Электрооборудование

Система освещения

Схема расположения 12-8
Нормальный момент силы 12-9
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-9
Диагностика и контроль 12-9
Назначение контактных выводов 12-9
Регулировка света 12-21
Таблица признаков неисправностей 12-23
Диагностика неисправностей системы AFS 12-30
Процедура ремонта 12-40
Комбинированная передняя фара в сборе 12-40
Передняя противотуманная фара в сборе 12-40
Верхний стоп-сигнал 12-41
Правая верхняя комбинированная задняя фара в сборе 12-41
Правая нижняя комбинированная задняя фара в сборе 12-42
Левая верхняя комбинированная задняя фара в сборе 12-42
Левая нижняя комбинированная задняя фара в сборе 12-43
Фонарь освещения номерного знака в сборе 12-44
Задняя противотуманная фара в сборе 12-44
Лампа для чтения в сборе 12-45
Верхний средний фонарь в сборе 12-45
Лампа освещения багажника в сборе 12-46
Лампа освещения зоны ног в сборе 12-46
Лампа двери в сборе 12-46
Лампа бардачка в сборе 12-47
Подсветка салона на левой стороне приборной панели в сборе 12-47
Подсветка салона по середине приборной панели в сборе 12-48
Подсветка салона на правой стороне приборной панели в сборе 12-48
Подсветка салона на двери в сборе 12-49
Главный контроллер AFS в сборе 12-49
Датчик высоты передней подвески в сборе 12-50

Датчик высоты задней подвески в сборе 12-50
Датчик освещенности и атмосферных осадков 12-51
Лампочка фонаря ближнего/дальнего света
(35 Ватт, ксенон) 12-52
Лампочка фонаря ближнего/дальнего света
(25 Ватт,ксенон) 12-53
Передняя лампочка указателя поворота 12-54
Лампочка передней противотуманной фары 12-55
Лампочка подсветки бардачка 12-56
Левая задняя лампочка указателя поворота 12-57
Правая задняя лампочка указателя поворота 12-59
Лампочка левой задней фары заднего хода 12-60
Лампочка правой задней фары заднего хода 12-62

Стеклоочистители/омыватели

Схема расположения 12-63
Нормальный момент силы 12-64
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-64
Диагностика и контроль 12-64
Назначение контактных выводов 12-64
Таблица признаков неисправностей 12-67
Проверка автомобиля 12-69
Порядок технического обслуживания 12-71
Привод переднего стеклоочистителя в сборе 12-71
Щетка переднего стеклоочистителя 12-72
Привод заднего стеклоочистителя в сборе 12-73
Щетка заднего стеклоочистителя 12-74
Бачок омывателя в сборе 12-75
Привод омывателя лобового стекла 12-76
Бачок переднего омывателя фар в сборе 12-77
Насос переднего омывателя фар в сборе 12-78
Корпус переднего омывателя фар 12-79
Сопло переднего омывателя 12-80
Сопло заднего омывателя 12-80
Датчик освещенности и атмосферных осадков 12-81

Клаксон

Схема расположения 12-82
Нормальный момент силы 12-83
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-83
Диагностика и контроль 12-83
Таблица признаков неисправностей 12-83
Проверка автомобиля 12-84
Порядок технического обслуживания 12-85
Клаксон в сборе 12-85

Индикатор/дисплей

Схема расположения 12-86
Диагностика и контроль 12-87
Назначение контактных выводов 12-187
Устранение наиболее распространенных неисправностей 12-89
Панель сообщений о неисправностях 12-89
Информация бортового компьютера 12-90
Стрелочный измерительный прибор 12-92
Дополнительная приборная панель в сборе 12-94
Порядок технического обслуживания 12-95
Комбинированная приборная панель в сборе 12-95
Дополнительная приборная панель в сборе 12-95

Зеркало заднего вида

Схема расположения 12-96
Диагностика и контроль 12-97
Назначение контактных выводов 12-97
Порядок технического обслуживания 12-101
Наружное зеркало заднего вида в сборе 12-101
Внутреннее зеркало заднего вида в сборе 12-101
Модуль боковой двери водителя 12-102
Модуль боковой двери пассажира 12-102

Звуковая система

Схема расположения 12-103
Нормальный момент силы 12-104
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-104
Диагностика и контроль 12-104
Назначение контактных выводов 12-104
Наиболее распространенные неисправности 12-112
Порядок технического обслуживания 12-118
CD-проигрыватель в сборе 12-118
DVD-проигрыватель заднего ряда сидений в сборе 12-120
Дисплей в спинке переднего сиденья 12-121
Передние высокачастотные динамики с рамой в сборе 12-122
Центральный динамик в сборе 12-123
Динамик дверей в сборе 12-124
Высокочастотный динамик задней двери в сборе ... 12-124
Сабвуфер в сборе 12-125
Аудио усилитель в сборе 12-125
Антенна в сборе 12-126
Панель с USB и аудио входом в сборе 12-126

Противоугонная система/система PEPS

Схема расположения 12-127
Нормальный момент силы 12-128
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-128
Диагностика и контроль 12-128
Назначение контактных выводов 12-128
Порядок технического обслуживания 12-134
Электронная блокировка рулевой колонки в сборе 12-134
Клаксон противоугонной сигнализации в сборе 12-135
Противоугонная катушка 12-135
Контроллер PEPS в сборе 12-136
Клаксон в сборе 12-136
Низкочастотная антенна передней двери в сборе ... 12-137
Передняя низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе 12-137
Задняя низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе 12-138
Низкочастотная антенна 2 в сборе 12-139
Низкочастотная антенна заднего бампера в сборе 12-139

Система центральной блокировки

Схема расположения 12-140
Нормальный момент силы 12-141
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-141
Диагностика и контроль 12-141
Назначение контактных выводов 12-141
Порядок технического обслуживания 12-143
Корпус замка двери в сборе 12-143
Наружная ручка передней двери в сборе 12-144
Наружная ручка задней двери в сборе 12-146
Замок багажника 12-147
Наружная ручка багажника в сборе 12-148
Запорная защелка двери в сборе 12-150

Стеклоподъемник

Схема расположения 12-151
Нормальный момент силы 12-152
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-152
Диагностика и контроль 12-152
Назначение контактных выводов 12-152
Порядок технического обслуживания 12-158
Стеклоподъемник передней двери в сборе 12-158
Стеклоподъемник задней двери в сборе 12-159
Модуль антизащемителя
стеклоподъемника двери 12-159
Боковой модуль двери водителя 12-160
Боковой модуль двери пассажира 12-160

Люк

Схема расположения 12-161
Диагностика и контроль 12-162
Назначение контактных выводов 12-162
Порядок технического обслуживания 12-163
Люк в сборе 12-163

Парктроник/система мониторинга

Схема расположения 12-164
Диагностика и контроль 12-165
Параметры диагностики 12-165
Назначение контактных выводов 12-166
Порядок технического обслуживания 12-167
Порядок технического обслуживания 12-168
Передний датчик парктроника в сборе 12-168
Задний датчик парктроника в сборе 12-168
Камера наблюдения заднего обзора в сборе 12-169

Двигатель ECU

Схема расположения 12-170
Нормальный момент силы 12-171
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-171
Контроль и диагностика 12-171
Назначение контактных выводов 12-171
Порядок технического обслуживания 12-174
ECU в сборе 12-174

Источник питания, установленный на автомобиле

Схема расположения 12-175
Нормальный момент силы 12-176
Таблица показателей момента усилия затяжки 12-176
Диагностика и контроль 12-176
Назначение контактных выводов 12-176
Порядок технического обслуживания 12-177
Аккумулятор в сборе 12-177
Резервный источник питания в сборе 12-177
Электрический разъем для прицепа 12-178
Розетка инвертора 220 В 12-178
Инвертор 220 В 12-179

Очиститель воздуха

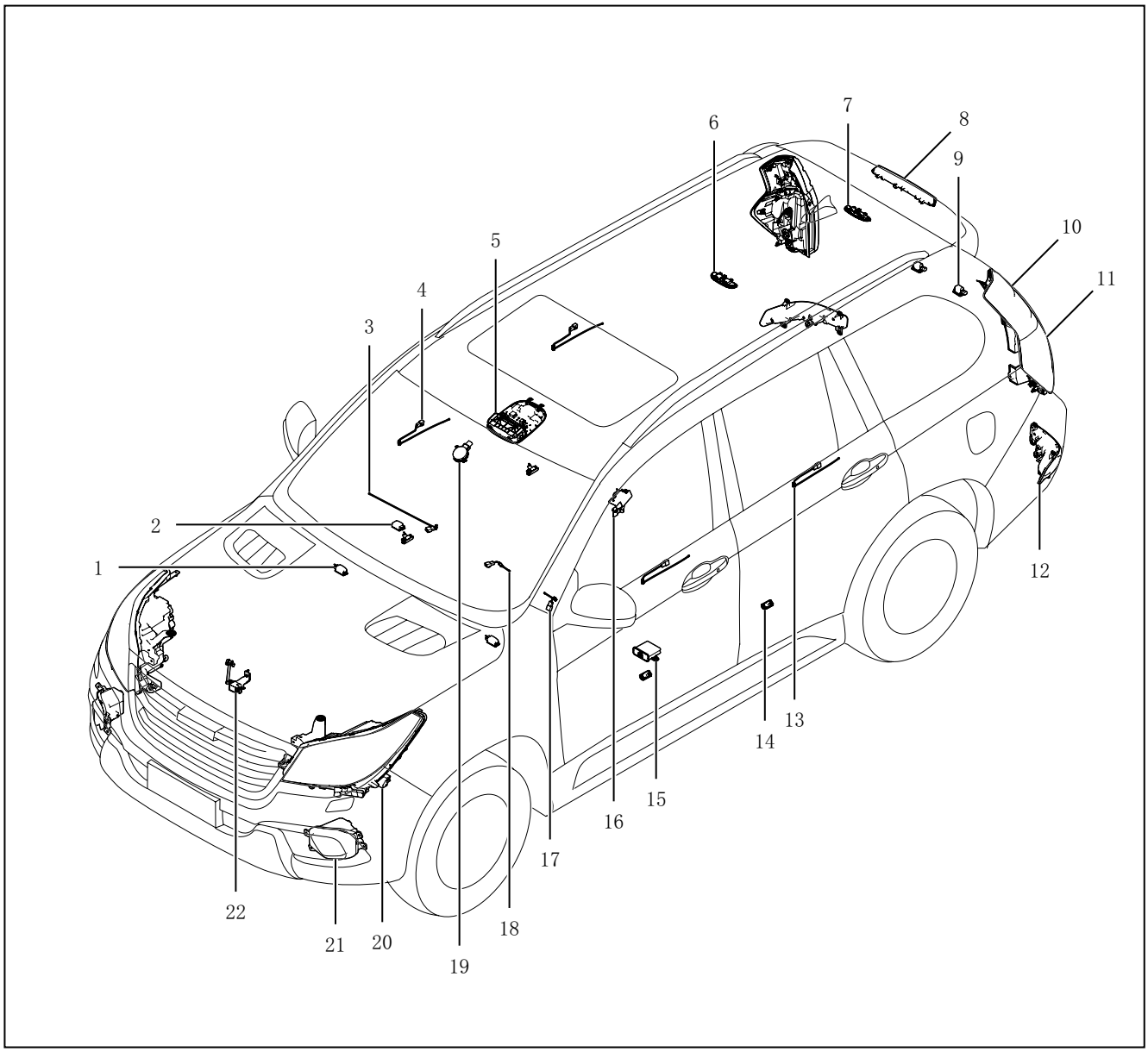
Схема расположения 12-180
Диагностика и контроль 12-181
Таблица признаков неисправностей 12-181
Порядок технического обслуживания 12-182
Очиститель воздуха 12-182
Фильтр очистителя воздуха 12-183

Переключатели автомобиля

Схема расположения 12-185
Диагностика и контроль 12-186
Назначение контактных выводов 12-186
Порядок технического обслуживания 12-196
Комбинированный переключатель в сборе 12-196
Переключатель центральной панели управления в сборе 12-196
Главный переключатель освещения 12-197
Малый комбинированный переключатель 1 12-198
Выключатель подсветки бардачка 12-198
Переключатель стоп-сигнала в сборе 12-199
Кнопка запуска двигателя в сборе 12-199
Многофункциональный переключатель руля 12-200
Переключатель полного привода в сборе 12-201
Малый комбинированный переключатель 2 12-201
Микропереключатель в ручке передней двери с емкостным датчиком в сборе 12-202
Микропереключатель в ручке двери багажника с емкостным датчиком в сборе 12-202
Переключатель центрального замка в сборе 12-203
Переключатель стеклоподъемника левой передней двери в сборе 12-204
Электронный переключатель стеклоподъемника в сборе 12-204

Система подсветки

Схема расположения



1. Лампа освещения зоны ног в сборе
2. Лампа бардачка в сборе
3. Подсветка салона на правой стороне приборной панели
4. Подсветка салона на передней двери в сборе
5. Лампа для чтения в сборе
6. Верхний средний фонарь в сборе
7. Лампа освещения багажника в сборе
8. Верхний стоп-сигнал в сборе
9. Фонарь освещения номерного знака в сборе
10. Верхняя комбинированная задняя фара в сборе
11. Нижняя комбинированная задняя фара в сборе
12. Задняя противотуманная фара в сборе
13. Подсветка салона на задней двери в сборе
14. Лампа двери в сборе
15. Главный контроллер AFS в сборе
16. Подставка датчика высоты передней подвески в сборе
17. Подсветка салона на левой стороне приборной панели в сборе
18. Подсветка салона на середине приборной панели в сборе
19. Датчик освещенности и атмосферных осадков
20. Комбинированная передняя фара в сборе
21. Передняя противотуманная фара в сборе
22. Рама датчика высоты передней подвески в сборе

Нормальный момент силы

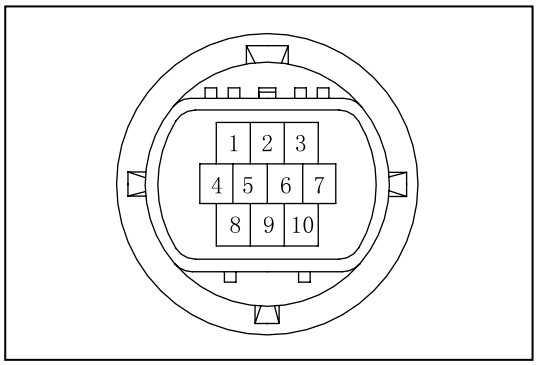
Таблица показателей момента усилия затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка модуля управления — болты с шестигранной фланцевой поверхностью	6^{+1}_{-3}	2
Установка главного контроллера AFS — шестигранная фланцевая гайка	7±1	2
Установка датчика высоты передней, задней подвески в сборе — болты-шестигранники с фланцевой поверхностью	9±3	4
Установка комбинированной передней фары — болт с шестигранной головкой и большая шайба в комплекте	7±3	2
Установка комбинированной передней фары — болт с шестигранной головкой и большая шайба в комплекте	7±3	2
Установка комбинированной передней фары — болт с шестигранной головкой и большая шайба в комплекте	7±3	2
Установка комбинированной задней фары — болт с шестигранной головкой, стопорная шайба и большая шайба в комплекте	7±3	6

Диагностика и осмотр

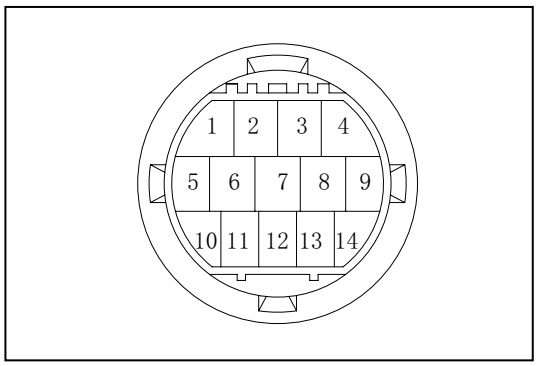
Назначение контактных выводов

Комбинированная передняя фара в сборе (25 Вт 10 игл)



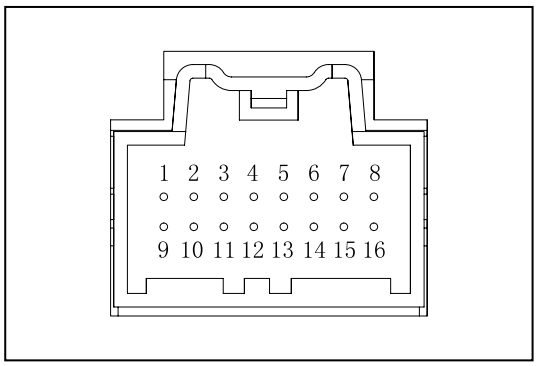
Номер	Функция	Нагрузка	Цвет	Сечение
1	Ближний свет +	12 В 25 Вт	B	FLR13Y 1.0
2	Передний поворот -	—	B	FLR13Y 0.5
3	Заземляющий провод	—	B	FLR13Y 1.0
4	Дальний свет +	12 В 28 Вт	B	FLR13Y 1.0
5	Дальний свет -	—	B	FLR13Y 0.35
6	Передний поворот +	12 В 24 Вт	B	FLR13Y 0.5
7	Передняя фара +	12 В 2 Вт	B	FLR13Y 0.35
8	Фонарь дневного света +	12 В 20 Вт	B	FLR13Y 0.35
9	—	—	—	—
10	Положение дневного света -	—	B	FLR13Y 0.35

Комбинированная передняя фара в сборе (35 Вт 14 игл)



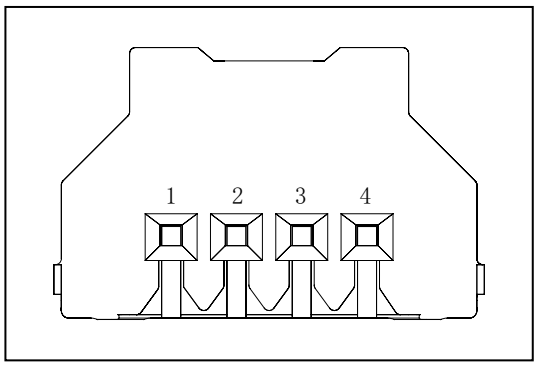
Номер	Функция	Нагрузка	Цвет	Сечение
1	HID+	12 В 35 Вт	B	FLR13Y 1.0
2	Передний поворот -	—	B	FLR13Y 0.5
3	slave+	—	B	FLR13Y 0.5
4	slave LIN	—	B	FLR13Y 0.5
5	HID-	—	B	FLR13Y 1.0
6	HID LIN	—	B	FLR13Y 1.0
7	Передний поворот +	12 В 24 Вт	B	FLR13Y 0.5
8	slave-	—	B	FLR13Y 0.5
9	Дальний свет +	—	B	FLR13Y 0.35
10	—	—	—	—
11	Передняя фара +	12 В 5 Вт	B	FLR13Y 0.35
12	Заземляющий провод	—	B	FLR13Y 0.35
13	Фонарь дневного света +	12 В 20 Вт	B	FLR13Y 0.35
14	Дальний свет -	—	B	FLR13Y 0.35

Главный контроллер AFS в сборе



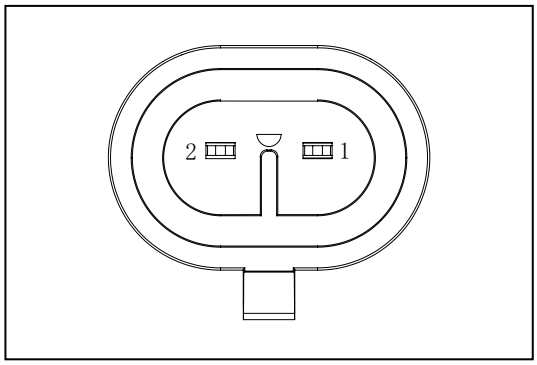
Номер контакта	Функция
1	Вход подключения связи
2	Выход источника питания датчика высоты задней подвески 5 В
3	Вход сигнала датчика высоты задней подвески
4	Ссылка на датчика высоты задней подвески
5	Подключение AFS
6	Отрицательный полюс аккумулятора
7	CAN нижний
8	CAN нижний
9	Положительный полюс аккумулятора
10	Выход источника питания датчика высоты передней подвески 5 В
11	Вход сигнала датчика высоты передней подвески
12	Ссылка на датчик высоты передней подвески
13	Шина LIN
14	—
15	CAN верхний
16	CAN верхний

Лампа потолка в сборе



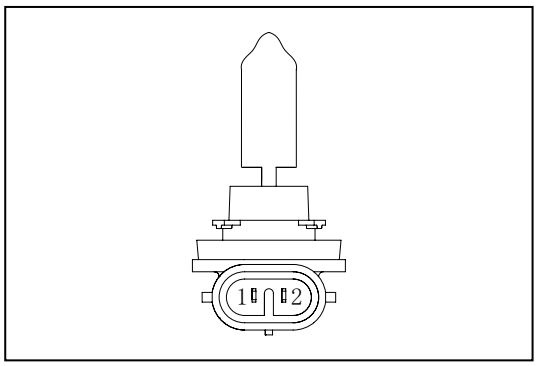
Номер контакта	Функция
1	Источник питания +
2	Подсветка +
3	Контроль дверей+
4	Источник питания -

Верхний стоп-сигнал в сборе



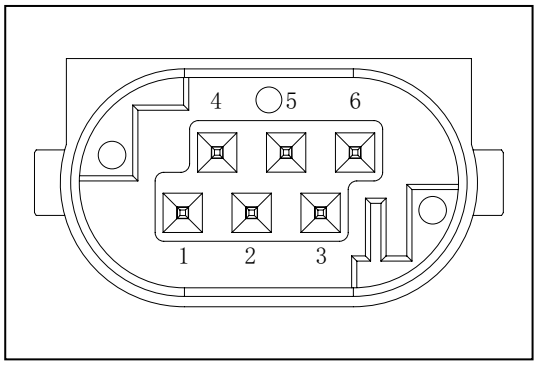
Номер контакта	Функция
1	Положительный полюс
2	Заземление

Передняя противотуманная фара в сборе



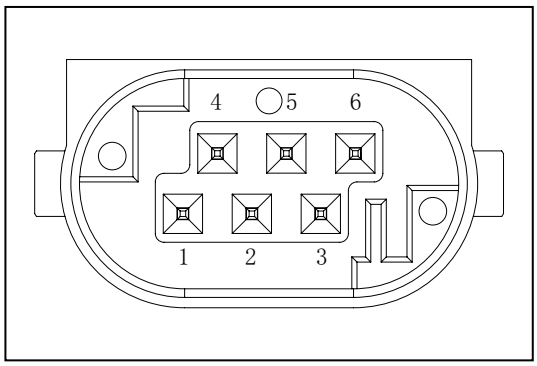
Номер контакта	Функция
1	Отрицательный полюс
2	Положительный полюс

Датчик высоты передней подвески с рамой в сборе



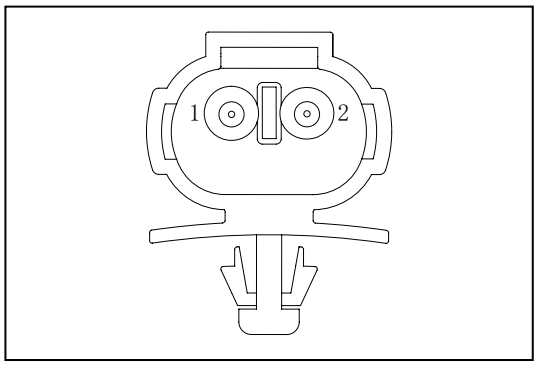
Номер контакта	Функция
1	Заземление
2	—
3	—
4	Выход сигнала
5	Питание + 5В
6	—

Датчик высоты задней подвески с рамой в сборе



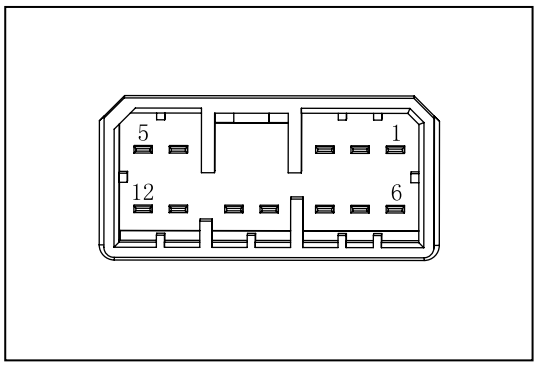
Номер контакта	Функция
1	Заземление
2	—
3	—
4	Выход сигнала
5	Питание +5 В
6	—

Задняя противотуманная фара в сборе



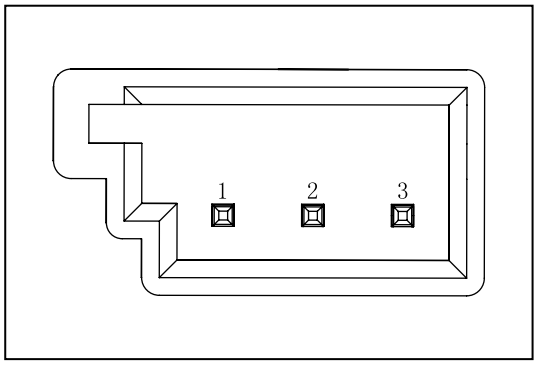
Номер контакта	Функция	Цвет провода
1	Отрицательный полюс	Черный цвет
2	Положительный полюс	Красный цвет

Модуль управления подсветкой салона



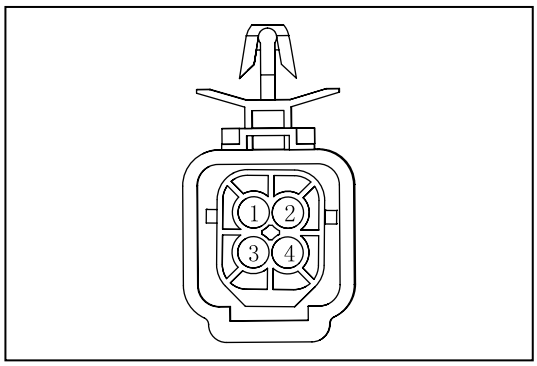
Номер контакта	Функция
1	Питание красной лампы
2	Питание зеленой лампы
3	Питание синей лампы
4	Вход смены цвета
5	Вход сигнала фонаря освещения номерного знака
6	Выход фар на заземление
7	Выход фар на заземление
8	Выход питания на заземление
9	Выход питания на заземление
10	Источник питания +
11	Источник питания +
12	Сигнал зажигания

Датчик освещенности и атмосферных осадков



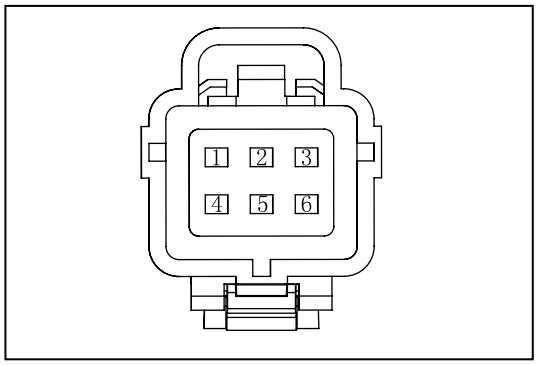
Номер контакта	Функция
1	VCC
2	LIN
3	GND

Верхняя комбинированная задняя фара в сборе



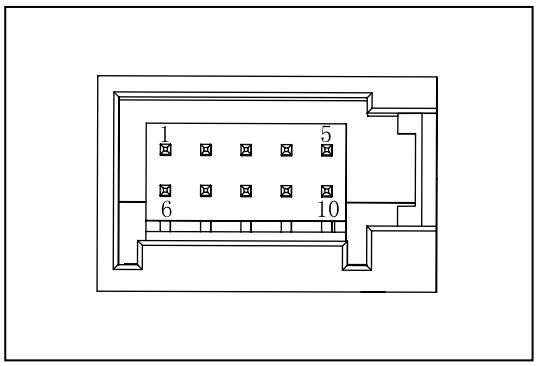
Номер контакта	Функция
1	Питание тормозов
2	—
3	Расположение источника питания
4	Заземление

Нижняя комбинированная задняя фара в сборе



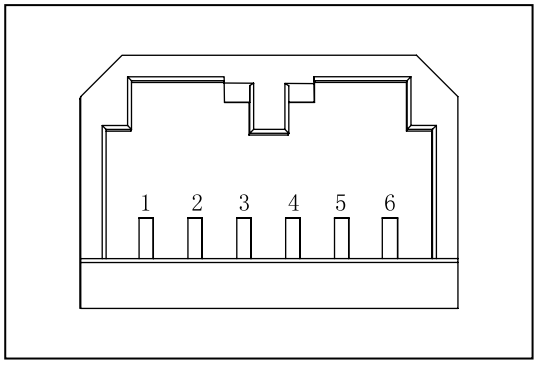
Номер контакта	Функция
1	Заземление
2	Стоп-сигнал
3	Габаритные огни
4	—
5	Фара заднего хода
6	Указатель поворота

Лампа для чтения в сборе (10 игл)



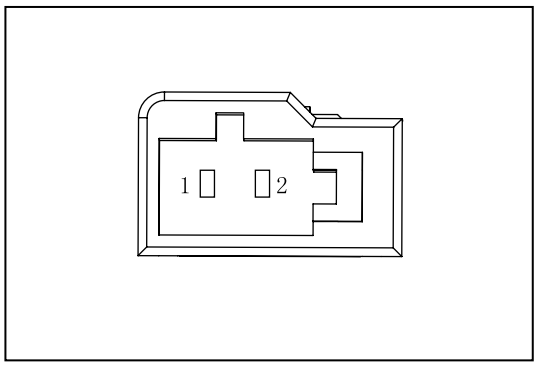
Номер контакта	Функция
1	—
2	—
3	—
4	—
5	—
6	Сигнал контроля дверей
7	Связь среднего и заднего ряда
8	Выход антибликового сигнала
9	Заземление
10	Источник питания

Лампа для чтения в сборе (6 игл)



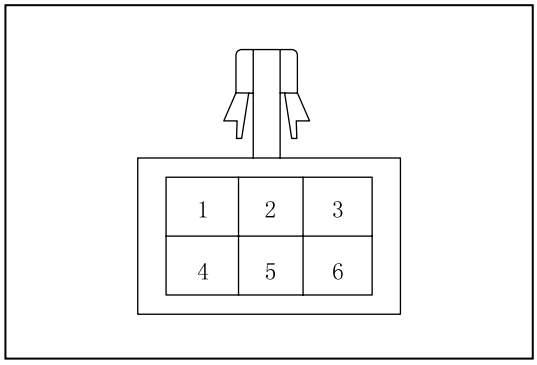
Номер контакта	Функция
1	Заземление подсветки в салоне
2	Сигнал подсветки
3	Подсветка в салоне — красный
4	Подсветка в салоне — зеленый
5	Подсветка в салоне — синий
6	Выход контрольного сигнала подсветки в салоне

Лампа для чтения в сборе (2 иглы)



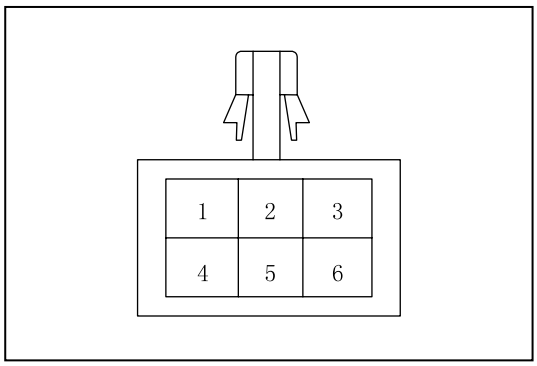
Номер контакта	Функция
1	Микрофон+
2	Микрофон-

Подсветка салона на правой стороне приборной панели в сборе



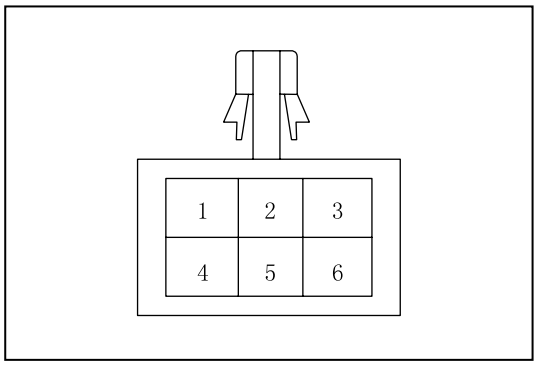
Номер контакта	Функция
1	—
2	Источник питания+ (синий)
3	—
4	Источник питания+ (красный)
5	Источник питания+ (зеленый)
6	Источник питания-

Подсветка салона на передней двери в сборе



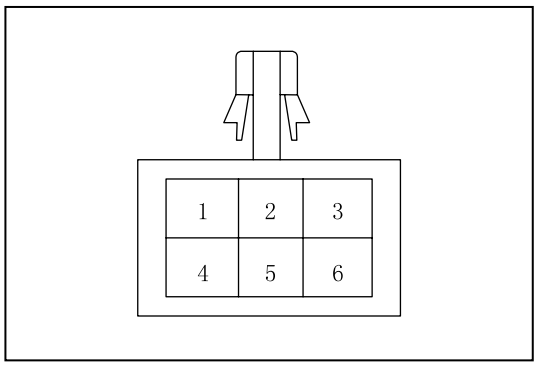
Номер контакта	Функция
1	—
2	Источник питания+ (синий)
3	—
4	Источник питания+ (красный)
5	Источник питания+ (зеленый)
6	Источник питания-

Подсветка салона на задней двери в сборе



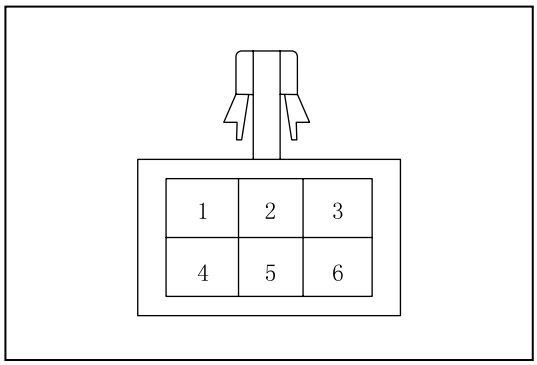
Номер контакта	Функция
1	—
2	Источник питания+ (синий)
3	—
4	Источник питания+ (красный)
5	Источник питания+ (зеленый)
6	Источник питания-

Подсветка салона на левой стороне приборной панели в сборе



Номер контакта	Функция
1	—
2	Источник питания+ (синий)
3	—
4	Источник питания+ (красный)
5	Источник питания+ (зеленый)
6	Источник питания-

Подсветка салона по середине приборной панели в сборе



Номер контакта	Функция
1	—
2	Источник питания+ (синий)
3	—
4	Источник питания+ (красный)
5	Источник питания+ (зеленый)
6	Источник питания-

Регулировка света

Примечание:

- Отрегулируйте свет, используя переднюю фару дальнего света.
- Аналогичным способом произведите регулировку фары ближнего света.

1. Подготовьте автомобиль, согласно нижеуказанному порядку.

(a) Убедитесь, что области вокруг передних фар не повреждены и не деформированы.

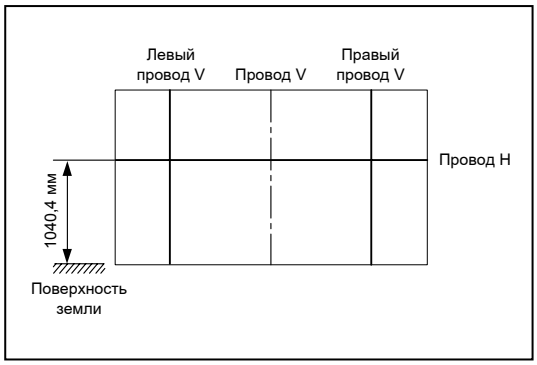
(b) Топливный бак полон.

(c) Давление шин находится в пределах допустимого.

(d) Автомобиль стоит на ровной поверхности.

(e) На место водителя допускаются люди с обычным весом.

(f) Подпрыгивание автомобиля уравновешивается стабилизирующей подвеской.



2. Подготовьте плотный лист бумаги с нарисованной на нем линией.

Примечание:

- Прикрепите лист бумаги на стену вертикально.
- Проверка фар ближнего света и дальнего света проводится по-разному.

(a) Провод V (центральное положение автомобиля)

Выровняйте автомобиль по вертикальной линии по центру бумаги.

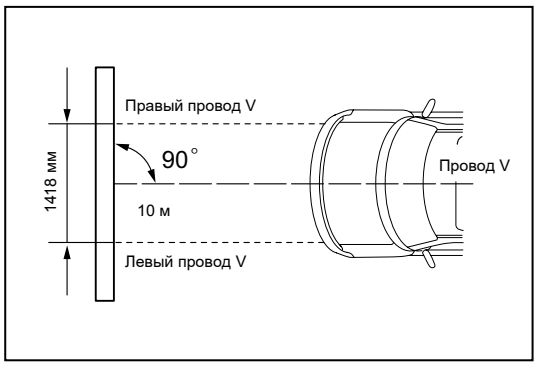
(b) Провод H (высота передней фары)

На бумаге нарисовать горизонтальную линию на той же высоте, что и центральная метка фар дальнего света.

(c) Левый провод V, правый провод V (положение центральной метки левой и правой передней фары), слева и справа расположены вертикали в том же месте, что и центральная метка передней фары.

Примечание:

- Регулировка фар ближнего света проводится в том же порядке.



3. Проверка фокусировки дальнего света передних фар.

(a) Выровняйте лист бумаги и положение автомобиля.

(1) Расстояние между листом бумаги и фарами должно быть 10 м. Расположите лист на стене так, чтобы линия H и центральная метка были на одной высоте.

(2) Центр автомобиля выравнен с центром провода V, провод V гарантированно находится точно под углом 90°.

(b) Включите двигатель.

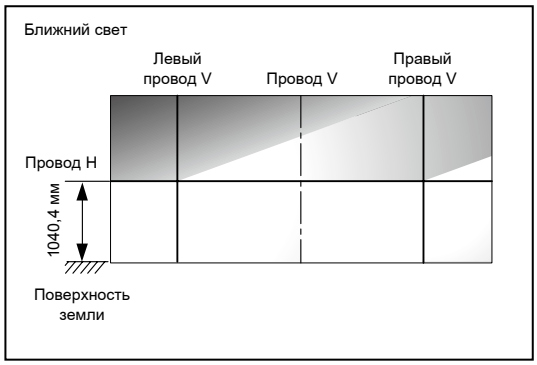
(c) Включите передние фары. Убедитесь, что свет фар расположен, как на рисунке и находится в пределах установленного значения.

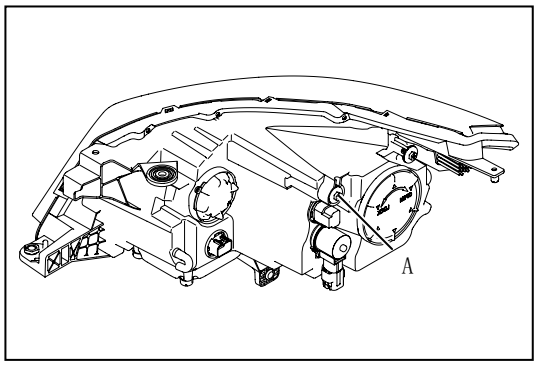
Важно:

- Избегайте долгого использования фар на нейтральной скорости, в противном случае это может привести к повреждению фар.

Примечание:

- Во время проверки дальнего света выключите ближний свет или разомкните коннектор ближнего света.





4. Отрегулируйте свет по вертикали.

Подкрутите отверткой винт A, чтобы отрегулировать дальний свет передних фар до установленного предела.

Важно:

- Вращающиеся болты регулируют фокусировку дальнего света передних фар.
- Когда болты чересчур затянуты, необходимо ослабить коннектор, закрепить болты для регулировки фокусировки дальнего света перелних фар.

Примечание:

- При вращении отвертки по часовой стрелке оптическая ось фокусировки смещается вниз, во время вращения против часовой стрелки — вверх.

Таблица признаков неисправностей

Фары ближнего света

Признак	Место положения признака
Фара ближнего света не горит (с одной стороны)	Лампочка Проводка Соединение
Фары ближнего света не горят (все)	Проводка Лампочка Главный выключатель освещения Реле Плавкий предохранитель Соединение
Лампочка фары ближнего света тускло светит	Лампочка Проводка Реле ближнего света Соединение
Лампочка фары ближнего света мигает	Лампочка Проводка Реле ближнего света Соединение
Фара ближнего света долго горит	Проводка Главный выключатель освещения Реле

Фары дальнего света

Признак	Место положения признака
Фара дальнего света не горит (с одной стороны)	Лампочка Проводка Соединение
Фары дальнего света не горят (все)	Проводка Лампочка Главный выключатель освещения Реле Плавкий предохранитель Соединение
Лампочка фары дальнего света тускло светит	Лампочка Проводка Реле ближнего света Соединение
Лампочка фары дальнего света мигает	Лампочка Проводка Реле ближнего света Соединение
Фара дальнего света долго горит	Проводка Главный выключатель освещения Реле

Габаритные огни

Признак	Место положения признака
Габаритные огни не горят с одной стороны	Лампочка Проводка Соединение
Габаритные огни долго горят	Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле
Габаритные огни не горят	Лампочка/LED Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле Плавкий предохранитель Соединение

Передняя противотуманная фара

Признак	Место положения признака
Передняя противотуманная фара не горит (с одной стороны)	Проводка Лампочка/LED Соединение
Передние противотуманные фары не горят	Лампочка/LED Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле Плавкий предохранитель Соединение
Передняя противотуманная фара продолжает зажигаться	Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле

Задняя противотуманная фара

Признак	Место положения признака
Противотуманная задняя фара не горит (с одной стороны)	Проводка Лампочка/LED Соединение
Противотуманный задние фары не горит	Лампочка/LED Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле Плавкий предохранитель Соединение
Противотуманная задняя фара продолжает загораться	Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле

Указатель поворота

Признак	Место положения признака
Только один передний указатель поворота не горит	Проводка Лампочка
Два передних указателя поворота не горят, задние указатели поворота работают нормально	Лампочка Проводка
Указатель поворота долго горит	Проводка BCM Реле Комбинированный переключатель

Стоп-сигнал

Признак	Место положения признака
Два стоп-сигнала не горят	Проводка LED BCM Переключатель тормозов Реле Плавкий предохранитель
Стоп-сигнал продолжает загораться	Проводка BCM Переключатель тормозов Реле
Стоп-сигнал не горит (часть)	LED Проводка

Верхний стоп-сигнал

Признак	Место положения признака
Два верхних стоп-сигнала не горят	Проводка LED BCM Переключатель тормозов Реле Плавкий предохранитель
Верхний стоп-сигнал продолжает загораться	Проводка BCM Переключатель тормозов Реле

Фара заднего хода

Признак	Место положения признака
Фара заднего хода не горит	LED Плавкий предохранитель Переключатель фары заднего хода в сборе Проводка BCM
Фара заднего хода продолжает загораться	Переключатель фары заднего хода в сборе Проводка BCM

Лампа для чтения/настенная лампа/потолочная лампа

Признак	Место положения признака
Часть ламп для чтения/настенных ламп/ потолочных ламп не горит	Проводка LED
Все лампы для чтения/настенные лампы/ потолочные лампы не горят	Проводка Реле Плавкий предохранитель

Автоматическая система контроля фар

Признак	Место положения признака
Автоматическая система контроля фар не работает	Комбинированный переключатель в сборе Контроллер BCM Датчик освещенности и атмосферных осадков Проводка Предохранитель резервной системы питания

Электроприводная система регулирования высоты фар

Признак	Место положения признака
Электроприводная система регулирования высоты фар не работает	Переключатель регулирования высоты фар в сборе Предохранитель Проводка Электропривод регулирования высоты фар

Индикаторная лампа

Признак	Место положения признака
Индикаторная лампа не работает	Переключатель индикаторной лампы в сборе Проводка Контроллер BCM

Фонарь освещения номерного знака

Признак	Место положения признака
Фонарь освещения номерного знака с одной стороны не горит	Лампочка Проводка Соединение
Фонарь освещения номерного знака долго горит	Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле
Фонарь освещения номерного знака не горит	Лампочка/LED Проводка BCM Комбинированный переключатель Реле Плавкий предохранитель Соединение

Система AFS

Признак	Пояснение	Возможная причина
Считывание кодов неисправностей невозможно	• Используя диагностическое устройство через диагностический порт, невозможно считать коды неисправностей AFS	• Неисправность диагностического порта • Неисправность проводки контроллера передней фары в сборе • Неисправность контроллера передней фары в сборе
Когда замок зажигания выставлен в положение ON, приборная панель показывает неисправность системы AFS	• Когда замок зажигания выставлен в положение ON, приборная панель показывает неисправность системы AFS и то, что система AFS не функционирует	• Неисправность системы контроллера передней фары • Неисправность приборной панели
Когда переключатель зажигания выставлен в положение ON, приборная панель показывает отключение функции системы AFS	• Когда переключатель зажигания выставлен в положение ON, приборная панель показывает закрытие системы AFS и то, что система AFS не функционирует	• Неисправность переключателя OFF AFS • Неисправность системы контроллера передней фары • Неисправность приборной панели
Неисправность напряжения подачи питания (система AFS)	• Когда выходное напряжение контроллера передней фары более 16 В, продолжается более 1000 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC U110017 • Когда выходное напряжение контроллера передней фары менее 9 В, продолжается более 1000 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC U110016	• Неисправность аккумулятора/неисправность электросистемы • Ложное подключение/короткое замыкание проводки контроллера передней фары в сборе • Неисправность контроллера передней фары в сборе
Неисправность питания датчика высоты подвески	• Когда происходит короткое замыкание провода подачи питания на датчик, выходное напряжение более 5,5 В, продолжается более 100 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC U191512 • Когда происходит однофазное короткое замыкание на землю или обрыв цепи провода подачи питания на датчик, напряжение подачи питания на датчик менее 4,5 В, продолжается более 100 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC U191511	Короткое замыкание провода подачи питания датчика: • Короткое замыкание проводки контроллера передней фары в сборе • Неисправность контроллера передней фары в сборе Короткое замыкание или обрыв провода подачи питания датчика: • Неисправность датчика высоты передней подвески • Неисправность датчика высоты задней подвески • Короткое замыкание проводки контроллера передней фары в сборе • Неисправность контроллера передней фары в сборе
Неисправность сигнала датчика высоты передней подвески	• Когда происходит короткое замыкание питания сигнала датчика высоты передней подвески, выходное напряжение сигнала более 4,9 В, продолжается более 100 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC U191012 • Когда происходит короткое замыкание на землю или обрыв цепи сигнала датчика высоты передней подвески, выходное напряжение сигнала менее 0,5 В, продолжается более 100 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC B191014	• Неисправность датчика высоты передней подвески • Короткое замыкание проводки контроллера передней фары в сборе • Неисправность контроллера передней фары в сборе

Признак	Пояснение	Возможная причина
Неисправность сигнала датчика высоты задней подвески	• Когда происходит короткое замыкание питания сигнала датчика высоты задней подвески, выходное напряжение сигнала более 4,9 В, продолжается более 100 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC B192011 • Когда происходит короткое замыкание на землю или обрыв цепи сигнала датчика высоты задней подвески, выходное напряжение сигнала менее 0,5 В, продолжается более 100 мс, самоадаптирующийся контроллер передней фары показывает код ошибки DTC B192014	• Неисправность датчика высоты задней подвески • Короткое замыкание проводки контроллера передней фары в сборе • Неисправность контроллера передней фары в сборе
Неисправность из контроллера	• Используя диагностическое устройство сделайте запрос DTC, в ответе есть один из кодов DTC: B19A004 (неисправность внутренней части контроллера слева), B19B001 (неисправность левого электропривода вращения), B19C001 (неисправность регулировки привода левой фары ближнего света), B19A104 (неисправность внутренней части контроллера справа), B19B101 (неисправность правого привода вращения), B19C101 (неисправность регулировки привода правой фары ближнего света)	• Ложное соединение разъема передней фары в сборе • Ложное соединение/короткое замыкание внутренней проводки передней фары в сборе • Внутренние помехи передней фары в сборе • Неисправность из контроллера
Неисправность шины LIN (система AFS)	• Используя диагностическое устройство, сделайте запрос DTC, в ответе есть один из кодов DTC: B193188 (короткое замыкание левой шины LIN), B193288 (короткое замыкание правой шины LIN), B194187 (потеря связи с левым контроллером), B194287 (потеря связи с правым контроллером)	• Короткое замыкание разъема передней фары в сборе • Короткое замыкание внутренней проводки передней фары в сборе • Неисправность из контроллера • Ложное соединение конца проводки контроллера передней фары в сборе • Неисправность контроллера передней фары в сборе
Неисправность программного или аппаратного обеспечения контроллера передней фары в сборе	• Используя диагностическое устройство, сделайте запрос DTC, в ответе есть один из кодов DTC: B196042 (неисправность аппаратного обеспечения контроллера) B196148 (неисправность программного обеспечения контроллера)	• Неисправность контроллера передней фары в сборе
Сбой связи на шине CAN (система AFS)	• Используя диагностическое устройство, сделайте запрос DTC, в ответе есть один из кодов DTC: U010087(ECM), U012287(ESP), U012687(SAS), U010187(TCU), U014687(GW), U100087(ABM)	• Неисправность проводки шины CAN и соответствующего контроллера • Неисправность контроллера соответствующего узла

Диагностика неисправностей системы AFS

Считывание кодов неисправностей невозможно

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте связь с диагностическим портом OBD • Включите зажигание • Соедините диагностическое устройство с электрической системой контроля. Нормальная ли связь с диагностическим устройством?	Да	Выполните шаг 3
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте диагностический порт OBD • Выключите зажигание • Отсоедините шлюз контроллера, проверьте, нет ли обрыва провода на участках: а. Диагностический порт 6# — шлюз DIAG CANL б. Диагностический порт 14# — шлюз DLAG CANL • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. Диагностический порт 6# — Заземление кузова б. Диагностический порт 14# — Заземление кузова в. Диагностический порт 6# — Диагностический порт 14# • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Да	Проверьте или замените коннектор проводки
		Нет	Выполните следующий шаг
3	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Отсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Проверьте, есть ли обрыв провода на участках: а. AFS 6# — шлюз POWER CANH б. AFS 5# — шлюз POWER CANL в. AFS 1# — положительный полюс аккумулятора г. AFS 11# — отрицательный полюс аккумулятора е. AFS 2# — K15 • Есть ли короткое замыкание	Да	Проверьте или замените проводку контроллера AFS в сборе
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

