(b) Снимите гайку -A- и снимите скребок заднего скребкового рычага в сборе -A-.



(c) Отсоедините пряжку и снимите задний скребок.





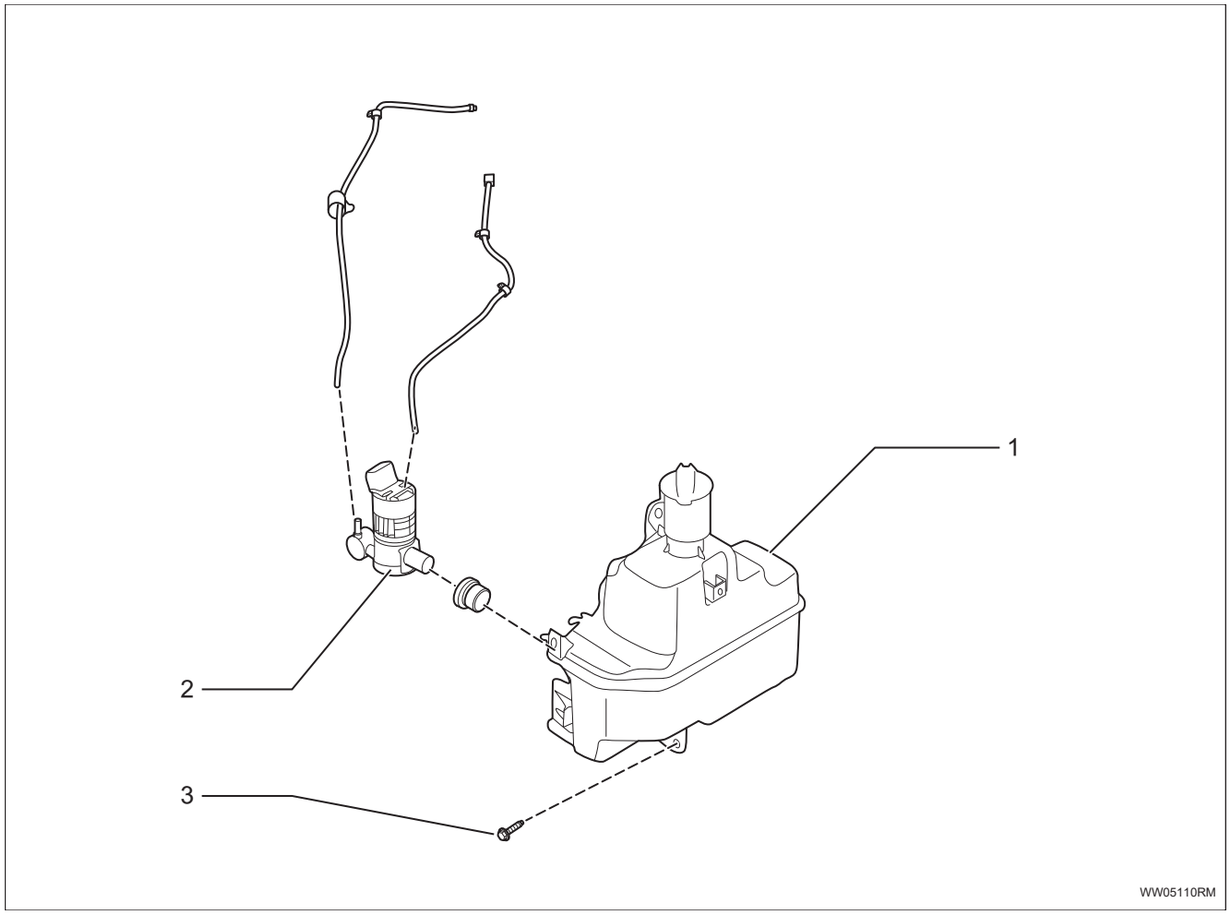
(d) Снимите болты -1-2-3- , снимите разъем -A- и снимите задний стеклоочиститель в сборе -B-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

Бачок для моющего раствора в сборе

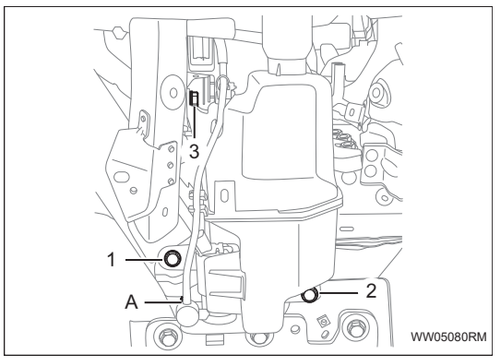
Компоненты



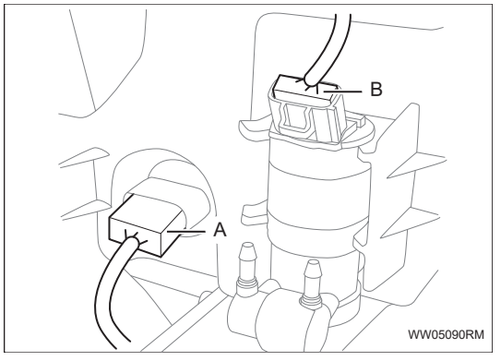
1. **Бачок для моющего раствора в сборе**
2. **Насос промывочной жидкости**
3. **Болт**
   - X3
   - Крутящий момент: 7 ~ 9 Н·м

Снятие

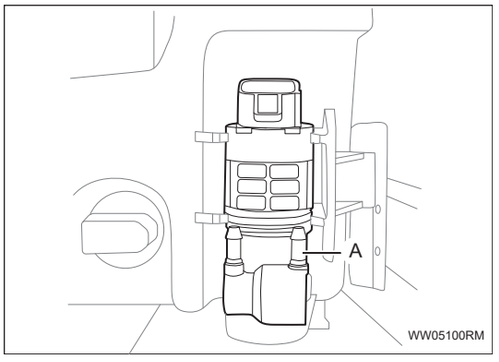
1. **Снимите передний бампер в сборе (См. ET-24)**
2. **Снимите бак для моющего раствора в сборе**



(a) Снимите болты -1-2-3- и отсоедините водяную трубку -A-.



(b) Снимите разъемы -A-B- и снимите резервуар для промывочной жидкости в сборе.



(c) Снимите насос промывочной жидкости -A-.

Установка

1. Установка производится в обратном порядке

приложение

Форма записей о пересмотре FL-1

Форма записей о пересмотре

Форма записей о пересмотре

Форма записей о пересмотре			
Версия	**Дата поправки**	**Содержание поправки**	**Примечание**
V1.1	2023.01.30	Изменение настройки болта кронштейна электронного водяного насоса	(См. CO-41)
V1.2	2023.04.16	Изменение формы кронштейна левого двигателя: изменение изображения расположения и изображения шагов	(См. EM-3)
V1.3	2023.4.20	Добавленное в системе управления двигателем: датчик высокой температуры, датчик GPF	(См. ES-583)
		Добавленное в выхлопной системе: каталитический нейтрализатор для моделей RDE	(См. EX-4)
		Добавленное в системе управления двигателем: таблица кодов неисправностей от P1B0200 до P130800	(См. ES-26)
V1.4	2023.7.26	Добавлено снятие и установка вентиляционного каналов картера коленчатого вала для моделей RDE	(См. EC-10)