Когда переключатель зажигания выставлен в положение ON, приборная панель показывает неисправность системы AFS

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте неисправность системы контроллера AFS • Выключите зажигание, подключите устройство для диагностики • Включите зажигание, нажмите на дисплей диагностического аппарата, введите код неисправности • Считайте код неисправности • Есть ли неисправность системы контроллера AFS?	Да	Устранение неполадки выполняется, согласно коду неисправности
		Нет	Проверка приборной панели

Когда переключатель зажигания выставлен в положение ON, приборная панель показывает выключение системы AFS

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте неисправность системы контроллера передней фары • Выключите зажигание, подключите устройство для диагностики • Включите зажигание, нажмите на дисплей диагностического аппарата, введите код неисправности • Считайте код неисправности • Есть ли неисправность системы контроллера передних фар?	Да	Устранение неполадки выполняется, согласно коду неисправности
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте AFS OFF выключатель • Выключите зажигание • Отключите коннектор OFF AFS • Включите зажигание • Проверьте индикатор AFS на приборной панели • Нормально ли работает система AFS?	Да	Замените AFS OFF выключатель
		Нет	Выполните следующий шаг
3	Проверьте проводку контроллера передней фары в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннекторы контроллера передних фар в сборе • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 5# — AFS 6# б. AFS 5# — заземление кузова • Есть ли короткое замыкание	Да	Замените проводку контроллера передней фары в сборе
		Нет	Проверка приборной панели

Неисправность напряжения подачи питания

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверка напряжения аккумулятора • Запустите двигатель • Используя измерительное устройство, измерьте напряжение аккумулятора • Напряжение более 16 В или менее 9 В?	Да	Проверка системы подачи питания
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Проверьте, есть ли обрыв провода на участках: а. AFS 2# — замок зажигания IG1 б. AFS 11# — отрицательный полюс аккумулятора K30 • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 2# — заземление кузова б. AFS 1# — заземление кузова • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание?	Да	Замените или отремонтируйте проводку контроллера AFS
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

Неисправность питания датчика высоты подвески

1. Короткое замыкание провода подачи питания датчика (U191512)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннектор датчика высоты передней подвески • Отсоедините коннектор датчика высоты задней подвески • Отсоедините коннекторы контроллера передних фар в сборе • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 1# — AFS 10# б. AFS 1# — AFS 2# в. AFS 9# — AFS 10# г. AFS 9# — AFS 2# • Есть ли короткое замыкание	Да	Замените проводку или коннектор контроллера AFS в сборе
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

2. Однофазное короткое замыкание или обрыв провода подачи питания датчика (U191511)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте датчик высоты передней подвески • Выключите зажигание, отсоедините коннектор датчика высоты передней подвески • Подсоедините устройство для диагностики • Включите зажигание, нажмите на дисплей диагностического аппарата, введите код неисправности • Считайте код неисправности • Высвечивается ли код неисправности U191511	Да	Выполните следующий шаг
		Нет	Замените датчик высоты передней подвески
2	Проверьте датчик высоты задней подвески • Выключите зажигание, отсоедините коннектор датчика высоты передней подвески • Подсоедините устройство для диагностики • Включите зажигание, нажмите на дисплей диагностического аппарата, введите код неисправности • Считайте код неисправности • Высвечивается ли код неисправности U191511	Да	Выполните следующий шаг
		Нет	Замените датчик высоты задней подвески
3	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 6# — AFS 10# б. AFS 6# — AFS 2# • Есть ли короткое замыкание	Да	Замените проводку или коннектор контроллера AFS в сборе
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

Неисправность сигнала датчика высоты передней подвески

1. Короткое замыкание сигнала датчика высоты передней подвески (U191012)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннектор датчика высоты передней подвески • Отсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Проверьте, есть ли обрыв провода на участках: а. AFS 10# — датчик высоты передней подвески 5# б. AFS 11# — датчик высоты передней подвески 4# в. AFS 12# — датчик высоты передней подвески 1# • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 10# — AFS 11# • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Да	Замените проводку или коннектор контроллера AFS в сборе
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте питающее напряжение датчика высоты передней подвески • Подсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Включите зажигание • Используйте контрольно-измерительный прибор для проверки напряжения датчика высоты передней подвески • Напряжение между датчиками высоты передней подвески 1# и 5# находится в диапазоне от 4,5 до 5,5 В?	Да	Замените датчик высоты передней подвески
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

2. Однофазное короткое замыкание или обрыв цепи датчика высоты передней подвески (B191014)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннектор датчика высоты передней подвески • Отсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Проверьте, есть ли обрыв провода на участках: а. AFS 10# — датчик высоты передней подвески 5# б. AFS 11# — датчик высоты передней подвески 4# в. AFS 12# — датчик высоты передней подвески 1# • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 10# — заземление кузова б. AFS 11# — заземление кузова в. AFS 12# — AFS 10# г. AFS 12# — AFS 11# • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Да	Замените проводку или коннектор контроллера AFS в сборе
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте питающее напряжение датчика высоты передней подвески • Подсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Включите зажигание • Используйте контрольно-измерительный прибор для проверки напряжения датчика высоты передней подвески • Находится ли напряжение датчика высоты передней подвески 1# и 5# в диапазоне от 4,5 В до 5,5 В?	Да	Замените датчик высоты передней подвески
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

Неисправность сигнала датчика высоты задней подвески

1. Короткое замыкание сигнала датчика высоты задней подвески (B192011)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннектор датчика высоты задней подвески • Отсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Проверьте, есть ли обрыв провода на участках: а. AFS 10# — датчик высоты задней подвески 5# б. AFS 11# — датчик высоты задней подвески 4# в. AFS 12# — датчик высоты задней подвески 1# • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 10# — AFS 11# • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Да	Замените проводку или коннектор контроллера AFS в сборе
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте питающее напряжение датчика высоты задней подвески • Подсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Включите зажигание • Используйте контрольно-измерительный прибор для проверки напряжения датчика высоты задней подвески • Напряжение между датчиками высоты задней подвески 1# и 5# находится в диапазоне от 4,5 до 5,5 В?	Да	Замените датчик высоты задней подвески
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

2. Однофазное короткое замыкание или обрыв цепи датчика высоты задней подвески (B192014)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку контроллера AFS в сборе • Выключите зажигание • Отсоедините коннектор датчика высоты задней подвески • Отсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Проверьте, есть ли обрыв провода на участках: а. AFS 10# — датчик высоты задней подвески 5# б. AFS 11# — датчик высоты задней подвески 4# в. AFS 12# — датчик высоты задней подвески 1# • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS — заземление кузова б. AFS 10# — заземление кузова в. AFS 12# — AFS 10# г. AFS 12# — AFS 11# • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Да	Замените проводку или коннектор контроллера AFS в сборе
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте питающее напряжение датчика высоты задней подвески • Подсоедините коннектор контроллера AFS в сборе • Включите зажигание • Используйте контрольно-измерительный прибор для проверки напряжения датчика высоты задней подвески • Напряжение между датчиками высоты задней подвески 1# и 5# находится в диапазоне от 4,5 до 5,5 В?	Да	Замените датчик высоты задней подвески
		Нет	Замените контроллер AFS в сборе

Неисправность из контроллера

1. Неисправность левого контроллера

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку контроллера передней фары в сборе • Замок зажигания выставьте в положение OFF • Отсоедините коннекторы контроллеров левой и правой фар в сборе • Проверьте, нет ли обрыва провода на участках: а. AFS 13# — левая передняя фара в сборе 10# б. Левая передняя фара в сборе 1# — блок плавких предохранителей AFS# в. Левая передняя фара в сборе 5# — заземление кузова • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. Контроллер передней фары в сборе 13# — заземление кузова б. Левая передняя фара в сборе 1# — левая передняя фара в сборе 10# в. Левая передняя фара в сборе 1# — левая передняя фара в сборе 5# г. Левая передняя фара в сборе 10# — левая передняя фара в сборе 5# • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Да	Проверьте, нужно ли заменить проводку контроллера передней фары или коннектор
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте левую переднюю фару в сборе • Выключите зажигание • Замените левую переднюю фару в сборе • Подключите устройство для диагностики и войдите в систему AFS, очистите коды неисправностей • Считайте код неисправности. Отображается ли один из этих кодов: B19A004, B19B001, B19C001?	Нет	Замените левую переднюю фару в сборе
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

2. Неисправность правого контроллера

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку контроллера передней фары в сборе • Замок зажигания выставьте в положение OFF • Отсоедините коннекторы контроллеров левой и правой фар в сборе • Проверьте, нет ли обрыва провода на участках: а. AFS 13# — левая передняя фара в сборе 10# б. Левая передняя фара в сборе 1# — блок плавких предохранителей AFS# в. Левая передняя фара в сборе 5# — заземление кузова • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. Контроллер передней фары в сборе 13# — заземление кузова б. Правая передняя фара в сборе 1# — левая передняя фара в сборе 10# в. Правая передняя фара в сборе 1# — левая передняя фара в сборе 5# г. Правая передняя фара в сборе 10# — левая передняя фара в сборе 5# • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Да	Проверьте, нужно ли заменить проводку контроллера передней фары или коннектор
		Нет	Выполните следующий шаг
2	Проверьте левую переднюю фару в сборе • Выключите зажигание • Замените правую переднюю фару в сборе • Подключите устройство для диагностики и войдите в систему AFS, очистите коды неисправностей • Считайте код неисправности. Отображается ли один из этих кодов: B19A104, B19B101, B19C101?	Нет	Замените правую переднюю фару в сборе
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

Неисправность шины LIN (система AFS)

1. Неисправность левой шины LIN (B193188, B194187)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку и коннектор передней фары в сборе • Замок зажигания выставьте в положение OFF • Отключите соединительный провод контроллера передней фары • Отключите соединительный провод левой и правой передних фар • Проверьте, нет ли обрыва провода на участках: а. AFS 13# — левая передняя фара в сборе 10# • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 13# — заземление кузова б. AFS 13# — положительный полюс аккумулятора К30 в. AFS 13# — IG1 (К15) • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Нет	Выполните следующий шаг
		Да	Проверьте, нужно ли заменить проводку контроллера передней фары или коннектор
2	Проверьте левую переднюю фару в сборе • Выключите зажигание • Замените левую переднюю фару в сборе • Подключите устройство для диагностики и войдите в систему AFS, очистите коды неисправностей • Считайте код неисправности. Отображается ли один из этих кодов: B194187, B193188?	Нет	Замените левую переднюю фару в сборе
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

2. Неисправность правой шины LIN (B193288, B194287)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте проводку и коннектор передней фары в сборе • Замок зажигания выставьте в положение OFF • Отключите соединительный провод контроллера передней фары • Отключите соединительный провод левой и правой передних фар • Проверьте, нет ли обрыва провода на участках: а. AFS 13# — левая передняя фара в сборе 10# • Проверьте, есть ли короткое замыкание на участках: а. AFS 13# — заземление кузова б. AFS 13# — положительный полюс аккумулятора К30 в. AFS 13# — IG1 (К15) • Есть ли обрыв провода или короткое замыкание	Нет	Выполните следующий шаг
		Да	Проверьте, нужно ли заменить проводку контроллера передней фары или коннектор
2	Проверьте левую переднюю фару в сборе • Выключите зажигание • Замените правую переднюю фару в сборе • Подключите устройство для диагностики и войдите в систему AFS, очистите коды неисправностей • Считайте код неисправности. Отображается ли один из этих кодов: B193288, B194287?	Нет	Замените правую переднюю фару в сборе
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

Неисправность программного и аппаратного обеспечения контроллера AFS

Шаги	Проверка		Меры
1	Удалите коды неисправностей • Замок зажигания выставьте в положение ON • Подключите устройство для диагностики и войдите в систему AFS, очистите коды неисправностей • Считайте код неисправности. Отображается ли один из этих кодов: B196042 или B196148?	Нет	Диагностика и ремонт окончены
		Да	Замените контроллер AFS в сборе

Сбой связи на шине CAN

1. Потеряна связь с ECM (U010087)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте, хорошо ли соединен ECM с диагностическим устройством • Замок зажигания выставьте в положение ON • Подключите устройство для диагностики, нажмите на экран, чтобы войти в систему управления ECM, проверьте, есть ли связь с CAN	Нет	Проведите диагностику и ремонт ECM, используя справочник по диагностике и ремонту ECM
		Да	Замените контроллер AFS в сборе

2. Потеряна связь с ECM (U012287)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте, нормальное ли соединение ABS с устройством для диагностики • Замок зажигания выставьте в положение ON • Подключите устройство для диагностики, нажмите на экран, чтобы войти в систему управления ESP, проверьте, есть ли связь с CAN	Нет	Проведите диагностику и ремонт ESP, используя справочник по диагностике и ремонту ESP
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

3. Потеряна связь с SAS (U012687)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте, нормально ли соединение GW с диагностическим устройством • Замок зажигания выставьте в положение ON • Подключите устройство для диагностики, нажмите на экран, чтобы войти в систему управления SAS, проверьте, есть ли связь с CAN	Нет	Проведите диагностику и ремонт SAS, используя справочник по диагностике и ремонту SAS
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

4. Потеряна связь с TCU (U010187)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте, нормальное ли соединение ABS с устройством для диагностики • Замок зажигания выставьте в положение ON • Подключите устройство для диагностики, нажмите на экран, чтобы войти в систему управления TCU, проверьте, есть ли связь с CAN	Нет	Проведите диагностику и ремонт TCU, используя справочник по диагностике и ремонту TCU
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

5. Потеряна связь с GW (U014687)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте, нормально ли соединение GW с диагностическим устройством • Замок зажигания выставьте в положение ON • Подключите устройство для диагностики, нажмите на экран, чтобы войти в систему управления GW, проверьте, есть ли связь с CAN	Нет	Проведите диагностику и ремонт GW, используя справочник по диагностике и ремонту GW
		Да	Замените контроллер AFS в сборе

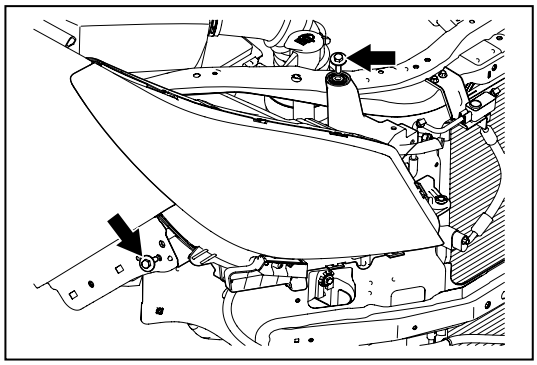
6. Потеря связи с ABM (U100087, U111187, U111287, U111387, U111487)

Шаги	Проверка		Меры
1	Проверьте, нормальное ли соединение ABM с устройством для диагностики • Замок зажигания выставьте в положение ON • Подключите устройство для диагностики, нажмите на экран, чтобы войти в систему управления ABM, проверьте, есть ли связь с CAN	Нет	Проведите диагностику и ремонт ABM, используя справочник по диагностике и ремонту ABM
		Да	Замените контроллер передней фары в сборе

Процедура ремонта

Комбинированная передняя фара в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Откройте крышку капота.**
3. **Снимите защитную панель моторного отсека в сборе.**
4. **Снимите передний бампер в сборе.**
5. **Снимите отделочную панель дефлектора радиатора.**
6. **Снимите комбинированную переднюю фару в сборе.**

(a) Снимите два крепежных болта нижней комбинированной передней фары в сборе.

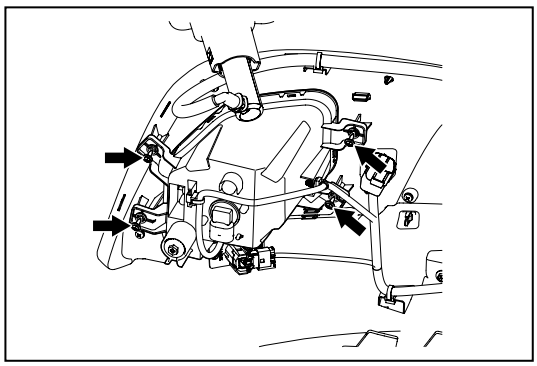
(b) Отсоедините разъем проводки передней комбинированной фары в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Передняя противотуманная фара в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите передний бампер в сборе.**
3. **Снимите переднюю противотуманную фару в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводки передней противотуманной фары в сборе.

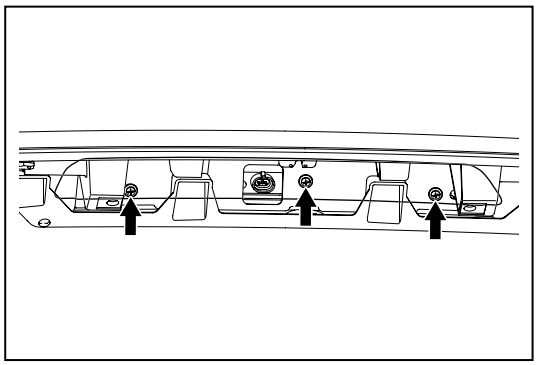
(b) Снимите 4 крепежных болта передней противотуманной фары в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Верхний стоп-сигнал в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите дефлектор.**
3. **Снимите верхний стоп-сигнал в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводки верхнего стоп-сигнала в сборе.

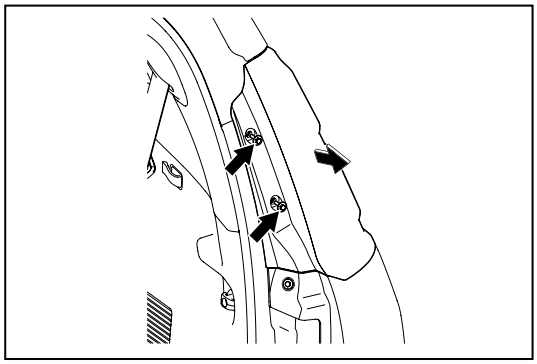
(b) Снимите 3 крепежных болта верхнего стоп-сигнала в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Правая верхняя комбинированная задняя фара в сборе

Демонтаж



1. **Откройте дверь багажника.**
2. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
3. **Снимите верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.**

(a) Снимите два крепежных болта верхней комбинированной задней фары в сборе.

(b) Снимите верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.

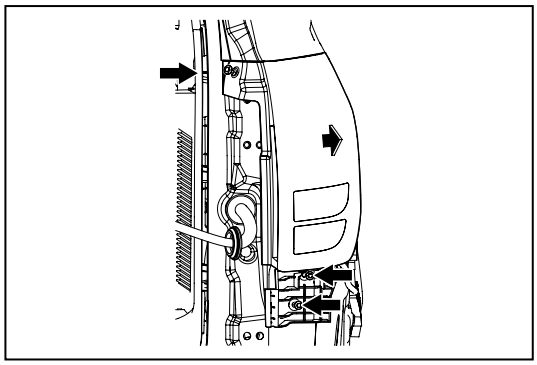
(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Правая нижняя комбинированная задняя фара в сборе

Демонтаж

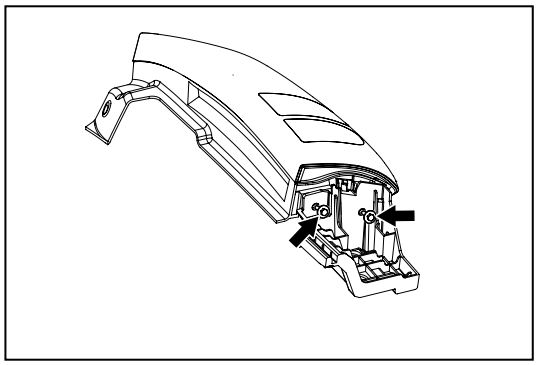


1. **Откройте дверь багажника.**
2. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
3. **Снимите задний бампер в сборе.**
4. **Снимите правую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с правой стороны заднего бампера.**

(a) Снимите 3 крепежных болта.

(b) Снимите комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с правой стороны заднего бампера.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.



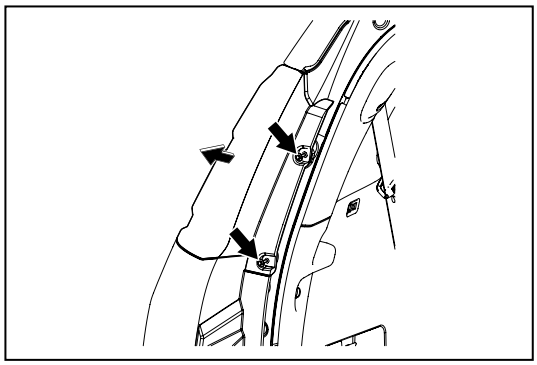
5. **Разделите правую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с правой стороны заднего бампера.**

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Левая верхняя комбинированная задняя фара в сборе

Демонтаж



1. **Откройте дверь багажника.**
2. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
3. **Снимите верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.**

(a) Снимите два крепежных болта верхней комбинированной задней фары в сборе.

(b) Снимите верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Левая нижняя комбинированная задняя фара в сборе

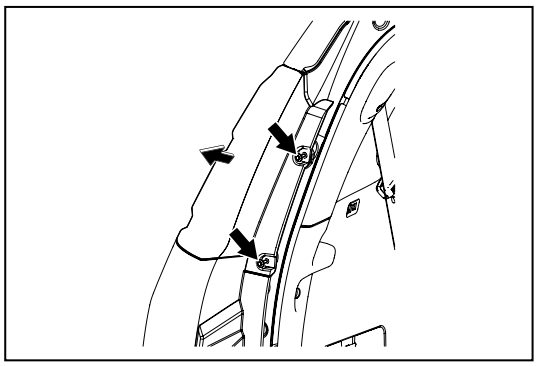
Демонтаж

1. Откройте дверь багажника.

2. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

3. Снимите задний бампер в сборе.

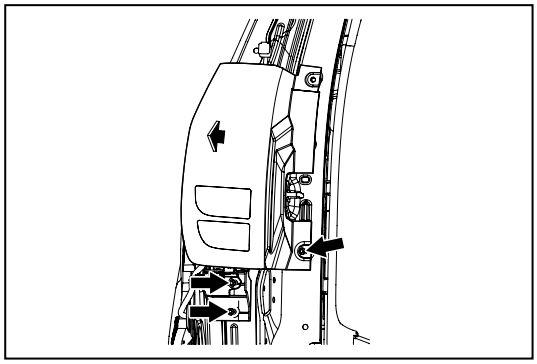
4. Снимите левую верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.



(a) Снимите два крепежных болта верхней комбинированной задней фары в сборе.

(b) Снимите верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.

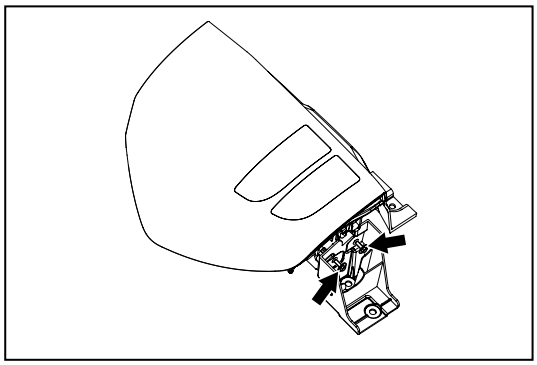


5. Снимите левую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с левой стороны заднего бампера.

(a) Снимите 3 крепежных болта.

(b) Снимите комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с левой стороны заднего бампера.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.



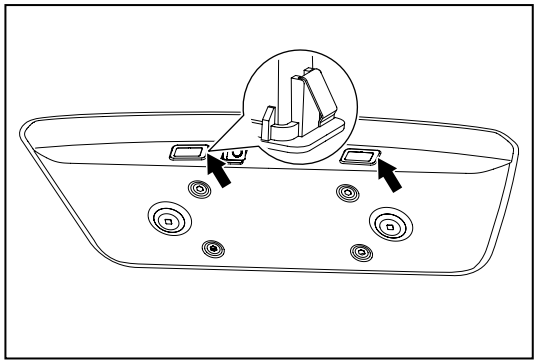
6. Разделите левую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с левой стороны заднего бампера.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Фонарь освещения номерного знака в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите фонарь освещения номерного знака в сборе.**

(a) Снимите фонарь освещения номерного знака в сборе.

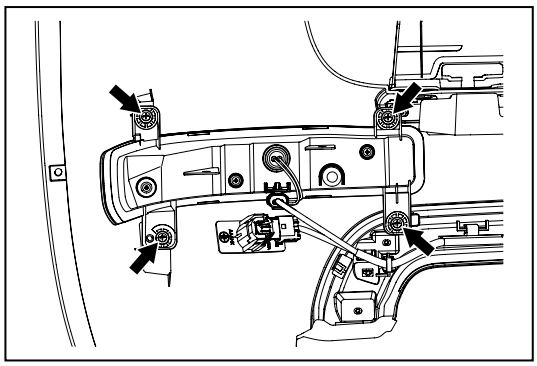
(b) Отключите разъем проводки фонаря освещения номерного знака в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Задняя противотуманная фара в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите задний бампер в сборе.**
3. **Снимите заднюю противотуманную фару в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводки задней противотуманной фары в сборе.

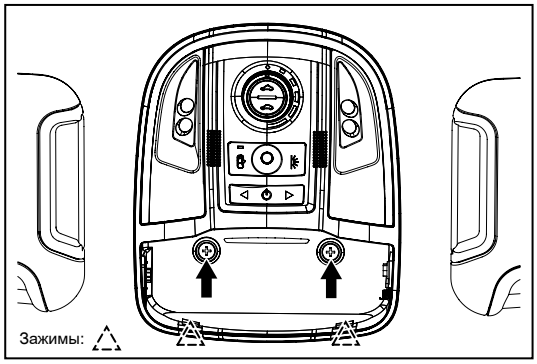
(b) Снимите 4 крепежных болта задней противотуманной фары в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Лампа для чтения в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите лампу для чтения в сборе.**

(a) Откройте крышку очечника.

(b) Снимите два крепежных болта лампы для чтения в сборе.

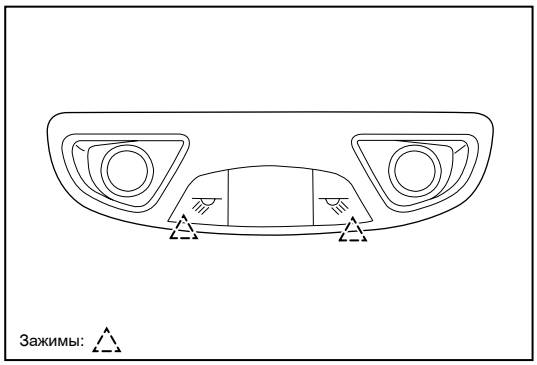
(c) Снимите лампу для чтения в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Центральная потолочная лампа в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите потолочную лампу в сборе.**

(a) Снимите потолочную лампу в сборе.

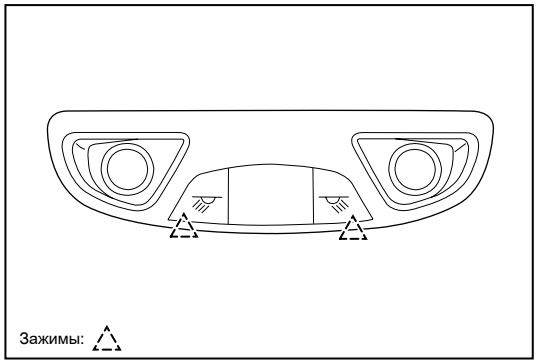
(b) Отсоедините разъем проводки потолочной лампы в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Лампа освещения багажника в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите лампу освещения багажника в сборе.**

(a) Снимите лампу освещения багажника в сборе.

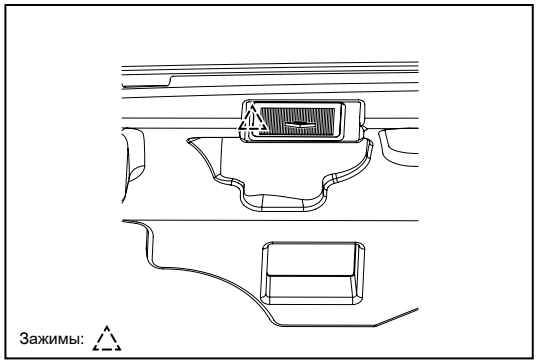
(b) Отсоедините разъем проводки лампы освещения багажника.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Лампа освещения зоны ног в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите лампу освещения зоны ног в сборе.**

(a) Снимите лампу освещения зоны ног в сборе.

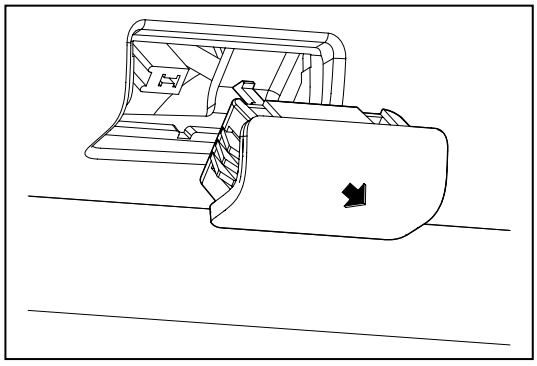
(b) Отсоедините разъем проводки лампы освещения зоны ног в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Лампа двери в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите лампу двери в сборе.**

(a) Снимите лампу двери в сборе.

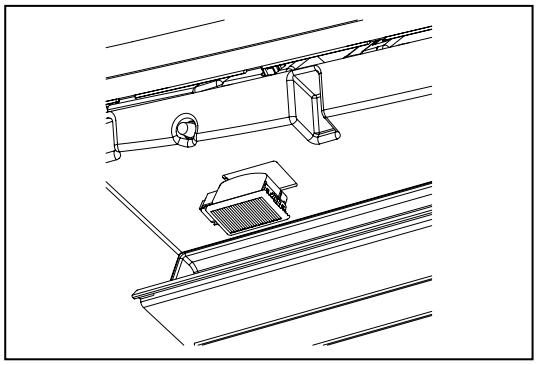
(b) Отсоедините разъем проводки лампы двери в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Лампа бардачка в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Откройте бардачок.**
3. **Снимите лампу бардачка в сборе.**

(a) Снимите лампу бардачка в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводки лампочки бардачка.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

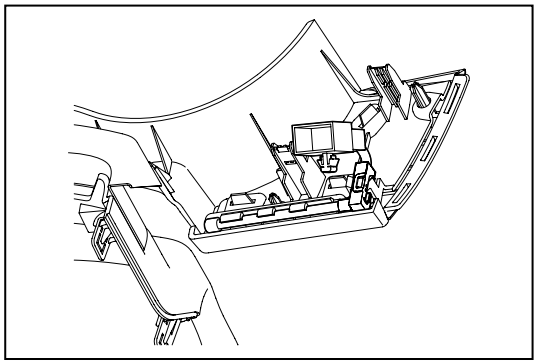
Подсветка салона на левой стороне приборной панели в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите накладку среднего динамика.**
3. **Снимите панель встроенного дисплея приборной панели.**
4. **Снимите центральный левый и центральный правый воздуховоды приборной панели.**
5. **Снимите боковую левую декоративную накладку приборной панели и верхний кожух рулевой колонки.**

   Примечание:

   - Отсоедините все разъемы.



6. **Снимите подсветку салона на левой стороне в сборе.**

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

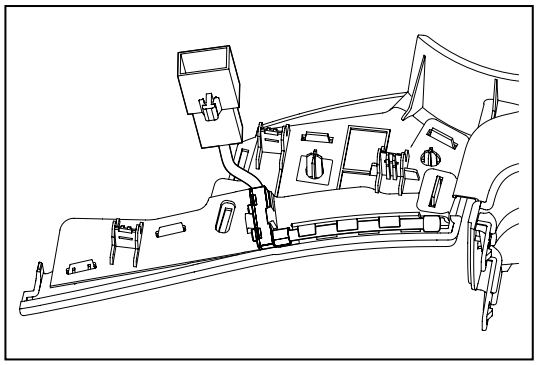
Подсветка салона по середине приборной панели в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите накладку среднего динамика.**
3. **Снимите панель встроенного дисплея приборной панели.**
4. **Снимите центральный левый и центральный правый воздуховоды приборной панели.**
5. **Снимите боковую левую декоративную накладку приборной панели и верхний кожух рулевой колонки.**

   Примечание:

   - Отсоедините все разъемы.
6. **Снимите подсветку салона на левой стороне в сборе.**



Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

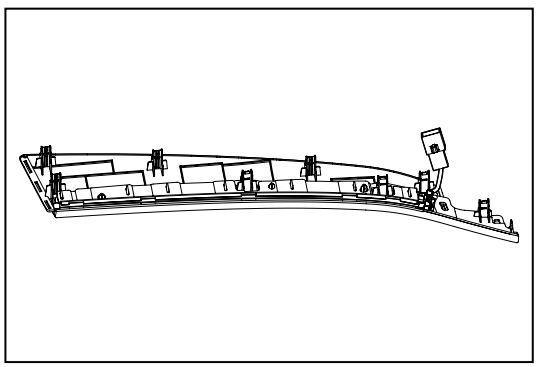
Подсветка салона на правой стороне приборной панели в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите накладку среднего динамика.**
3. **Снимите панель встроенного дисплея приборной панели.**
4. **Снимите центральный левый и центральный правый воздуховоды приборной панели.**
5. **Снимите боковой правый воздуховод приборной панели.**
6. **Снимите боковую правую декоративную накладку приборной панели.**

   Примечание:

   - Отсоедините все разъемы.
7. **Снимите подсветку салона на правой стороне в сборе.**

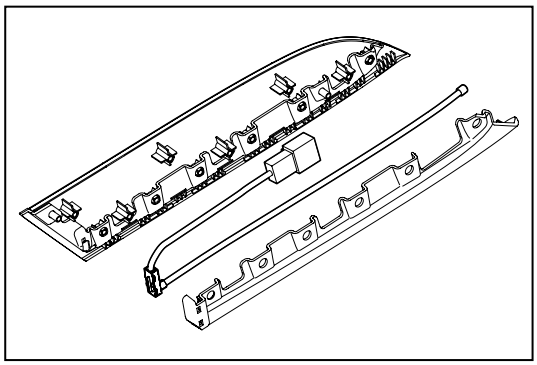


Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Подсветка салона на двери в сборе

Демонтаж



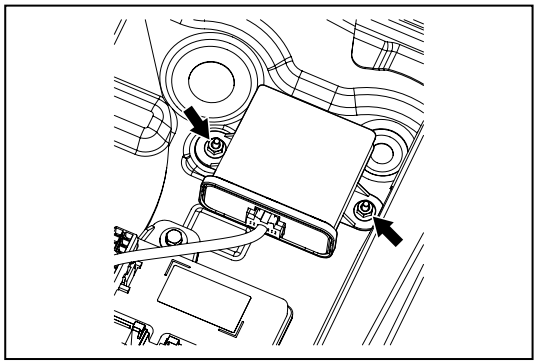
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите внутреннюю защитную панель двери в сборе.**
   Примечание:
   - Отсоедините все разъемы.
3. **Снимите декоративную полосу внутренней защитной панели двери в сборе.**
4. **Снимите подсветку салона на двери в сборе.**

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Главный контроллер AFS в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите сиденье водителя в сборе.**
3. **Снимите главный контроллер AFS в сборе.**

(a) Откройте нижнее технологического отверстие.

(b) Снимите главный контроллер AFS в сборе и 2 крепежных гайки.

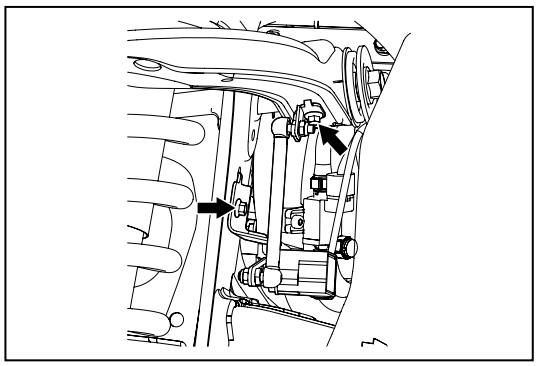
(c) Отсоедините разъем проводки главного контроллера AFS в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Датчик высоты передней подвески в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите правое переднее колесо.**
3. **Поднимите автомобиль на подходящую высоту.**
4. **Снимите датчик высоты передней подвески в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводки датчика высоты передней подвески в сборе.

(b) Снимите крепежные болты датчика высоты передней подвески в сборе.

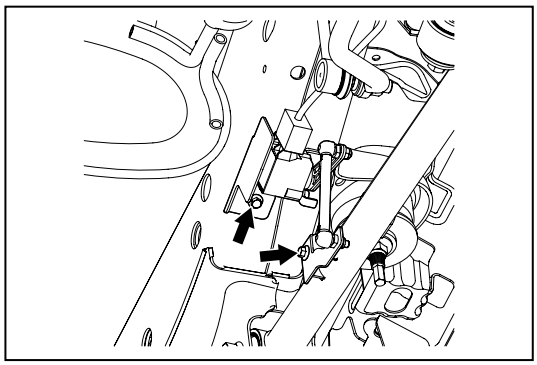
(c) Снимите датчик высоты передней подвески в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Датчик высоты задней подвески в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Поднимите автомобиль на подходящую высоту.**
3. **Снимите датчик высоты задней подвески в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводки датчика высоты задней подвески в сборе.

(b) Снимите крепежные болты датчика высоты задней подвески в сборе.

(c) Снимите датчик высоты задней подвески в сборе.

Монтаж

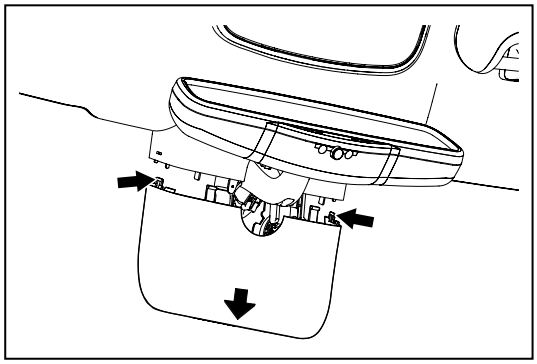
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

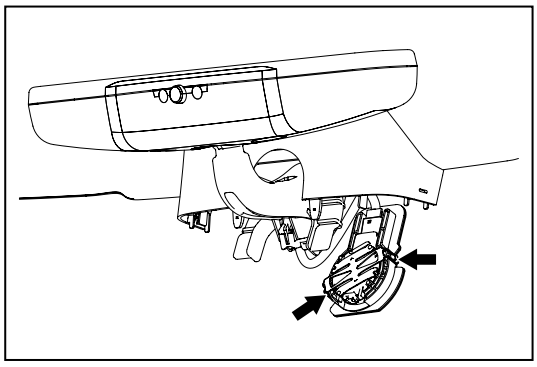
Датчик освещенности и атмосферных осадков

Демонтаж

1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

2. Снимите защитный кожух основания внутреннего зеркала заднего обзора.





3. Снимите датчик освещенности и атмосферных осадков.

(a) Отсоедините разъем проводки датчика освещенности и атмосферных осадков.

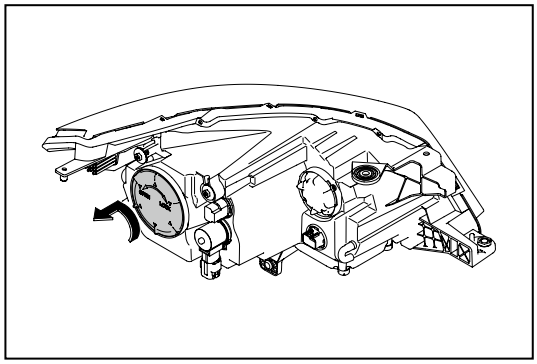
(b) Снимите датчик освещенности и атмосферных осадков.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Лампочка фонаря ближнего/дальнего света (35 Ватт, ксенон)

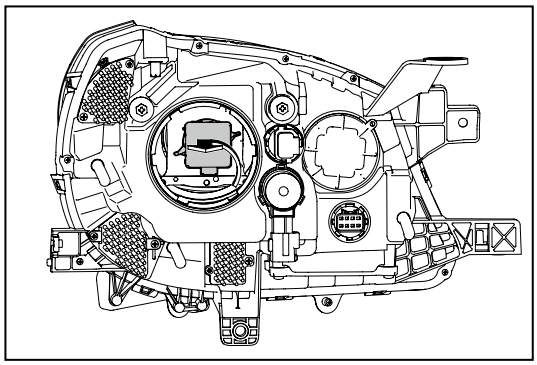
Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Отвинтите против часовой стрелки патрон нижнего фонаря ближнего/дальнего света.**

   Важно:

   - Подождите 90 секунд, а потом производите действия.



3. **Снимите лампочку фонаря ближнего/дальнего света.**

(a) Отсоедините разъем проводки фонаря ближнего/дальнего света.

(b) Ослабьте запирающий механизм лампочки фонаря ближнего/дальнего света.

(c) Снимите лампочку фонаря ближнего/дальнего света.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Предупреждение:

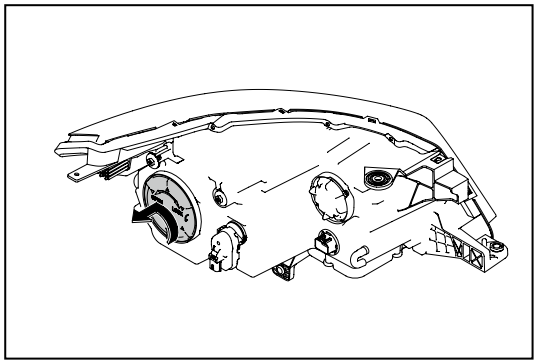
- Когда лампочка горит, возможно возникновение высокого напряжения, поэтому в процессе установки лампочки отключайте электропитание.

Важно:

- Запрещено касаться стекла лампочки во избежание загрязнения и сокращения срока службы.
- Не вдавливайте металлический зажим под лампочкой, когда она установлена.
- При установке патронов фар ближнего и дальнего света, на крышке нанесите 6 треугольных отметок в произвольном порядке, выровняйте их с треугольными отметками на кожухе лампы, установка закончена.

Лампочка фонаря ближнего/дальнего света (25 Ватт, ксенон)

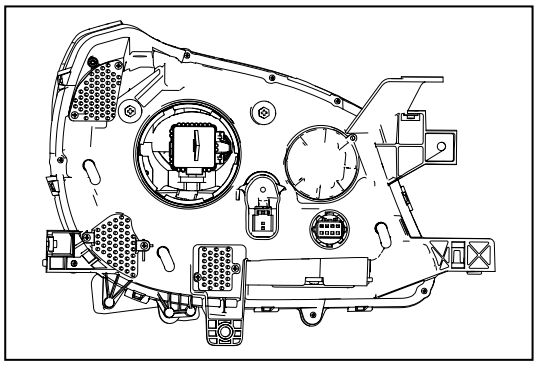
Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Отвинтите против часовой стрелки патрон нижнего фонаря ближнего/дальнего света.**

   Важно:

   - Подождите 90 секунд, а потом производите действия.



3. **Снимите лампочку фонаря ближнего/дальнего света.**

(a) Отсоедините разъем проводки фонаря ближнего/дальнего света.

(b) Ослабьте запирающий механизм лампочки фонаря ближнего/дальнего света.

(c) Снимите лампочку фонаря ближнего/дальнего света.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Предупреждение:

- Когда лампочка горит, возможно возникновение высокого напряжения, поэтому в процессе установки лампочки отключайте электропитание.

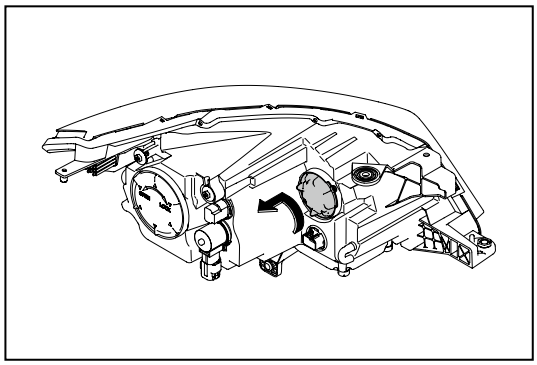
Важно:

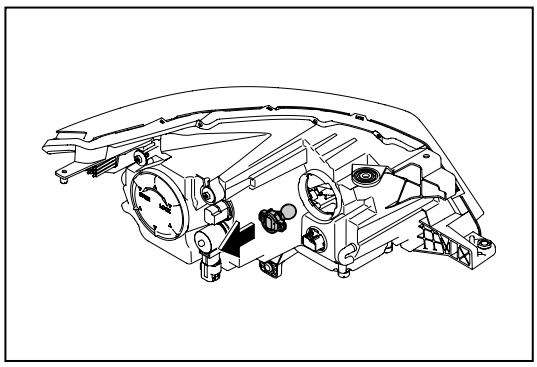
- Запрещено касаться стекла лампочки во избежание загрязнения и сокращения срока службы.
- Не вдавливайте металлический зажим под лампочкой, когда она установлена.
- При установке патронов фар ближнего и дальнего света, на крышке нанесите 6 треугольных отметок в произвольном порядке, выровняйте их с треугольными отметками на кожухе лампы, установка закончена.

Лампочка переднего указателя поворота

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Отвинтите против часовой стрелки патрон лампочки переднего указателя поворота.**





3. **Снимите лампочку переднего указателя поворота.**

Монтаж

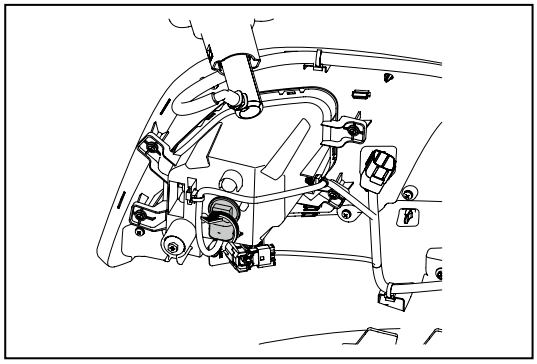
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Важно:

- В процессе установки лампочки необходимо надевать чистые перчатки для предотвращения загрязнения лампочки и сокращения срока ее службы.

Лампочка передней противотуманной фары

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите передний бампер в сборе.**
3. **Снимите лампочку передней противотуманной фары.**

(a) Отсоедините разъем проводки передней противотуманной фары в сборе.

(b) Отвинтите против часовой стрелки лампочку передней противотуманной фары.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Важно:

- В процессе установки лампочки необходимо надевать чистые перчатки для предотвращения загрязнения лампочки и сокращения срока ее службы.

Лампочка подсветки бардачка

Демонтаж

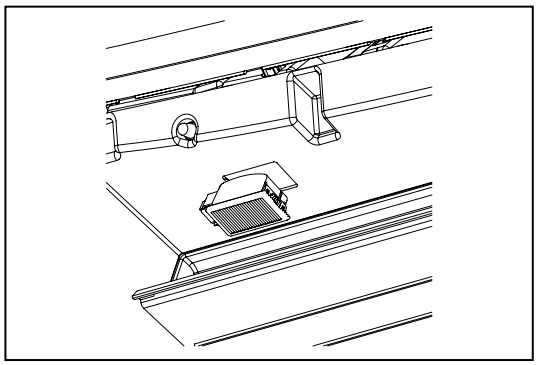
1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

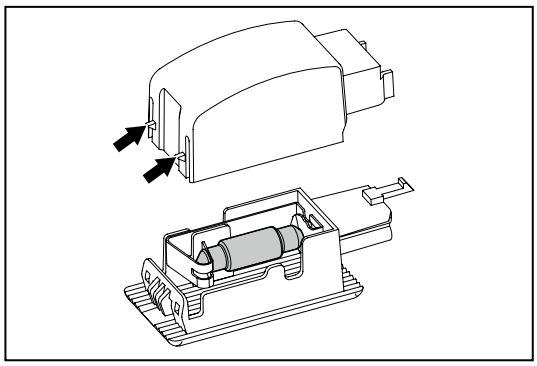
2. Откройте бардачок.

3. Снимите лампу бардачка в сборе.

(a) Снимите лампу бардачка в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводки лампочки бардачка.





4. Замена лампочки бардачка.

(a) Снимите колпак с лампочки бардачка.

(b) Замените лампочку бардачка.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Важно:

- В процессе установки лампочки необходимо надевать чистые перчатки для предотвращения загрязнения лампочки и сокращения срока ее службы.

Лампочка левого заднего указателя поворота

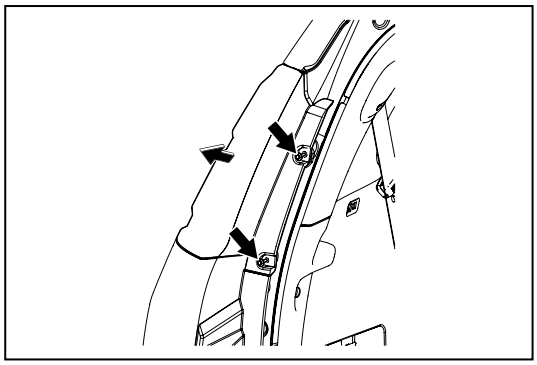
Демонтаж

1. Откройте дверь багажника.

2. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

3. Снимите задний бампер в сборе.

4. Снимите левую верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.

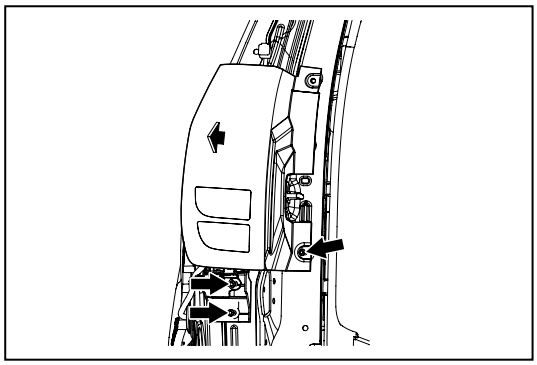


(a) Снимите два крепежных болта верхней комбинированной задней фары в сборе.

(b) Снимите верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.

5. Снимите левую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с левой стороны заднего бампера.

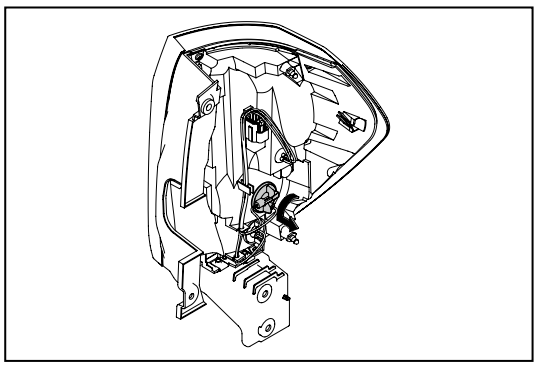


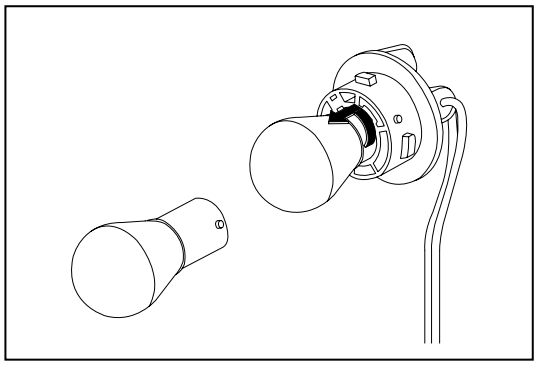
(a) Снимите 3 крепежных болта.

(b) Снимите комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с левой стороны заднего бампера.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.

6. Отвинтите против часовой стрелки патрон левого заднего указателя поворота.





7. **Снимите лампочку левого заднего указателя поворота.**

Монтаж

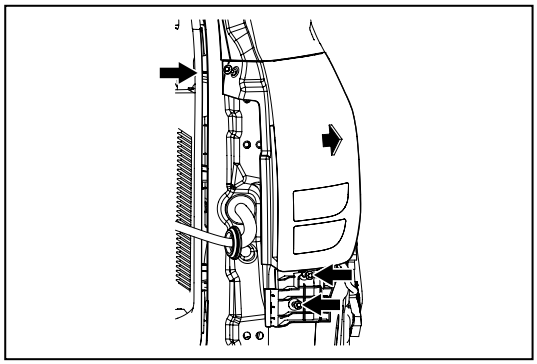
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Важно:

- В процессе установки лампочки необходимо надевать чистые перчатки для предотвращения загрязнения лампочки и сокращения срока ее службы.

Лампочка правого заднего указателя поворота

Демонтаж



1. Откройте дверь багажника.

2. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

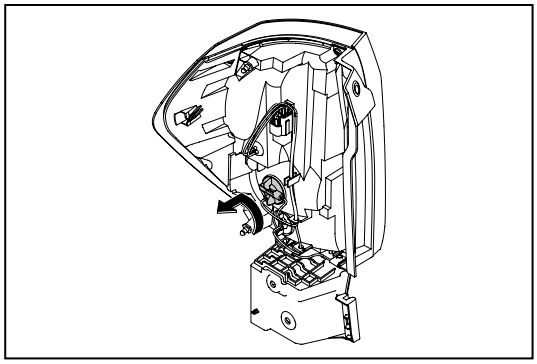
3. Снимите задний бампер в сборе.

4. Снимите правую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с правой стороны заднего бампера.

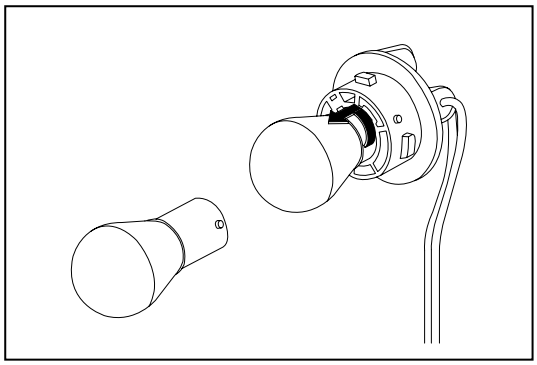
(a) Снимите 3 крепежных болта.

(b) Снимите комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с правой сторонызаднего бампера.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.



5. Отвинтите против часовой стрелки патрон лампочки правого заднего указателя поворота.



6. Снимите лампочку правого заднего указателя поворота.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Важно:

- В процессе установки лампочки необходимо надевать чистые перчатки для предотвращения загрязнения лампочки и сокращения срока ее службы.

Лампочка левой задней фары заднего хода

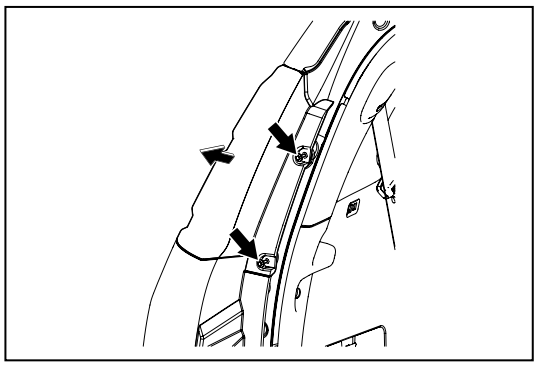
Демонтаж

1. Откройте дверь багажника.

2. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

3. Снимите задний бампер в сборе.

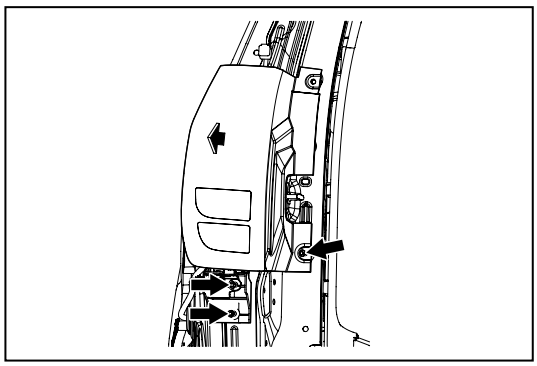
4. Снимите левую верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.



(a) Снимите два крепежных болта верхней комбинированной задней фары в сборе.

(b) Снимите верхнюю комбинированную заднюю фару в сборе.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.

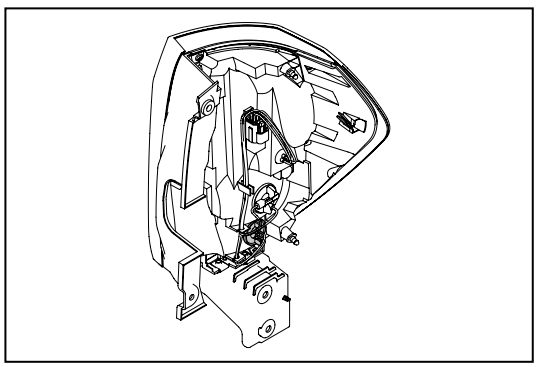


5. Снимите левую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с левой стороны заднего бампера.

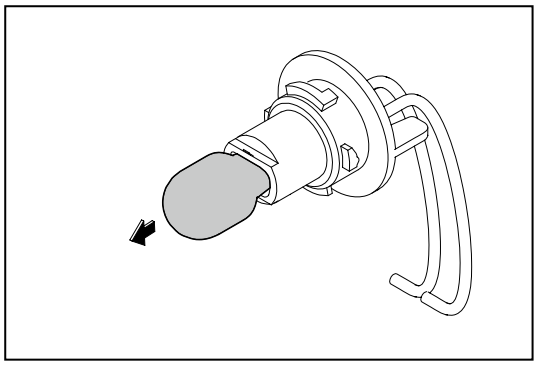
(a) Снимите 3 крепежных болта.

(b) Снимите комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с левой стороны заднего бампера.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.



6. Отвинтите против часовой стрелки патрон лампочки левой задней фары заднего хода.



7. Снимите лампочку левой задней фары заднего хода.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

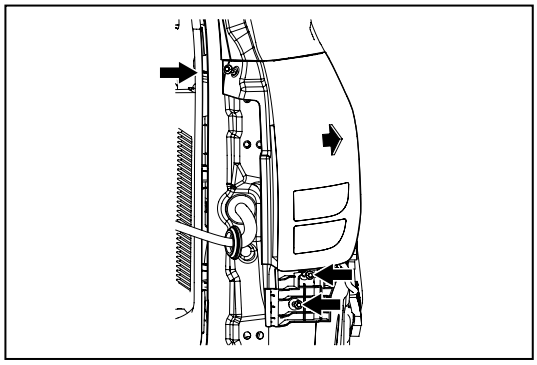
Важно:

- В процессе установки лампочки необходимо надевать чистые перчатки для предотвращения загрязнения лампочки и сокращения срока ее службы.

Лампочка правой задней фары заднего хода

Демонтаж

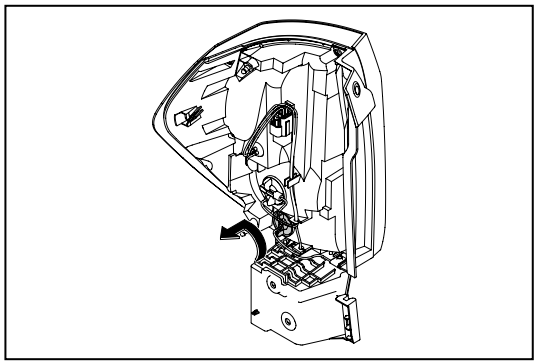
1. **Откройте дверь багажника.**
2. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
3. **Снимите задний бампер в сборе.**
4. **Снимите правую нижнюю комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с правой стороны заднего бампера.**



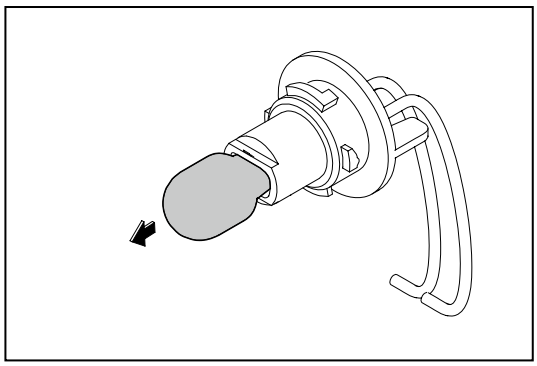
(a) Снимите 3 крепежных болта.

(b) Снимите комбинированную заднюю фару в сборе и опорную плиту 2 с правой сторонызаднего бампера.

(c) Отсоедините разъем проводки верхней комбинированной задней фары в сборе.



5. **Отвинтите против часовой стрелки патрон правой задней фары заднего хода.**



6. **Снимите лампочку правой задней фары заднего хода.**

Монтаж

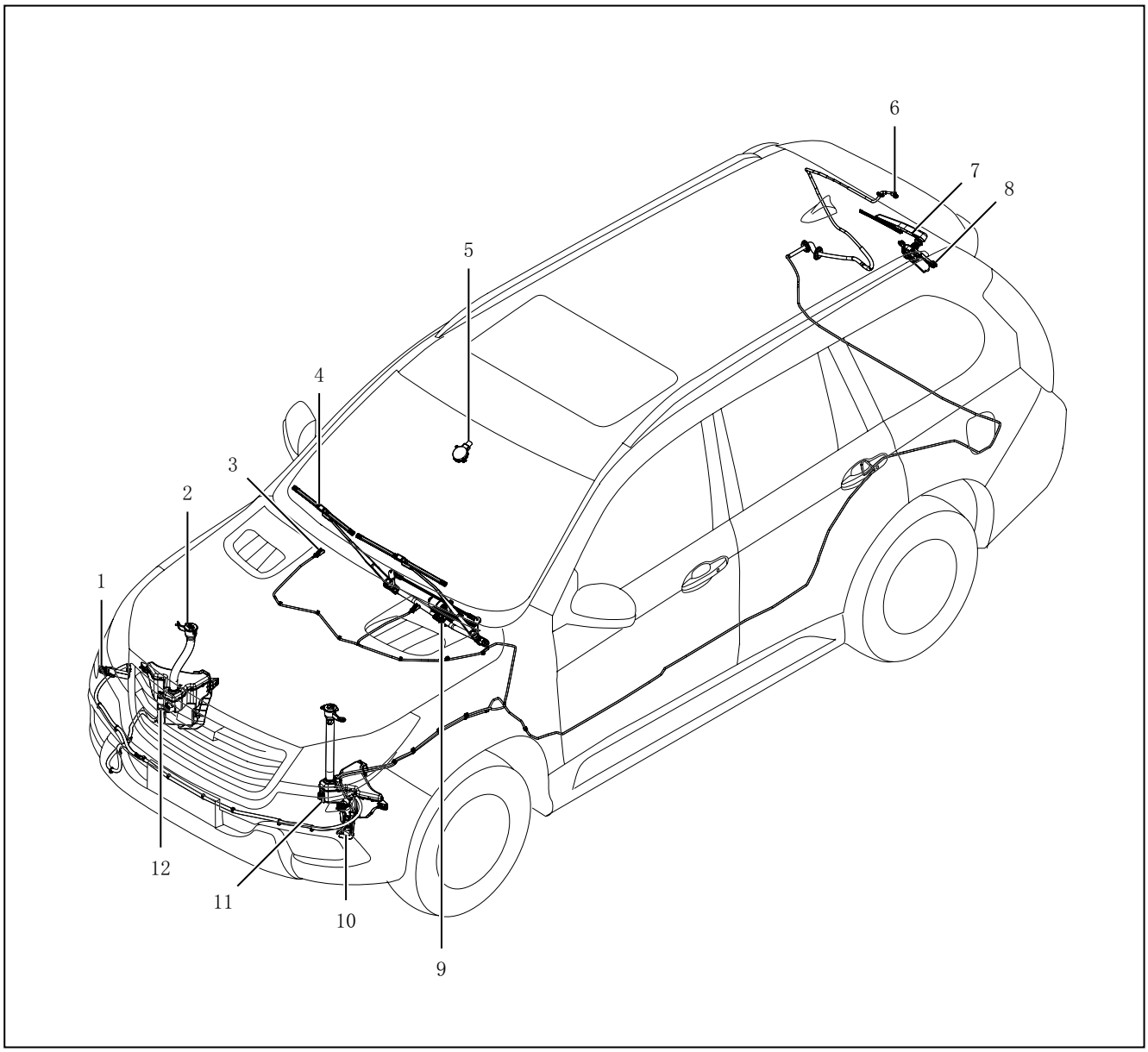
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Важно:

- В процессе установки лампочки необходимо надевать чистые перчатки для предотвращения загрязнения лампочки и сокращения срока ее службы.

Стеклоочистители/омыватели

Схема расположения



1. Корпус омывателя фар
2. Бачок переднего омывателя фар в сборе
3. Сопло переднего омывателя
4. Рычаг переднего стеклоочистителя в сборе
5. Датчик освещенности и атмосферных осадков
6. Сопло заднего омывателя
7. Рычаг заднего стеклоочистителя в сборе
8. Привод заднего стеклоочистителя в сборе
9. Привод переднего стеклоочистителя в сборе
10. Привод омывателя лобового стекла
11. Бачок омывателя в сборе
12. Насос переднего омывателя фар в сборе

Нормальный момент силы

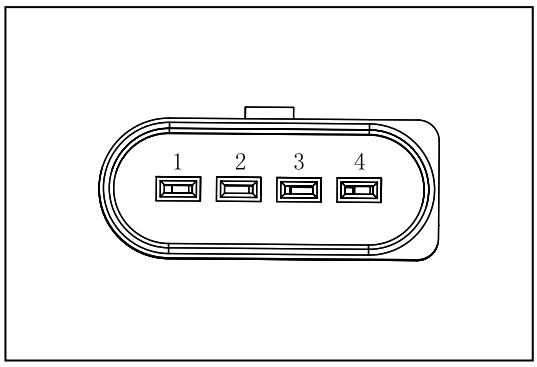
Таблица момента затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка бачка омывателя фар — узел уплотнителя болта с шестигранной головкой	5±2	4
Установка переднего стеклоочистителя с приводом в сборе — узел уплотнителя и болта с шестигранной головкой	9±3	2
Установка рычага стеклоочистителя — шестигранная фланцевая гайка	15±3	2
Установка бачка омывателя стеклоочистителя — узел уплотнителя и болта с шестигранной головкой	5±2	4
Установка рычага заднего стеклоочистителя в сборе — шестигранная фланцевая гайка	9±3	1

Диагностика и контроль

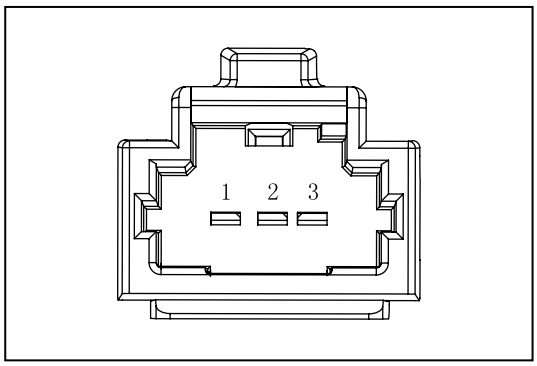
Назначение контактных выводов

Привод переднего стеклоочистителя в сборе



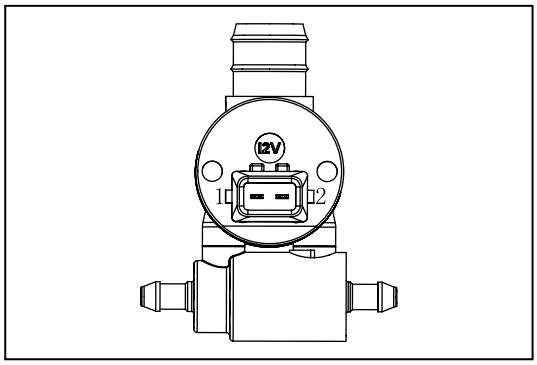
Номер вывода	Функция
1	Высокая скорость
2	Низкая скорость
3	Возврат
4	Заземление

Привод заднего стеклоочистителя в сборе



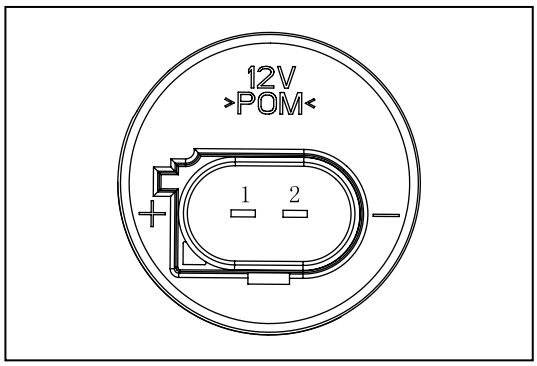
Номер вывода	Функция
1	Электропитание
2	Прерывание контакта
3	Заземление

Привод омывателя лобового стекла



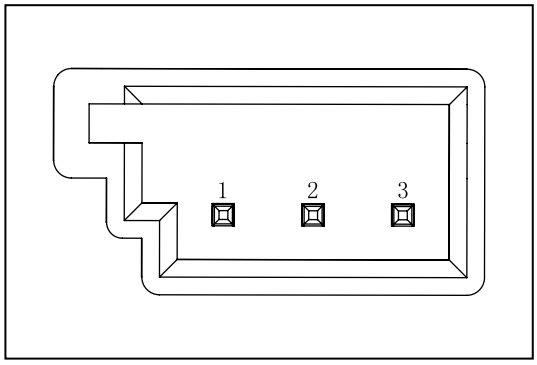
Номер вывода	Функция
1	Положительный полюс
2	Отрицательный полюс

Насос переднего омывателя фар в сборе



Номер вывода	Функция
1	Положительный полюс
2	Отрицательный полюс

Датчик освещенности и атмосферных осадков



Номер вывода	Функция
1	VCC
2	LIN
3	GND

Таблица причин неисправностей

Стеклоочистители/омыватели

Неисправность	Причины возможной неисправности
Не работает передний стеклоочиститель	Плавкий предохранитель WIPER Переключатель переднего стеклоочистителя в сборе Привод переднего стеклоочистителя в сборе Проводка
Передний стеклоочиститель не работает в положении LO или HI	Переключатель переднего стеклоочистителя в сборе Привод переднего стеклоочистителя в сборе Проводка
Передний стеклоочиститель не работает в положении INT	Переключатель переднего стеклоочистителя в сборе Привод переднего стеклоочистителя в сборе Проводка
Не работает привод переднего омывателя	Плавкий предохранитель WIPER Переключатель переднего стеклоочистителя в сборе Привод омывателя Проводка
Задний стеклоочиститель не работает в положении INT	Плавкий предохранитель WIPER Переключатель заднего стеклоочистителя Привод заднего стеклоочистителя Проводка
Не работает привод заднего омывателя	Плавкий предохранитель WIPER Переключатель заднего стеклоочистителя Привод заднего омывателя Проводка
Переключатель омывателя установлен в положение ON, задний стеклоочиститель не работает	Переключатель заднего стеклоочистителя Привод заднего стеклоочистителя Проводка
Не вытекает жидкость омывателя	Сопло и трубки омывателя
Переключатель стеклоочистителя установлен в положение OFF, но стеклоочиститель не возвращается на исходное положение или останавливается в неправильном положении Контакт щетки стеклоочистителя с кузовом	Привод стеклоочистителя переднего стекла в сборе (позиция рычага и щетки стеклоочистителя)

Омыватель фар

Тип неисправности	Причина
Слабая или ассиметричная струя омывающей жидкости	Недостаточный напор Короткое замыкание привода Воздух в системе омывателя Недостаточная длина импульса Искривление шланга Плохое качество шлангов Попадание грязи в систему омывателя Замерзание деталей
Недостаточное качество очистки	Слишком низкое давление Низкотемпературная очистка
Длительная утечка	Загрязнение корпуса клапана Порча деталей
Во время очистки возникла утечка	Порча деталей

Диагностика на автомобиле

Положение стеклоочистителя

1. Диагностика положения переднего стеклоочистителя

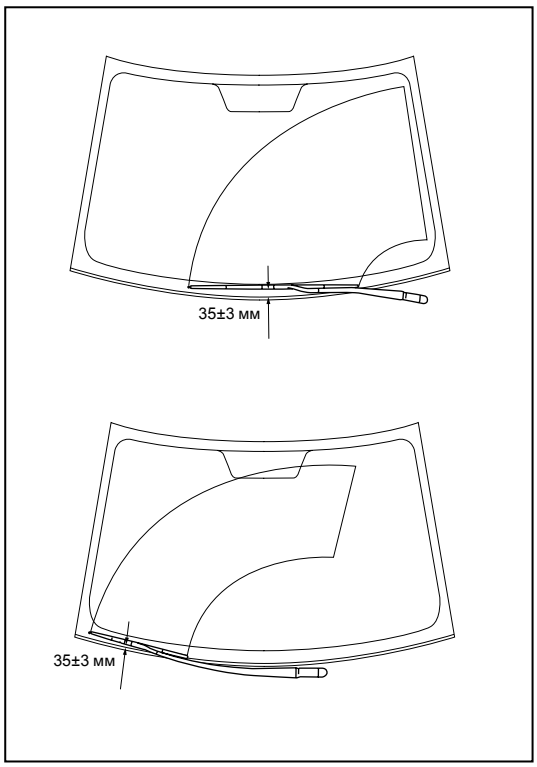
(a) Запустите передний стеклоочиститель два раза.

(b) Остановите работу переднего стеклоочистителя.

(c) Проверьте положение автоматической остановки стеклоочистителя.

Примечание:

- Проверяйте положение автоматической остановки после того, как щетка стеклоочистителя поднимется два раза и стеклоочиститель остановится.



Правильно:

Передний стеклоочиститель остановился так, как изображено на картинке.

Примечание:

- Если результат не соответствует норме, тогда переустановите рычаг и щетку переднего стеклоочистителя в сборе, после чего произведите вышеописанную диагностику для повторной проверки привода и рычага стеклоочистителя. Если результат не соответствует норме, тогда проверьте привод и рычаг переднего стеклоочистителя в сборе, снятые с автомобиля.

2. Диагностика положения заднего стеклоочистителя

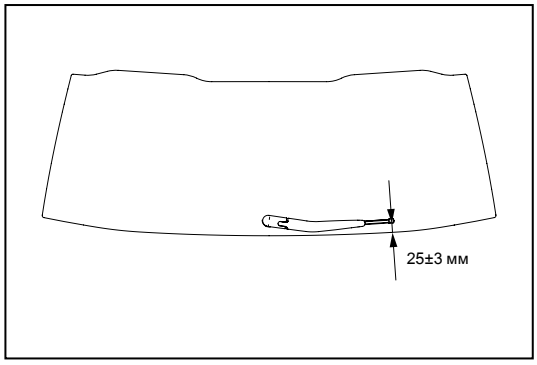
(a) Запустите задний стеклоочиститель два раза.

(b) Остановите работу заднего стеклоочистителя.

(c) Проверьте положение автоматической остановки.

Примечание:

- Проверяйте положение автоматической остановки после того, как щетка заднего стеклоочистителя поднимется два раза и стеклоочиститель остановится.



Правильно:

Задний стеклоочиститель остановился так, как изображено на картинке.

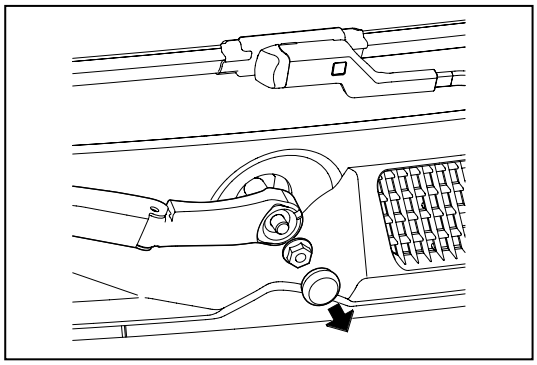
Примечание:

- Если результат не соответствует норме, тогда переустановите рычаг и щетку заднего стеклоочистителя в сборе, после чего произведите вышеописанную диагностику. Если результат не соответствует норме, тогда проверьте привод стеклоочистителя в сборе, снятый с автомобиля.

Процедура ремонта

Привод переднего стеклоочистителя в сборе

Демонтаж



1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

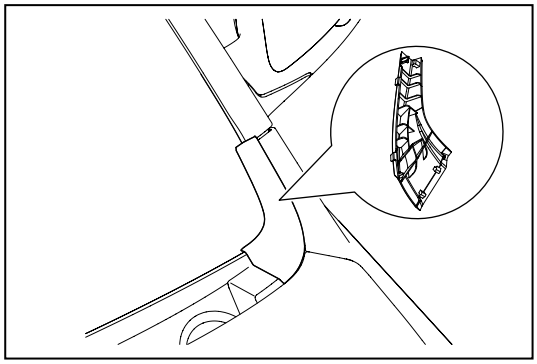
2. Откройте капот.

3. Снимите рычаг переднего стеклоочистителя в сборе.

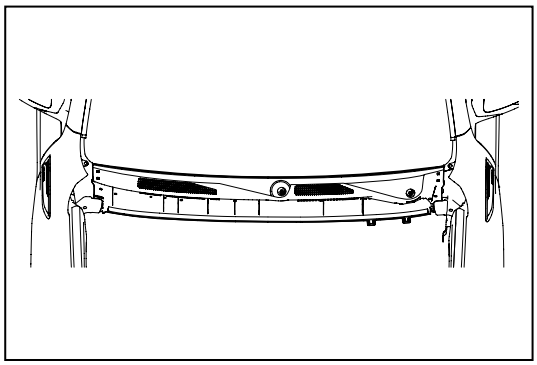
(a) Снимите декоративный колпачок переднего стеклоочистителя.

(b) Снимите крепежную гайку рычага переднего стеклоочистителя в сборе.

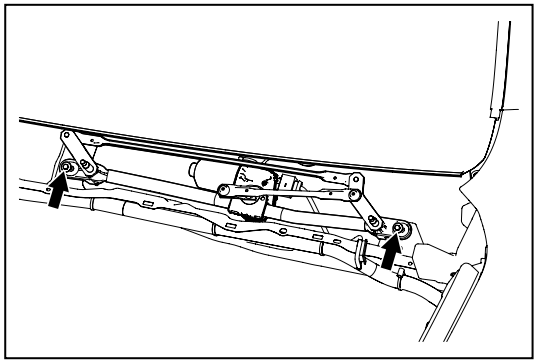
(c) Снимите рычаг переднего стеклоочистителя в сборе.



4. Снимите правую и левую декоративные накладки передних вентиляционных отверстий.



5. Снимите заслонку передних вентиляционных отверстий в сборе.



6. Снимите привод переднего стеклоочистителя в сборе.

(a) Снимите два крепежных болта привода переднего стеклоочистителя в сборе.

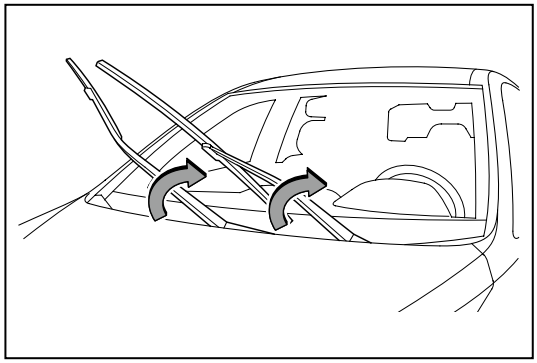
(b) Отключите разъем проводов привода переднего стеклоочистителя в сборе.

Монтаж

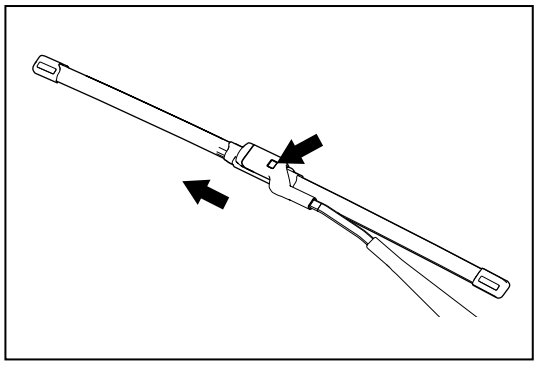
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Щетка переднего стеклоочистителя

Демонтаж



1. **Поднимите рычаг стеклоочистителя поверх переднего стекла.**



2. **Нажмите на пластиковый выступ, снимите щетку стеклоочистителя.**

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Привод заднего стеклоочистителя в сборе

Демонтаж

1. Откройте багажник.

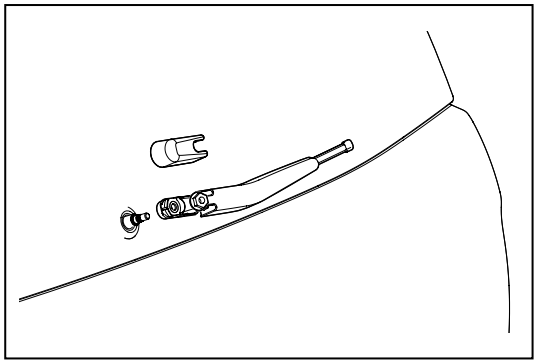
2. Снимите защитную пластину багажника в сборе.

3. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

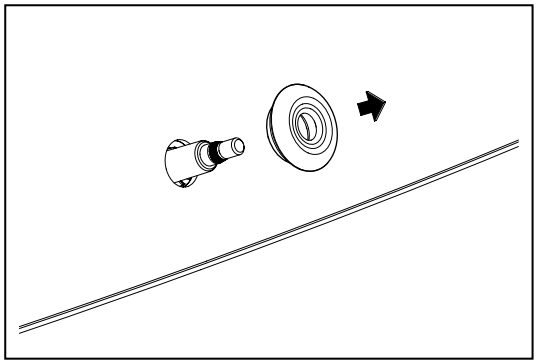
4. Снимите рычаг заднего стеклоочистителя в сборе.

(a) Снимите крышку болта заднего стеклоочистителя.

(b) Снимите гайку.

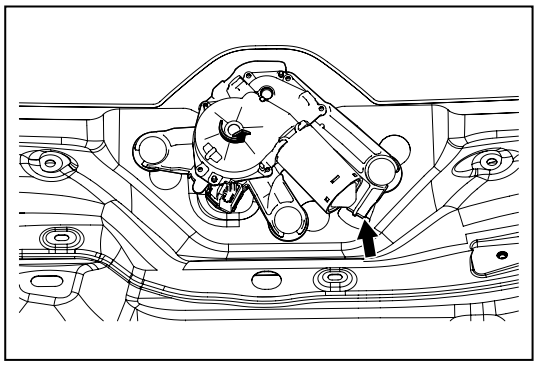


5. Снимите резиновую заглушку заднего стеклоочистителя.



6. Снимите привод заднего стеклоочистителя в сборе.

Поднимите зажим наконечника, поверните привод стеклоочистителя в сборе, после чего извлеките.

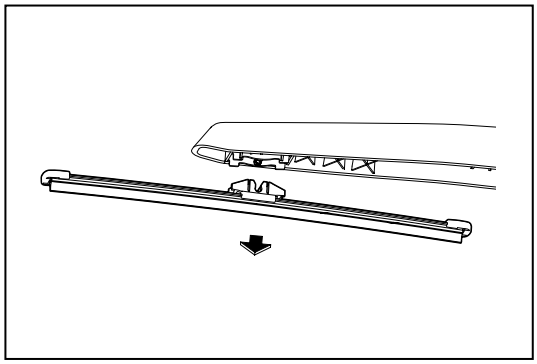


Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Щетка заднего стеклоочистителя

Демонтаж



1. Снимите щетку заднего стеклоочистителя.

(a) Разверните рычаг заднего стеклоочистителя.

(b) Извлеките щетку, направляя наружу.

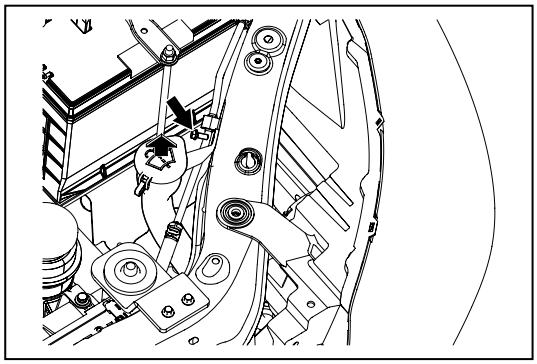
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

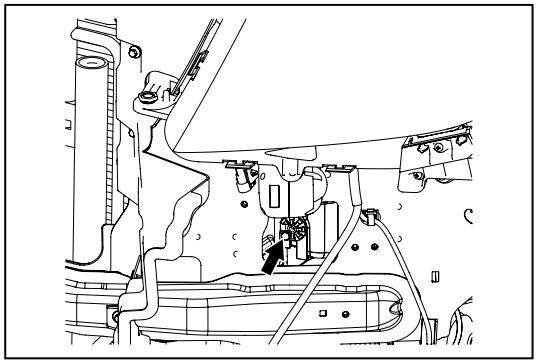
Бачок омывателя в сборе

Демонтаж

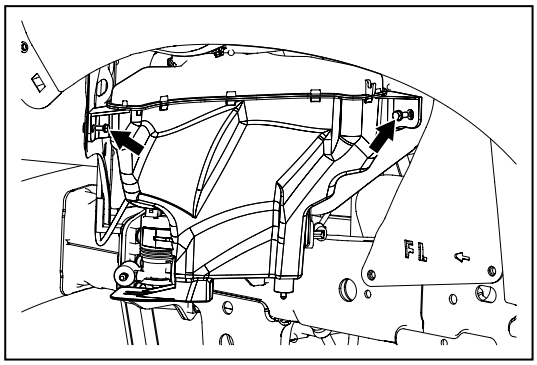
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Опустошите омыватель от жидкости.**
3. **Снимите передний бампер в сборе.**
4. **Снимите бачок омывателя в сборе.**



(a) Снимите один крепежный болт и входной клапан бачка омывателя.



(b) Снимите крепежный болт с передней стороны бачка омывателя в сборе.



(c) Снимите защитную прокладку от грязи переднего левого колеса.

(d) Снимите два крепежных болта бачка омывателя в сборе.

(e) Отсоедините разъем проводки привода омывателя и шланги.

(f) Снимите бачок омывателя в сборе.

Примечание:

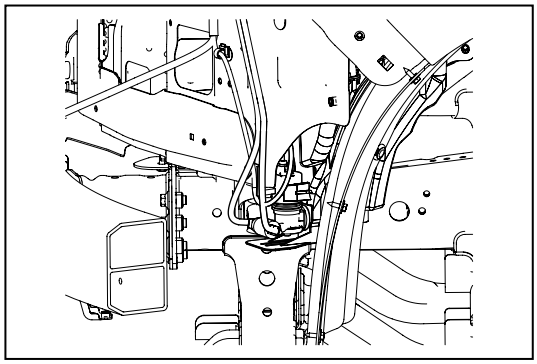
- Во время демонтажа подложите емкость под нижнюю часть бачка омывателя в сборе для того, чтобы излишек омывательной жидкости не пролился внутрь автомобиля или на землю.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Привод омывателя лобового стекла

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Опустошите омыватель от жидкости.**
3. **Снимите передний бампер в сборе.**
4. **Снимите привод переднего омывателя.**

(a) Отсоедините разъем проводки привода омывателя и шланги.

(b) Снимите привод переднего омывателя.

Примечание:

- Во время демонтажа подложите емкость под нижнюю часть бачка омывателя в сборе для того, чтобы излишек омывательной жидкости не пролился внутрь автомобиля или на землю.

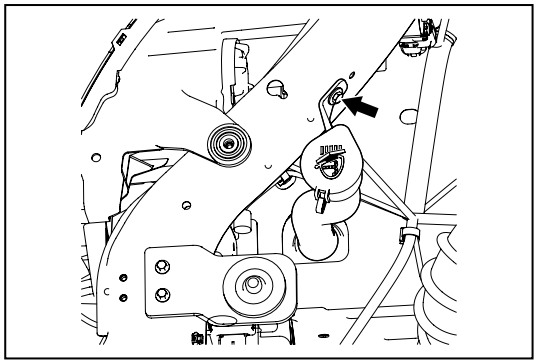
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

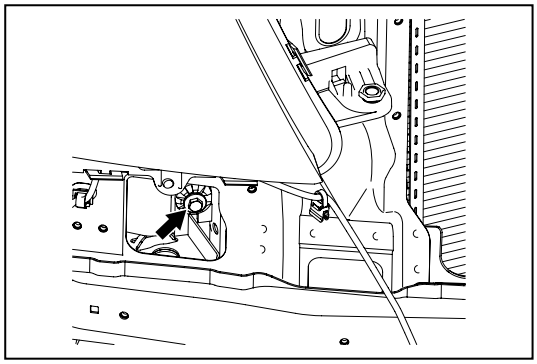
Бачок переднего омывателя фар в сборе

Демонтаж

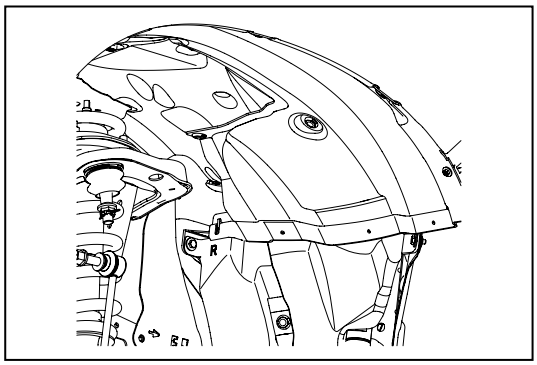
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Освободите бачок от омывательной жидкости.**
3. **Снимите передний бампер в сборе.**
4. **Снимите бачок переднего омывателя фар в сборе.**



(a) Снимите один крепежный болт и входной клапан бачка переднего омывателя фар.



(b) Снимите крепежный болт с передней стороны бачка переднего омывателя фар в сборе.



(c) Снимите защитную прокладку от грязи переднего правого колеса.

(d) Снимите два крепежных болта бачка переднего омывателя фар в сборе.

(e) Отсоедините разъем проводки насоса и шланги.

(f) Снимите бачок переднего омывателя фар в сборе.

Примечание:

- Во время демонтажа подложите емкость под нижнюю часть бачка переднего омывателя фар в сборе для того, чтобы излишек омывающей жидкости не пролился внутрь автомобиля или на землю.

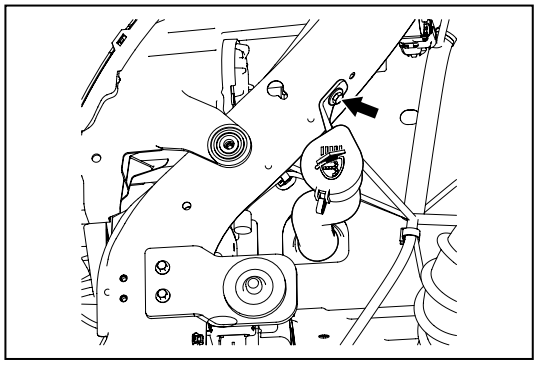
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

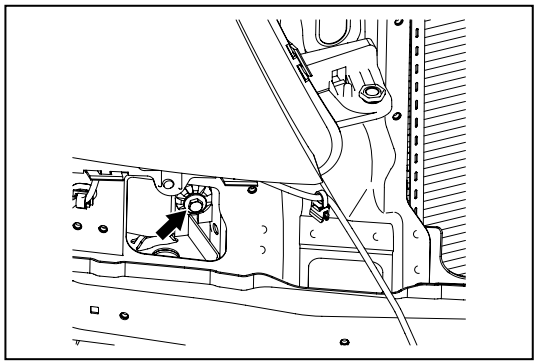
Насос переднего омывателя фар в сборе

Демонтаж

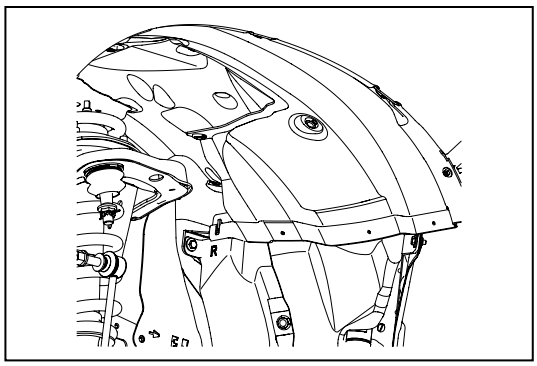
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Освободите бачок от омывательной жидкости.**
3. **Снимите передний бампер в сборе.**
4. **Снимите бачок переднего омывателя фар в сборе.**



(a) Снимите один крепежный болт и входной клапан бачка переднего омывателя фар.



(b) Снимите крепежный болт с передней стороны бачка переднего омывателя фар в сборе.



(c) Снимите защитную прокладку от грязи переднего правого колеса.

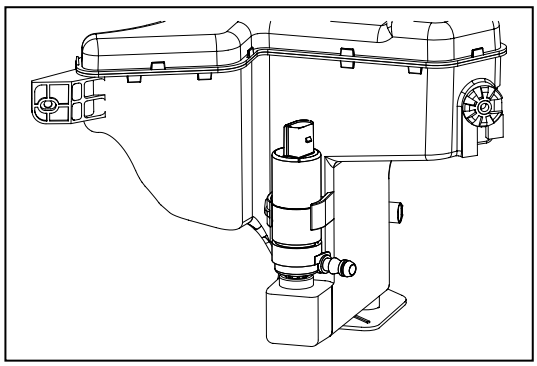
(d) Снимите два крепежных болта бачка переднего омывателя фар в сборе.

(e) Отсоедините разъем проводки насоса и шланги.

(f) Снимите бачок переднего омывателя фар в сборе.

Примечание:

- Во время демонтажа подложите емкость под нижнюю часть бачка переднего омывателя фар в сборе для того, чтобы излишек омывающей жидкости не пролился внутрь автомобиля или на землю.



5. **Снимите насос переднего омывателя фар в сборе.**

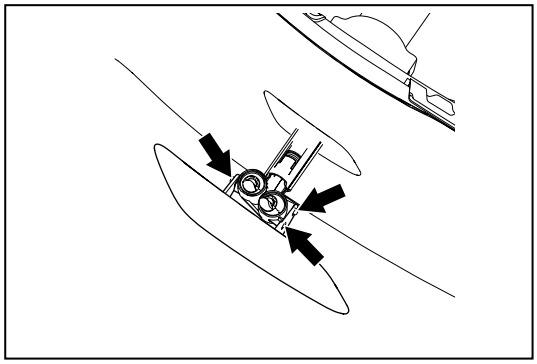
Монтаж

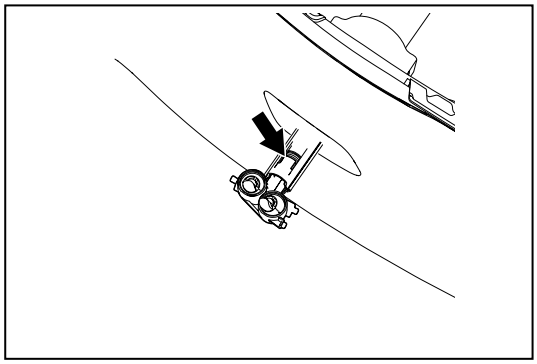
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Корпус переднего омывателя фар

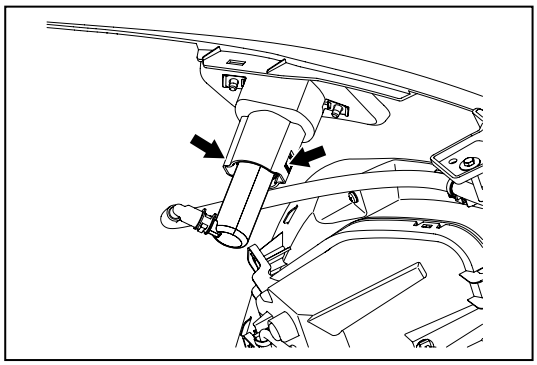
Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Опустошите омыватель от жидкости.**
3. **Снимите передний бампер в сборе.**
4. **Вытяните сопло омывателя фар и снимите декоративную накладку.**





5. **Снимите сопло омывателя.**



6. **Снимите корпус переднего омывателя фар.**

(a) Отсоедините корпус омывателя от шлангов.

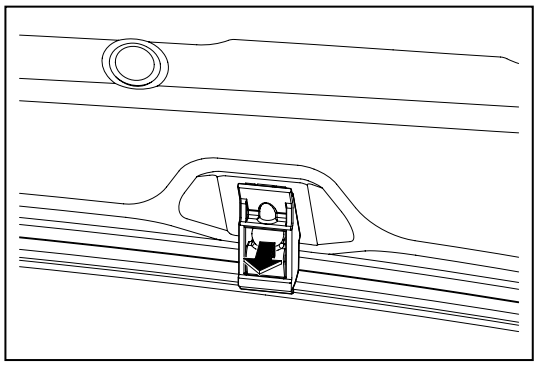
(b) Сильно нажмите на зажим корпуса омывателя, затем вытащите его.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Сопло переднего омывателя

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Откройте капот.**
3. **Снимите сопло переднего омывателя.**

(a) Снимите сопло переднего омывателя.

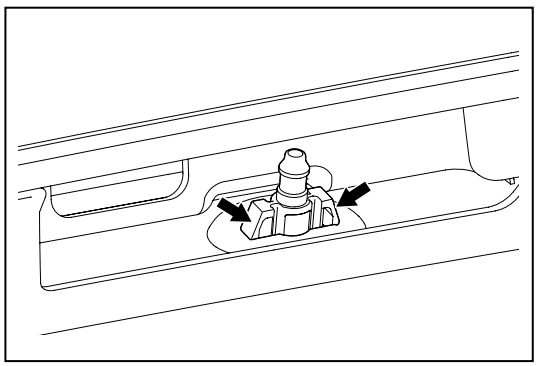
(b) Отсоедините сопло переднего омывателя от шлангов.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Сопло заднего омывателя

Демонтаж



1. **Снимите дефлектор.**
2. **Снимите сопло заднего омывателя.**

(a) Отсоедините сопло заднего омывателя от шлангов.

(b) Нажмите на зажим, затем вытащите сопло заднего омывателя.

Важно:

- Не используйте повторно сопло омывателя.

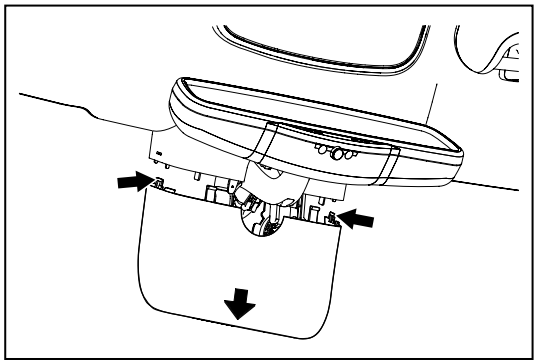
Монтаж

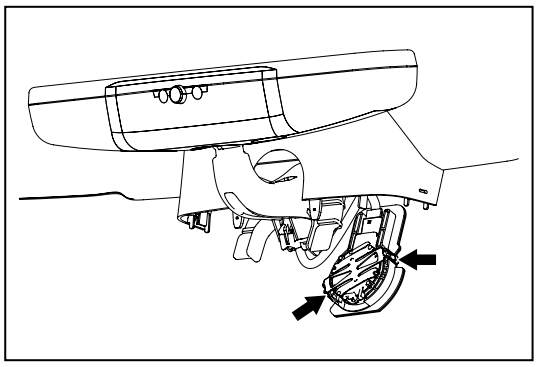
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Датчик освещенности и атмосферных осадков

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитный кожух основания внутреннего зеркала заднего обзора.**





3. **Снимите датчик освещенности и атмосферных осадков.**

(a) Отсоедините разъем проводов датчика освещенности и атмосферных осадков.

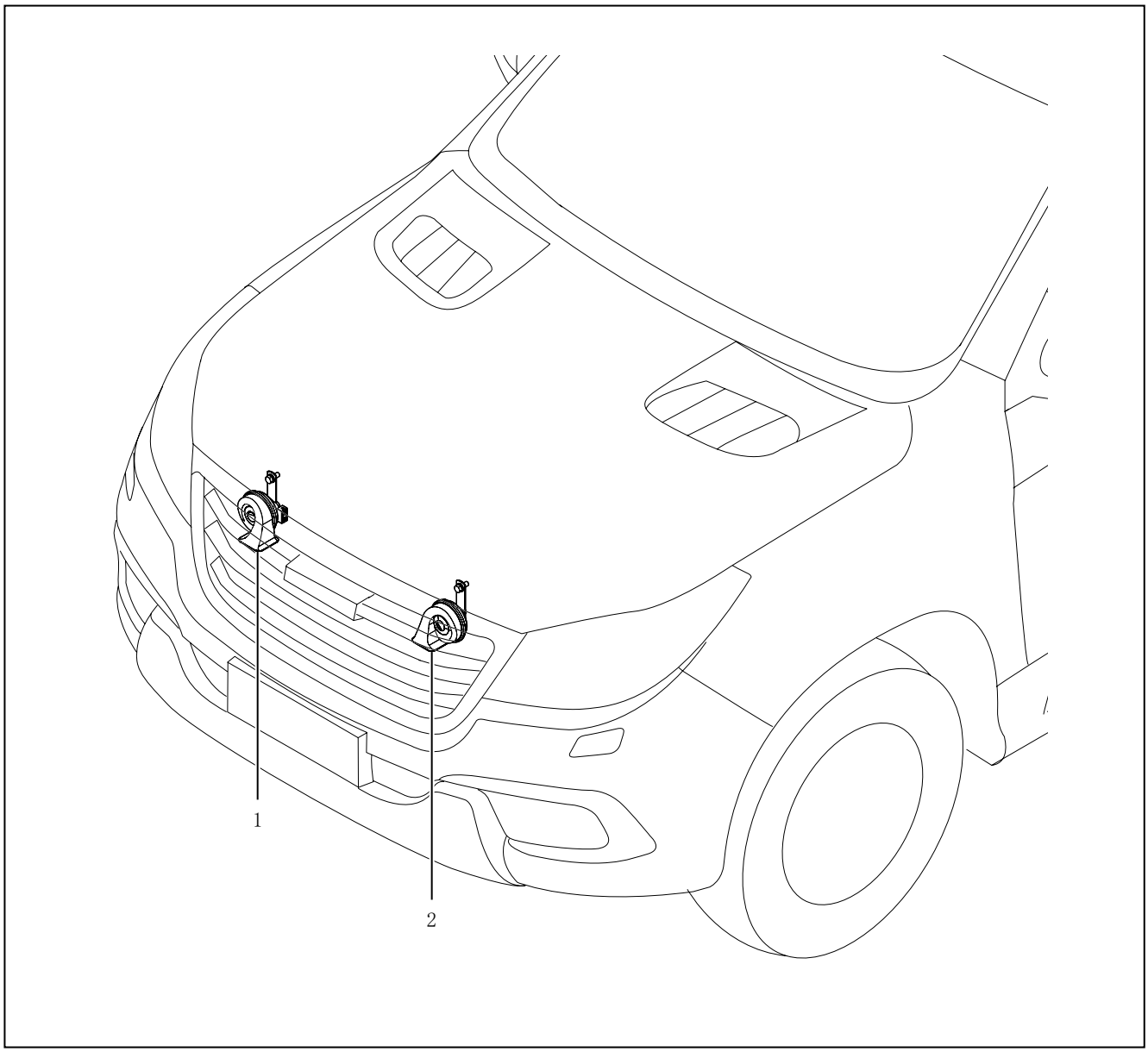
(b) Снимите датчик освещенности и атмосферных осадков.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Клаксоны

Схема расположения



1. Высокочастотный клаксон в сборе
2. Низкочастотный клаксон в сборе

Нормальный момент силы

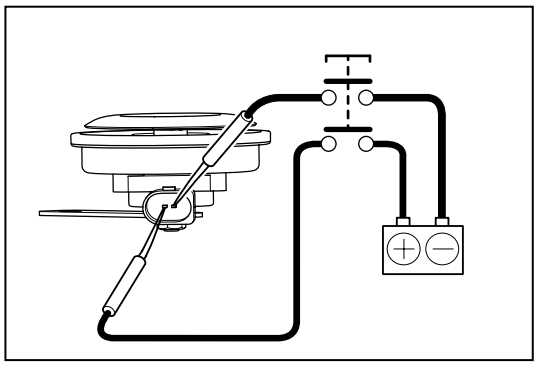
Таблица момента затяжки

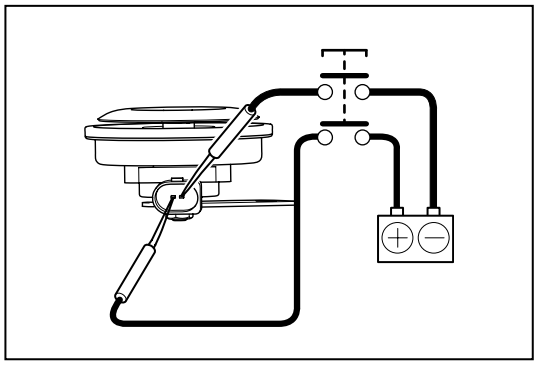
Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка клаксонов — узел болта с шестигранной головкой, плоской шайбы и шайбы Гровера	13±3	2

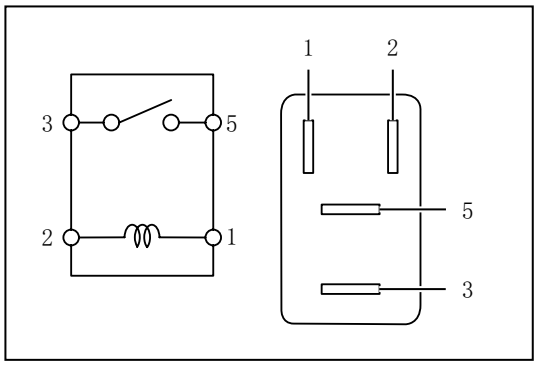
Диагностика и обнаружение неполадок

Таблица причин неисправностей

Неисправность	Причины возможной неисправности
Отсутствует звук в клаксоне	Переключатель клаксона Высокочастотный клаксон в сборе Низкочастотный клаксон в сборе Плавкий предохранитель Реле клаксона Часовая пружина подушки безопасности Проводка







Диагностика на автомобиле

1. Проверка высокочастотного клаксона в сборе

(a) Подведите электрическое напряжение от аккумулятора к клаксону, после чего проверьте его работоспособность.

Стандарт:

Регламентированные условия испытаний	Функция
Положительный полюс аккумулятора (+) □ клемма 1 Отрицательный полюс аккумулятора (-) □ клемма 2	Наличие звука из клаксона

Если результат не соответствует норме, тогда поменяйте высокочастотный клаксон в сборе.

2. Проверка низкочастотного клаксона в сборе

(a) Подведите электрическое напряжение от аккумулятора к клаксону, после чего проверьте его работоспособность.

Стандарт:

Регламентированные условия испытаний	Функция
Положительный полюс аккумулятора (+) □ клемма 1 Отрицательный полюс аккумулятора (-) □ клемма 2	Наличие звука из клаксона

Если результат не соответствует норме, тогда поменяйте низкочастотный клаксон в сборе.

3. Проверка реле клаксона в сборе

(a) Снимите реле клаксона с блока предохранителей в передней части кабины.

(b) Проверьте сопротивление реле клаксона.

Стандарт:

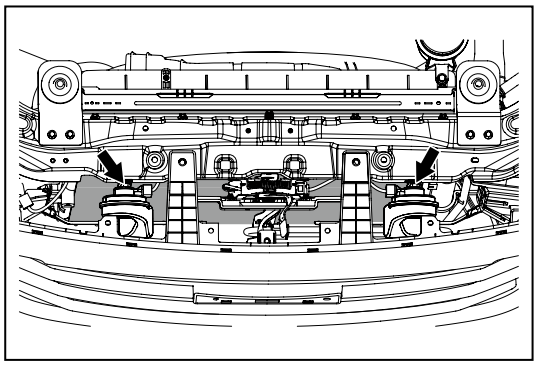
Соединение с омметром	Стандартное состояние
3 - 5	Разомкнутая цепь
	Соединение (Во время соединения с 1 и 2 клеммой аккумулятора)

Если результат не соответствует норме, тогда поменяйте реле клаксона в сборе.

Процедура ремонта

Клаксон в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель моторного отсека в сборе.**
3. **Снимите клаксон в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов клаксона в сборе.

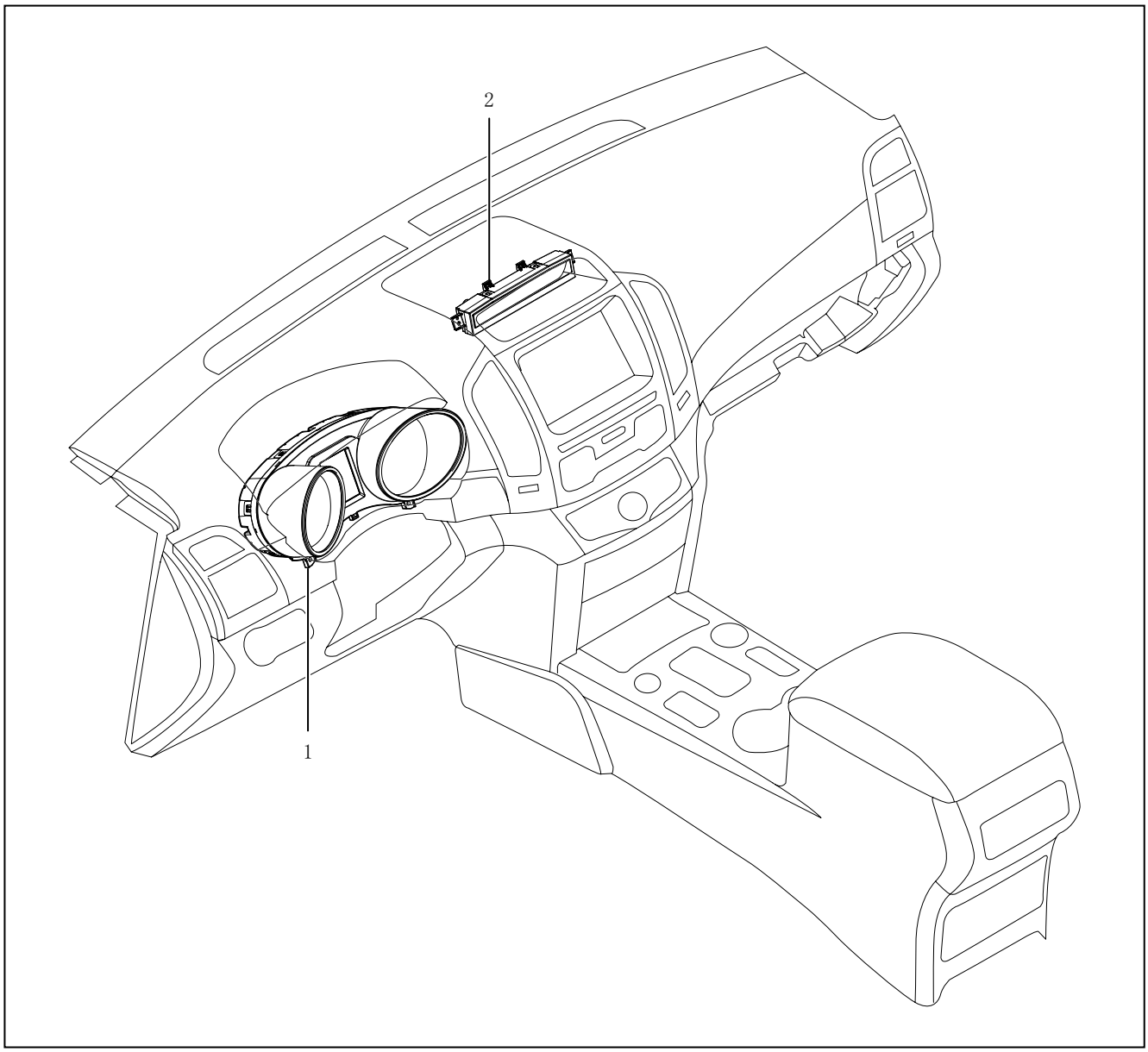
(b) Ослабьте крепежные болты, затем снимите клаксон в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Индикатор/дисплей

Схема расположения

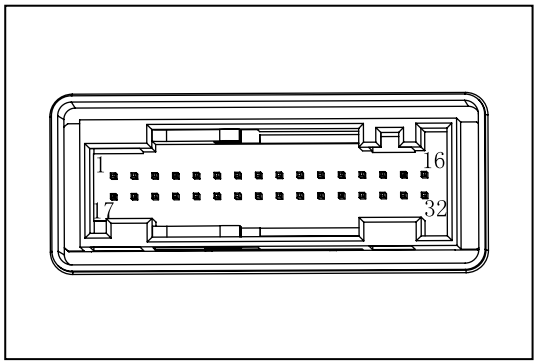


1. Приборная панель в сборе
2. Дополнительная приборная панель в сборе

Диагностика и контроль

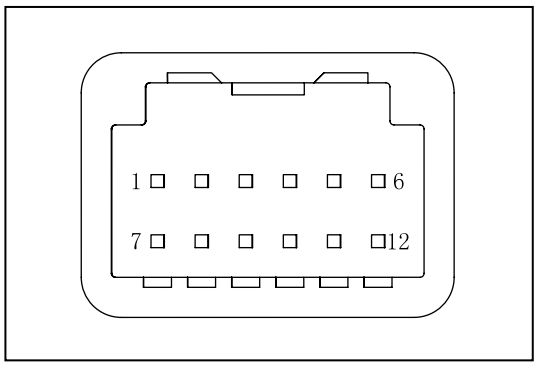
Назначение контактных выводов

Приборная панель в сборе



Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
1	—	2	—
3	Индикатор низкого давления масла	4	—
5	—	6	—
7	—	8	—
9	—	10	—
11	Топливный датчик	12	Входной клапан топливного насоса
13	—	14	Кузов автомобиля
15	Сигнальная кнопка руля	16	—
17	—	18	Индикаторы руля
19	—	20	—
21	—	22	—
23	—	24	—
25	—	26	—
27	Аналоговый	28	CAN верхняя
29	CAN нижняя	30	Кузов автомобиля
31	Зажигание	32	Аккумуляторы

Дополнительная приборная панель в сборе



Номер вывода	Функция
1	Зажигание
2	—
3	+B
4	—
5	—
6	GND
7	—
8	—
9	—
10	CAN верхняя
11	CAN нижняя
12	GND

Устранение наиболее распространенных неисправностей

Если ЖК-дисплей приборной панели не горит или отображается не полностью, стрелка индикатора отображается неправильно или не работает, индикаторные лампочки не горят или слишком тусклые, то, как правило, эти неисправности вызваны проблемами во внутренней части приборной панели. Для устранения этих неисправностей можно предпринять следующее:

1. **Не горит ЖК-дисплей: проверьте источник питания задней подсветки приборной панели и соответствие входного напряжения норме, если проблема в самой приборной панели, то можно непосредственно поменять ее.**
2. **Если ЖК-дисплей отображает не полностью, тогда проблема в программном обеспечении приборной панели или сгорания деталей задней подсветки, в этом случае можно непосредственно поменять приборную панель.**
3. **Стрелка индикатора в неправильном положении или не работает: проверьте, происходит ли передача сигналов в обычном режиме (погрешность в сети передачи сигналов или ошибка ввода сигналов); если все работает без неисправностей, тогда проблема в приборной панели, возможно, потребуется ее замена.**
4. **Не горит индикаторная лампочка: проверьте, горят ли другие индикаторные лампочки. Если все работает, тогда проверьте, соответствуют ли норме входные сигналы приборной панели. В противном случае проблема в приборной панели, возможно, потребуется ее замена.**

Панель сообщений о неисправностях

Основные сообщения о неисправностях

1. **Как только возникает неисправность, посреди дисплея появляется сообщение о неисправностях. В случае если важных сообщений несколько, они последовательно отображаются на дисплее с периодичностью в 3 секунды. Во избежание мерцания дисплея каждое сообщение отображается как минимум 3 секунды.**
2. **В случае отображения сообщения о неисправностях можно при помощи длительного нажатия на кнопки меню на руле временно заблокировать все текущие сообщения о неисправностях. После того как сообщение о неисправностях заблокировано, на мониторе, как прежде, будут отображаться данные компьютера автомобиля и меню.**
3. **После временной блокировки сообщения о неисправностях, в случае если в течение 60 секунд не используются кнопки меню, еще раз последовательно отображаются все сообщения в том порядке, в котором они были заблокированы, без звукового сигнала LCD.**
4. **После блокировки сообщения о неисправностях в то же время блокируется его отображение.**

Сообщения о незначительных неисправностях

1. **Как только возникает неисправность, посреди дисплея появляется сообщение, которое автоматически исчезает через 3 секунды.**
2. **Если сообщений несколько, тогда посреди дисплея появляется условный знак.**
3. **Для просмотра сообщений о незначительных неисправностях через меню выберите «Просмотр текущих сообщений о неисправностях».**
4. **Условный знак сообщений о незначительных неисправностях:**
5. **При просмотре через меню сообщений о незначительных неисправностях, если какое-либо сообщение было заблокировано, оно стирается из списка сообщений. Если все сообщения о неисправностях были заблокированы, меню автоматически перейдет на уровень выше. Если сообщения о незначительных неисправностях отсутствуют, тогда соответствующая кнопка меню будет в неактивном состоянии.**

Сообщения-напоминания

1. **Как только возникает сообщение-напоминание, оно сразу же отображается посреди дисплея в течение 3 секунд, после чего автоматически исчезает.**
2. **Отличие от сообщений о незначительных неисправностях: после исчезновения сообщения не отображается условный знак.**

Сообщения бортового компьютера

Отображение промежуточного пробега

1. **Промежуточный пробег отображается на ЖК-дисплее в пределах 0–999,9, с точностью 0,1, через меню можно выбрать единицу измерения — километр или миля.**
2. **Посредством долгого нажатия кнопки «подтвердить» можно обнулить значение промежуточного пробега.**
3. **Приборная панель запрограммирована на автоматическое запоминание пробега. При выключенном зажигании невозможно обнулить значение пробега. В случае обрыва питания аккумулятора происходит автоматическое восстановление пробега.**
4. **После того как промежуточный пробег достигнет значения 999,9 км, результат автоматически обнулится и начнется новое исчисление.**
5. **Если в качестве единицы измерения принята миля, то когда промежуточный пробег достигнет значения 999,9 мили, результат автоматически обнулится и начнется новое исчисление.**
6. **Если при значении пробега 999,9 мили поменять единицу измерения с мили на километр, текущее расстояние конвертируется в километры и отобразится на дисплее с вычетом 1000 км. Если снова принять в качестве единицы измерения милю, ранее вычтенные 1000 км не будут учитываться.**
7. **В случае если сигнал CAN превысит время ожидания или будет нарушен, отобразится сообщение «---.-км».**

Средний расход топлива

Средний расход топлива рассчитывается и отображается на дисплее на основании сигнала о расходе топлива ECM и сигнала о пройденном расстоянии. Водитель может через меню смотреть или удалять историю среднего расхода топлива. В качестве единицы измерения в меню можно выбрать между миля/галлон, л/100 км или км/л.

1. **Частота обновления: 10 с.**
2. **Наивысшее отображаемое значение 29,9 л/100 км, наивысший показатель других единиц измерения вычисляется на основании 29,9 л/100 км.**
3. **При помощи долгого нажатия на кнопку «подтвердить» можно сбросить параметры и начать новый отсчет.**
4. **После удаления истории и после того, как автомобиль проедет 0,3 км (0,18 мили), мгновенно высветится средний расход топлива.**

Текущий расход топлива

Текущий расход топлива рассчитывается и отображается на дисплее на основании сигнала о расходе топлива ECM и сигнала о пройденном расстоянии. В качестве единицы измерения в меню можно выбрать между миля/галлон, л/100 км или км/л.

1. **Частота обновления: 3 с.**
2. **Наивысшее отображаемое значение 29,9 л/100 км, наивысший показатель других единиц измерения вычисляется на основании 29,9 л/100 км.**
3. **В случае если скорость автомобиля не превышает 3 км/ч или VehicleODOInfoSts=1, текущий расход топлива отображается как ---.- л/100 км.**

Отображение столбчатой диаграммы:

Сегмент	Демонстрируемое значение	Наименьшее значение
Первый сегмент (самый нижний)	2,5 л/100 км	2,0 л/100 км
Второй сегмент	6,5 л/100 км	6 л/100 км
Третий сегмент	10,5 л/100 км	10 л/100 км
Четвертый сегмент	14,5 л/100 км	14 л/100 км
Пятый сегмент	18,5 л/100 км	18 л/100 км
Шестой сегмент	22,5 л/100 км	22 л/100 км
Седьмой сегмент	26,5 л/100 км	26 л/100 км
Восьмой сегмент (самый верхний)	> 29,5 л/100 км	29 л/100 км

Внимание: остальные единицы измерения исчисляются на основе вышеописанных табличных значений.

Максимальная протяженность безостановочного пути

Максимальная протяженность безостановочного пути используется для того, чтобы показать, какое расстояние может проехать автомобиль при текущем количестве топлива в баке. Рассчитывается на основании среднего расхода топлива и количества топлива. Рассчитанное значение максимальной протяженности безостановочного пути отображается на дисплее.

Поскольку условия поездки непрерывно меняются, невозможно предсказать точно будущую ситуацию; предположительный расчет производится на основании текущих неизменных показателей (расход топлива, скорость и т. д.).

Максимальное значение: 999 км.

Время поездки

Время работы двигателя после обнуления прошлых значений:

1. **После того как двигатель запущен, начинается отсчет времени поездки. Если двигатель останавливается или глохнет, на это время останавливается и отсчет. После того как двигатель будет снова заведен, время исчисляется в совокупности с исходным. Формула расчета: текущее время – время прошлого запуска.**
2. **Частота обновления: 1 мин.**
3. **Максимальное значение: 99 ч 59 мин.**
4. **В случае возникновения нижеописанных условий время поездки обнуляется:**

(a) во время отображения текущего времени поездки долгое зажатие клавиши «подтвердить»;

(b) при помощи функции «сброса параметров бортового компьютера» в меню.

Средняя скорость движения

Средняя скорость автомобиля после обнуления предыдущих результатов:

Водитель может при помощи кнопок удалить историю результатов средней скорости движения. В качестве единицы измерения в меню можно выбрать километр или милю.

1. **Расчет средней скорости автомобиля начинается с момента запуска двигателя. Если двигатель останавливается или глохнет, на это время останавливается и отсчет.**
2. **Частота обновления: 10 с.**
3. **Максимальное значение: 240 км/ч или 149 миль/ч.**
4. **В случае возникновения нижеописанных условий средняя скорость автомобиля обнуляется.**

(a) во время отображения текущего времени поездки долгое зажатие клавиши «подтвердить»;

(b) при помощи функции «сброса параметров бортового компьютера» в меню.

Система контроля давления в шинах

Значения давления и температуры в шинах посредством сигнала BCM высвечиваются на ЖК-мониторе.

1. **Значения давления и температуры в шинах передаются при помощи сигнала BCM, соответствующие показатели отображаются на мониторе.**
2. **Единица измерения давления может автоматически регулироваться при помощи настроек меню между бар, psi или кПа. Единица измерения температуры может быть выбрана в настройках меню — °C или °F.**
3. **Точность отображаемой температуры составляет 1°, точность давления в шинах — кПа. Время обновления — 3 с.**
4. **В обычных условиях шины подсвечиваются серым. Если значение давления ниже или равно 1,76 бар, соответствующая шина подсвечивается красным цветом. Когда давление возвращается к значению 1,85 бар, шины снова подсвечиваются серым.**
5. **Если давление превышает или равно 2,91 бар, соответствующая шина подсвечивается красным цветом. Как только давление опускается ниже 2,8 бар, шина снова подсвечивается серым.**
6. **Как только включается аварийный режим давления или пороговое значение одной или более шин, появляется аварийный режим, в это время все соответствующие колеса подают аварийный сигнал.**
7. **Как только температура шины становится равна или превышает 75°C, соответствующая шина подсвечивается красным цветом. Когда температура опустится ниже 73°C, шина снова будет обозначена серым цветом.**
8. **Как только включается аварийный режим или пороговое значение температуры одной или более шин, появляется аварийный режим, в это время все соответствующие колеса подают аварийный сигнал.**
9. **В случае если входящий сигнал давления в шинах TPMS передает значение 0xFF, предупреждающее сообщение о давлении в шинах на приборной панели не появляется.**

Приборы со стрелочным указателем

Спидометр

1. **Область допустимых значений спидометра — 0–240 км/ч, единица измерения спидометра — км/ч, цена наименьшего деления — 10 км/ч.**
2. **Таблица конкретных требований к погрешности прибора СКН**

Индикатор спидометра	Основная погрешность
0 км/ч	0–2,5 км/ч
60 км/ч	61,8–64,3 км/ч
120 км/ч	123,6–126,1 км/ч
180 км/ч	185,4–187,9 км/ч
240 км/ч	240 км/ч

3. **Действия в случае отсутствия сигнала: если в течение 10 недель не поступает сигнал о скорости автомобиля, расположение стрелки спидометра остается без изменений, а также по прошествии 10 недель все еще отсутствует сигнал о скорости автомобиля, тогда стрелка спидометра сбрасывается на исходную позицию.**

Тахометр

1. **Область допустимых значений тахометра 0–8000, область «красной зоны» 5500–8000.**
2. **В качестве единицы измерения тахометра, как правило, принимается «об/мин», цена наименьшего деления — 250 об/мин.**

   Таблица погрешностей индикатора

Отображаемое значение тахометра	Основная погрешность
0 об/мин	0 об/мин ± 40 об/мин
2000 об/мин	2000 об/мин ± 40 об/мин
4000 об/мин	4000 об/мин ± 80 об/мин
6000 об/мин	6000 об/мин ± 120 об/мин
8000 об/мин	8000 об/мин ± 160 об/мин

3. **Действия в случае отсутствия сигнала: если в течение 10 недель не поступает сигнал о количестве оборотов, расположение стрелки тахометра остается без изменений, а также по прошествии 10 недель все еще отсутствует сигнал, тогда стрелка тахометра сбрасывается на исходную позицию.**

Указатель температуры воды

1. **Нижний предел указателя температуры воды обозначен C, верхний предел обозначен H.**
2. **В системе CAN сигнал указателя температуры воды — ENG_COOLANT.**

   Погрешность измерения индикатора диапазона, указателя температуры воды менее чем ±2°C.

50°C	C
70°C	1/4
90°C	1/2
105°C	1/2
110°C	3/4
113°C	7/8 (аварийный сигнал)
120°C	H

3. **Действия в случае отсутствия сигнала: если в течение 10 недель не поступает сигнал о температуре воды, расположение стрелки указателя температуры воды остается без изменений, а также по прошествии 10 недель все еще отсутствует сигнал, тогда стрелка указателя температуры воды сбрасывается на исходную позицию.**

Указатель уровня топлива

1. **Деления указателя уровня топлива: 0 — аварийный сигнал — 1/4 — 1/2 — 3/4 — 1.**
2. **Двойной сигнал исходит отдельно от двух топливных датчиков и сигнала резистора.**
3. **Погрешность измерения указателя уровня топлива — менее чем ±3° циферблата.**
4. **В случае ухудшения настроек указателя уровня топлива следует учитывать различные случаи тряски и состояние дороги и в то же время принимать во внимание возможность помех сигнала в системе проводов, а в этом случае применяются меры по отдельному подсоединению проводов.**

   Важно:

   - Вышеописанные табличные значения основываются на стандартных показателях расхода и заправки топлива.
   - Указатель уровня топлива, показывающий значок полного бака, отображает действительную ситуацию; указатель на значке пустого бака отображает пустой бак.
   - Предкритичный уровень топлива: 17 л.

Дополнительная приборная панель в сборе

Указатель высоты над уровнем моря LCD

1. **В условиях нормальной передачи сигнала, если полученный сигнал о высоте над уровнем моря соответствует 0, то область допустимых значений 0–8189, высота более 5000 отображается как «— — — —». Когда полученный сигнал высоты над уровнем моря соответствует 1, первый разряд высоты над уровнем моря отображается как «—», со второго по четвертый разряды отображаются цифрами, область допустимых значений — –999...–1, цена наименьшего деления — 1 м.**
2. **При отсутствии сигнала: после пятисекундного отсутствия сигнала с параметрами последнее действующее значение начинает мерцать, период мерцания 500 мкс.**

Индикатор атмосферного давления LCD

1. **В условиях нормальной передачи сигнала: область измерения 0–1200, при превышении 1200 отображается «— — — —».**
2. **При отсутствии сигнала: после пятисекундного отсутствия сигнала с параметрами последнее действующее значение начинает мерцать, период мерцания — 500 мкс.**

Компас LCD

1. **В условиях нормальной передачи сигнала: получаемые параметры менее 7 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 в восьмеричной системе) отображаются в виде стрелки компаса; если параметры превышают 7, тогда отображение стрелки аннулируется.**
2. **При отсутствии сигнала: после пятисекундного отсутствия сигнала с параметрами последнее действующее значение начинает мерцать на дополнительной приборной панели, период мерцания — 500 мкс.**

Индикатор наклона LCD

1. **В условиях нормальной передачи сигнала: при помощи входящего сигнала отображается условный знак склона или подъема, область допустимых значений уклона 0–90°, при превышении 90° отображается «— —».**
2. **При отсутствии сигнала: после пятисекундного отсутствия сигнала CAN, условный значок начнет мигать с периодом 500 мкс, область цифрового значения уклона будет мигать с периодом 500 мкс и отображать «— —».**

Индикатор непристегнутого ремня безопасности пассажира LCD

1. **В случае нормальной передачи сигнала: на основании данных входящего сигнала индикаторная лампочка горит или гаснет.**
2. **При отсутствии сигнала: после пятисекундного отсутствия сигнала CAN контрольная лампочка постоянно горит.**

Индикатор воздушной подушки безопасности пассажира LCD

1. **В случае нормальной передачи сигнала: на основании данных входящего сигнала индикаторная лампочка горит или гаснет.**
2. **При отсутствии сигнала: после пятисекундного отсутствия сигнала CAN контрольная лампочка постоянно горит.**

Управление подсветкой LCD

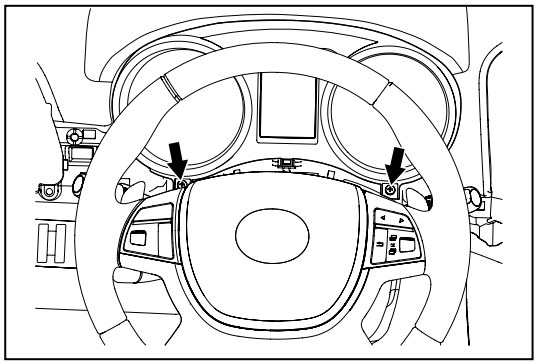
1. **Во время первого включения прибора или индикатора до получения сигнала яркость подсветки установлена на 255-й уровень.**
2. **После включения IGN дополнительная приборная панель регулирует яркость подсветки на уровень яркости перед выключением IGN, а также производит самодиагностику. Во время самодиагностики сигнал CAN не блокируется. Если в это время доходит контрольный сигнал подсветки IPBackgroundLightCmd=1, дополнительная приборная панель регулирует яркость подсветки в соответствии с сигналом BackgroundLightLvl. При получении сигнала IPBackgroundLightCmd=0 после произведения самодиагностики подсветка выключается. До получения действительного сигнала CAN подсветка продолжает поддерживать уровень яркости, соответствующий IGN до выключения.**
3. **После получения действительного сигнала BackgroundLightLvl в случае получения IPBackgroundLightCmd=0 подсветка выключается, при отсутствии сигнала IPBackgroundLightCmd подсветка поддерживает прежнее состояние.**
4. **После получения сигнала IPBackgroundLightCmd=1 без получения повторного IPBackgroundLightCmd поддерживается состояние PBackgroundLightCmd=1, в случае получения сигнала BackgroundLightLvl подсветка регулируется в соответствии с полученными данными.**

Процедура ремонта

Приборная панель в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите накладку центрального динамика.**
3. **Снимите панель встроенного дисплея приборной панели.**
4. **Снимите воздуховыпускное отверстие левой стороны средней части приборной панели в сборе.**
5. **Снимите воздуховыпускное отверстие левой стороны приборной панели в сборе.**
6. **Снимите левую декоративную накладку приборной панели в сборе.**
7. **Снимите нижнюю защитную панель приборной панели.**
8. **Снимите приборную панель в сборе.**



(a) Снимите два крепежных болта приборной панели в сборе.

(b) Извлеките приборную панель в сборе.

(c) Отсоедините разъем проводов приборной панели в сборе.

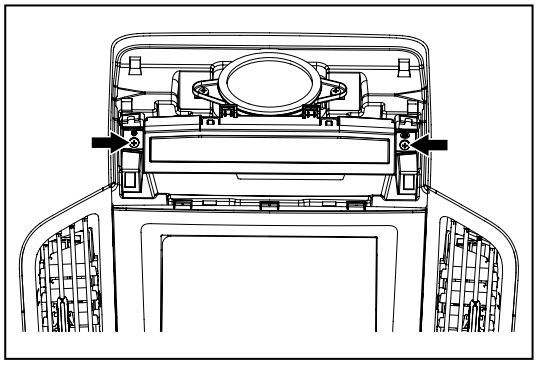
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Дополнительная приборная панель в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите накладку центрального динамика.**
3. **Снимите панель встроенного дисплея приборной панели.**
4. **Снимите дополнительную приборную панель в сборе.**



(a) Снимите два крепежных болта дополнительной приборной панели в сборе.

(b) Извлеките дополнительную приборную панель в сборе.

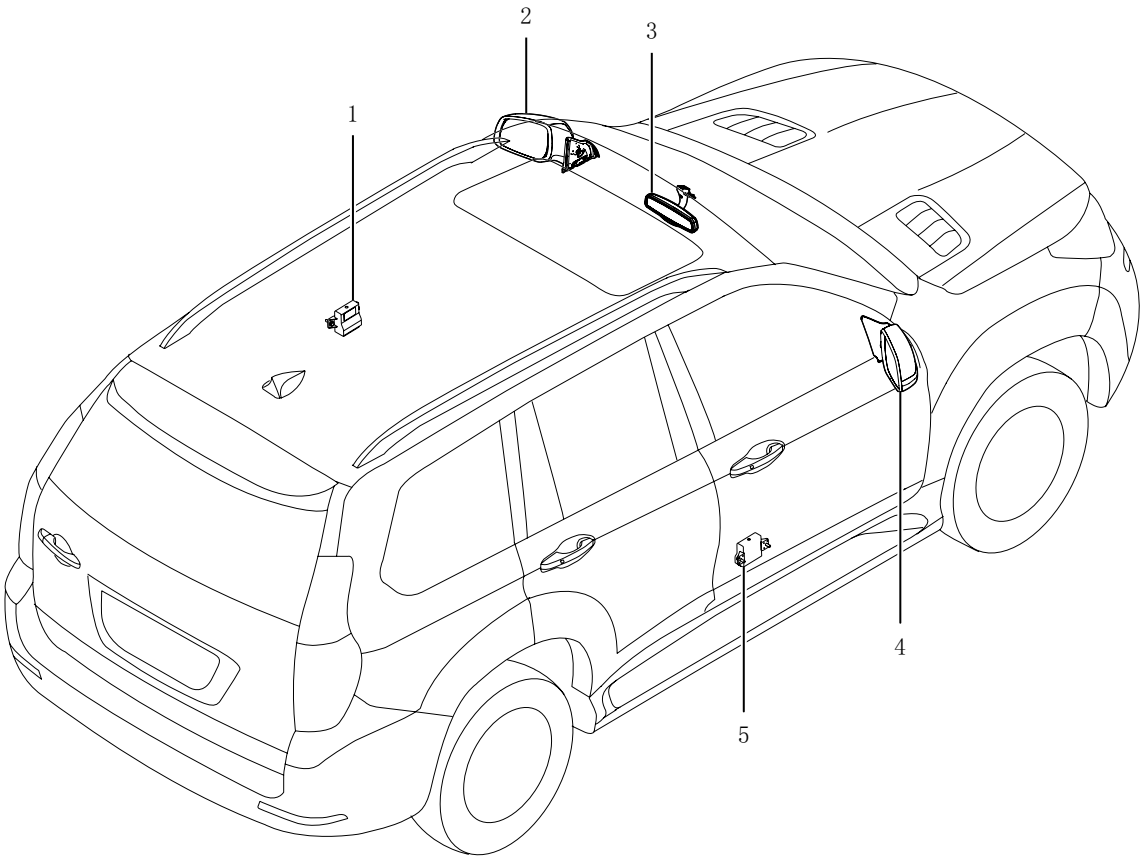
(c) Отсоедините разъем проводов дополнительной приборной панели в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Зеркало заднего обзора

Схема расположения

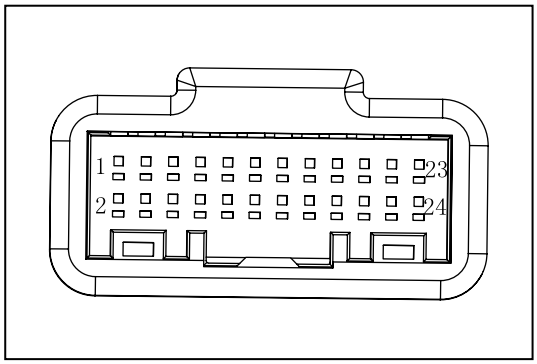


1. Боковой модуль двери водителя
2. Левое наружное зеркало заднего обзора в сборе
3. Внутреннее зеркало заднего обзора в сборе
4. Правое наружное зеркало заднего обзора в сборе
5. Боковой модуль двери пассажира

Диагностика и контроль

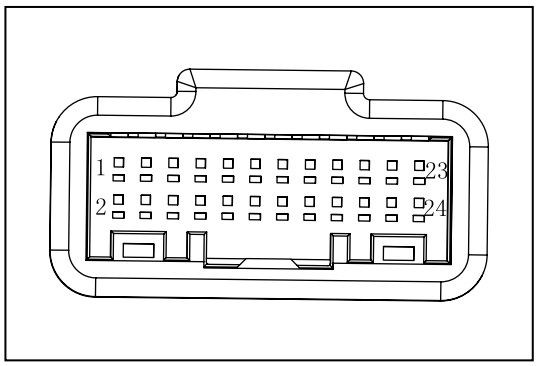
Назначение контактных выводов

Левое наружное зеркало заднего обзора в сборе



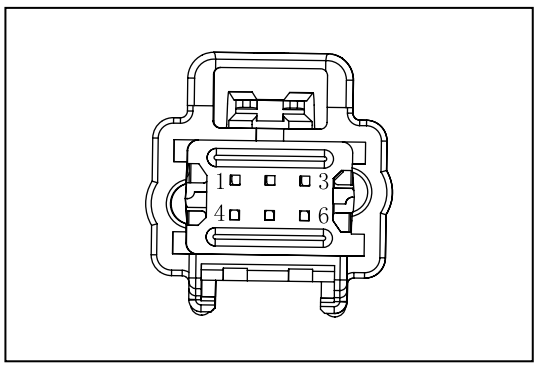
Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
1	Источник питания датчика уровня	2	Вход датчика вертикали
3	Вход датчика уровня	4	Датчик
5	Регулировка по вертикали	6	Регулировка по уровню/вертикали
7	Регулировка уровня	8	Сигнал складывания
9	Сигнал раскладывания	10	Боковая напольная лампочка пассажира
11	Заземление напольной лампочки	12	Указатель поворота LED
13	Заземление подогрева зеркала заднего обзора	14	Подогрев зеркала заднего обзора
15	Источник питания камеры наблюдения	16	—
17	—	18	—
19	—	20	—
21	—	22	—
23	—	24	—

Правое наружное зеркало заднего обзора в сборе



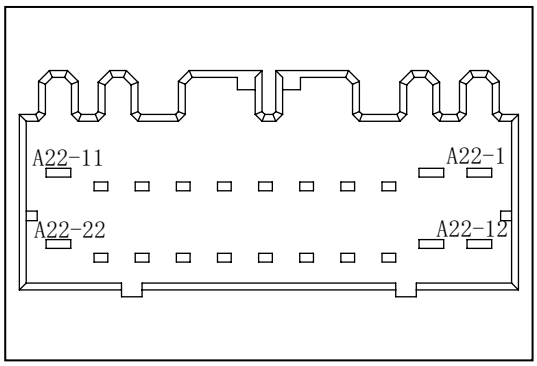
Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
1	Источник питания датчика уровня	2	Вход датчика вертикали
3	Вход датчика уровня	4	Датчик
5	Регулировка по вертикали	6	Регулировка по уровню/вертикали
7	Регулировка уровня	8	Сигнал складывания
9	Сигнал раскладывания	10	Боковая напольная лампочка пассажира
11	Заземление напольной лампочки	12	Указатель поворота LED
13	Заземление подогрева зеркала заднего обзора	14	Подогрев зеркала заднего обзора
15	Источник питания камеры наблюдения	16	Заземление камеры наблюдения
17	Сигнал камеры наблюдения	18	Сигнал камеры наблюдения
19	—	20	—
21	—	22	—
23	—	24	—

Внутреннее зеркало заднего обзора в сборе



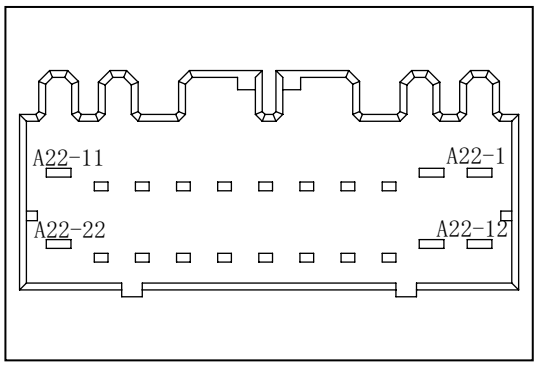
Номер вывода	Функция
1	Источник питания +
2	GND
3	Сигнал лампочки для чтения
4	—
5	—
6	—

Боковой модуль двери водителя (22 контактных вывода)



Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
1	Складывание зеркала заднего обзора	2	Выход регулировки по уровню/вертикали
3	Подогрев зеркала заднего обзора	4	Предупреждение об обнаружении слепого пятна LED
5	CAN H	6	CAN L
7	Входящий сигнал регулировки по уровню	8	Входящий сигнал регулировки по вертикали
9	Сигнал переключателя замка топливного бака	10	Вход VC переключателя зеркала заднего обзора
11	Вход RC переключателя зеркала заднего обзора	12	Раскладывание зеркала заднего обзора
13	Выход регулировки по уровню	14	Выход регулировки по вертикали
15	Выход напольной лампочки	16	Выход указателя поворота LED зеркала заднего обзора
17	CAN GND	18	Датчик
19	Источник питания датчика	20	Сигнал переключателя багажника
21	Вход MR переключателя зеркала заднего обзора	22	Вход HR переключателя зеркала заднего обзора

Боковой модуль двери пассажира (22 контактных вывода)

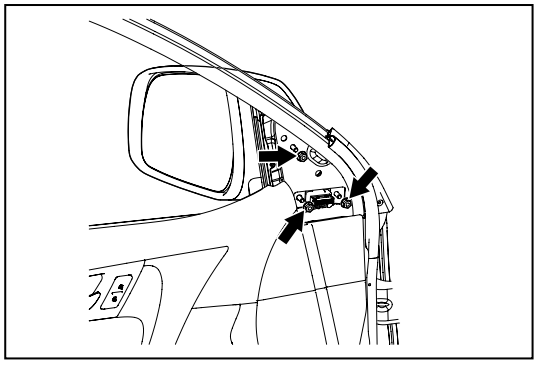


Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
1	Складывание зеркала заднего обзора	2	Выход регулировки по уровню/вертикали
3	Подогрев зеркала заднего обзора	4	Предупреждение об обнаружении слепого пятна LED
5	CAN H	6	CAN L
7	Входящий сигнал регулировки по уровню	8	Входящий сигнал регулировки по вертикали
9	—	10	—
11	—	12	Раскладывание зеркала заднего обзора
13	Выход регулировки по уровню	14	Выход регулировки по вертикали
15	Выход напольной лампочки	16	Выход указателя поворота LED зеркала заднего обзора
17	CAN GND	18	Датчик
19	Источник питания датчика	20	—
21	—	22	—

Процедура ремонта

Наружное зеркало заднего обзора в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите внутреннюю треугольную защитную панель передней двери в сборе.**
3. **Снимите наружное зеркало заднего обзора в сборе.**

(a) Снимите три крепежных болта наружного зеркала заднего обзора в сборе.

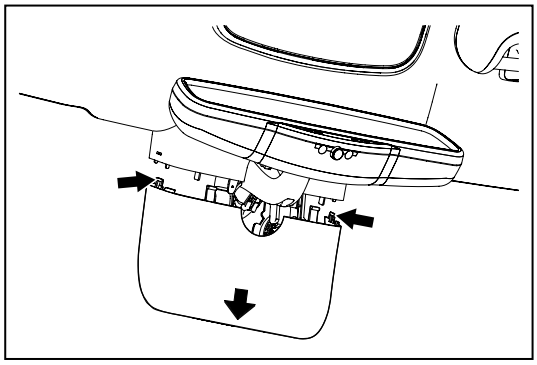
(b) Отсоедините разъем проводов наружного зеркала заднего обзора в сборе.

Монтаж

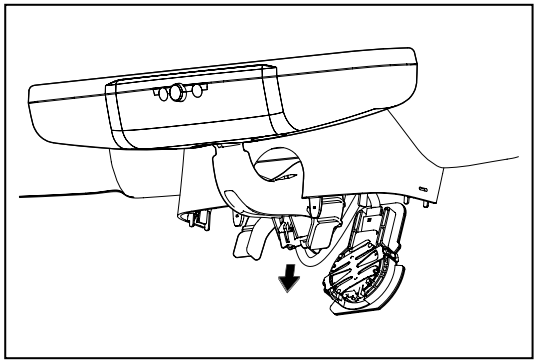
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Внутреннее зеркало заднего обзора в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитный кожух основания внутреннего зеркала заднего обзора.**



3. **Снимите внутреннее зеркало заднего обзора в сборе.**

(a) Снимите внутреннее зеркало заднего обзора в сборе.

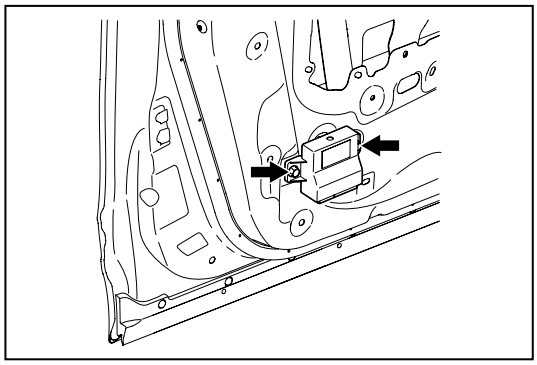
(b) Отсоедините разъем проводов внутреннего зеркала заднего обзора в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Боковой модуль двери водителя

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите боковой модуль двери водителя.**

(a) Снимите два крепежных болта бокового модуля двери водителя.

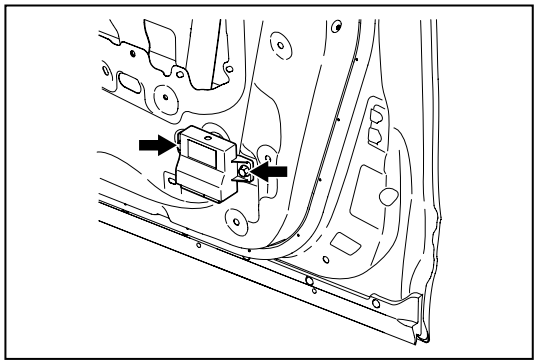
(b) Отсоедините разъем проводов бокового модуля двери водителя.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Боковой модуль двери пассажира

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите боковой модуль двери пассажира.**

(a) Снимите два крепежных болта бокового модуля двери пассажира.

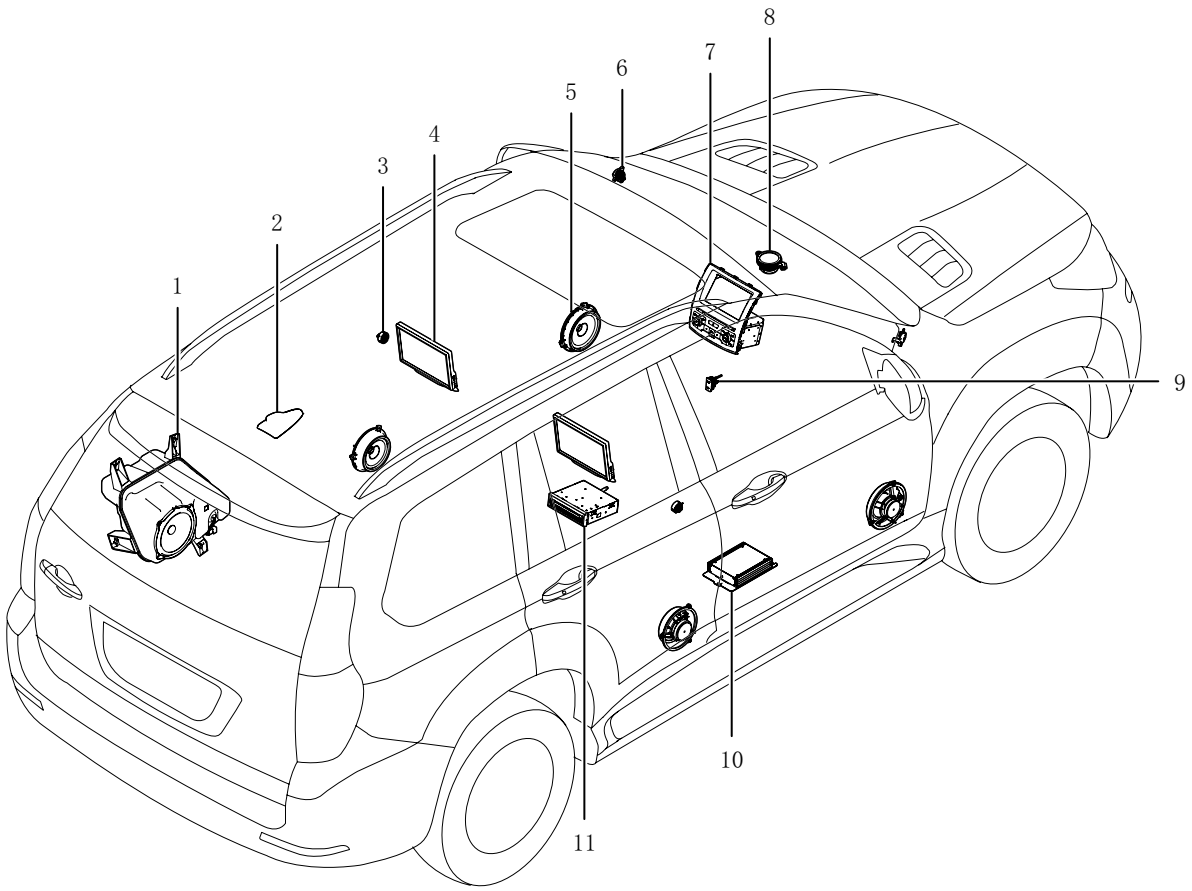
(b) Отсоедините разъем проводов бокового модуля двери пассажира.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Акустическая система

Схема расположения



1. Сабвуфер
2. Антенна в сборе
3. Высокочастотный динамик задней двери в сборе
4. Дисплей в спинке переднего кресла
5. Динамик дверной в сборе
6. Передний высокочастотный динамик с креплением в сборе
7. CD-проигрыватель в сборе
8. Центральный динамик в сборе
9. Панель с USB и аудиовходом в сборе
10. Аудиоусилитель в сборе
11. DVD-проигрыватель заднего ряда сидений в сборе

Нормальный момент силы

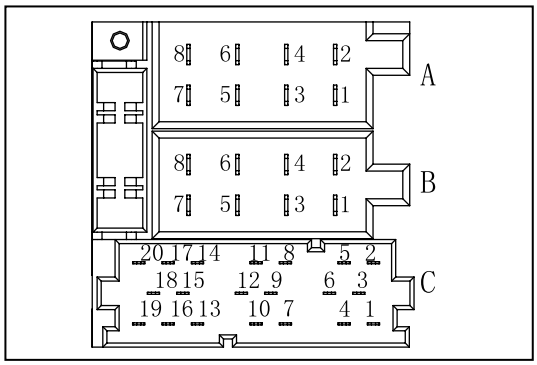
Таблица момента затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка антенны в сборе — крепежная гайка антенны в сборе	8±1	1

Диагностика и контроль

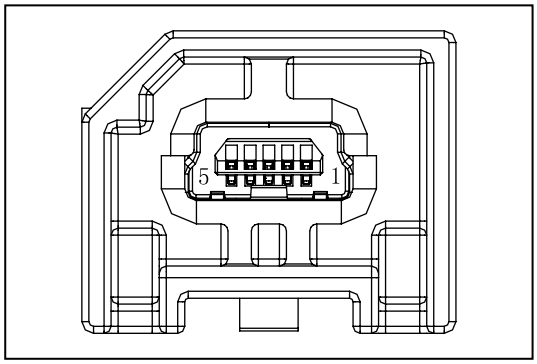
Назначение контактных выводов

CD-проигрыватель в сборе (36 контактных выводов)



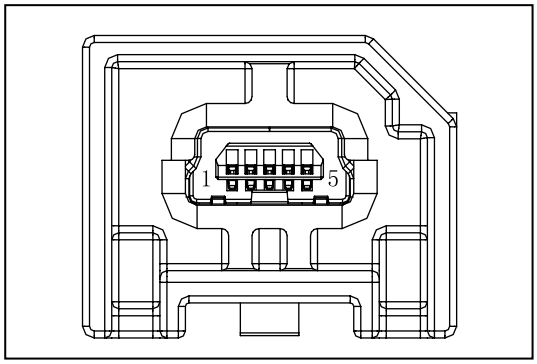
Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
A1	Импульсный сигнал скорости движения автомобиля	A2	Задняя камера наблюдения +
A3	Задняя камера наблюдения	A4	Задняя камера наблюдения –
A5	—	A6	—
A7	Источник питания	A8	Заземление
B1	Верхний левый звук	B2	Нижний левый звук
B3	Звук навигации и Bluetooth — верхний	B4	Звук навигации и Bluetooth — нижний
B5	—	B6	—
B7	Правый верхний звук	B8	Правый низкий звук
C1	RTD REST	C2	RTD Enable
C3	TSI-	C4	TSI+
C5	FBATT-RMD	C6	GND
C7	LMICP	C8	LMICN
C9	LBIAS	C10	SWC-1 (Bluetooth телефона)
C11	SWC-2 (AUDIO)	C12	SWC-GND
C13	CAN-H (Сеть CAN — верхняя)	C14	CAN-L (Сеть CAN — нижняя)
C15	NC	C16	NC
C17	RMICP	C18	RMICN
C19	RBIAS	C20	Shield-GND

CD-проигрыватель в сборе (основное устройство с выводом видео выделенного дисплея)



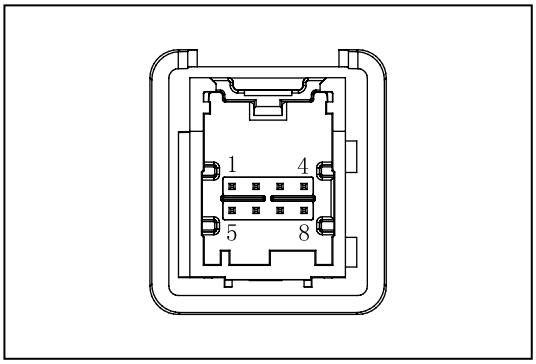
Номер вывода	Функция
1	—
2	Исходящий сигнал – видео
3	Исходящий сигнал + видео
4	—
5	Блокировка

CD-проигрыватель в сборе (USB-вход)



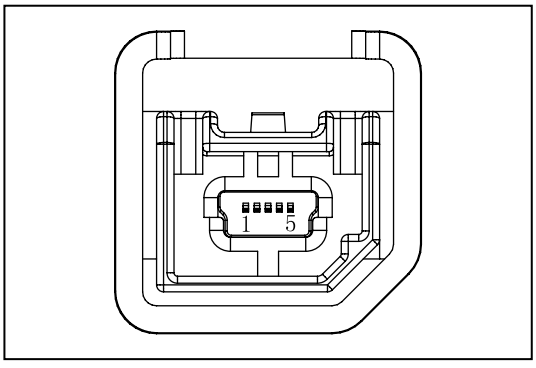
Номер вывода	Функция
1	USB 5 В
2	USB –
3	USB +
4	—
5	Заземление

CD-проигрыватель в сборе (с боковым выводом контрольного сигнала выделенного дисплея)



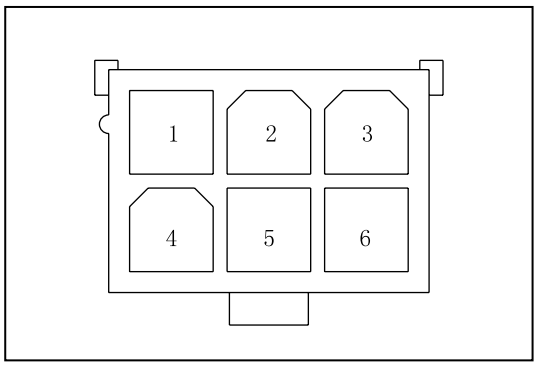
Номер вывода	Функция
1	Источник питания
2	Источник питания
3	—
4	Выделенный дисплей +
5	Сигнал сброса
6	RMTENABLE
7	—
8	Выделенный дисплей –

CD-проигрыватель в сборе (с выводом видео выделенного дисплея)



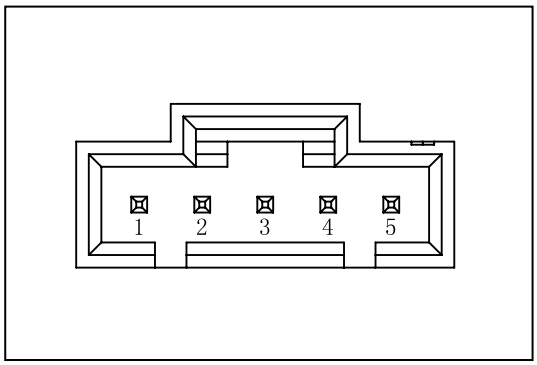
Номер вывода	Функция
1	—
2	Исходящий сигнал – видео
3	Исходящий сигнал + видео
4	—
5	Блокировка

CD-проигрыватель в сборе (DVD-вход заднего ряда сидений)



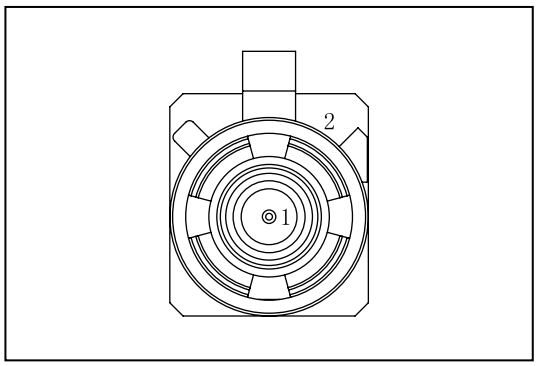
Номер вывода	Функция
1	SYS-ACC (исходящий сигнал)
2	REQ (входящий сигнал)
3	TX (исходящий контрольный сигнал)
4	RX (входящий контрольный сигнал)
5	Блокировка
6	Заземление

CD-проигрыватель в сборе (AUX-вывод)



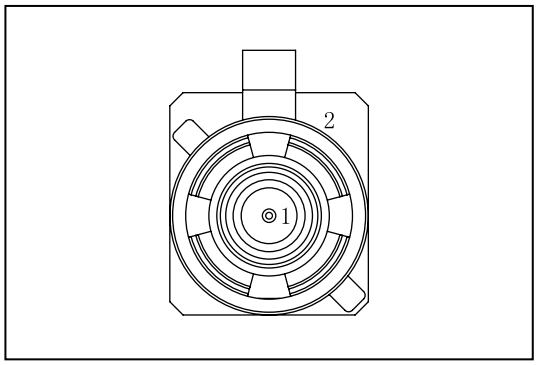
Номер вывода	Функция
1	AuxJackDetect (сигнал данных)
2	AuxJackInL (аудиосигнал)
3	AuxJackInR (аудиосигнал)
4	AuxJackGND (общий аудиосигнал)
5	Заземление

CD-проигрыватель в сборе (AM/FM-вывод антенны)



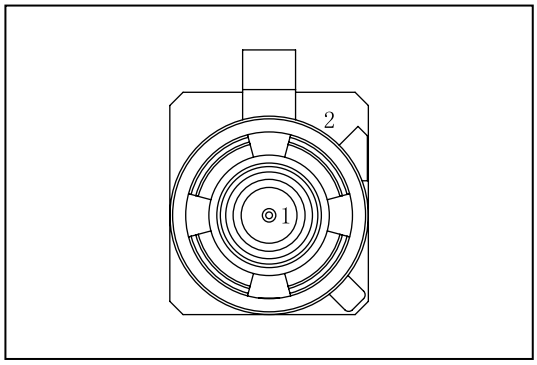
Номер вывода	Функция
1	Клемма сигнала
2	Заземление

CD-проигрыватель в сборе (GPS-вывод антенны)



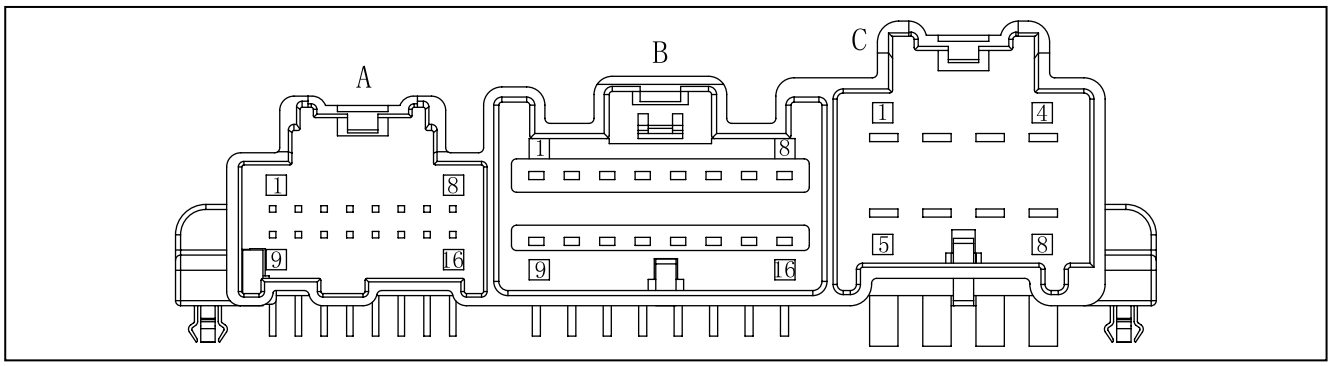
Номер вывода	Функция
1	Клемма сигнала
2	Заземление

CD-проигрыватель в сборе (аудиовывод DVD заднего ряда сидений)



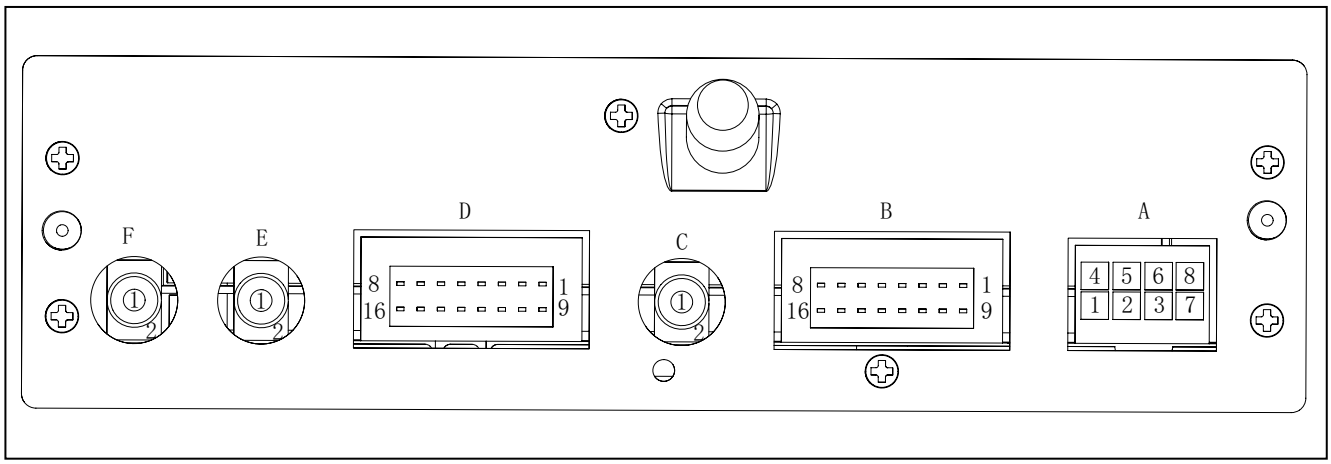
Номер вывода	Функция
1	Клемма сигнала
2	Заземление

Аудиоусилитель в сборе



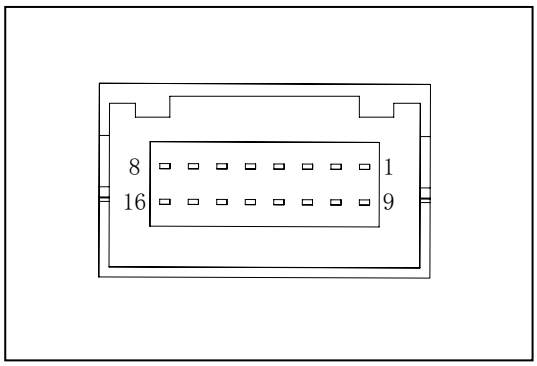
Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
A1	CAN-	A2	—
A3	RESERVED	A4	RESERVED
A5	RESERVED	A6	NAVI IN-
A7	RF IN-	A8	LF IN-
A9	CAN+	A10	—
A11	RESERVED	A12	RESERVED
A13	RESERVED	A14	NAVI IN+
A15	RF IN+	A16	LF IN+
B1	—	B2	ACC
B3	LEFT FRONT+	B4	RIGHT FRONT+
B5	LEFT REAR+	B6	RIGHT REAR+
B7	FRONT CENTER+	B8	RESE RVED
B9	—	B10	—
B11	LEFT FRONT-	B12	RIGHT FRONT-
B13	LEFT REAR-	B14	RIGHT REAR-
B15	FRONT CENTER-	B16	RESE RVED
C1	SUB1+	C2	SUB2+
C3	BATT	C4	GND
C5	SUB1-	C6	SUB2-
C7	BATT	C8	GND

DVD-проигрыватель заднего ряда сидений



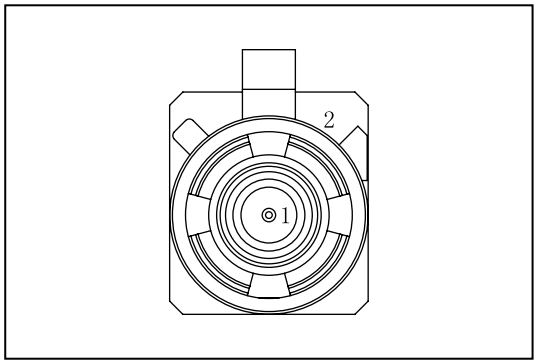
Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
A1	SYS-ACC	A2	REQ
A3	TX	A4	RX
A5	UART-SHIELD GND	A6	P_GND
A7	BATT_GND	A8	BATT_+12V
B1	NC	B2	SYS_ACC_9V–16V
B3	P_GND	B4	TXD1
B5	RXD1	B6	Video_IN
B7	Audio_R_IN	B8	REQ
B9	NC	B10	BATT_+12V
B11	IR_GND	B12	IR_REM
B13	RS232_GND	B14	Video_GND
B15	Audio_L_IN	B16	Audio_GND
C1	SPDIF	C2	Shield GND
D1	NC	D2	SYS_ACC_9V–12V
D3	P_GND	D4	TXD1
D5	RXD1	D6	Video_IN
D7	Audio_R_IN	D8	REQ
D9	NC	D10	BATT_+12V
D11	IR_GND	D12	IR_REM
D13	RS232_GND	D14	Video_GND
D15	Audio_L_IN	D16	Audio_GND
E1	SPDIF	E2	Shield GND
F1	SPDIF	F2	Shield GND

Дисплей в спинке переднего кресла (16 контактных выводов)



Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
B1	NC	B2	SYS_ACC_9V–16V
B3	P_GND	B4	TXD1
B5	RXD1	B6	Video_IN
B7	Audio_R_IN	B8	REQ
B9	NC	B10	BATT_+12V
B11	IR_GND	B12	IR_REM
B13	RS232_GND	B14	Video_GND
B15	Audio_L_IN	B16	Audio_GND

Дисплей в спинке переднего кресла (2 контактных вывода)



Номер вывода	Функция
1	Клемма сигнала
2	Заземление

Наиболее распространенные неисправности

Все устройства — невозможно включить устройство

Предварительная проверка

1. **Проверьте, есть ли проигрывающиеся устройства; если таких устройств нет, переходите к следующему пункту, если такие устройства есть — к пункту 6.**
2. **Проверьте, обеспечивается ли автомобиль нормальным электропитанием, например, работают ли остальные электронные приборы автомобиля, такие как кондиционер и т. д., в нормальном режиме после установки ключа в положение ACC или ON. Если электропитание не подается в нормальном режиме, тогда проверьте модули автомобиля, связанные с управлением питанием. Если с электропитанием проблем нет, переходите к пункту 4.**
3. **Считайте код неисправности CD, при невозможности его чтения переходите к пункту 8.**
4. **Проверьте исправность предохранителей CD; если они исправны, переходите к следующему пункту.**
5. **Проверьте исправность предохранителей главного заднего разъема CD; если они исправны, переходите к следующему пункту.**
6. **Переключите заднюю передачу или кнопку PAS для включения режима заднего хода. Если устройства возможно включить, но после режима задней передачи устройства FM, CD и так далее не работают, переходите к пункту 6.**
7. **Отключите аккумулятор или переведите кнопку запуска двигателя в режим OFF, после того как автомобиль перейдет в спящий режим, снова включите электропитание и попробуйте включить устройство CD.**
8. **Поменяйте основное CD-устройство, после чего повторите попытку; если до сих пор невозможно устранить неисправность, перейдите к следующему пункту.**
9. **Проверьте провода CD-устройства; если в сети CAN есть короткое замыкание или размыкание цепи, устройство CD не может получить сигнал о включении электропитания от автомобиля, поэтому не может включиться.**
10. **Проверьте напряжение главного разъема CD, равно ли оно 12 В? Если во время поездки происходит размыкание цепи электропитания, CD-устройство не может продолжать работу в нормальном режиме.**
11. **Главный разъем CD: имеется ли перегиб вывода.**

Список неисправностей

Номер	Наименование неисправности	Диагностический код неисправности	DTC Byte [HEX]		
			Верхний	Средний	Низкий
1	Over Diagnostic voltage	U110017	D1	00	17
2	Under Diagnostic voltage	U110116	D1	01	16
3	Missing BCM	U014087	C1	40	87
4	Missing GW	U014687	C1	46	87
5	Missing PEPS	U100287	D0	02	87
6	Missing HCM	U016487	C1	64	87
7	Bus-off LS-bus	U001988	C0	19	88
8	Single wire error LS-bus	U001901	C0	19	01
9	Limphome failure	U111087	D1	10	87
10	ECU Malfunction — Flash Memory	B2100 33	A1	00	33
11	ECU Malfunction — RAM	B2100 34	A1	00	34
12	ECU Malfunction — NAND	B2100 32	A1	00	32
13	RTD UART Malfunctionl	B2188 3C	A1	88	3C
14	RSE UART Malfunction	B2189 71	A1	89	71
15	GPS Signal Error — GPS Antenna short to GND (Map Navi only)	B2105 02	A1	05	02
16	GPS Signal Error — GPS Antenna open (Map Navi only)	B2105 04	A1	05	04
17	FM/AM antenna short to GND	B2106 02	A1	06	02
18	FM/AM antenna open	B2106 04	A1	06	04
19	Vehicle Speed Signal Error-Compare the Vehicle Speed Signal With GPS Signal (Map Navi only)	B2100 5A	A1	00	5A
20	CD-Deck malfunction	B2100 3B	A1	00	3B
21	Micphone malfunction	B2111 04	A1	11	04
22	SWC malfunction	B2112 04	A1	12	04
23	External Amp. Communication fail	B2173 01	A1	73	01

Относящийся к CD-проигрывателю

Предварительная проверка

В случае если клиент жалуется, что CD-проигрыватель не может найти радиостанцию или во время прослушивания CD-проигрывателя из колонок раздаются посторонние шумы, проводится следующая диагностическая программа:

1. **В первую очередь, убедитесь, что клиент во время попытки поиска радиостанции находился в пределах ее радиовещания. Если да, переходите к пункту 2.**
2. **Проверьте, были ли установлены в автомобиле какие-либо дополнительные электроприборы после его продажи. Если да, отключите их и переходите к пункту 3.**
3. **Остановите автомобиль вдали от металлоконструкций и линий электропередач, закройте крышки капота и багажника.**
4. **Заведите двигатель и проверьте, возник ли снова предмет жалобы клиента; если нет, закончите диагностику; если да, переходите к пункту 5.**
5. **Поверните замок зажигания в положение OFF, включите CD-проигрыватель и проверьте, не исчезла ли неисправность.**

   Если неисправность исчезла, это говорит о том, что ее источник заключается во внутреннем электропроводе автомобиля и не имеет никакой взаимосвязи с CD-проигрывателем. Если неисправность не исчезла, продолжите нижеследующую диагностику.

Проверка антенны

1. **При помощи диагностического устройства считайте код неисправностей CD-проигрывателя. Имеется ли неисправность, связанная с антенной? Если имеется, переходите к пункту 2.**
2. **Проверьте, есть ли в сети обратного отклика антенны случаи незамкнутой цепи или короткого замыкания.**
3. **Поменяйте на другой CD и проверьте, работает ли он в нормальном режиме; если нет, установите данный CD на другой автомобиль. Если после этого он работает нормально, значит, неисправность в обратном отклике антенны, просьба проверить обратный отклик антенны.**

Проверка усилителя

Если во время работы CD-проигрывателя раздаются посторонние шумы, к тому же это явление характерно только для одной какой-либо колонки, проверьте модуль усилителя.

Относящийся к механизму

Предварительная проверка

В случае если клиент жалуется, что дисковод CD-проигрывателя не открывается / не закрывается или не читает диск, проводится следующая диагностическая программа:

1. **В первую очередь, убедитесь, есть ли диск в дисководе?**

   Если в дисководе есть диск, после включения на интерфейсе HMI высветится значок диска, в этом случае перейдите к пункту 2. Если диска в дисководе нет — к пункту 3.
2. **Нажмите на кнопку открытия дисковода, чтобы вытащить диск из механизма.**
3. **Считайте код неисправности CD: имеется ли неисправность, связанная с механизмом? Если да, тогда поменяйте основное устройство CD; если нет, переходите к следующему пункту.**
4. **Проверьте, работают ли аккумулятор и генератор в нормальном режиме, а напряжение системы электропитания выше 12 В.**
5. **Заново вставьте и выдерните штепсель CD-проигрывателя, вставьте горизонтально диск и посмотрите, исчезла ли неисправность; в противном случае продолжите диагностику.**

Дальнейшая проверка

1. **Не используйте погнутые видоизмененные диски.**
2. **Не используйте диски с наклеенной этикеткой.**
3. **Не используйте диски с нестандартным центровочным отверстием.**
4. **Не используйте изношенные диски.**

Проверка диска

Данный механизм поддерживает только форматы CD, MP3 и WMA без DRM-обработки.

Относящийся к навигации

Предварительная проверка

Если пользователь сообщает, что система навигации не может определить месторасположение автомобиля, произведите следующую проверку:

1. **Находится ли автомобиль в подвале, туннеле или в другом подобном месте, недоступном для приема сигнала GPS.**
2. **Определяется ли месторасположение автомобиля на открытой местности.**
3. **Считайте код неисправностей CD: имеется ли неисправность, связанная с антенной? Если да, тогда проверьте сеть обратного отклика GPS-антенны автомобиля.**
4. **Происходит ли нормальная передача входящего сигнала о скорости CD.**

Невозможно использовать карту

Если пользователь сообщает, что не может воспользоваться картой, произведите следующую проверку:

1. **Превышает ли суммарный пробег данного автомобиля 1000 км? Если да, перейдите к следующему пункту.**
2. **Активирована ли уже карта данного автомобиля? Если нет, произведите активацию карты согласно инструкции по эксплуатации. Если да, перейдите к следующему пункту.**
3. **Переведите источник электропитания автомобиля в режим OFF, подождите, пока автомобиль не перейдет в спящий режим, затем возобновите подачу энергии и попробуйте еще раз. Если неисправность по-прежнему не устранена, перейдите к следующему пункту.**
4. **Поменяйте основное CD-устройство.**

Отсутствует сигнал предупреждения системы навигации

Если пользователь сообщает, что отсутствует сигнал предупреждения системы навигации, произведите следующую проверку:

1. **Зайдите в системное меню MENU, [Настройки системы навигации] -> [Сигнал предупреждения системы навигации], включен ли звук сигнала? Если нет, включите его и проверьте, исчезла ли неисправность.**
2. **Прибавьте громкость звука сигнала до 50%, нажмите «пробное прослушивание», слышен ли звук сигнала предупреждения системы навигации? Если по-прежнему звук отсутствует, перейдите к следующему пункту.**
3. **Проверьте модуль аудиоусилителя и колонки, связанные с системой навигации (средняя, передняя левая и т. д.).**

Относящийся к видео и изображению

Если пользователь сообщает, что видео и изображения не воспроизводятся, произведите следующую проверку:

1. **Если USB не может воспроизвести видео, проверьте аудио USB (например, воспроизводится ли MP3). Если нет, перейдите к следующему пункту, если да — к пункту 4.**
2. **Проверьте, надежно ли соединение удлинителя USB с разъемом CD-проигрывателя? Имеются ли повреждения? Если по-прежнему нет, перейдите к следующему пункту.**
3. **Скопируйте видео на SD-карточку и попробуйте еще раз. Если оно воспроизводится, перейдите к следующему пункту, если нет — к пункту 5.**
4. **Поменяйте удлинитель USB и попробуйте еще раз.**
5. **Попробуйте использовать различные форматы, поддерживаемые данным продуктом, так как возможно, что формат видео пользователя специфичен, нестандартен и т. д., поэтому устройство не может его расшифровать.**

Относящийся к Bluetooth

Если пользователь сообщает, что невозможно подсоединиться к Bluetooth, произведите следующую проверку:

1. **Успешно ли соединялся данный телефон с основным устройством системы навигации в прошлом? Если да, перейдите к следующему пункту, если нет — к пункту 3.**
2. **Удалите HAVAL из списка сопряженных устройств Bluetooth телефона, также удалите наименование телефона из списка сопряженных устройств Bluetooth системы навигации, установите заново соединение.**
3. **Кликните по главному устройству системы навигации. После появления на интерфейсе сообщения об установке сопряжения с новым устройством при помощи телефона найдите навигационную систему HAVAL. Если поиск не дал результатов, проверьте, установлена ли в телефоне опция «прочие устройства», включите опцию и попробуйте снова.**

Связанные с дисплеем

Первичная проверка дисплея на наличие помех и мерцания

Если пользователь сообщает, что во время использования дисплея появляются помехи, мерцание, а также воспроизведение звука при отсутствии изображения, произведите следующую проверку:

1. **Есть ли мерцание в режиме FM? Если есть, перейдите к следующему пункту, если нет — к пункту 5.**
2. **Считайте код ошибок CD на наличие неисправностей, связанных с выделенным дисплеем (B2188 3C). Если такая неисправность существует, перейдите к следующему пункту, если нет — к пункту 3.**
3. **Проверьте контрольный сигнал от главного устройства к выделенному дисплею: соединены ли разъемы, имеются ли места короткого замыкания или размыкания в проводах. Если все работает нормально, перейдите к следующему пункту.**
4. **Проверьте соединение провода LVDS видеосигнала от главного устройства к выделенному дисплею, исправны ли разъемы.**
5. **Переведите источник электропитания автомобиля в режим OFF, подождите, пока автомобиль не перейдет в спящий режим, затем заново включите. Исчезла ли после этого неисправность? Если неисправность по-прежнему есть, перейдите к следующему пункту.**
6. **Поменяйте выделенный дисплей и снова испытайте устройство на наличие неисправности.**

Первичная проверка сенсорного экрана при отсутствии отклика

1. **Переведите источник электропитания автомобиля в режим OFF, подождите, пока автомобиль не перейдет в спящий режим, затем заново включите. Проверьте, работает ли теперь сенсорный экран в обычном режиме?**
2. **Имеются ли повреждения сенсорного экрана? Если имеются, отметьте это; если нет, поменяйте выделенный дисплей.**
3. **Считайте код ошибок CD на наличие неисправностей, связанных с выделенным дисплеем (B2188 3C). Проверьте контрольный сигнал от главного устройства к выделенному дисплею, соединены ли разъемы, имеются ли места короткого замыкания или размыкания в проводах.**

Связанные с сопутствующими разъемами

Разъем камеры наблюдения

Если на дисплее CD во время заднего хода автомобиля отсутствует изображение с камеры наблюдения, произведите следующую проверку:

1. **После включения при помощи клавиши PAS режима заднего хода, появляется ли на интерфейсе CD HMI сообщение «Неисправность камеры наблюдения» или другие подобные сообщения? Если появляются, перейдите к пункту 4, если нет — к пункту 2.**
2. **Открыт ли багажник? Если открыт багажник, изображение с камеры наблюдения не поступает. Если нет, перейдите к следующему пункту.**
3. **Загружен ли прицеп? Если прицеп загружен, изображение с камеры наблюдения не поступает. Если нет, перейдите к следующему пункту.**
4. **Проверьте модуль камеры наблюдения, соединения проводов и т. д.**

Разъем усилителя

Если пользователь сообщает об отсутствии звука, тогда произведите следующую проверку:

1. **Имеются ли в перечне неисправностей CD коды неисправностей, связанные с усилителем; если есть, проверьте модуль усилителя, если нет — перейдите к следующему пункту.**
2. **Проверьте провода CD и усилителя на наличие короткого замыкания и размыкания цепи.**
3. **Главный разъем CD: имеется ли перегиб вывода.**

Разъем микрофона

Если пользователь сообщает, что во время разговора при помощи системы Bluetooth собеседник не слышит внутренних звуков автомобиля, произведите следующую проверку:

1. **Считайте код неисправностей CD на наличие неисправностей, связанных с MIC, при их наличии проверьте провод обратного отклика микрофона. Если нет, перейдите к следующему пункту.**
2. **Поменяйте основное устройство CD и проверьте, устранилась ли неисправность. Если нет, перейдите к следующему пункту.**
3. **Поменяйте модуль микрофона.**

Разъем кнопок руля

Если пользователь сообщает, что кнопки руля не реагируют на нажатие, произведите следующую проверку:

1. **Если часть кнопок руля не реагирует на нажатие, рекомендуется проверить модуль кнопок руля.**
2. **Если все кнопки руля не реагируют на нажатие, считайте код неисправностей CD на наличие неисправностей, связанных с кнопками руля; в случае наличия проверьте провод обратного отклика кнопок руля.**

Разъем DVD заднего ряда сидений

Если пользователь сообщает, что на задних рядах сидений отсутствует звук, произведите следующую проверку:

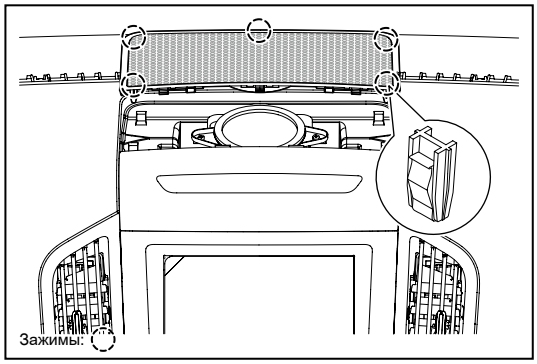
1. **Считайте код неисправностей CD: имеются ли неисправности, связанные с задним рядом сидений? Если нет, перейдите к следующему пункту, если да — к пункту 4.**
2. **Включено ли устройство DVD заднего ряда сидений, отключен ли режим AUX, не вставлены ли наушники в устройство? Если да, переведите DVD в режим проигрывания DVD-диска, вытащите наушники. Если неисправность не исчезла, перейдите к следующему пункту.**
3. **Войдите в MENU CD -> настройки автомобиля -> настройки комфорта. Если ли пункт меню развлечений заднего ряда кресел? Если есть, перейдите к следующему пункту, если нет — к пункту 5.**
4. **Проверьте провода связи DVD и CD: имеются ли в них повреждения?**
5. **Убедитесь, надежно ли соединен SPDIF аудио FAKRA разъем? Повреждены ли провода? Если нет, перейдите к следующему пункту.**
6. **Проверка модуля DVD заднего ряда сидений.**

Процедура ремонта

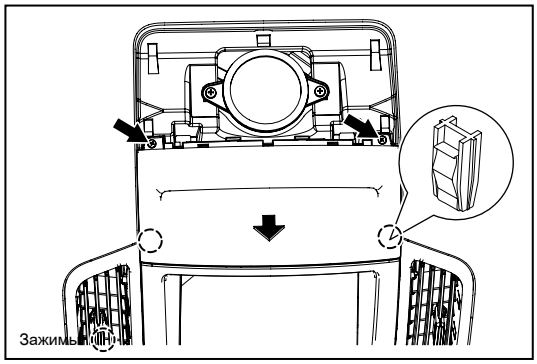
CD-проигрыватель в сборе

Демонтаж

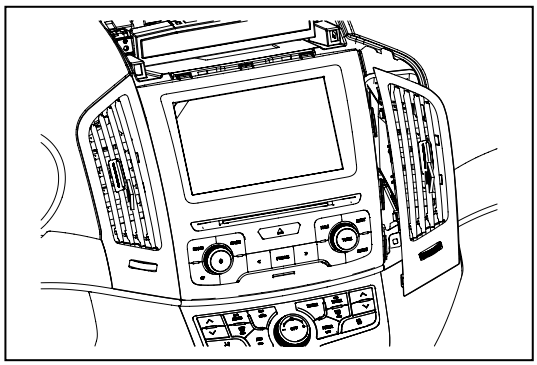
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите накладку центрального динамика.**



3. **Снимите панель встроенного дисплея приборной панели.**



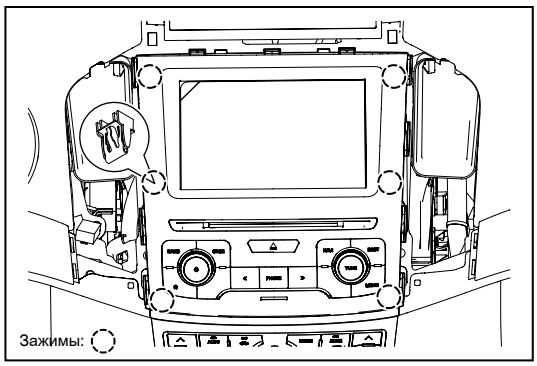
4. **Снимите левое и правое воздуховыпускные отверстия средней части приборной панели в сборе.**

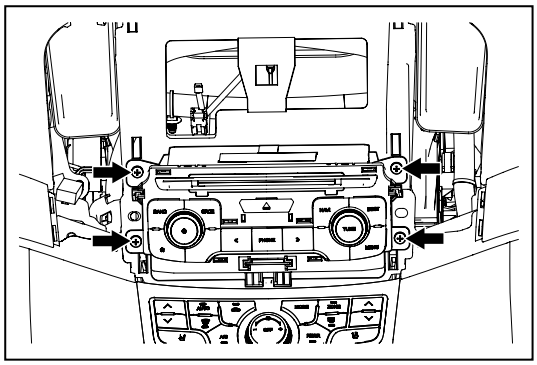


5. **Снимите панель дисплея CD-проигрывателя в сборе.**

(a) Извлеките панель дисплея CD-проигрывателя в сборе.

(b) Отключите разъем проводов панели дисплея CD-проигрывателя в сборе.





6. Снимите CD-проигрыватель в сборе.

(a) Снимите четыре крепежных болта CD-проигрывателя в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводов CD-проигрывателя в сборе.

Монтаж

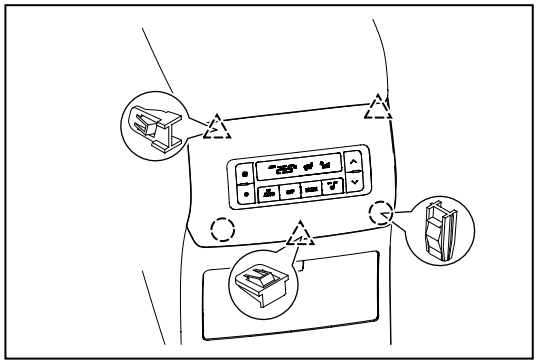
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

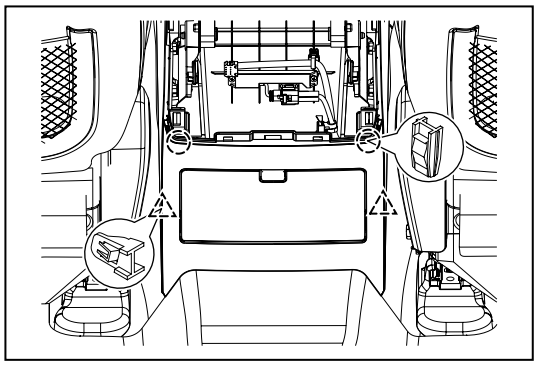
DVD-проигрыватель заднего ряда сидений

Демонтаж

1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

2. Снимите заднюю и переднюю панели дополнительной приборной панели в сборе и панель управления кондиционером в сборе.

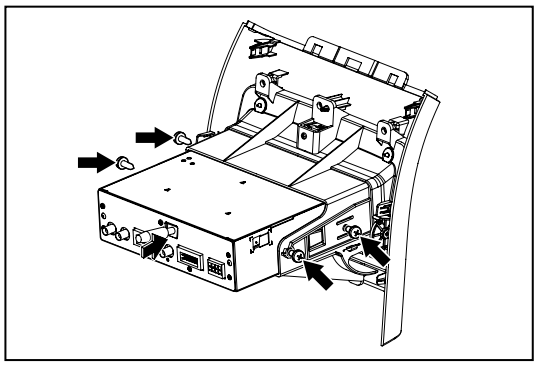




3. Снимите правую нижнюю панель дополнительной приборной панели в сборе и DVD-проигрыватель заднего ряда сидений в сборе.

(a) Снимите правую нижнюю панель дополнительной приборной панели в сборе и DVD-проигрыватель заднего ряда сидений в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводов DVD-проигрывателя заднего ряда сидений в сборе.



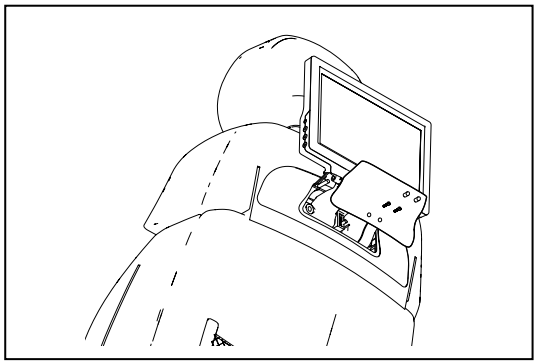
4. Снимите DVD-проигрыватель заднего ряда сидений в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Дисплей в спинке переднего кресла

Демонтаж



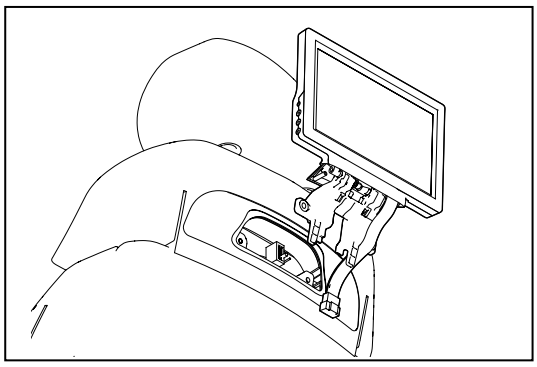
1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

2. Снимите декоративную накладку основания дисплея в спинке переднего кресла.

(a) Выдерните резиновую декоративную накладку.

(b) Снимите крепежный болт.

(c) Снимите декоративную накладку основания дисплея в спинке переднего кресла.



3. Снимите дисплей в спинке переднего кресла.

(a) Разъедините разъем проводов дисплея в спинке переднего кресла.

(b) Ослабьте крепежный болт декоративной накладки основания дисплея в спинке переднего кресла.

(c) Снимите декоративную накладку основания дисплея в спинке переднего кресла.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

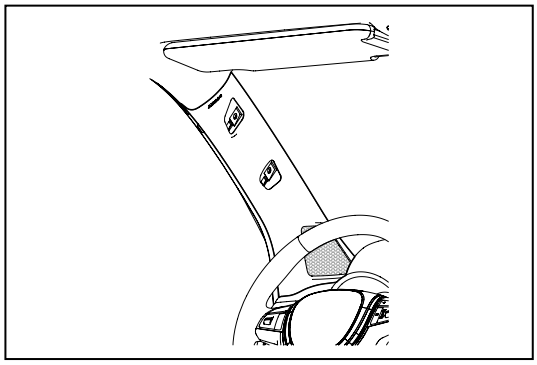
Передние высокочастотные динамики с основанием в сборе

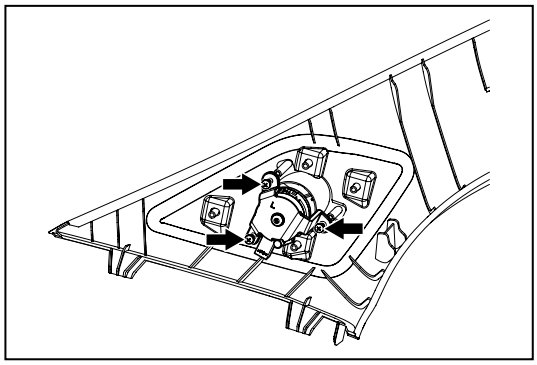
Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите ручку защитной панели стойки A в сборе.**
3. **Снимите левую защитную панель стойки A в сборе.**

(a) Снимите левую защитную панель стойки A в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводов высокочастотных динамиков с основанием в сборе.





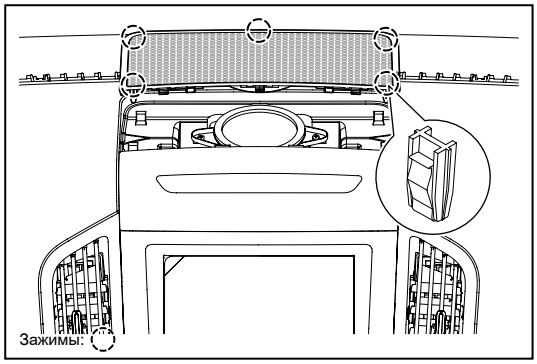
4. **Снимите высокочастотные динамики с основанием в сборе.**

Монтаж

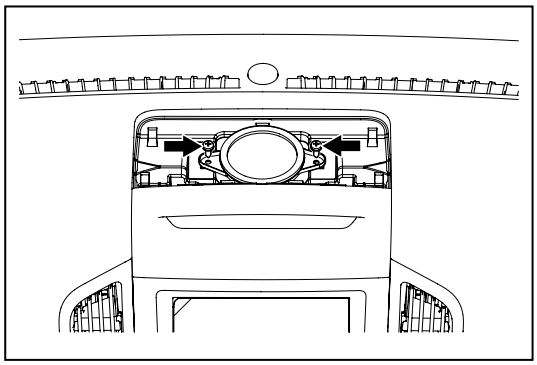
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Центральный динамик в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите накладку центрального динамика.**



3. **Снимите центральный динамик в сборе.**

(a) Снимите два крепежных болта центрального динамика в сборе.

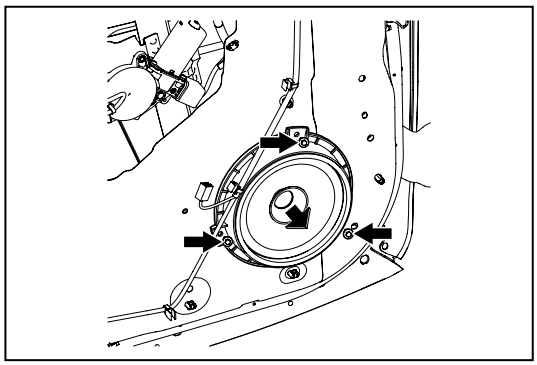
(b) Отсоедините разъем проводов центрального динамика в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Динамик дверной в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите дверной динамик в сборе.**

(a) Снимите три крепежных болта дверного динамика в сборе.

(b) Снимите дверной динамик в сборе.

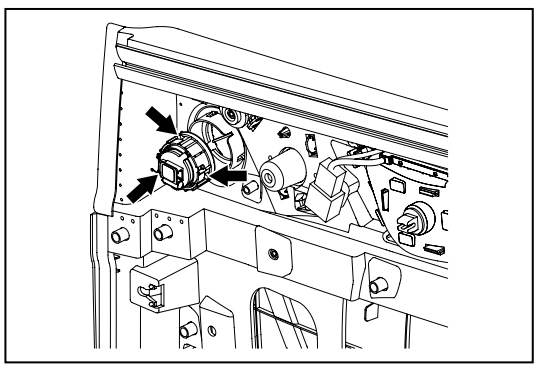
(c) Отсоедините разъем проводов дверного динамика в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Высокочастотный динамик задней двери в сборе

Демонтаж



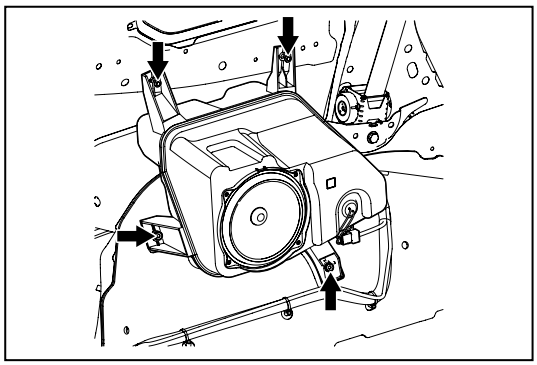
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите высокочастотный динамик задней двери в сборе.**

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Сабвуфер в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите левую заднюю защитную панель в сборе.**
3. **Снимите сабвуферы в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов сабвуфера в сборе.

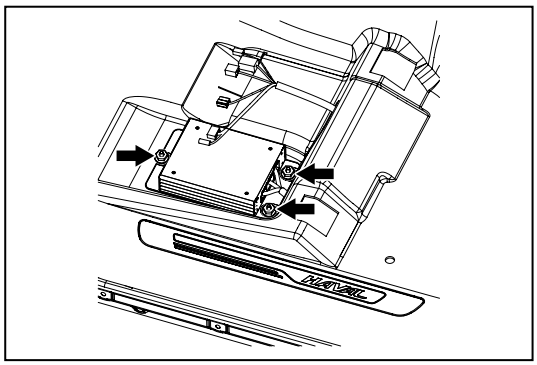
(b) Снимите крепежный болт и гайку сабвуфера в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Аудиоусилитель в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите сиденье пассажира в сборе.**
3. **Снимите аудиоусилитель в сборе.**

(a) Снимите три крепежных болта аудиоусилителя в сборе.

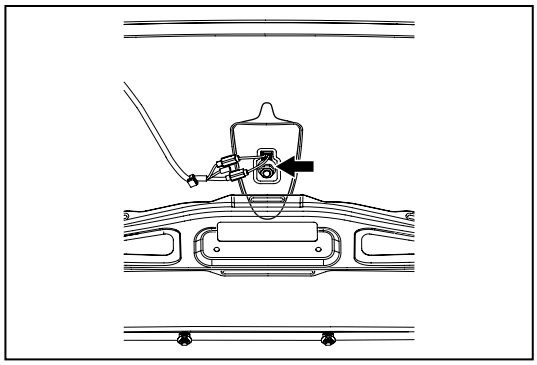
(b) Отсоедините разъем проводов аудиоусилителя в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Антенна в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите потолок в сборе.**
3. **Снимите антенну в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов антенны в сборе.

(b) Снимите антенну в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

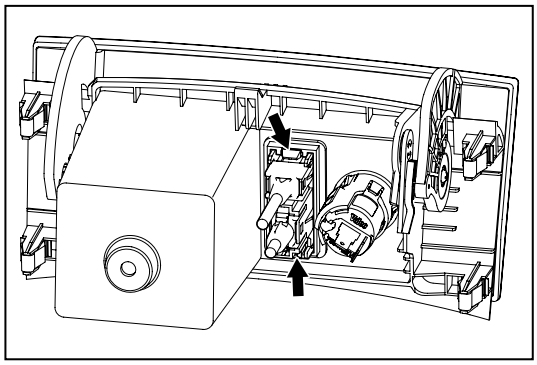
Панель с USB и аудиовходом в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите центральный бардачок приборной панели в сборе.**

   Примечание:

   - Отсоедините разъем проводов центрального бардачка приборной панели в сборе.



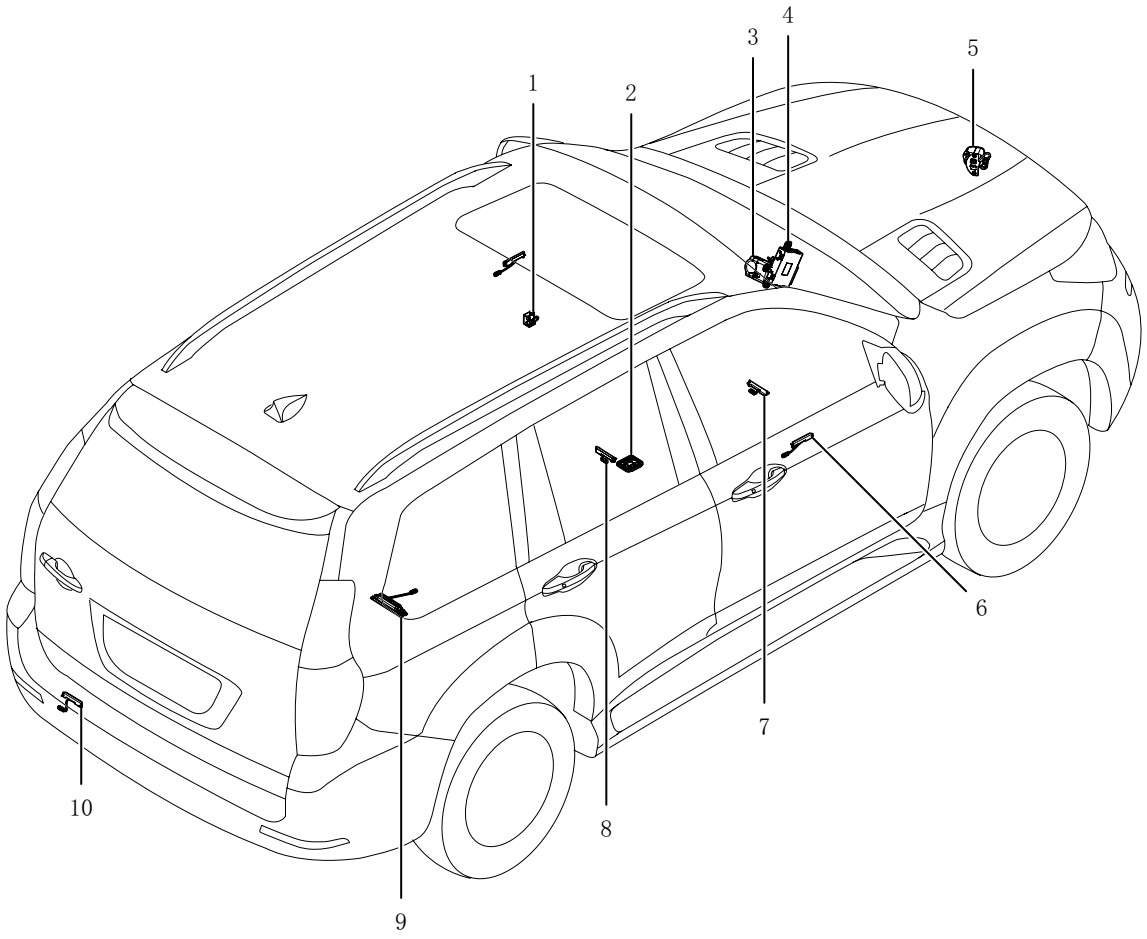
3. **Снимите панель USB аудиовходом в сборе.**

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Противоугонная система / система PEPS

Схема расположения



1. Клаксон в сборе
2. Противоугонная спираль
3. Электронная блокировка рулевой колонки в сборе
4. Контроллер PEPS в сборе
5. Клаксон противоугонной сигнализации в сборе
6. Низкочастотная антенна передней двери в сборе
7. Низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе
8. Задняя низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе
9. Низкочастотная антенна 2 в сборе
10. Низкочастотная антенна заднего бампера в сборе

Нормальный момент силы

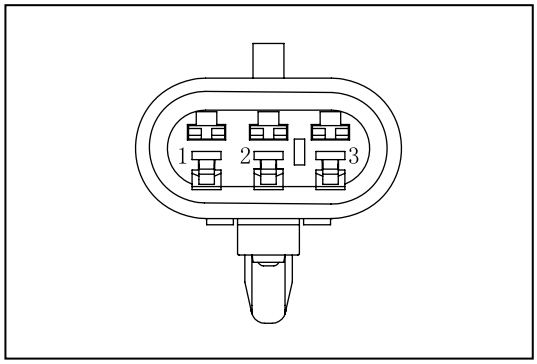
Таблица момента затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка противоугонного клаксона — шестигранная фланцевая саморез гайка	9^{+3}_{-5}	2
Установка модуля управления PEPS в сборе — шестигранный фланцевый болт	9±3	3
Установка стойки PEPS ECU — шестигранный фланцевый болт	9±3	2
Установка электронной блокировки рулевой колонки — противоугонный болт	Извлечение	2

Диагностика и контроль

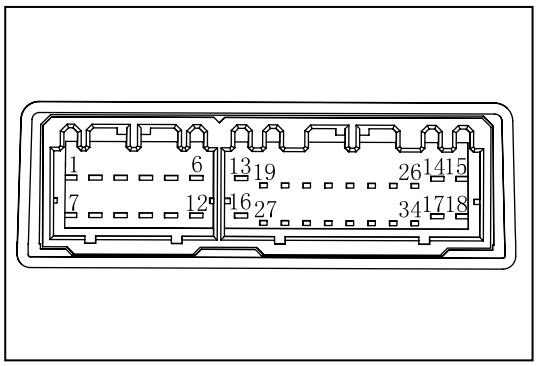
Назначение контактных выводов

Клаксон противоугонной сигнализации в сборе



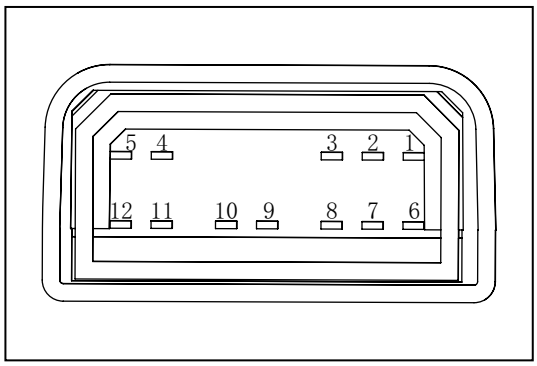
Номер вывода	Функция
1	LIN
2	GND
3	12V+

Контроллер PEPS в сборе (34 контактных вывода)



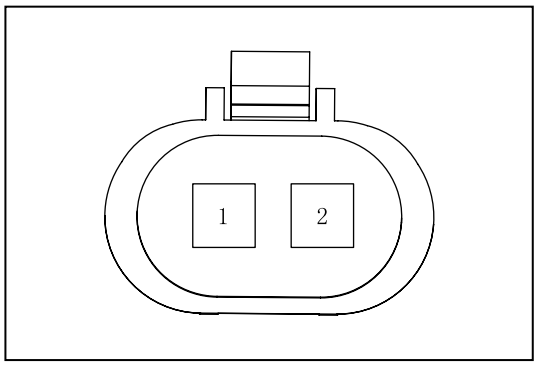
Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
1	Кнопка запуска двигателя LED (зеленая)	2	Выход реле IGN1
3	Выход реле ACC	4	Привод клаксона
5	Отсутствует сигнал передачи P	6	Источник питания электронной блокировки рулевой колонки
7	—	8	Выход реле IGN2
9	Кнопка запуска двигателя LED (янтарная)	10	Обратный отклик состояния электронной блокировки рулевой колонки
11	Входной сигнал педали тормоза	12	Микропереключатель ручки багажника
13	Кнопка запуска двигателя	14	Переключатель зажигания в один нажим 2
15	Источник питания	16	Сенсорный переключатель ручки двери пассажира
17	Шина LIN	18	Источник питания
19	Микропереключатель в ручке двери пассажира	20	Верхняя шина CAN
21	Нижняя шина CAN	22	Шина LIN
23	Обратная связь IGN1	24	Обратная связь IGN2
25	Обратная связь пускового реле	26	Обратная связь ACC
27	Микропереключатель в ручке двери водителя	28	Сенсорный переключатель багажника
29	Сенсорный переключатель двери пассажира	30	Кнопка запуска двигателя 1
31	—	32	Сигнал разрешения запуска TCU
33	—	34	Неэффективные индикаторы

Контроллер PEPS в сборе (12 контактных выводов)



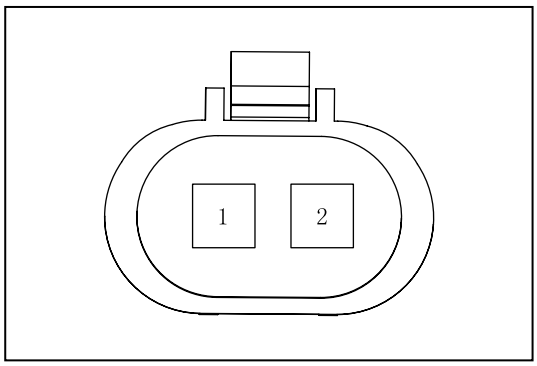
Номер вывода	Функция
1	Внешняя часть низкочастотной антенны багажника –
2	Низкочастотная боковая антенна пассажира –
3	Низкочастотная боковая антенна водителя –
4	Низкочастотная боковая антенна пассажира +
5	Внешняя часть низкочастотной антенны багажника +
6	Внутренняя часть низкочастотной антенны багажника –
7	Внутренняя часть низкочастотной антенны 2 –
8	Внутренняя часть низкочастотной антенны 1 –
9	Внутренняя часть низкочастотной антенны 1 +
10	Низкочастотная боковая антенна водителя +
11	Внутренняя часть низкочастотной антенны 2 +
12	Внутренняя часть низкочастотной антенны багажника +

Низкочастотная антенна передней двери в сборе



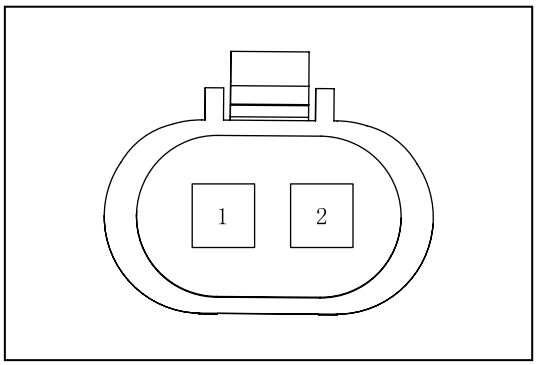
Номер вывода	Функция
1	Низкочастотная антенна +
2	Низкочастотная антенна –

Низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе



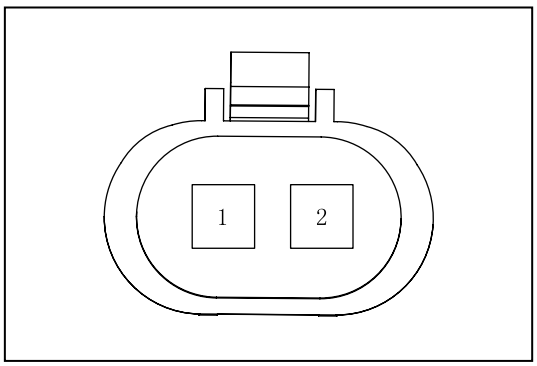
Номер вывода	Функция
1	Низкочастотная антенна +
2	Низкочастотная антенна –

Задняя низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе



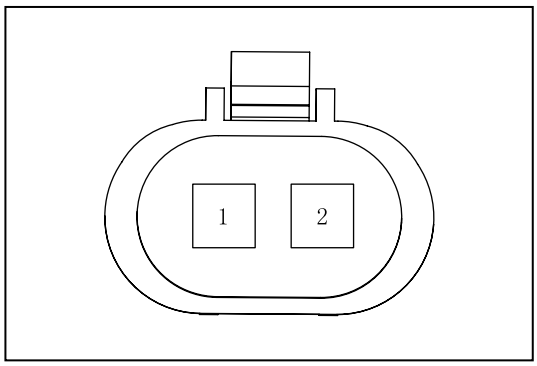
Номер вывода	Функция
1	Низкочастотная антенна +
2	Низкочастотная антенна –

Низкочастотная антенна 2 в сборе



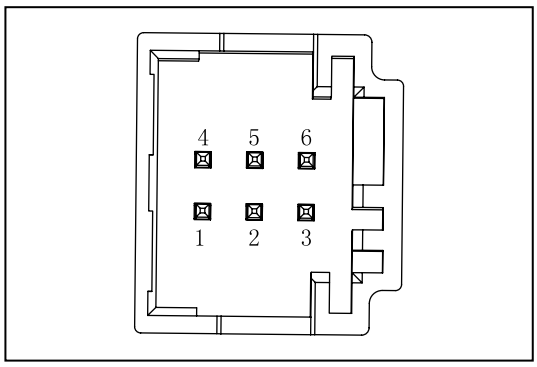
Номер вывода	Функция
1	Низкочастотная антенна +
2	Низкочастотная антенна –

Низкочастотная антенна заднего бампера в сборе



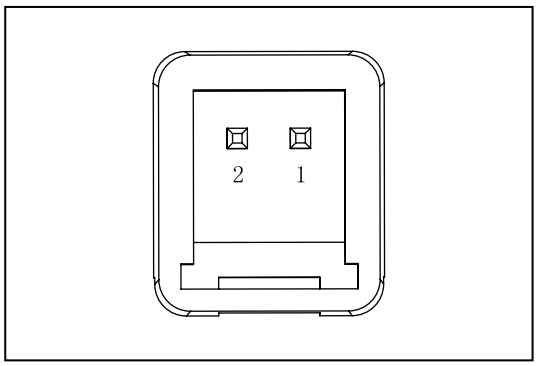
Номер вывода	Функция
1	Низкочастотная антенна +
2	Низкочастотная антенна –

Электронная блокировка рулевой колонки в сборе



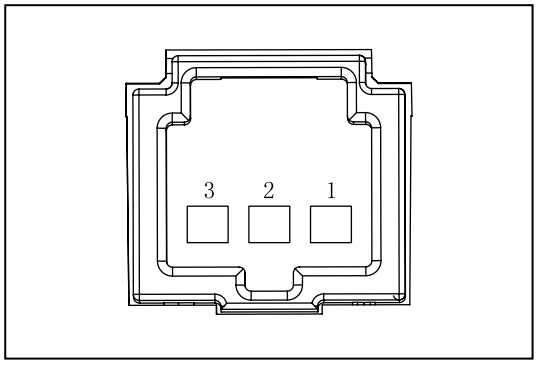
Номер вывода	Функция
1	Электропитание двигателя
2	Шина LIN
3	Источник питания электронной блокировки рулевой колонки
4	Обратный отклик состояния электронной блокировки рулевой колонки
5	Сигнал функции блокировки
6	Источник питания электронной блокировки рулевой колонки

Клаксон в сборе



Номер вывода	Функция
1	Источник питания BAT
2	Контроль клаксона

Противоугонная спираль



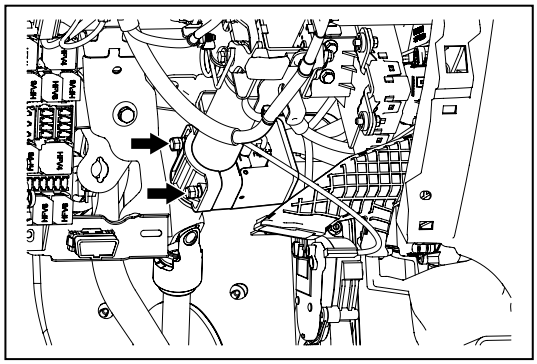
Номер вывода	Функция
1	Источник питания
2	Передача данных LIN
3	Источник питания

Процедура ремонта

Электронная блокировка рулевой колонки в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
   Важно:
   - Просьба подождать 90 секунд после отключения отрицательного полюса аккумулятора, прежде чем приступать к работе.
2. **Снимите воздушную подушку безопасности в сборе.**
3. **Снимите руль в сборе.**
4. **Снимите защитный кожух рулевой колонки в сборе.**
5. **Снимите часовые пружины подушки безопасности.**
6. **Снимите комбинированный выключатель.**
7. **Снимите левую нижнюю педаль передачи с приборной панели.**
8. **Снимите левую нижнюю защитную панель приборной панели.**
9. **Снимите электронную блокировку рулевой колонки в сборе.**



(a) Отсоедините разъем проводов электронной блокировки рулевой колонки в сборе.

(b) При помощи электродрели выкрутите болт нажимной пластины электронной блокировки рулевой колонки.

(c) Снимите электронную блокировку рулевой колонки в сборе.

Монтаж

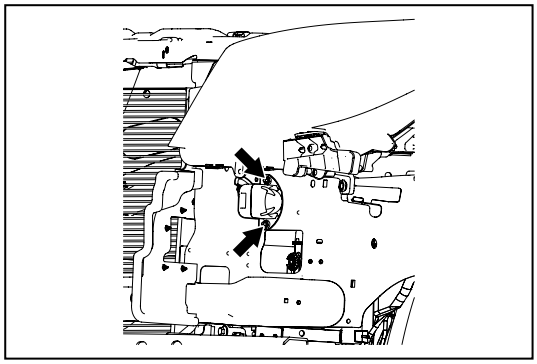
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Примечание:

- Во время монтажа электронной блокировки рулевой колонки открутите противоугонный болт.

Клаксон противоугонной сигнализации в сборе

Демонтаж



1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

Важно:

- В случае если автомобиль дистанционно заперт, нельзя отсоединять отрицательный полюс аккумулятора.

2. Снимите передний бампер в сборе.

3. Снимите клаксон противоугонной сигнализации в сборе.

(a) Отсоедините разъем проводов клаксона противоугонной сигнализации в сборе.

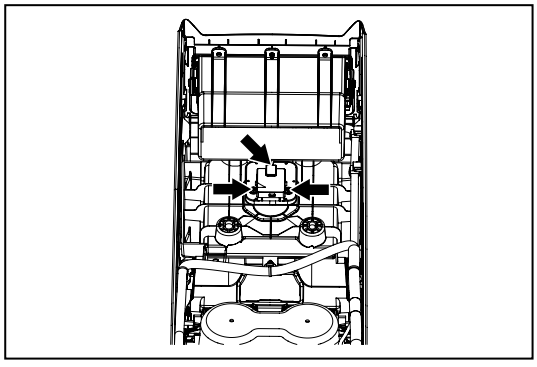
(b) Снимите клаксон противоугонной сигнализации в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Противоугонная спираль

Демонтаж



1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

2. Снимите дополнительную приборную панель в сборе.

3. Снимите противоугонную катушку.

(a) Отсоедините разъем проводов противоугонной катушки.

(b) Снимите три болта и противоугонную катушку.

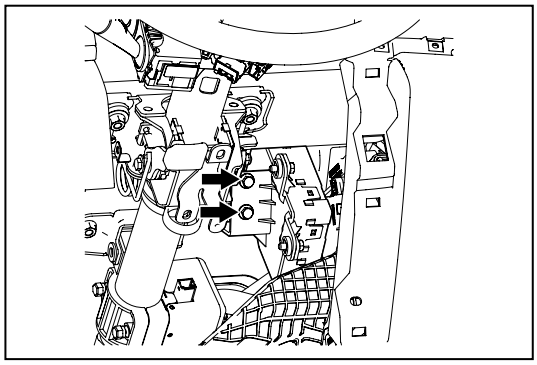
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Контроллер PEPS в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитный кожух рулевой колонки в сборе.**
3. **Снимите левую нижнюю педаль передачи с приборной панели.**
4. **Снимите левую нижнюю защитную панель приборной панели.**
5. **Снимите контроллер PEPS в сборе и монтажную раму.**



(a) Отсоедините разъем проводов контроллера PEPS в сборе.

(b) Снимите два крепежных болта монтажной рамы контроллера PEPS в сборе.

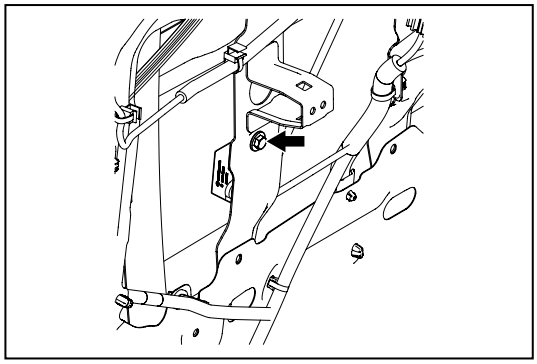
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Клаксон в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель левой передней двери в сборе.**
3. **Снимите клаксон в сборе.**



(a) Отсоедините разъем проводов клаксон в сборе.

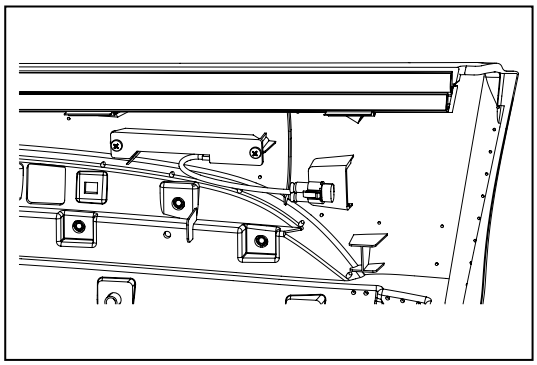
(b) Снимите один болт и клаксон в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Низкочастотная антенна передней двери в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель передней двери в сборе.**
3. **Снимите низкочастотную антенну передней двери в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов низкочастотной антенны передней двери в сборе.

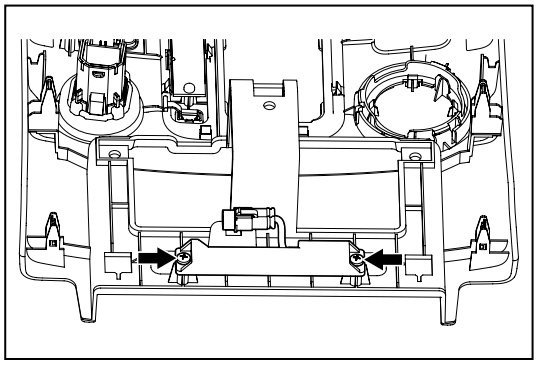
(b) Снимите два болта и низкочастотную антенну передней двери в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите переднюю панель дополнительной приборной панели в сборе.**
3. **Снимите низкочастотную антенну 4 дополнительной приборной панели в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов низкочастотной антенны 4 дополнительной приборной панели в сборе.

(b) Снимите два болта и низкочастотную антенну 4 дополнительной приборной панели в сборе.

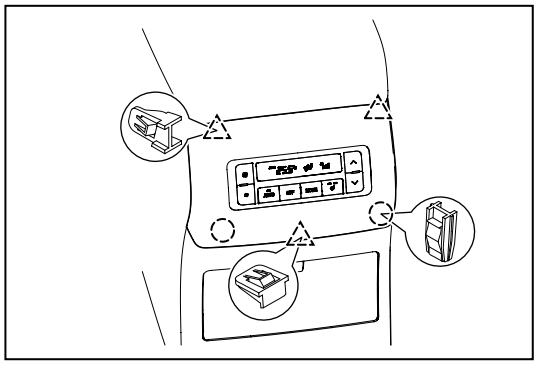
Монтаж

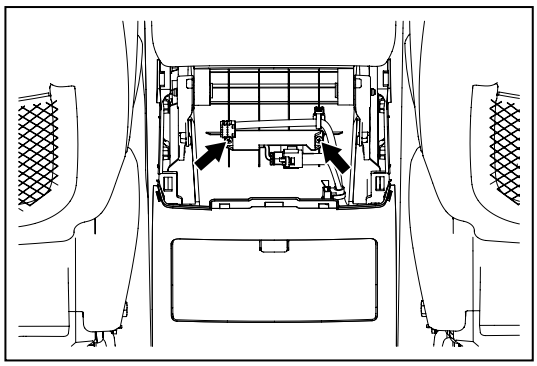
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Задняя низкочастотная антенна 4 дополнительной приборной панели в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите заднюю переднюю панель дополнительной приборной панели в сборе и панель управления кондиционером в сборе.**





3. **Снимите низкочастотную антенну 4 в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов низкочастотной антенны 4 в сборе.

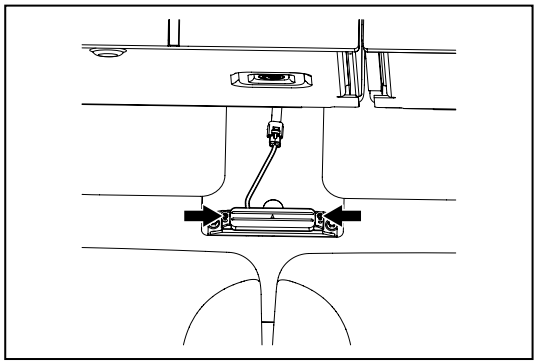
(b) Снимите два болта и низкочастотную антенну 4 в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Низкочастотная антенна 2 в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **С задней стороны два ряда кресел, уберите коврик с низкочастотной антенны 2 в сборе.**
3. **Снимите низкочастотную антенну 2 в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов низкочастотной антенны 2 в сборе.

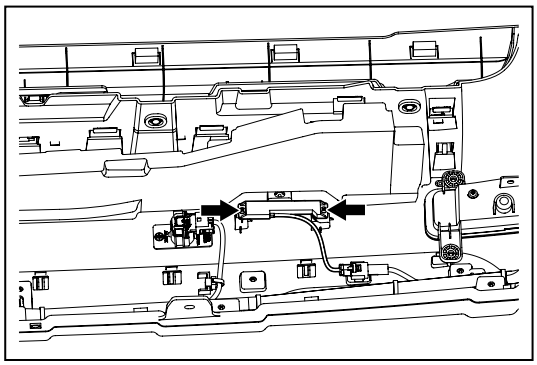
(b) Снимите низкочастотную антенну 2 в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Низкочастотная антенна заднего бампера в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите задний бампер в сборе.**
3. **Снимите низкочастотную антенну заднего бампера в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов низкочастотной антенны заднего бампера в сборе.

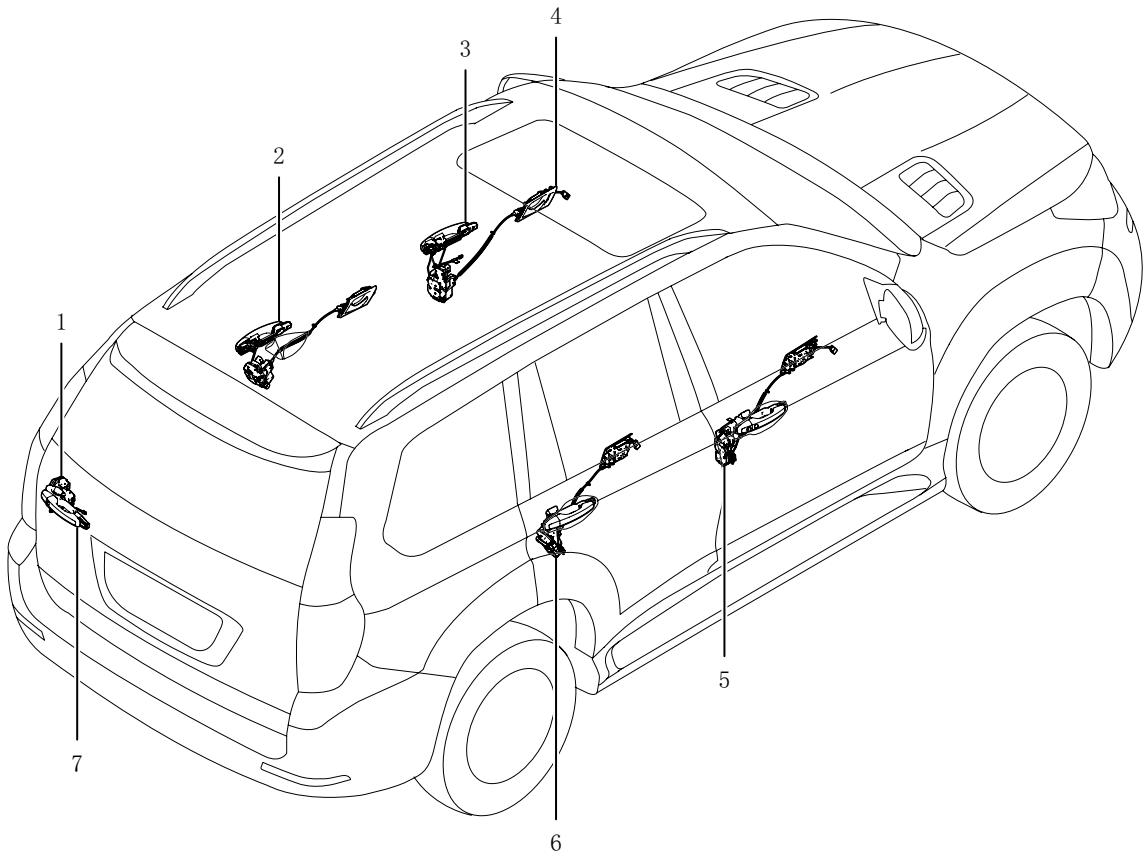
(b) Снимите низкочастотную антенну заднего бампера в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Система центрального замка

Схема расположения



1. Замок багажника в сборе
2. Наружная ручка задней двери в сборе
3. Наружная ручка передней двери в сборе
4. Внутренняя запорная защелка двери в сборе
5. Корпус замка передней двери в сборе
6. Корпус замка задней двери в сборе
7. Наружная ручка багажника в сборе

Нормальный момент силы

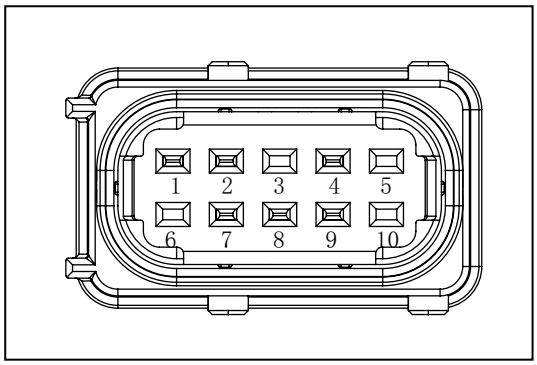
Таблица момента затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка корпуса замка и дверей — узел болта с шестигранной потайной звездообразной головкой и плоской шайбы	9±3	15

Диагностика и контроль

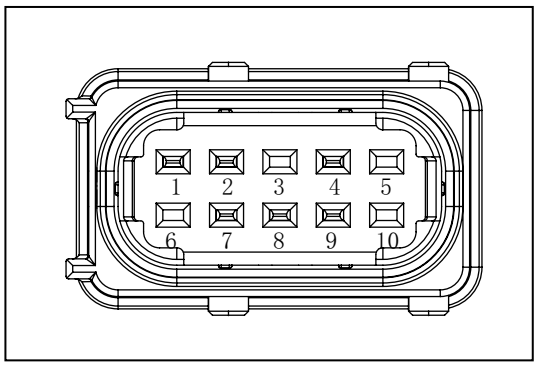
Назначение контактных выводов

Замок передней двери в сборе



Номер вывода	Функция
1	Клемма заземления переключателя
2	Клемма переключателя состояния двери
3	—
4	Клемма переключателя замка (специально для передней левой двери)
5	—
6	—
7	—
8	Клемма заземления мотора
9	Клемма положительного полюса мотора
10	—

Замок задней двери в сборе

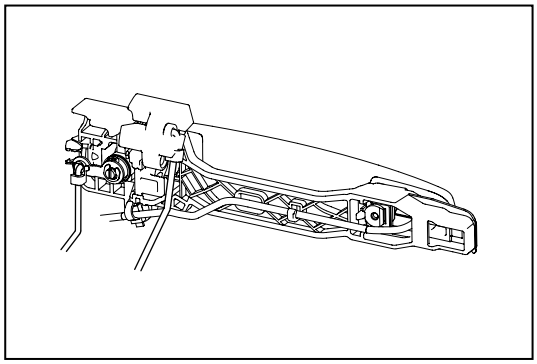


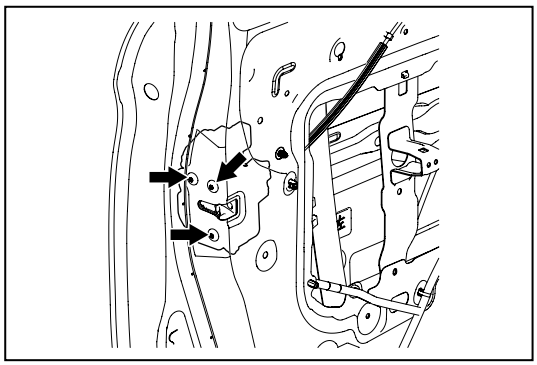
Номер вывода	Функция
1	Клемма заземления переключателя
2	Клемма переключателя состояния двери
3	—
4	—
5	—
6	—
7	—
8	Клемма заземления мотора
9	Клемма положительного полюса мотора
10	—

Процедура ремонта

Корпус замка двери в сборе

Демонтаж





1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите водонепроницаемую мембрану с двери.**
4. **Снимите корпус замка двери в сборе.**

(a) Отсоедините цилиндр от рычага замка.

(b) Отсоедините наружную ручку двери в сборе от наружной выдвижной ручки.

Примечание:

- Во время демонтажа замка двери водителя в сборе необходимо выполнить пункт (a), в других дверях рычаг замка отсутствует.

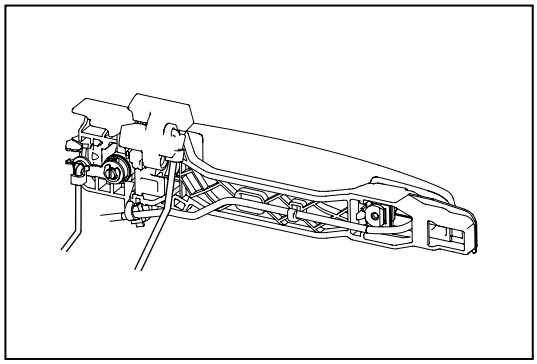
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Наружная ручка передней двери в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель передней двери в сборе.**
3. **Снимите водонепроницаемую мембрану с передней двери.**
4. **Снимите наружную ручку передней двери в сборе.**

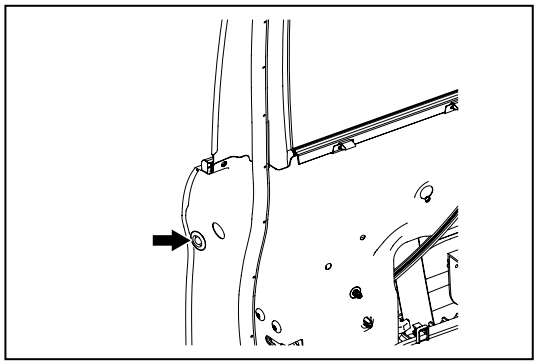


(a) Отсоедините цилиндр от рычага замка.

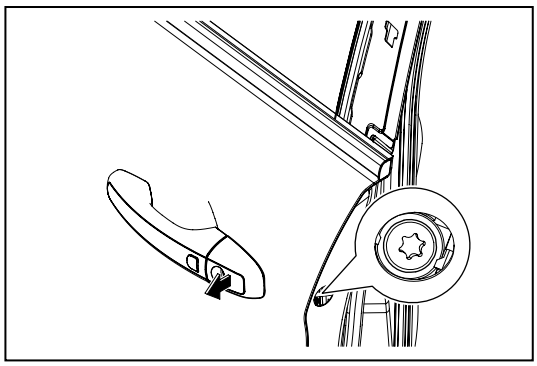
(b) Отсоедините каркас наружной ручки двери от наружной выдвижной ручки.

Примечание:

- Во время демонтажа наружной ручки двери водителя в сборе необходимо выполнить пункт (a), в двери пассажира отсутствует рычаг замка.



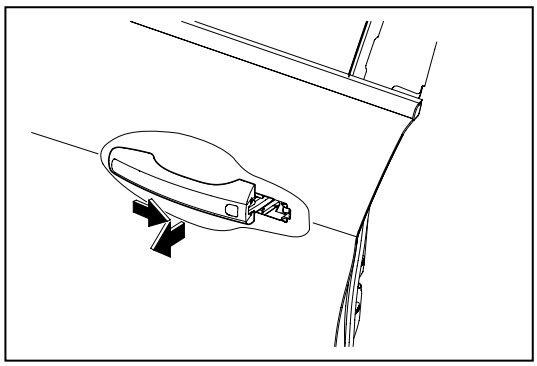
(c) Снимите заглушку с сервисного отверстия.



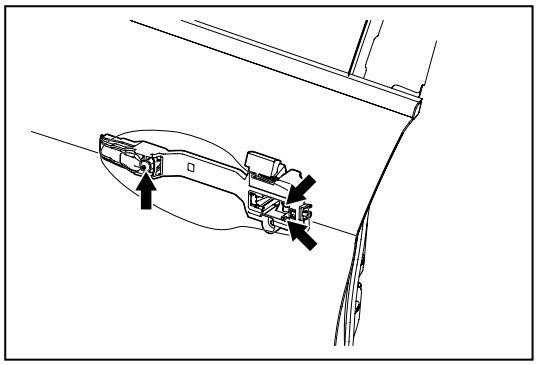
(d) Снимите цилиндр замка и декоративную накладку.

Примечание:

- В двери пассажира отсутствует цилиндр замка.



(e) Снимите наружную ручку передней двери.



(f) Снимите болт каркаса наружной ручки передней двери, выдерните каркас наружной ручки двери.

Монтаж

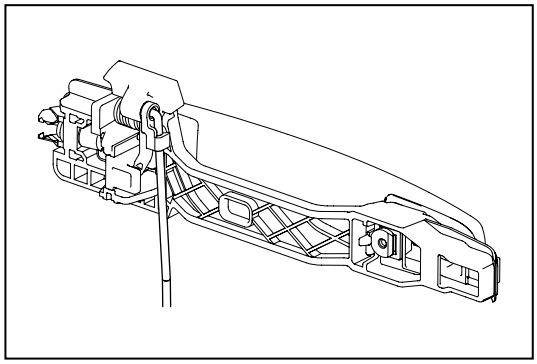
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

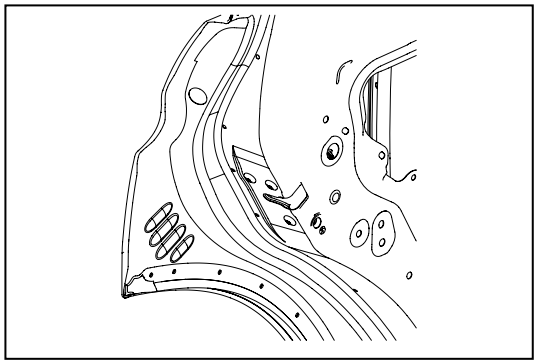
Наружная ручка задней двери в сборе

Демонтаж

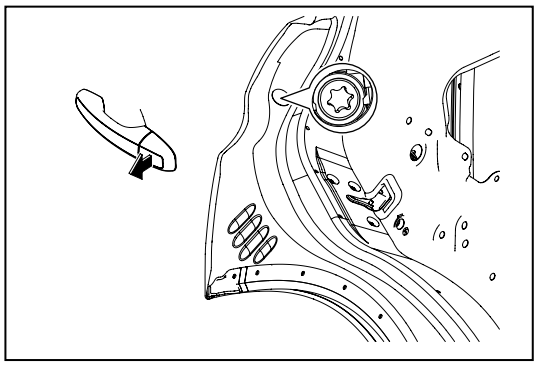
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель задней двери в сборе.**
3. **Снимите водонепроницаемую мембрану задней двери.**
4. **Снимите наружную ручку задней двери в сборе.**

(a) Отсоедините каркас наружной ручки двери от наружной выдвижной ручки.

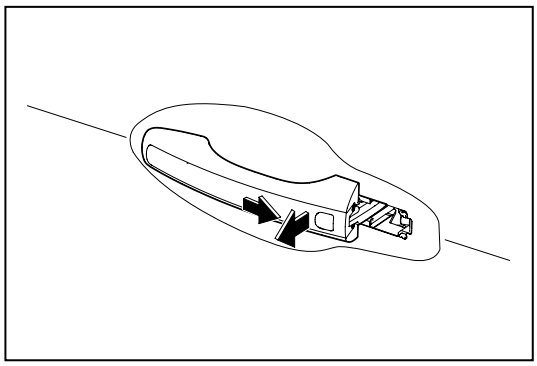




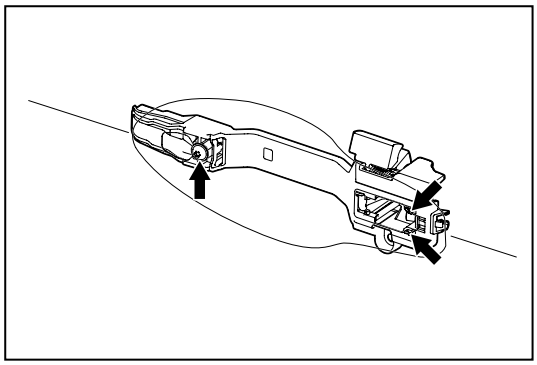
(b) Снимите заглушку с сервисного отверстия.



(c) Снимите декоративную накладку замка двери.



(d) Снимите наружную ручку задней двери.



(e) Снимите болт каркаса наружной ручки задней двери, выдерните каркас наружной ручки двери.

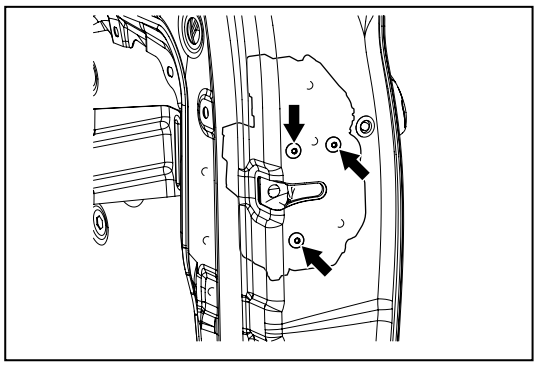
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Замок багажника

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите внутреннюю защитную панель багажника в сборе.**
3. **Снимите замок багажника.**



(a) Отсоедините коннектор.
(b) Снимите три болта.
(c) Вытащите корпус замка через сервисное отверстие.

Монтаж

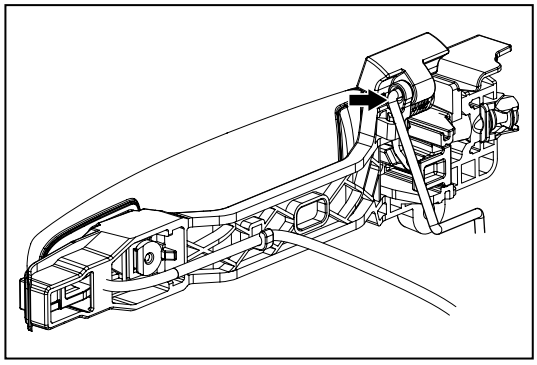
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

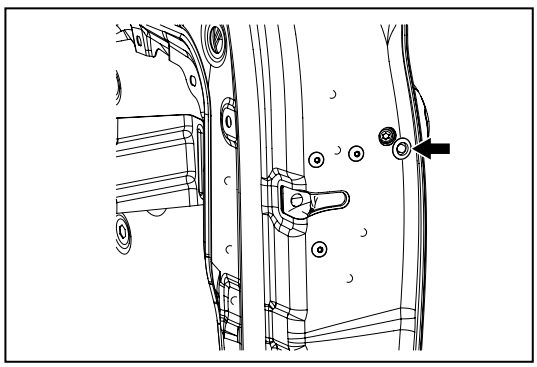
Наружная ручка багажника в сборе

Демонтаж

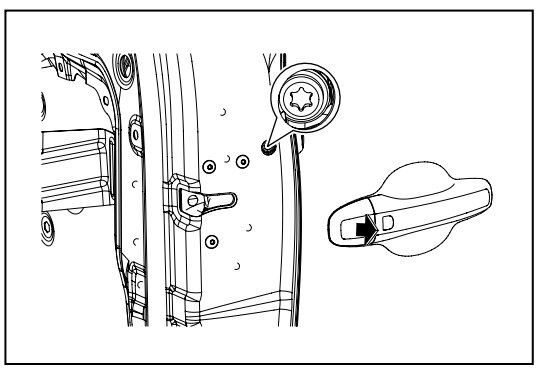
1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите внутреннюю защитную панель багажника в сборе.**
3. **Снимите наружную ручку багажника в сборе.**

(a) Отсоедините каркас наружной ручки двери от наружной выдвижной ручки.

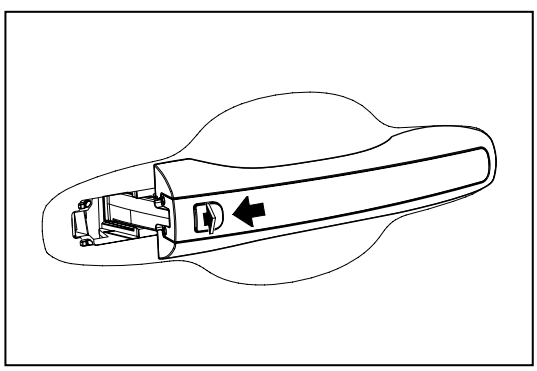




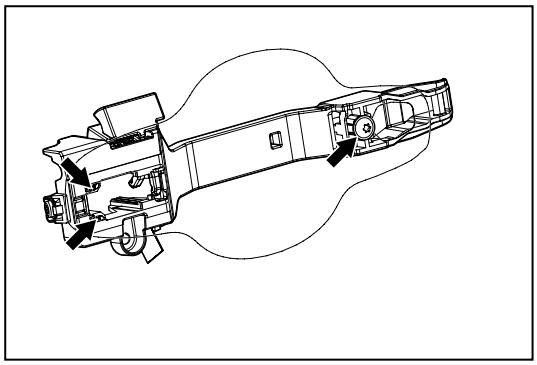
(b) Снимите заглушку с сервисного отверстия.



(c) Снимите декоративную накладку замка двери.



(d) Снимите наружную ручку задней двери.



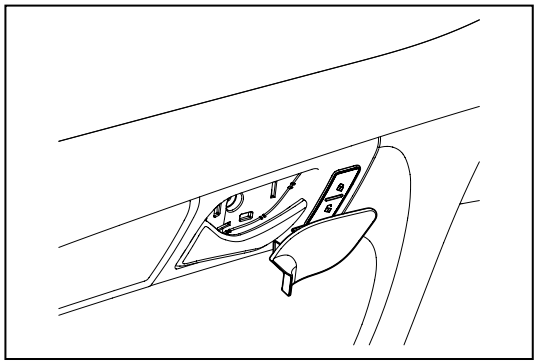
(e) Снимите болт каркаса наружной ручки задней двери, выдерните каркас наружной ручки двери.

Монтаж

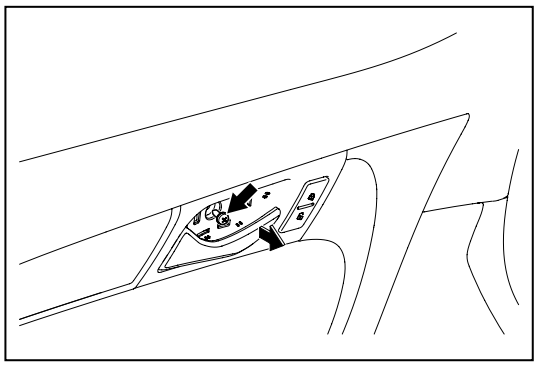
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Запорная защелка двери в сборе

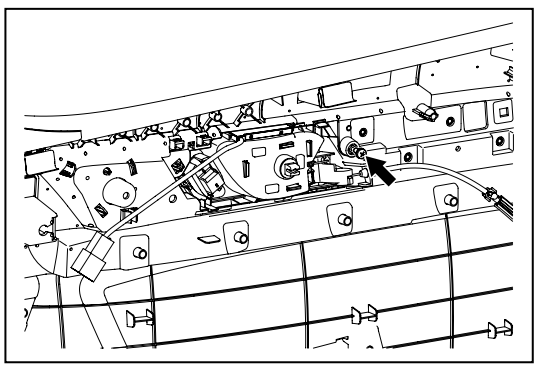
Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Выдерните декоративную накладку болта внутренней запорной защелки двери в сборе.**



3. **Снимите крепежный болт внутренней запорной защелки двери в сборе.**



4. **Снимите защитную панель передней двери в сборе.**
5. **Снимите внутреннюю запорную защелку двери в сборе.**

(a) Снимите крепежный болт внутренней запорной защелки двери в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводов внутренней запорной защелки в сборе.

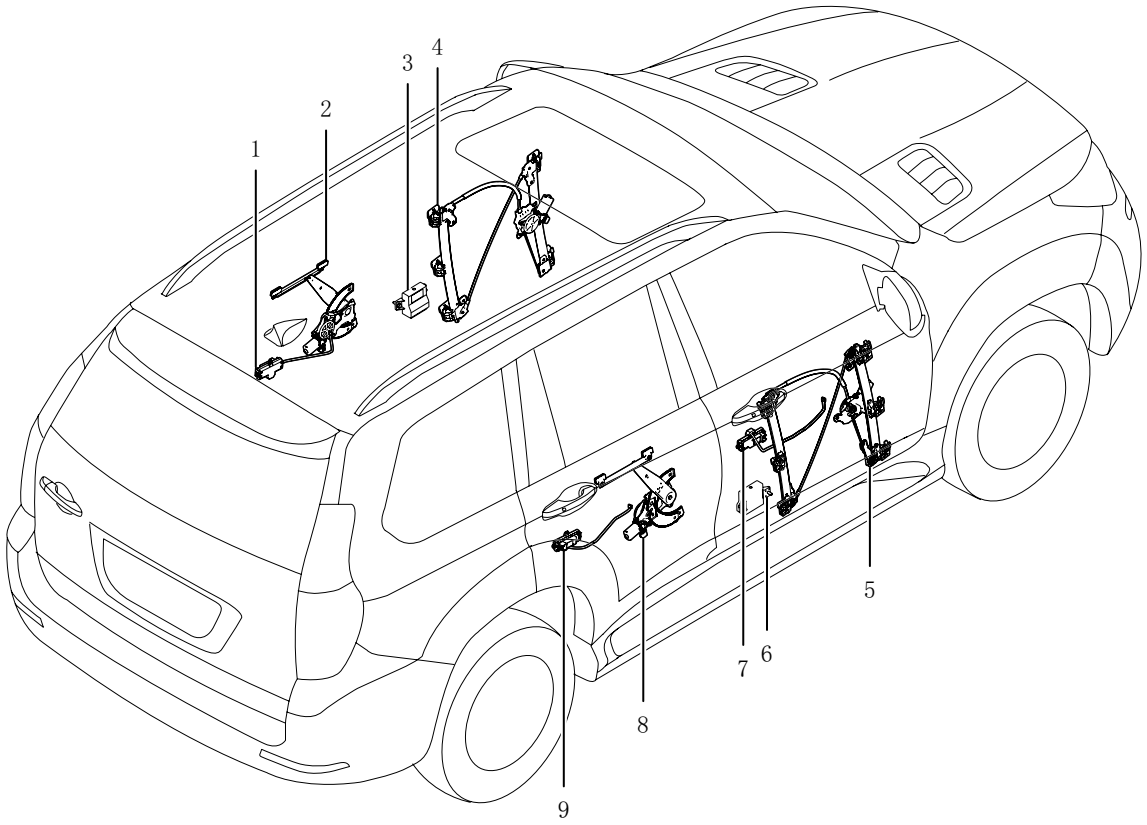
(c) Снимите внутреннюю запорную защелку двери в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Стеклоподъемник

Схема расположения



1. Модуль антизащимителя стеклоподъемника левой задней двери
2. Стеклоподъемник левой задней двери в сборе
3. Боковой модуль двери водителя
4. Стеклоподъемник левой передней двери в сборе
5. Стеклоподъемник правой передней двери в сборе
6. Боковой модуль двери пассажира
7. Модуль антизащемителя стеклоподъемника правой передней двери
8. Стеклоподъемник правой задней двери в сборе
9. Модуль антизащемителя стеклоподъемника правой задней двери

Нормальный момент силы

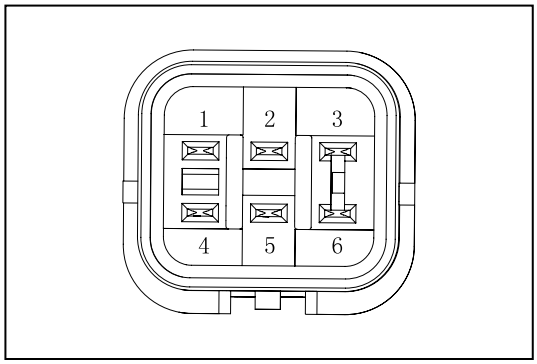
Таблица момента затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка бокового модуля двери водителя — шестигранный фланцевый болт — усиленная серия	6^{+1}_{-3}	2
Установка дополнительного бокового модуля двери водителя — шестигранный фланцевый болт — усиленная серия	6^{+1}_{-3}	2
Установка стеклоподъемника — шестигранный фланцевый болт — усиленная серия	9±3	18

Диагностика и контроль

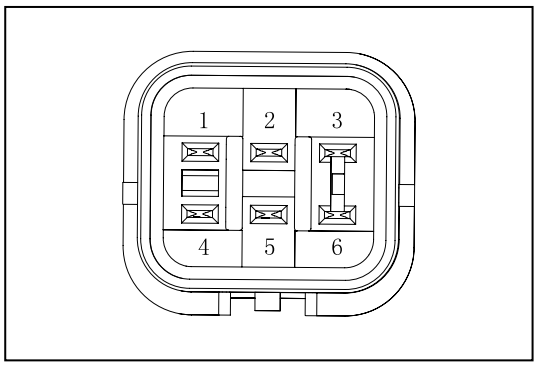
Назначение контактных выводов

Стеклоподъемник левой передней двери в сборе



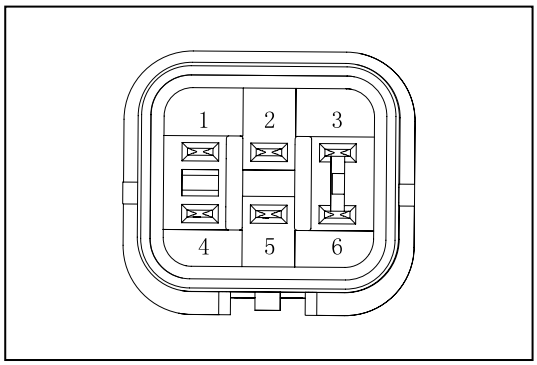
Номер вывода	Функция
1	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
2	Клемма исходящего сигнала
3	Клемма исходящего сигнала
4	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
5	Заземление
6	Источник питания

Стеклоподъемник правой передней двери в сборе



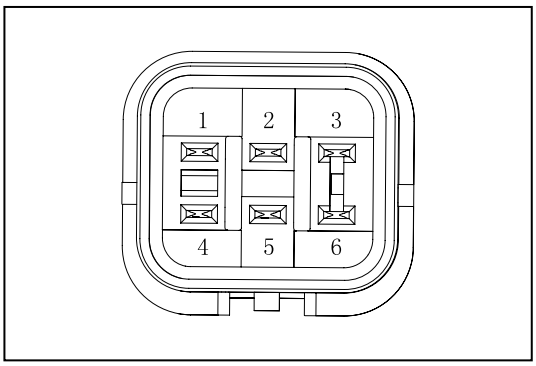
Номер вывода	Функция
1	Источник питания
2	Заземление
3	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
4	Клемма исходящего сигнала
5	Клемма исходящего сигнала
6	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)

Стеклоподъемник левой задней двери в сборе



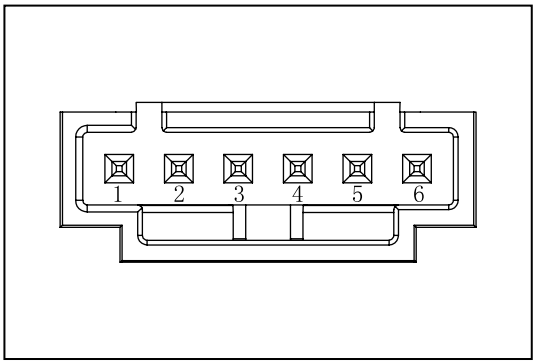
Номер вывода	Функция
1	Источник питания
2	Заземление
3	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
4	Клемма исходящего сигнала
5	Клемма исходящего сигнала
6	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)

Стеклоподъемник правой задней двери в сборе



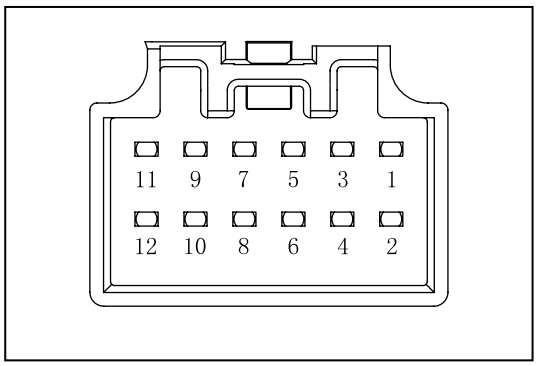
Номер вывода	Функция
1	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
2	Клемма исходящего сигнала
3	Клемма исходящего сигнала
4	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
5	Заземление
6	Источник питания

Модуль антизащемителя стеклоподъемника (6 контактных выводов)



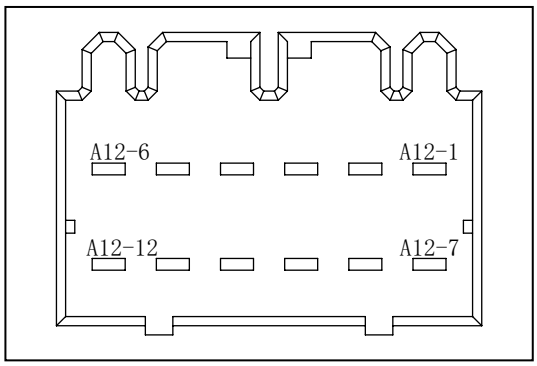
Номер вывода	Функция
1	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
2	Клемма исходящего сигнала
3	Клемма исходящего сигнала
4	Сигнал электропитания двигателя (положительный/отрицательный)
5	Заземление
6	Источник питания

Модуль антизащемителя стеклоподъемника (12 контактных выводов)



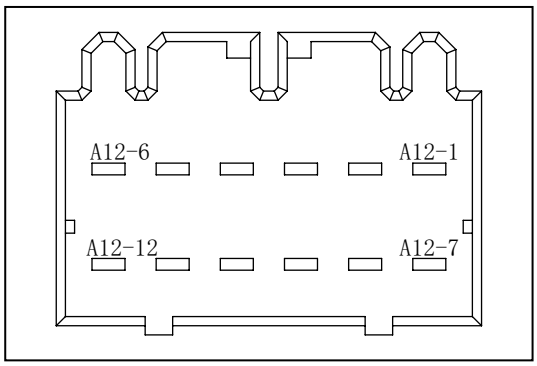
Номер вывода	Функция
1	—
2	—
3	Заземление
4	Сигнал Холл
5	Сигнал Холл 2
6	Выходная клемма электропривода стеклоподъемника
7	Электропитание сигнала Холл
8	Выходная клемма электропривода стеклоподъемника
9	Сигнал Холл 1
10	Источник питания
11	Шина LIN
12	—

Боковой модуль двери водителя (12 контактных выводов)



Номер вывода	Функция
1	Источник питания KL30
2	KL31
3	Левое окно
4	Электропитание левого окна
5	Вход Холл 2
6	Опускание окна
7	Вход LC переключателя зеркала заднего обзора
8	Вход HL переключателя зеркала заднего обзора
9	Холл
10	Электропитание Холл
11	Вход Холл 1
12	Поднимание окна

Боковой модуль двери пассажира (12 контактных выводов)

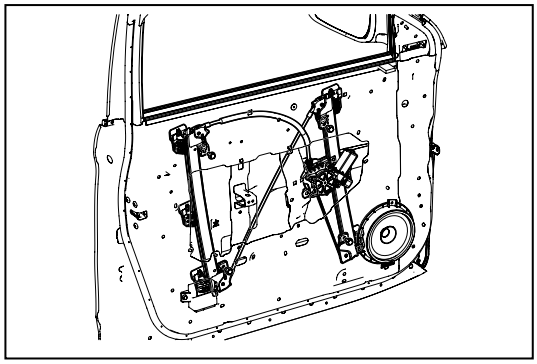


Номер вывода	Функция
1	Источник питания KL30
2	KL31
3	Правое окно
4	Источник питания правого окна
5	Вход Холл 2
6	Опускание окна
7	—
8	—
9	Холл
10	Электропитание Холл
11	Вход Холл 1
12	Поднимание окна

Процедура ремонта

Стеклоподъемник передней двери в сборе

Демонтаж



1. **Опустите стекло передней двери на необходимый уровень.**
   Примечание:
   - Опустите стекло двери примерно наполовину.
2. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
3. **Снимите внутреннюю защитную панель передней двери в сборе.**
4. **Снимите водонепроницаемую мембрану с передней двери.**
5. **Снимите стекло передней двери в сборе.**
6. **Снимите стеклоподъемник передней двери в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов стеклоподъемника передней двери в сборе.

(b) Снимите крепежный болт стеклоподъемника передней двери в сборе.

(c) Снимите стеклоподъемник передней двери в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

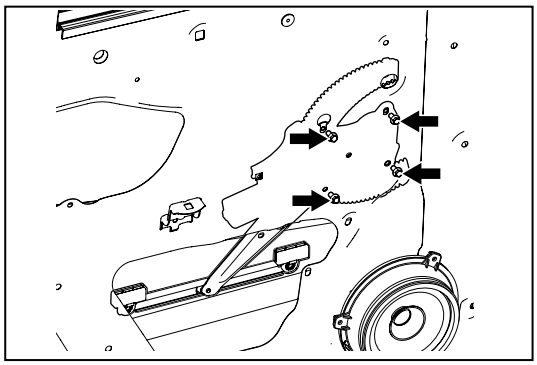
Стеклоподъемник задней двери в сборе

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите уплотнительную полоску рамы задней двери.**
3. **Снимите внутреннюю защитную панель задней двери в сборе.**
4. **Снимите водонепроницаемую мембрану задней двери.**
5. **Подключите отрицательный полюс аккумулятора.**
6. **Опустите стекло задней двери на необходимый уровень.**

   Примечание:

   - Просьба при проведении операции использовать боковой переключатель двери водителя.



7. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
8. **Снимите стекло задней двери в сборе.**
9. **Снимите стеклоподъемник задней двери в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов стеклоподъемника задней двери в сборе.

(b) Снимите крепежный болт стеклоподъемника задней двери в сборе.

(c) Снимите стеклоподъемник задней двери в сборе.

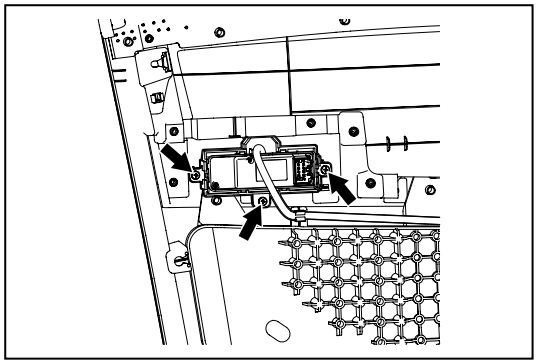
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Модуль антизащемителя стеклоподъемника двери

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите внутреннюю защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите модуль антизащемителя стеклоподъемника двери.**



(a) Снимите три крепежных болта и модуль антизащемителя двери.

(b) Отключите разъем проводов модуля антизащемителя двери.

Примечание:

- В двери водителя автомобиля отсутствует модуль антизащемителя двери.

Монтаж

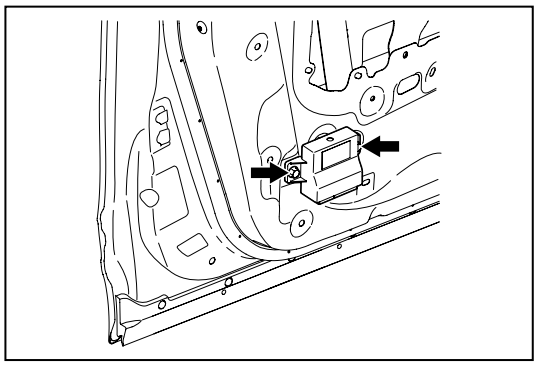
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Примечание:

- После того как был произведен демонтаж модуля антизащемителя двери, модуль антизащемителя нуждается в новой регулировке: когда стекло достигнет предела, в течение двух секунд удерживайте кнопку переключателя, затем отпустите.

Боковой модуль двери водителя

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите боковой модуль двери водителя.**

(a) Снимите два крепежных болта бокового модуля двери водителя.

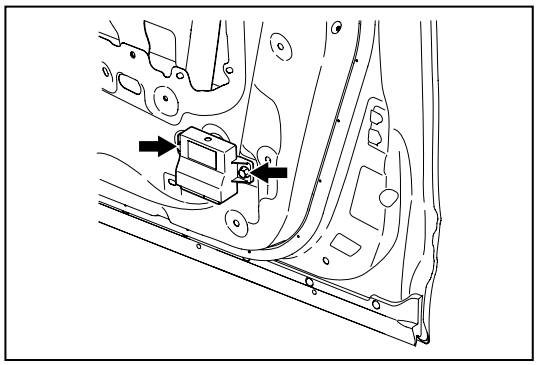
(b) Отсоедините разъем проводов бокового модуля двери водителя.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Боковой модуль двери пассажира

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель двери в сборе.**
3. **Снимите боковой модуль двери пассажира.**

(a) Снимите два крепежных болта бокового модуля двери пассажира.

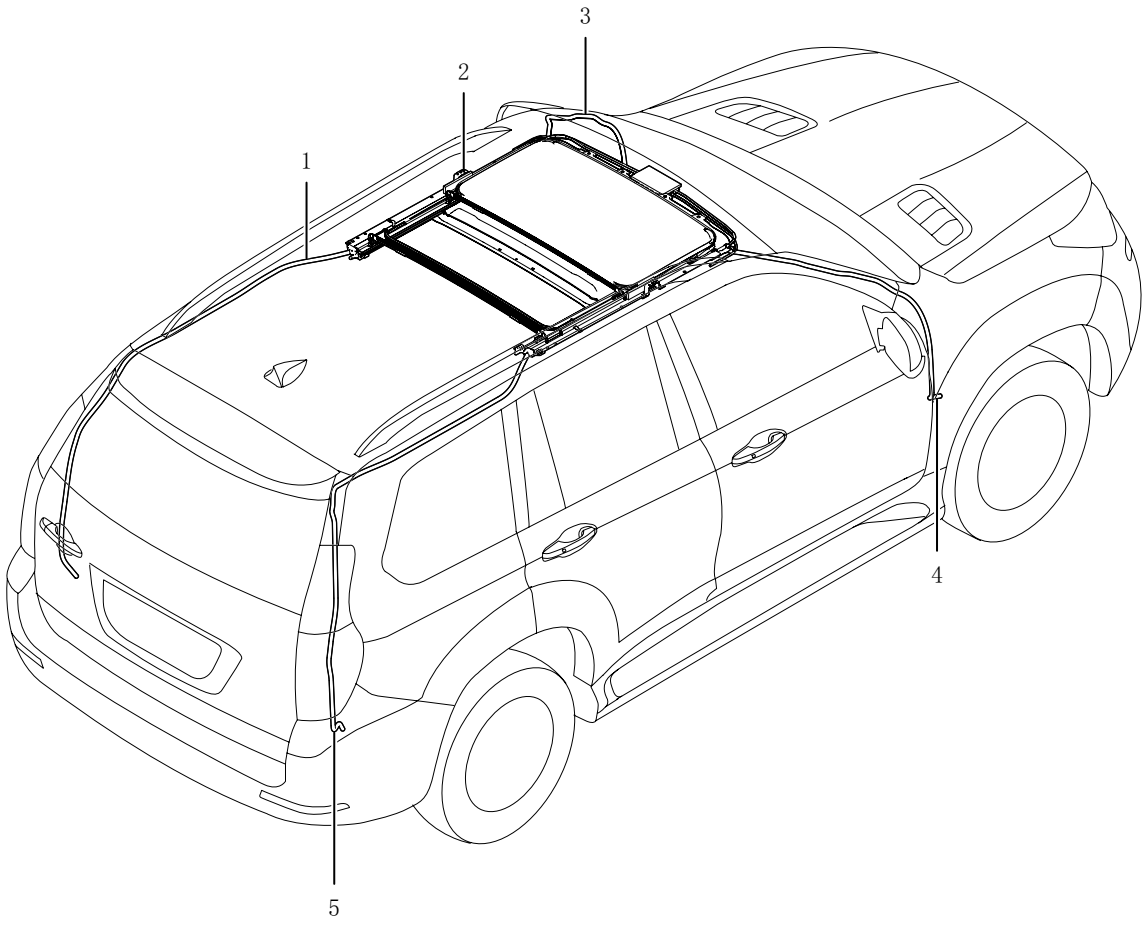
(b) Отсоедините разъем проводов бокового модуля двери пассажира.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Люк

Схема расположения

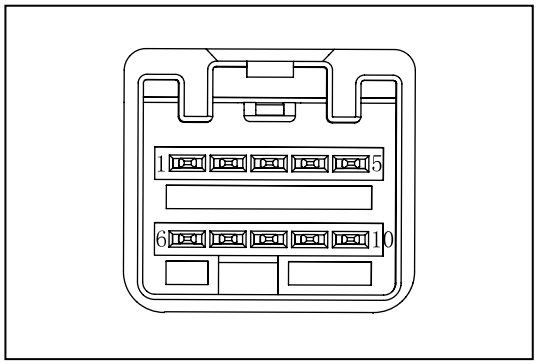


1. Левая задняя водопроводная трубка вентиляционного окна крыши в сборе
2. Люк в сборе
3. Левая передняя водопроводная трубка вентиляционного окна крыши в сборе
4. Правая передняя водопроводная трубка вентиляционного окна крыши в сборе
5. Правая задняя водопроводная трубка вентиляционного окна крыши в сборе

Диагностика и контроль

Назначение контактных выводов

Люк в сборе

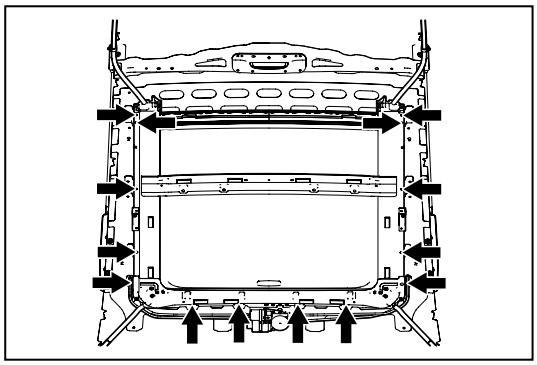


Номер вывода	Функция
1	GND
2	SW_GND
3	IGN (резервный)
4	—
5	UP SW
6	BAT(B+)
7	LIN BUS
8	A/D SW_PW
9	A/D SW
10	DOWN SW

Процедура ремонта

Люк в сборе

Демонтаж



1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

2. Снимите потолок в сборе.

3. Снимите монтажный крепеж лампочки для чтения.

4. Снимите люк в сборе.

(a) Отсоедините разъем проводов люка в сборе.

(b) Отсоедините четыре водопроводные трубки люка в сборе.

(c) Снимите 14 крепежных болтов люка в сборе.

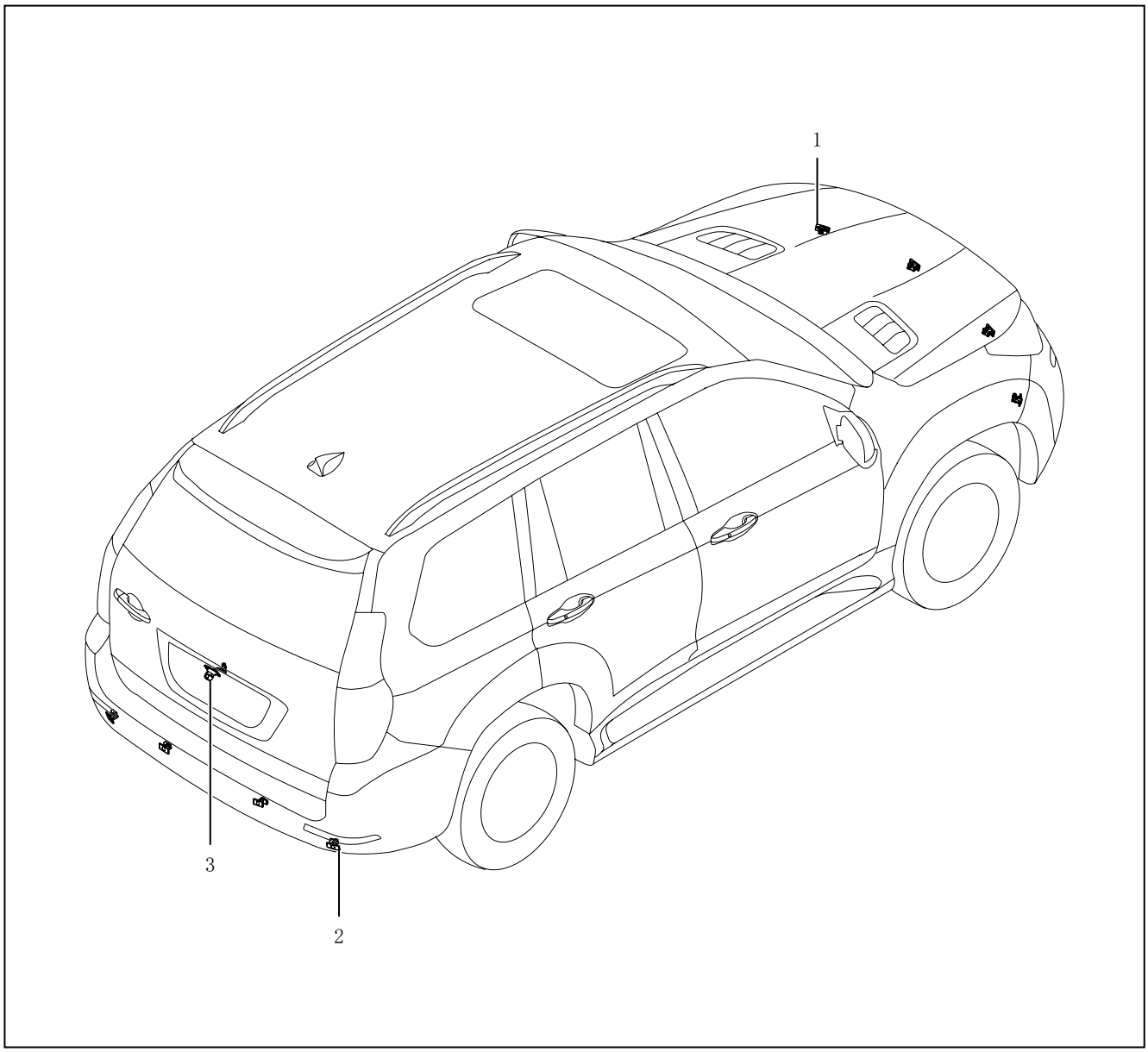
(d) Снимите люк в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Система помощи при парковке / система мониторинга

Схема расположения



1. Передний датчик парктроника в сборе
2. Камера наблюдения заднего хода автомобиля в сборе
3. Задний датчик парктроника в сборе

Диагностика и контроль

Параметры диагностики

Активация системы

Поверните ключ в положение ON, переключите в передачу R, затем устройство активируется.

Поверните ключ в положение ON, нажмите на переключатель PAS центральной панели управления, затем устройство активируется.

Система блокировки

Когда система разблокирована, нажмите на переключатель центральной панели управления, и система заблокируется.

Система блокируется во время движения автомобиля на скорости свыше 15 км/ч.

Функция самодиагностики

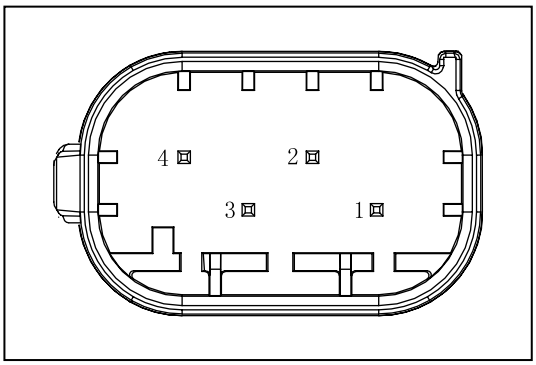
1. Если среди всех датчиков парктроника в работе одного появляется неисправность, IP колонки издают звук Bi-- на протяжении 3 секунд, предупреждая, что система работает ненормально; соответствующая зона CD (соответствующая датчику) будет мигать красным с частотой 1 Гц 3 раза, после этого вся зона покрытия парктроников будет окрашена красным.
2. Если в работе парковочной системы появляется неисправность, IP колонки издают звук Bi-- на протяжении 3 секунд, предупреждая, что система работает ненормально; вся зона покрытия пактроников CD окрасится в красный и мигнет 3 раза с частотой 1 Гц, после этого вся графическая область будет красного цвета (неисправности системы передних и задних парктроников не взаимосвязаны).
3. При появлении неисправности в работе любого датчика парктроника или парковочной системы функция сканирования останавливается (неисправности систем передних и задних парктроников не взаимосвязаны).
4. Если парктроники не прошли ввод в эксплуатацию, не могут работать в нормальном режиме, в зоне покрытия парктроников выводится одна красная линия.

Зона покрытия

Расстояние до препятствия				**Формат звука клаксона IP**	**CD Графические указания**
Задний центральный датчик	**Передний центральный датчик**	**Задний боковой датчик**	**Передний боковой датчик**		
Сигнал удаленных дистанций 0xFF	—	—	—	—	—
150–101 см	Сигнал удаленных дистанций 0xFF	Сигнал удаленных дистанций 0xFF	Сигнал удаленных дистанций 0xFF	1,5 Гц	Зеленый цвет
100–51 см	100–51 см	60–41 см	60–41 см	3 Гц	Желтый цвет
0–50 см	0–50 см	0–40 см	0–40 см	Долгий звук (1000 Гц)	Красный цвет

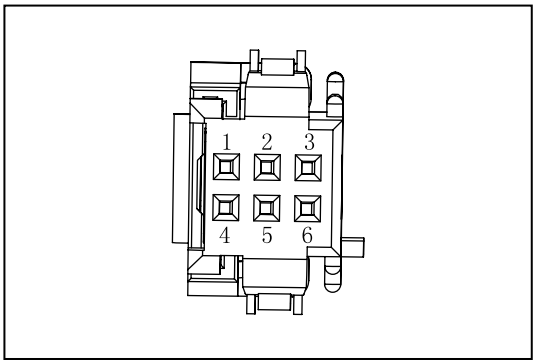
Назначение контактных выводов

Датчик парктроника в сборе



Номер вывода	Функция
1	LIN1
2	POWER
3	LIN2
4	GND

Камера наблюдения заднего обзора в сборе



Номер вывода	Функция
1	CAN-L
2	CAN-H
3	V_OUT
4	V_GND
5	IGN
6	GND

Процедура ремонта

Особые указания

1. В случае наличия перечисленных ниже условий существует вероятность сбоя в работе функции диагностики:

(a) Датчик покрыт грязью или снегом (после очищения датчика функция диагностики восстанавливается).

(b) Датчик замерз (после повышения температуры функция диагностики восстанавливается).

(c) Датчик закрыли рукой.

Примечание:

- Во время понижения температуры воздуха, если появляется предупреждение о неисправности, датчик, вероятно, не сможет обнаружить препятствие.
- Если появилось предупреждение о неисправности, в первую очередь осмотрите датчик. Если на поверхности датчика ничего нет, но предупреждение о неисправности все так же высвечивается, возможно, датчик поврежден.

2. На зону покрытия могут повлиять следующие условия:

(a) Датчик покрыт грязью или снегом.

(b) Автомобиль стоит в очень жарком или слишком холодном месте.

3. В случае возникновения нижеперечисленных условий может возникнуть неисправность диагностики:

(a) Тряска, поездка по немощеной дороге или месту с относительно высокими травяными зарослями.

(b) Звук клаксона других автомобилей, двигателя мотоцикла, при торможении крупногабаритного автомобиля или ультразвуковые сигналы других автомобилей поблизости от автомобиля.

(c) Во время ливня или промокания датчика (обрызгивания водой).

(d) Сильный наклон автомобиля.

(e) Автомобиль оборудован имеющейся в продаже проводной или беспроводной механической антенной на щитке.

(f) Датчик покрыт грязью или снегом.

(g) Автомобиль повернут к высокой обочине или углу заостренного предмета.

4. Датчик не может обнаружить следующие предметы:

(a) Длинные и тонкие предметы, например электрокабель или веревка.

(b) Материалы, поглощающие ультразвук, например хлопок, снег и т. д.

(c) Предметы с заостренной гранью.

(d) Короткие, маленькие предметы.

(e) Высокоподвешенные предметы.

5. Прочие особые указания:

(a) Датчик не способен обнаружить предметы, расположенные под бампером. (Датчик может сканировать низкие предметы или тонкие и длинные палки, но вероятно, не сможет их обнаружить впоследствии.)

(b) Датчик, скорее всего, не сможет обнаружить слишком близко стоящие препятствия.

(c) Если датчик уронили или он подвергся сильному удару, тогда он, возможно, не сможет обнаруживать препятствия.

(d) При слишком высокой скорости автомобиля система парковки не может точно определить расстояние до препятствия. Безопасная задняя скорость использования системы парковки менее чем 15 км/ч.

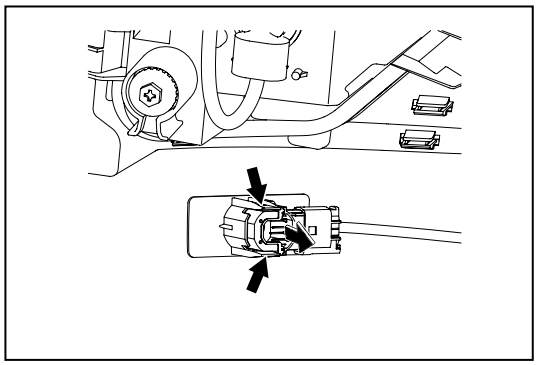
(e) Во время очищения датчиков парктроника используйте мягкую тряпку или воду (низкого давления), чтобы очистить поверхность датчиков. Не разрешается использовать водяную помпу для промывания датчиков, просьба не подвергать поверхность датчиков сильному нажиму или ударам.

(f) При замене любого датчика системе необходима новая регулировка, иначе она не сможет продолжать работать в нормальном режиме.

Процедура ремонта

Передний датчик парктроника в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите передний бампер в сборе.**
3. **Снимите датчик парктроника в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов датчика парктроника в сборе.

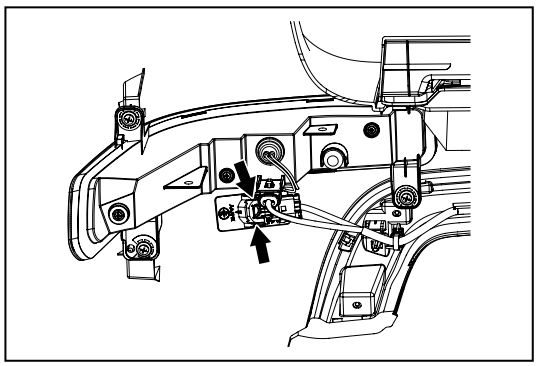
(b) Снимите датчик парктроника в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Задний датчик парктроника в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите задний бампер в сборе.**
3. **Снимите датчик парктроника в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов датчика парктроника в сборе.

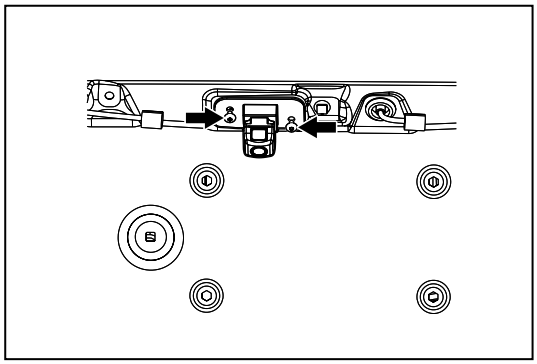
(b) Снимите датчик парктроника в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Камера наблюдения заднего обзора в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите декоративную панель фонаря освещения номерного знака в сборе.**
3. **Снимите камеру наблюдения заднего обзора в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов камеры наблюдения заднего обзора в сборе.

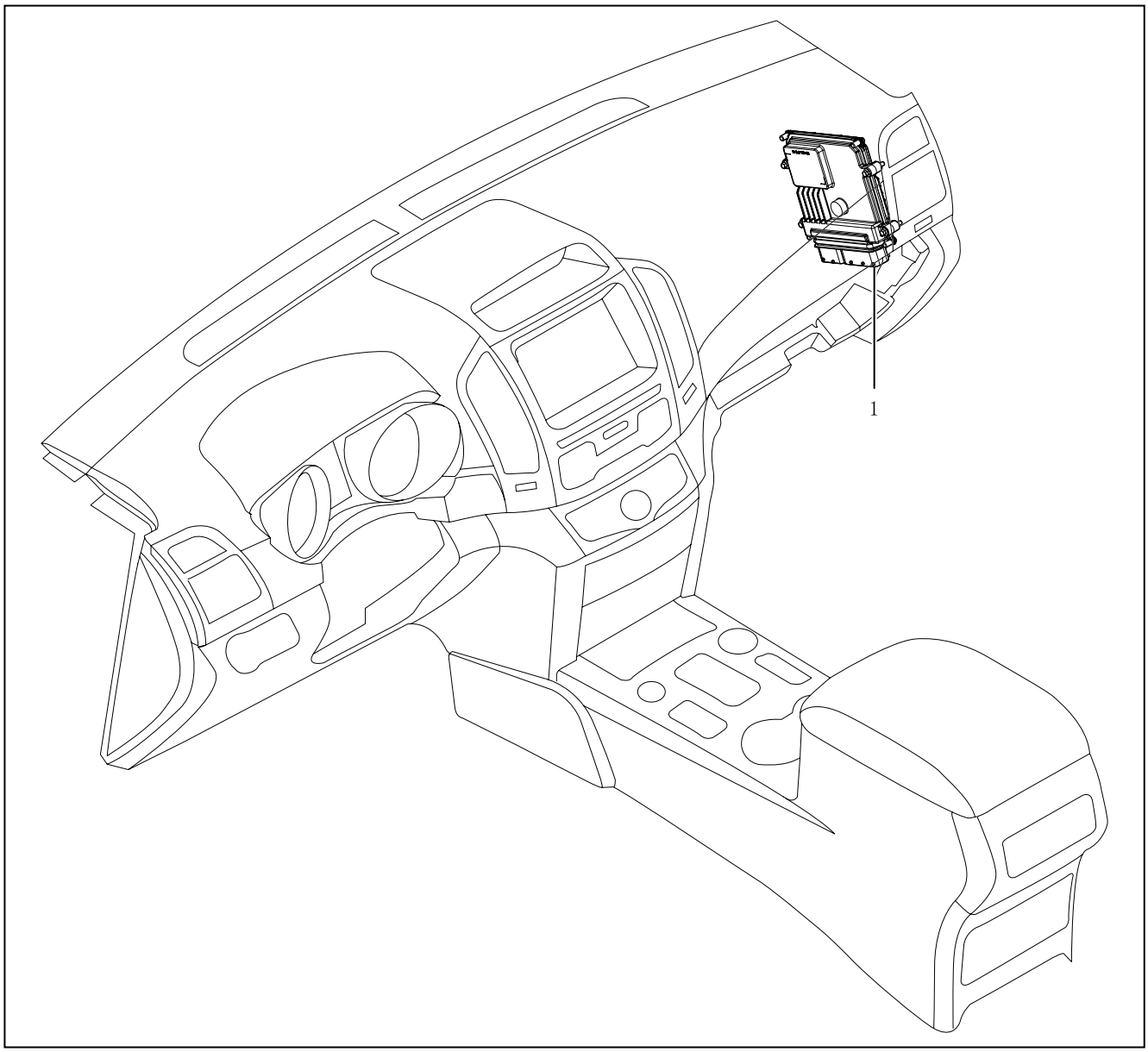
(b) Снимите камеру наблюдения заднего обзора в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Двигатель ECU

Схема расположения



1. ECU в сборе

Нормальный момент силы

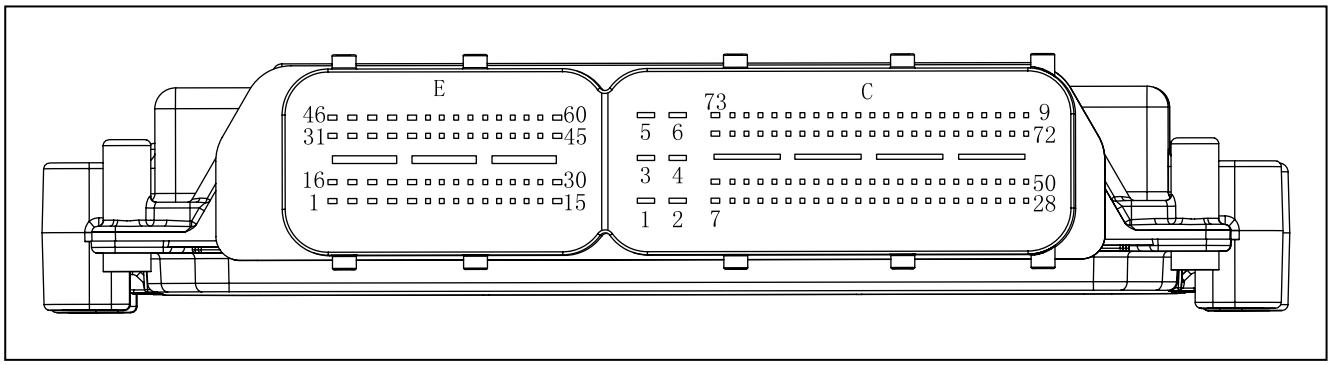
Таблица момента затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка ECU в сборе — шестигранный фланцевый болт	9±2	4

Диагностика и контроль

Назначение контактных выводов

Двигатель ECU



Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
C-1	PWRGND	C-2	B+
C-3	MRIGN	C-4	PWRGND
C-5	MRIGN	C-6	PWRGND
C-7	—	C-8	
C-9		C-10	
C-11	BRKSW	C-12	
C-13	—	C-14	PSPS
C-15	—	C-16	V5SEN2
C-17	RC	C-18	COM
C-19		C-20	O2BHI
C-21		C-22	
C-23	V5RTN10	C-24	—
C-25	V5RTN2	C-26	V5RTN1
C-27		C-28	—
C-29	—	C-30	
C-31		C-32	ACP
C-33		C-34	
C-35	PPS1	C-36	

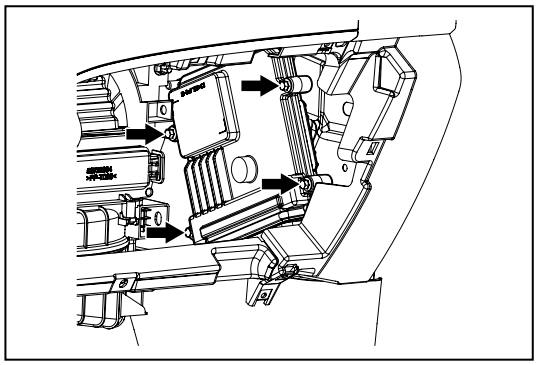
Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
C-37	—	C-38	
C-39		C-40	TR
C-41	PC	C-42	BRKLP
C-43		C-44	
C-45	CRUISE	C-46	—
C-47	V5RTN11	C-48	—
C-49	V5RTN3	C-50	—
C-51	O2AHTR	C-52	
C-53		C-54	PPS2
C-55	FPR	C-56	
C-57		C-58	
C-59		C-60	—
C-61		C-62	
C-63		C-64	
C-65	V5SEN1	C-66	IGN
C-67	V5SEN2	C-68	CAN-L
C-69	CAN-H	C-70	HS_CAN-H
C-71	HS_CAN-L	C-72	—
C-73	O2BHTR	C-74	
C-75		C-76	MPR
C-77		C-78	
C-79	—	C-80	STRLY
C-81		C-82	—
C-83	ACRLY	C-84	
C-85	PWM FAN	C-86	
C-87		C-88	
C-89		C-90	
C-91		C-92	
C-93	K-LINE	C-94	
E-1	INJA-HSD	E-2	INJB-HSD
E-3	COILC	E-4	COILA
E-5	COILD	E-6	V5SEN2
E-7	V5RTN5	E-8	V5RTN8
E-9	IAT	E-10	CRK
E-11		E-12	—
E-13		E-14	CCP

Номер вывода	Функция	Номер вывода	Функция
E-15	MTR-	E-16	INJC-HSD
E-17	INJD-HSD	E-18	V5SEN2
E-19	V5SEN2	E-20	COILB
E-21	V5RTN12	E-22	V5RTN13
E-23		E-24	CLT
E-25	MAP	E-26	TPS2 (PD)
E-27	TPS1 (PU)	E-28	Waste Gate (PWM)
E-29		E-30	MTR+
E-31	V5SEN1	E-32	V5SEN1
E-33	V5RTN4	E-34	
E-35	INJA-LSD	E-36	V5RTN9
E-37	BSTP	E-38	
E-39	KNCK HI	E-40	KNCK LO
E-41	BSTAIRT	E-42	CAMIN
E-43	CAMEX	E-44	VCPEX
E-45	—	E-46	Spill Valve HSD
E-47	INJD-LSD	E-48	Spill Valve HSD
E-49	INJC-LSD	E-50	INJB-LSD
E-51	FRP	E-52	
E-53	CLUTCHS	E-54	
E-55		E-56	—
E-57		E-58	VCPIN
E-59		E-60	—

Процедура ремонта

ECU в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите корпус бардачка в сборе.**
3. **Снимите каркас бардачка в сборе.**
4. **Снимите ECU в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов ECU в сборе.

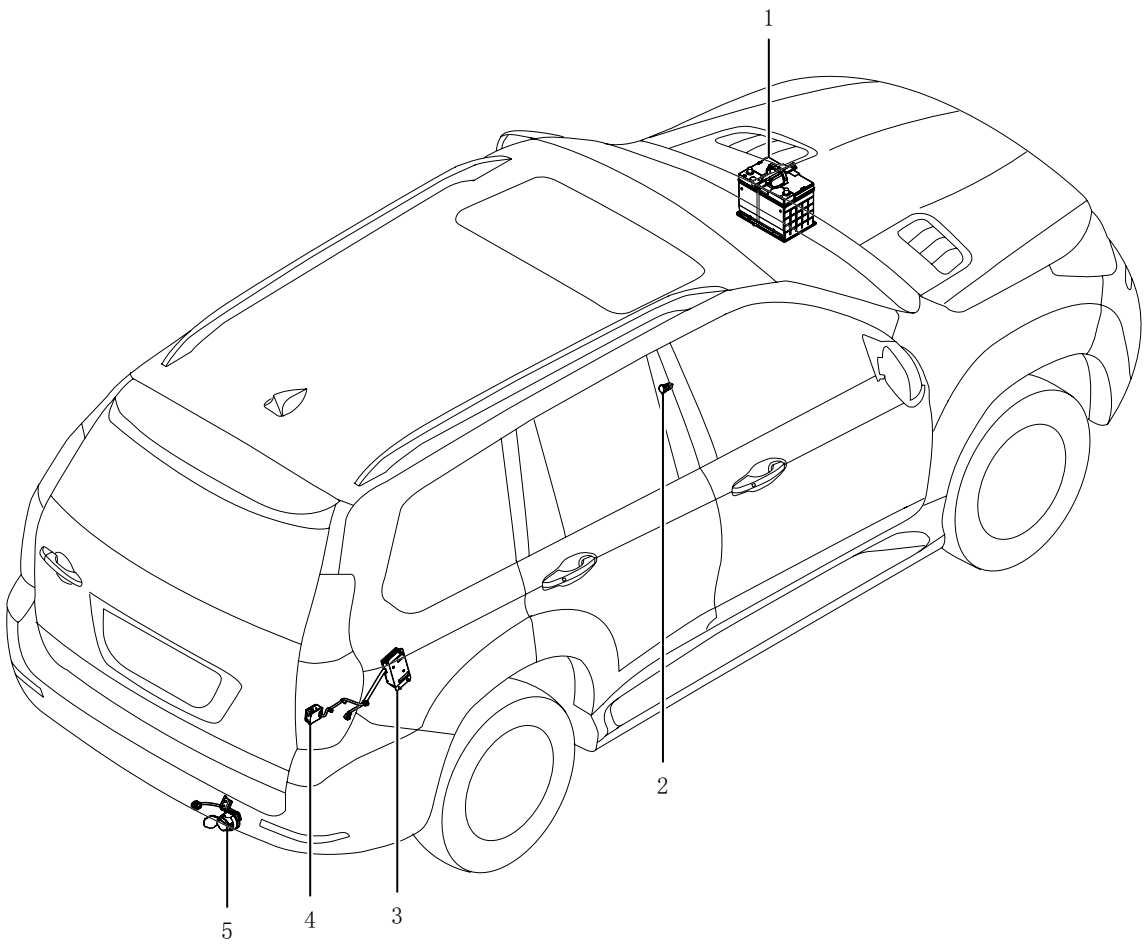
(b) Снимите четыре болта и ECU в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Электропитание автомобиля

Схема расположения



1. Аккумулятор в сборе
2. Резервная система питания в сборе
3. Инвертор 220 В
4. Розетка инвертора 220 В
5. Электровход прицепа

Нормальный момент силы

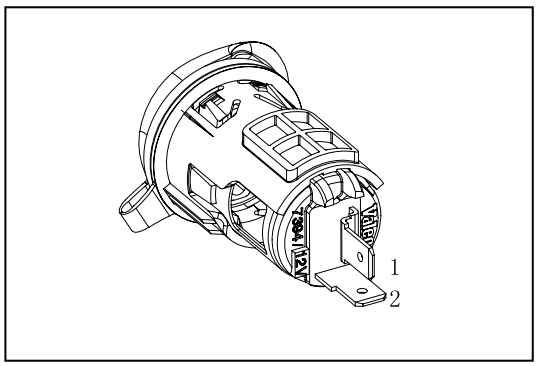
Таблица момента затяжки

Наименование	Момент затяжки (Н·м)	Количество
Установка электровхода прицепа — болт с потайной крестообразной головкой	Просто затянуть	3
Установка электровхода прицепа — шестигранная фланцевая гайка	Просто затянуть	3
Установка каркаса электровхода прицепа — узел болта с шестигранной головкой, плоской шайбы и шайбы Гровера	9±2	2
Установка инвертора 220 В — крепежный болт	9±3	3
Установка розетки инвертора 220 В — саморез с полукруглой крестообразной головкой	Просто затянуть	3

Диагностика и контроль

Назначение контактных выводов

Резервная система питания в сборе

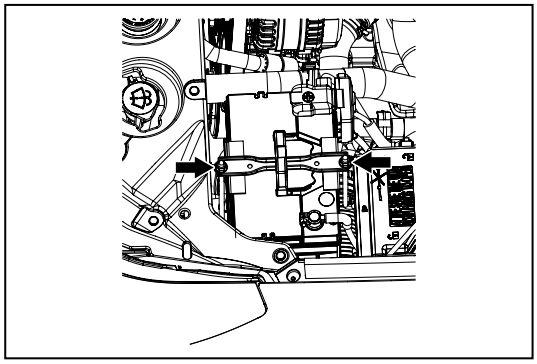


Номер вывода	Функция
1	Положительный полюс
2	Отрицательный полюс

Процедура ремонта

Аккумулятор в сборе

Демонтаж



1. **Отключите перемычку аккумулятора с отрицательным и положительным полюсом.**
2. **Снимите аккумулятор в сборе.**

(a) Снимите прижимную пластину аккумулятора.

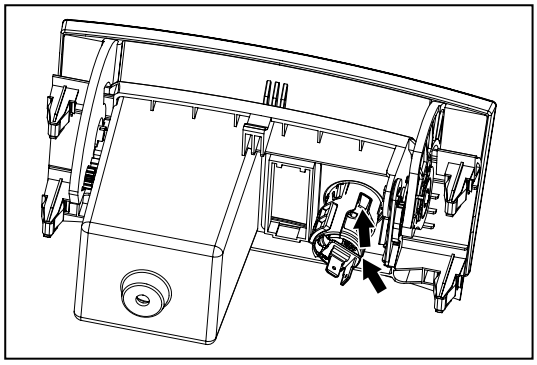
(b) Снимите аккумулятор в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Резервная система питания в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите центральный бардачок приборной панели в сборе.**
3. **Снимите резервную систему питания в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов резервной системы питания в сборе.

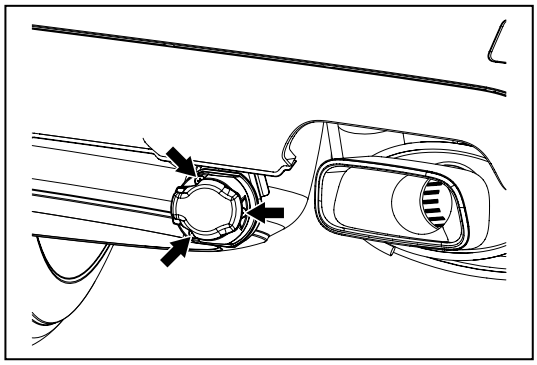
(b) Одновременно нажмите на двусторонние зажимы резервной системы питания в сборе и извлеките ее.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Электровход прицепа

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите электровход прицепа.**

(a) Отсоедините разъем проводов электровхода прицепа.

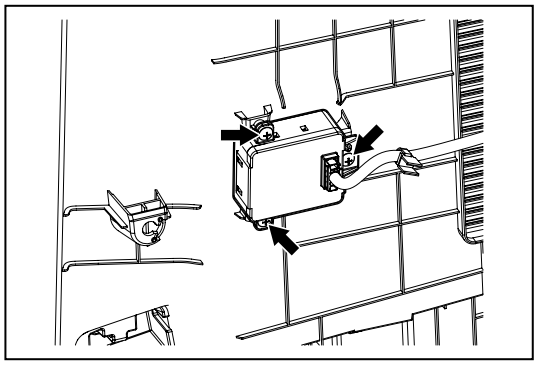
(b) Снимите крепежный болт и электровход прицепа.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Розетка инвертора 220 В

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите правую заднюю защитную панель в сборе.**
3. **Снимите розетку инвертора 220 В.**

(a) Отсоедините разъем проводов розетки инвертора 220 В.

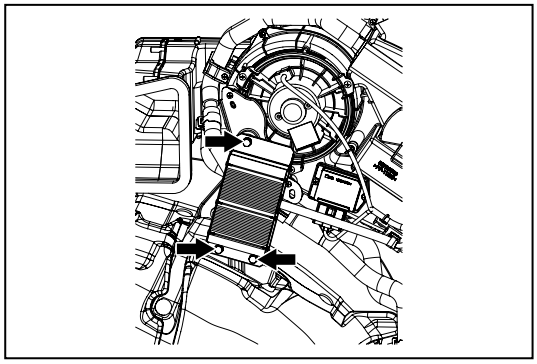
(b) Снимите розетку инвертора 220 В.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Инвертор 220 В

Демонтаж



1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

2. Снимите правую заднюю защитную панель в сборе.

3. Снимите инвертор 220 В.

(a) Отсоедините разъем проводов инвертора 220 В.

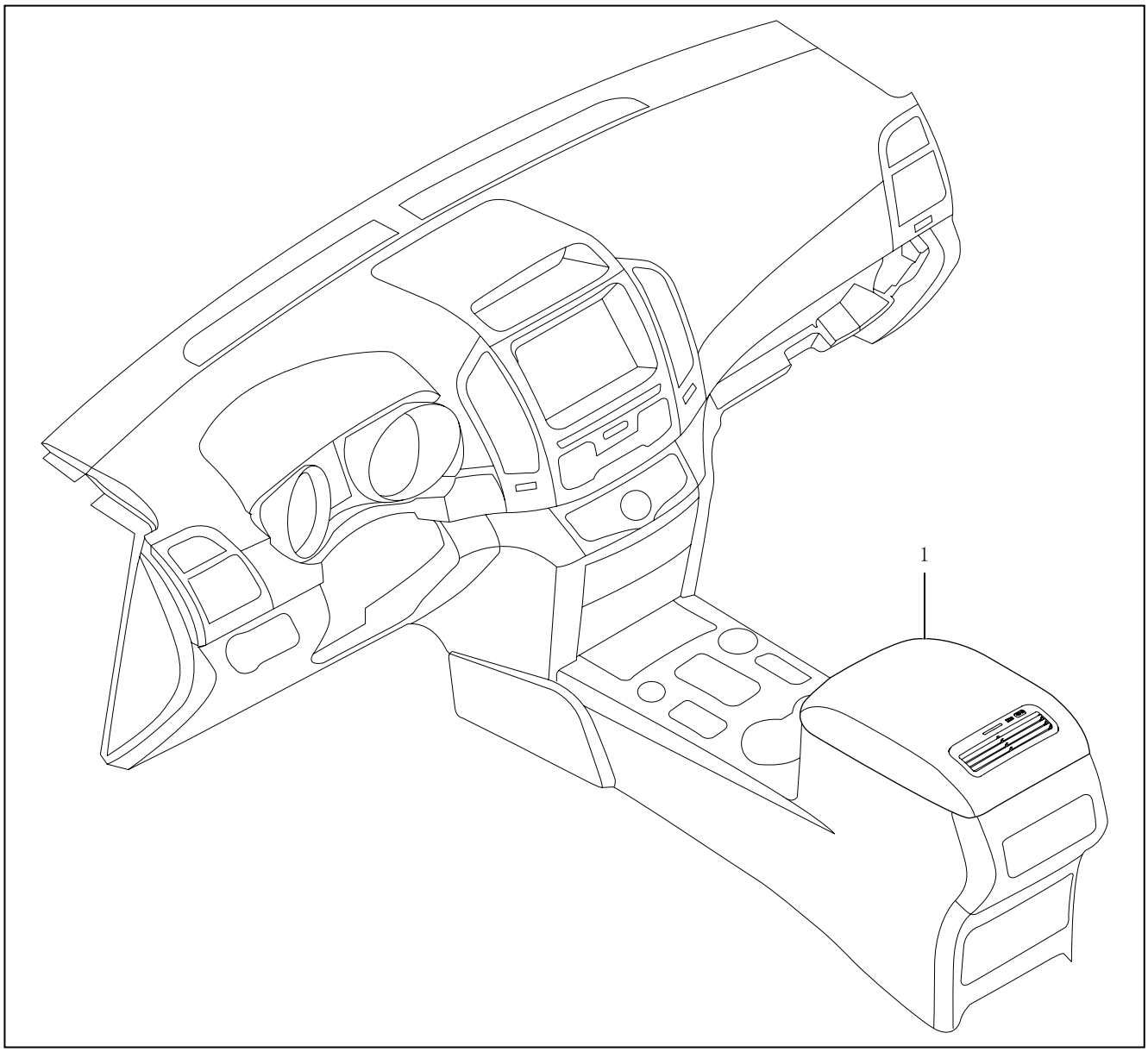
(b) Снимите инвертор 220 В.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Воздухоочиститель

Схема расположения



1. Воздухоочиститель

Диагностика и контроль

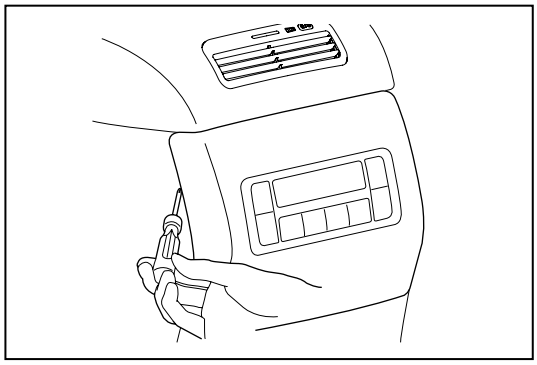
Таблица причин неисправностей

Неисправность	Причины возможной неисправности
Во время движения автомобиля воздухоочиститель не работает.	Проверьте, установлена ли правильно крышка фильтра.
	В случае неустойчивого напряжения аккумулятора автомобиля устройство переходит в защитный режим.
	Возможные проблемы с главным пультом.
Отсутствует реакция на нажатие кнопки питания.	Возможные проблемы с кнопкой питания или главным пультом.
После окончания срока фильтра невозможно обнулить время использования.	Возможные проблемы с кнопкой сброса или главным пультом.
Не работает индикатор качества воздуха во время работы.	Возможные проблемы с подсветкой или главным пультом.
Индикатор качества воздуха все время меняет цвет.	Возможная проблема с пылевым датчиком.
После включения прибора индикатор качества воздуха все время горит красным цветом.	Напоминание, что пора поменять фильтр.
	Пылевой датчик накапливает много пыли.
Посторонние шумы во время работы, уменьшение потока воздуха.	Пылевой датчик накапливает много пыли, сопротивление растет.
Во время работы появляется скрип.	Возможная проблема вентилятора.
Невозможно отрегулировать скорость потока воздуха.	Возможные проблемы с кнопкой питания или главным пультом.
Вентилятор не крутится.	Возможная проблема вентилятора.

Процедура ремонта

Воздухоочиститель

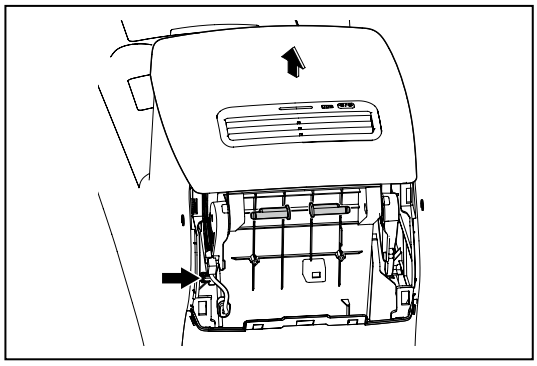
Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите заднюю верхнюю панель дополнительной приборной панели в сборе.**

   Примечание:

   - Отсоедините все разъемы проводов.



3. **Снимите воздухоочиститель в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов воздухоочистителя в сборе.

(b) Снимите неподвижную ось воздухоочистителя в сборе.

(c) Отсоедините возвратную пружину и воздухоочиститель в сборе.

Примечание:

- Перед снятием возвратной пружины при помощи проволоки закрепите пружину в соответствующем положении, избегайте попадания пружины в щель дополнительной прибоной панели.

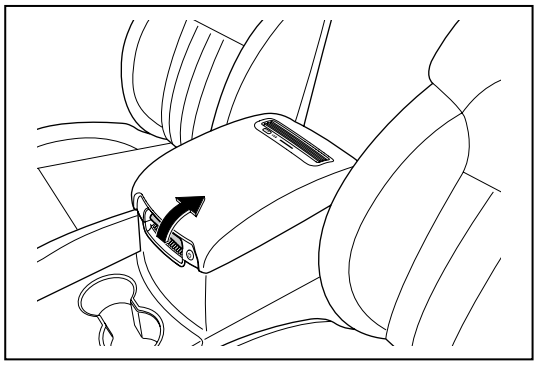
(d) Снимите воздухоочиститель в сборе.

Монтаж

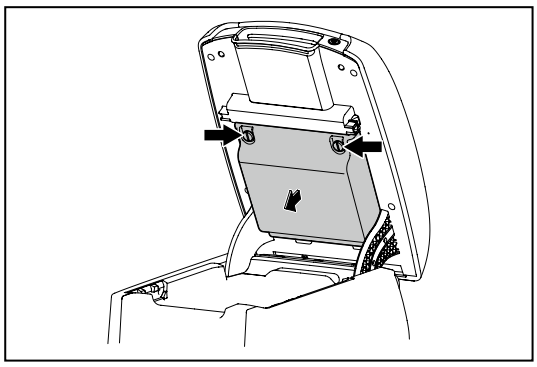
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Фильтрующий элемент воздухоочистителя

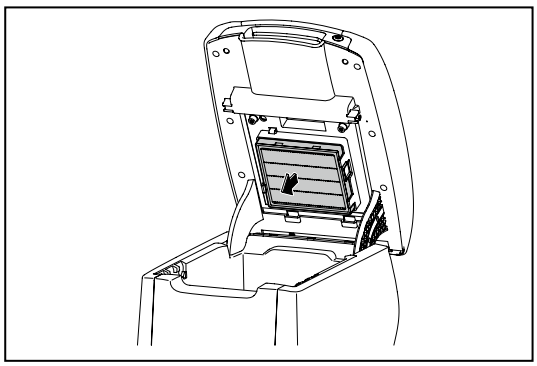
Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Сильно нажмите на ручку зажима и поднимите воздухоочиститель.**



3. **Снимите два болта и крышку фильтрующего элемента.**

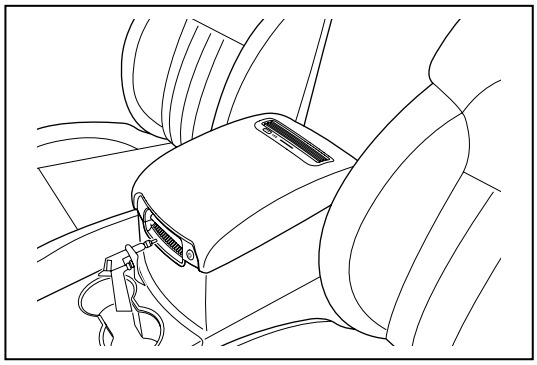


4. **Снимите фильтрующий элемент воздухоочистителя в сборе.**

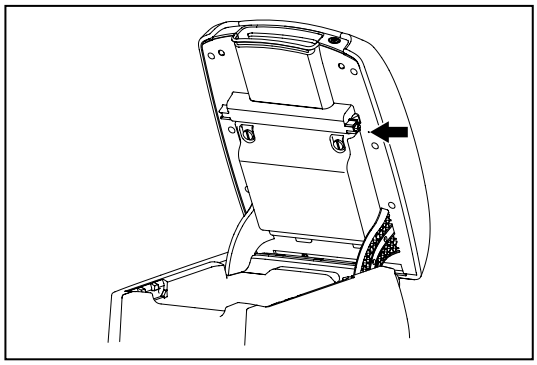
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Примечание:



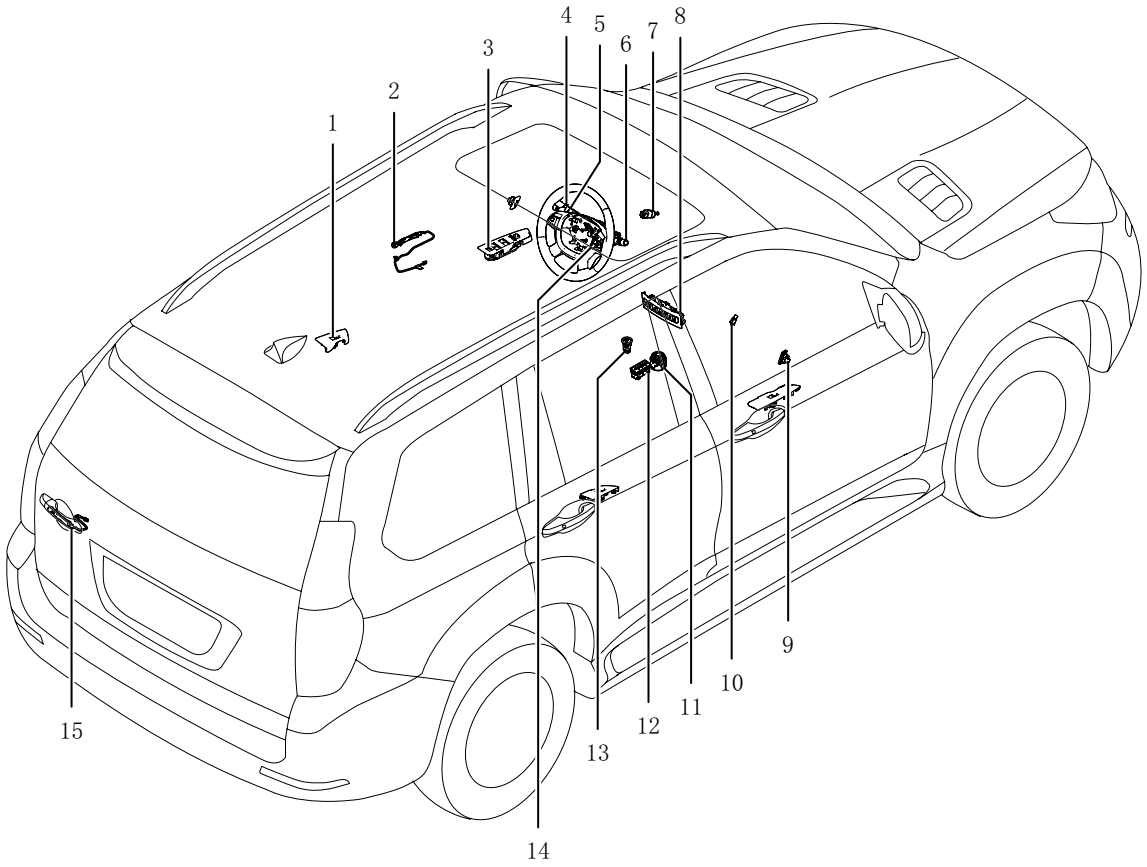
- Перед установкой нового фильтрующего элемента при помощи сжатого воздуха продуйте среднюю часть воздухозаборника, очистите внутреннюю часть воздухоочистителя от пыли.



- После завершения установки при помощи скрепки нажмите на кнопку RESET, пока не услышите характерный звук и световое табло не загорится синим цветом, после этого отпустите кнопку. После перезапуска воздухоочиститель будет исчислять новое время использования фильтрующего элемента.

Переключатели автомобиля

Схема расположения

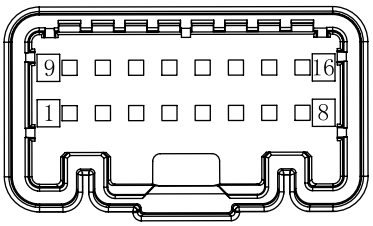


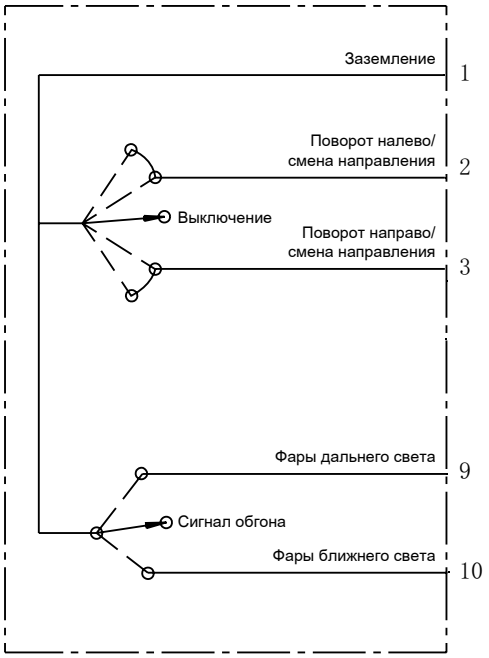
1. Электронный переключатель стеклоподъемника в сборе
2. Микропереключатель в ручке передней двери с емкостным датчиком в сборе
3. Переключатель стеклоподъемника левой передней двери в сборе
4. Главный переключатель освещения
5. Малый комбинированный переключатель 1
6. Комбинированный переключатель в сборе
7. Переключатель стоп-сигнала в сборе
8. Переключатель центральной панели управления в сборе
9. Переключатель центрального замка в сборе
10. Переключатель лампочки бардачка
11. Переключатель полного привода в сборе
12. Малый комбинированный переключатель 2
13. Кнопка запуска двигателя в сборе
14. Многофункциональный переключатель руля
15. Микропереключатель в ручке багажника с емкостным датчиком в сборе

Контроль и диагностика

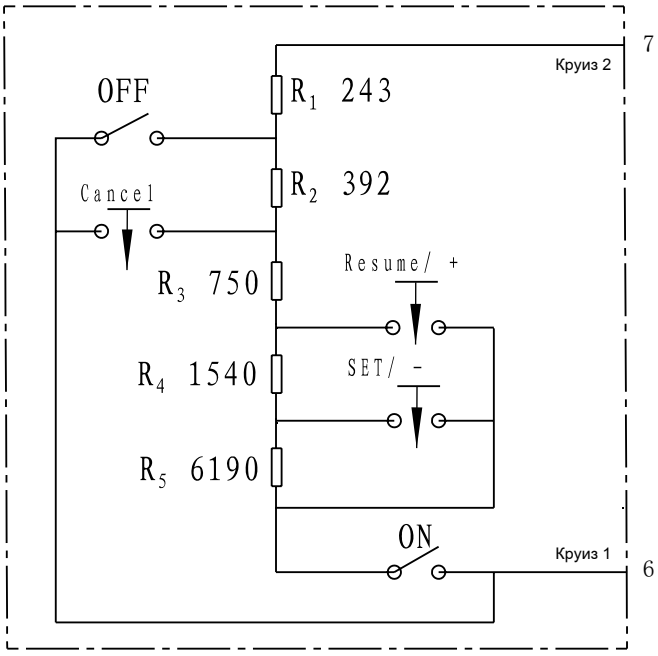
Назначение контактных выводов

Комбинированный переключатель в сборе (16 контактных выводов)



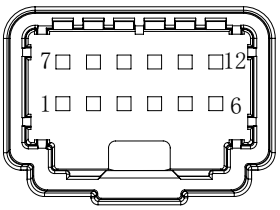


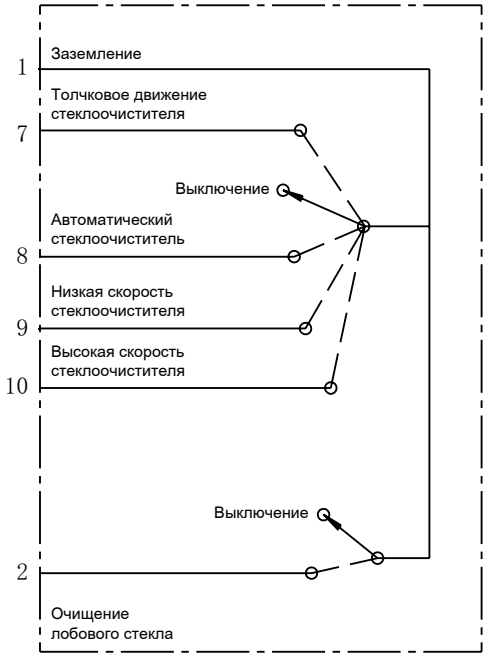
Принципиальная схема контроля поворотников и фар



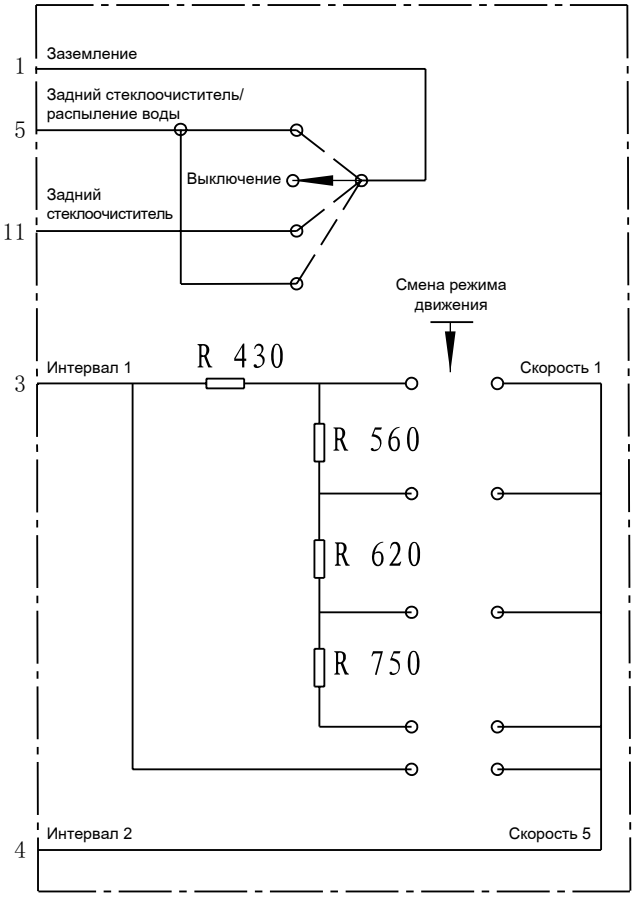
Принципиальная схема круиза

Комбинированный переключатель в сборе (12 контактных выводов)



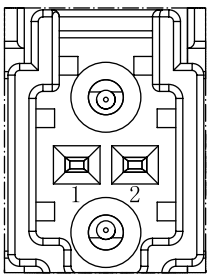


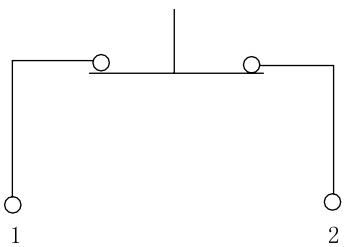
Принципиальная схема контроля передних стеклоочистителей и омывателей



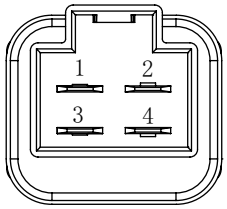
Принципиальная схема заднего стеклоочистителя, омывателя, регулирования промежуточной скорости передних стеклоочистителей

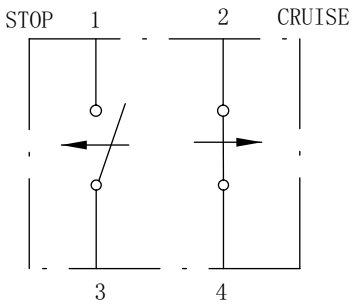
Переключатель лампочки бардачка



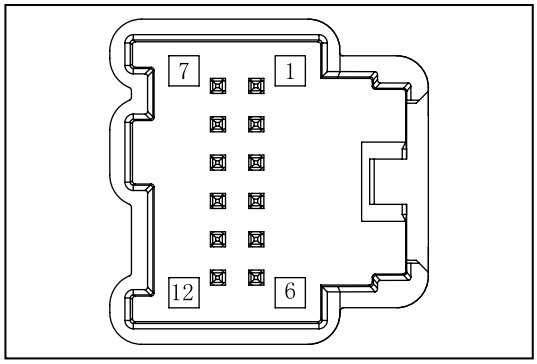


Переключатель стоп-сигнала в сборе



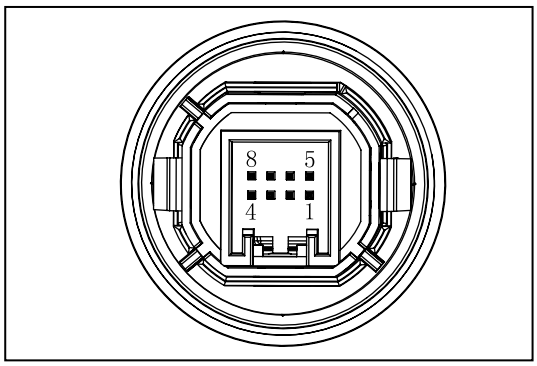


Главный переключатель освещения



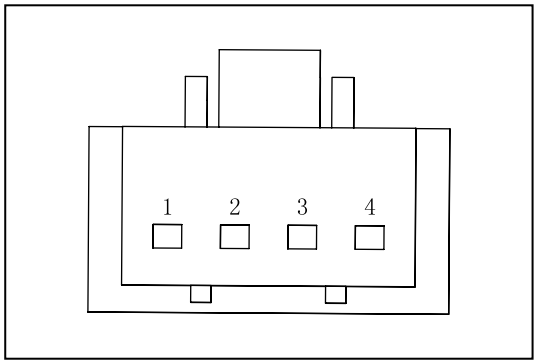
Номер вывода	Функция	Вход/выход
1	Контрольный сигнал фар	O
2	—	—
3	Сигнал фар и габаритных огней / регулировка фар по высоте	O
4	Сигнал включения фар	O
5	Сигнал автоматического переключателя фар	I
6	Заземление	I
7	Фоновая подсветка	I
8	—	—
9	Электропитание привода регулирования фар по высоте	O
10	Электропитание регулирования фар по высоте	I
11	—	—
12	Сверка контрольного переключателя фар	O

Кнопка запуска двигателя в сборе



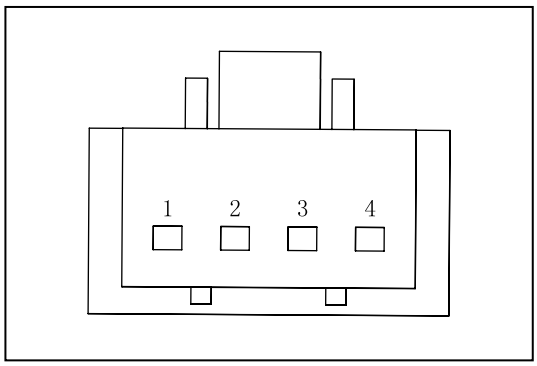
Номер вывода	Функция
1	Сигнал переключателя до BCM
2	Индикатор питания LED зеленого цвета (привод Base)
3	Переключатель 2
4	Переключатель 1
5	Фоновая подсветка LED (привод BCM)
6	Индикатор питания LED янтарного цвета (привод Base)
7	—
8	Сигнал переключателя до PEPS

Микропереключатель в ручке передней двери с емкостным датчиком в сборе



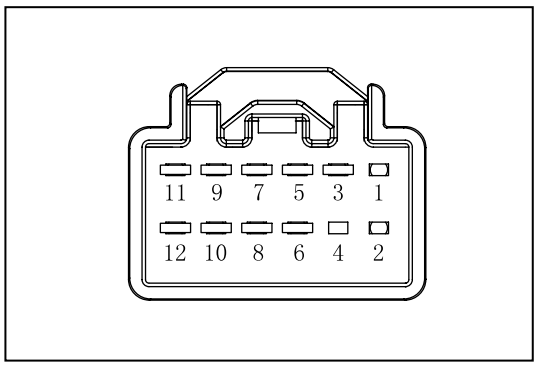
Номер вывода	Функция
1	Сенсорный переключатель ручки двери
2	Источник питания
3	Источник питания
4	Микропереключатель ручки двери

Микропереключатель в ручке багажника с емкостным датчиком в сборе



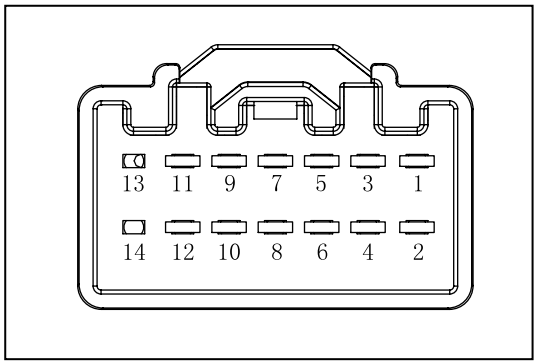
Номер вывода	Функция
1	Сенсорный переключатель ручки двери
2	Источник питания
3	Источник питания
4	Микропереключатель ручки двери

Переключатель стеклоподъемника левой передней двери в сборе (12 контактных выводов)



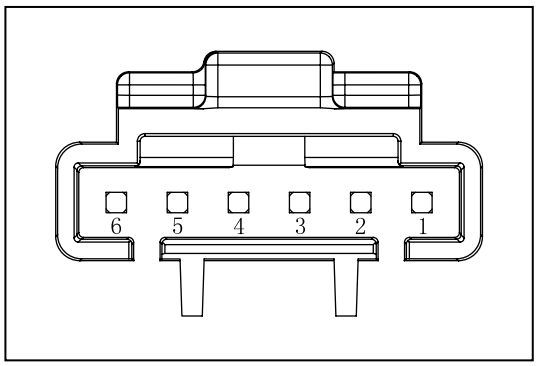
Номер вывода	Функция
1	—
2	—
3	—
4	—
5	Складывание зеркала заднего обзора
6	Источник питания
7	Заземление
8	Клемма горизонтального регулирования правого зеркала заднего обзора
9	Клемма общего регулирования по вертикали
10	Клемма горизонтального регулирования левого зеркала заднего обзора
11	Общая клемма правого зеркала заднего обзора
12	Общая клемма левого зеркала заднего обзора

Переключатель стеклоподъемника левой передней двери в сборе (14 контактных выводов)



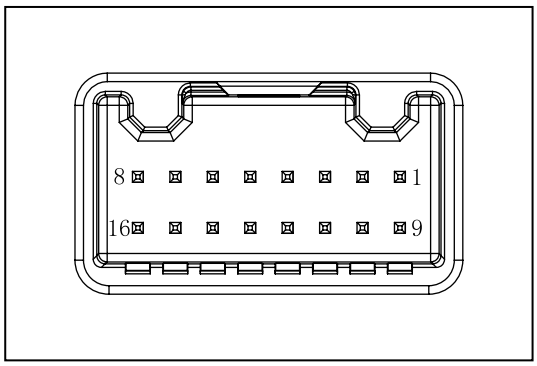
Номер вывода	Функция
1	Сигнал Холл 2
2	Выходная клемма электропривода стеклоподъемника
3	Электропитание сигнала Холл
4	Сигнал зажигания
5	—
6	Источник питания
7	Шина LIN
8	Холл
9	Сигнал Холл 1
10	Заземление
11	—
12	Выходная клемма электропривода стеклоподъемника
13	—
14	—

Электронный переключатель стеклоподъемника в сборе



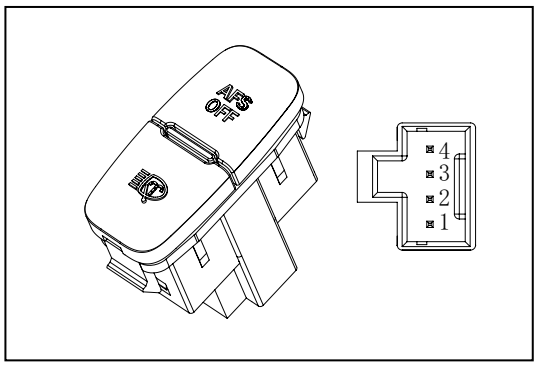
Номер вывода	Функция
1	Автоматическое поднятие/опускание
2	Ручное опускание
3	Заземление фонового света
4	Электропитание подсветки
5	Источник питания
6	Ручное поднимание

Переключатель центральной панели управления в сборе



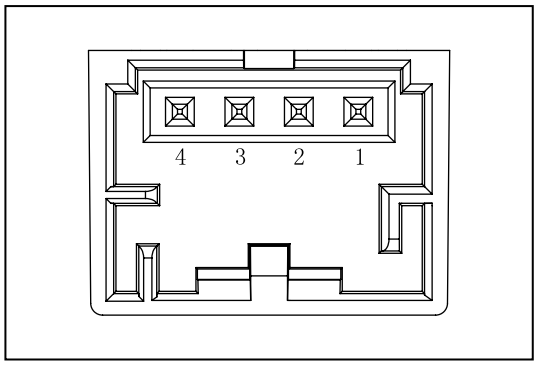
Номер вывода	Функция
1	ESP/HDC SW заземляющий провод
2	Сигнал ограничения скорости при крутом уклоне
3	Правила эксплуатации ограничения скорости при крутом уклоне
4	Сигнал переключателя ESP OFF
5	Правила эксплуатации ESP OFF
6	—
7	—
8	Сигнал шины LIN
9	GND
10	—
11	Источник питания +
12	—
13	Электропитание подсветки +
14	—
15	Переключатель сигнальной лампы
16	Правила эксплуатации сигнальной лампы

Малый комбинированный переключатель 1



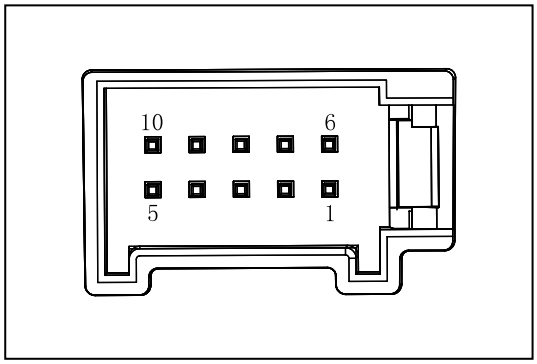
Номер	Определение	Функция
1	AFS	Входящий сигнал AFS
2	WASH	Входящий сигнал омывателя фар
3	ILL	Вход электропитания фонового света
4	GND	Заземляющий провод

Переключатель центрального замка в сборе



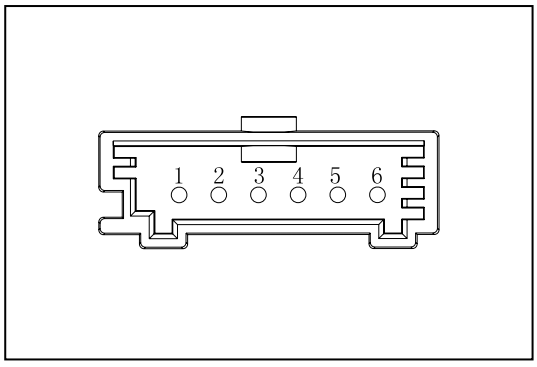
Номер вывода	Функция
1	Заземление
2	Замок
3	Разблокировка
4	Положительный полюс

Малый комбинированный переключатель 2 / малый комбинированный переключатель 3 / малый комбинированный переключатель 4



Номер вывода	Функция
1	IGN
2	GND
3	LIN_BUS
4	GND
5	—
6	Выход устройства электронной блокировки
7	—
8	Индикатор питания устройства блокировки +
9	Индикатор питания устройства блокировки -
10	Электропитание подсветки +

Переключатель полного привода в сборе

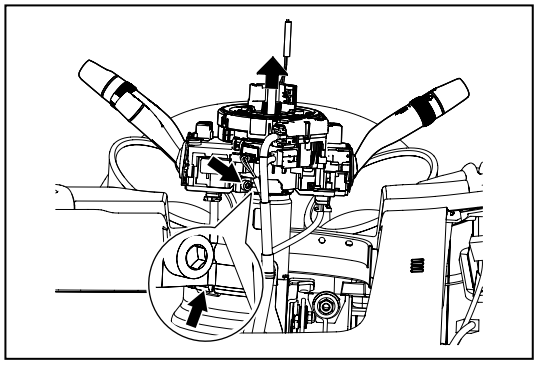


Номер вывода	Функция
1	IGN
2	Подсветка +
3	Заземление
4	LIN_BUS
5	—
6	—

Процедура ремонта

Комбинированный переключатель в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
   Предупреждение:
   - Просьба подождать 90 секунд после отключения отрицательного полюса аккумулятора, прежде чем приступать к работе.
2. **Выровняйте руль прямо.**
3. **Снимите подушку безопасности водителя в сборе.**
4. **Снимите руль в сборе.**
5. **Хорошо закрепите часовую пружину подушки безопасности в сборе.**
6. **Снимите верхнюю и нижнюю панели комбинированного переключателя.**
7. **Снимите комбинированный переключатель в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов комбинированного переключателя в сборе.

(b) Снимите один крепежный болт комбинированного переключателя в сборе.

(c) Извлеките верхний зажим комбинированного переключателя.

(d) Снимите комбинированный переключатель в сборе.

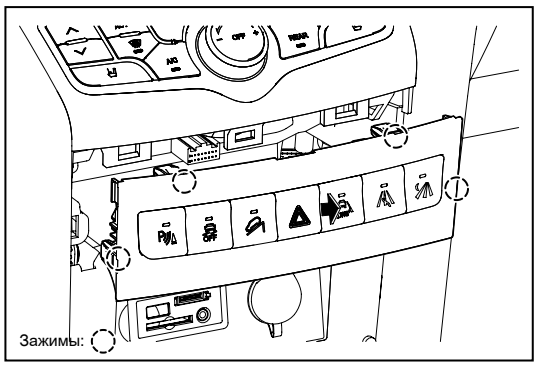
Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Примечание:
- После установки необходимо заново отрегулировать сход-развал и настроить датчик угла поворота.

Переключатель центральной панели управления в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Откройте центральный бардачок приборной панели в сборе.**
3. **Снимите переключатель центральной панели управления в сборе.**

(a) Заведите руку за заднюю часть переключателя и извлеките переключатель центральной панели управления в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводов переключателя центральной панели управления в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Главный переключатель освещения

Демонтаж

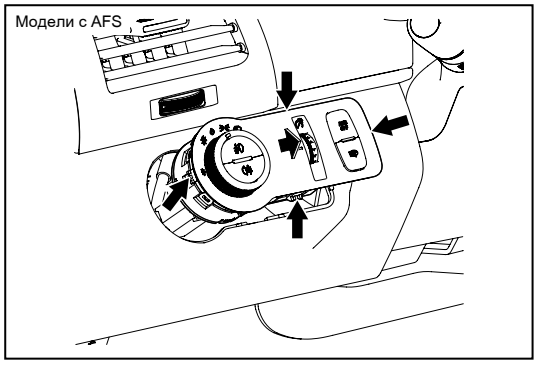
1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

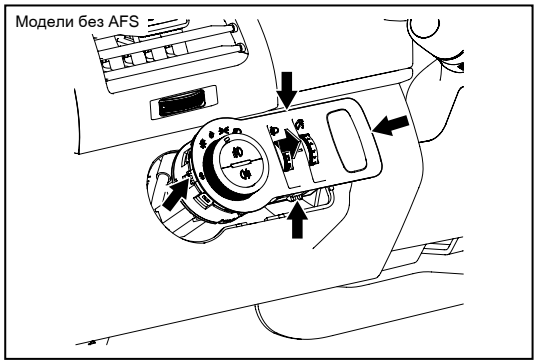
2. Снимите левый нижний корпус приборной панели в сборе.

3. Снимите главный переключатель освещения.

(a) Нажмите на зажим, затем извлеките главный переключатель освещения.

(b) Отсоедините разъем проводов главного переключателя освещения.





Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

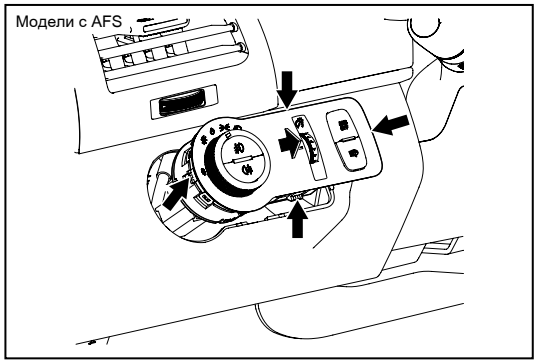
Малый комбинированный переключатель 1

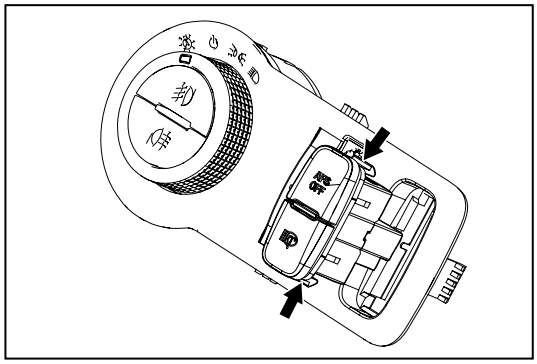
Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите левый нижний корпус приборной панели в сборе.**
3. **Снимите главный переключатель освещения.**

(a) Нажмите на зажим, затем извлеките главный переключатель освещения.

(b) Отсоедините разъем проводов главного переключателя освещения.





4. **Снимите малый комбинированный переключатель 1.**

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

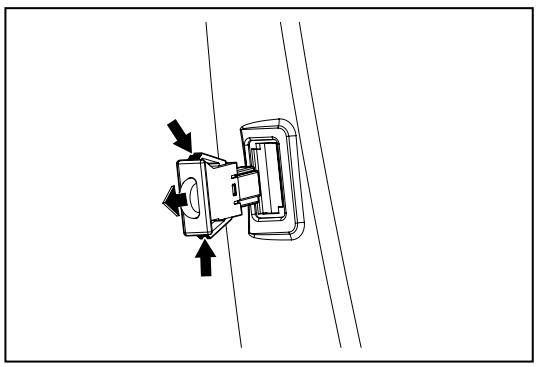
Переключатель лампочки бардачка

Демонтаж

1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите бардачок.**
3. **Снимите переключатель лампочки бардачка.**

(a) Через правую сторону снимите переключатель лампочки бардачка.

(b) Отсоедините разъем проводов переключателя лампочки бардачка.

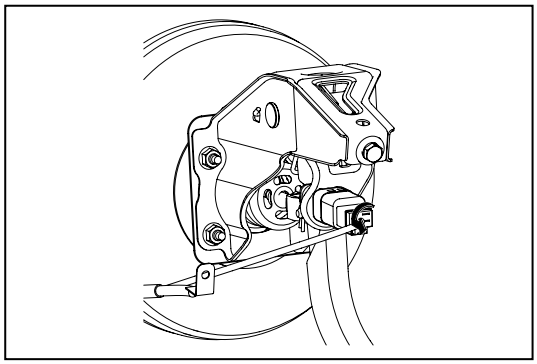


Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Переключатель стоп-сигнала в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите левый нижний корпус приборной панели в сборе.**
3. **Снимите переключатель стоп-сигнала в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов переключателя стоп-сигнала в сборе.

(b) Поверните переключатель стоп-сигнала в сборе на 90°, затем извлеките.

Монтаж

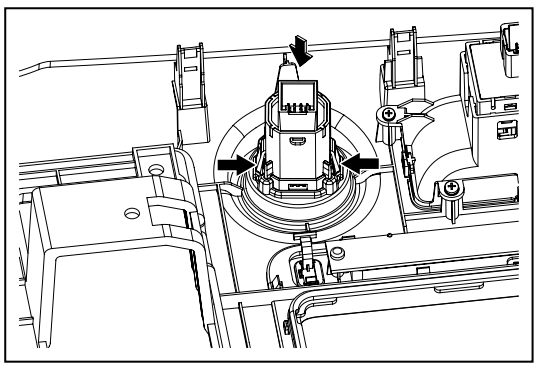
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Примечание:

- После установки надавите на педаль тормоза до упора, пока нажимная пластина лампочки переключателя тормоза не выдвинется до максимума, после чего отпустите педаль тормоза для завершения настройки лампочки переключателя тормоза.

Кнопка запуска двигателя в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите переднюю панель дополнительной приборной панели в сборе.**
3. **Снимите кнопку запуска двигателя в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов кнопки запуска двигателя в один нажим.

(b) С силой нажмите на зажим кнопки запуска двигателя, затем извлеките.

Монтаж

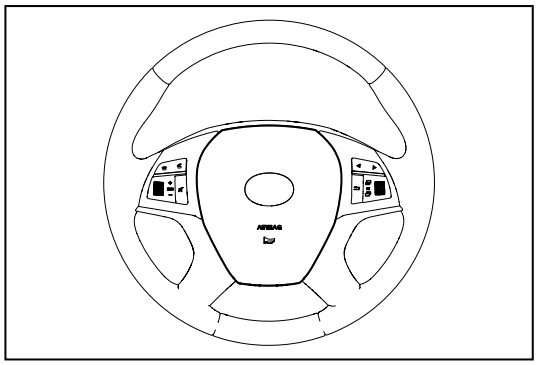
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

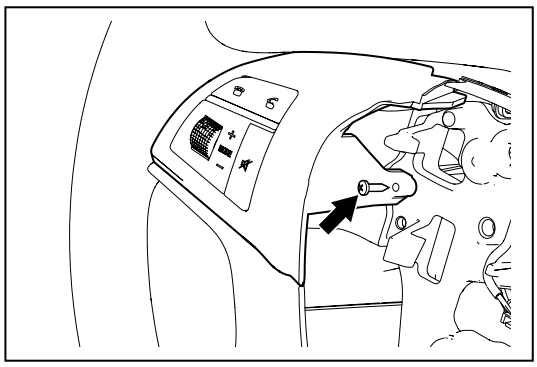
Многофункциональный переключатель руля

Демонтаж

1. Отключите отрицательный полюс аккумулятора.

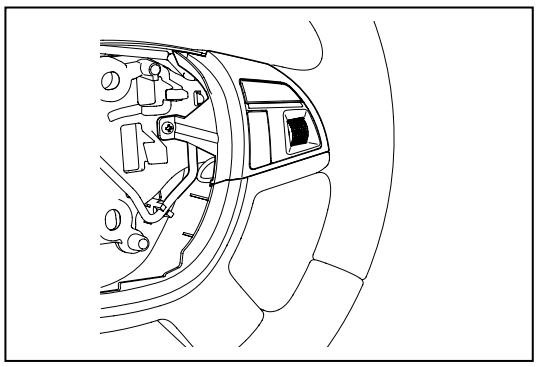
2. Снимите воздушную подушку безопасности в сборе.





3. Снимите многофункциональный переключатель.

(a) Снимите крепежный болт и многофункциональный переключатель с левой стороны.



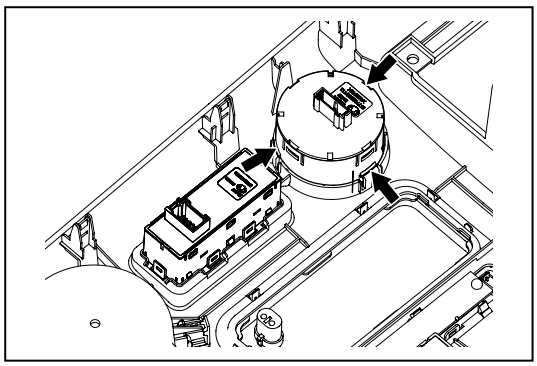
(b) Снимите крепежный болт и многофункциональный переключатель с правой стороны.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Переключатель полного привода в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите переднюю панель дополнительной приборной панели в сборе.**
3. **Снимите переключатель полного привода в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов переключателя полного привода в сборе.

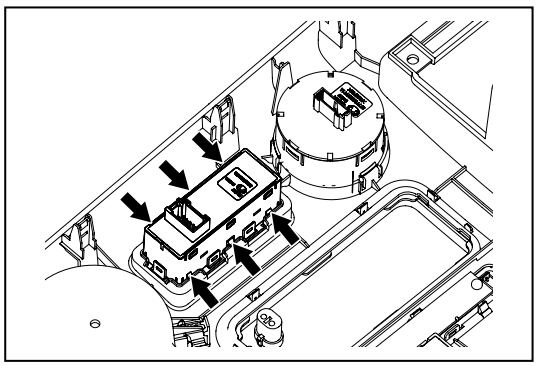
(b) Снимите переключатель полного привода в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Малый комбинированный переключатель 2

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите переднюю панель дополнительной приборной панели в сборе.**
3. **Снимите малый комбинированный переключатель 2.**

(a) Отсоедините разъем проводов малого комбинированного переключателя 2.

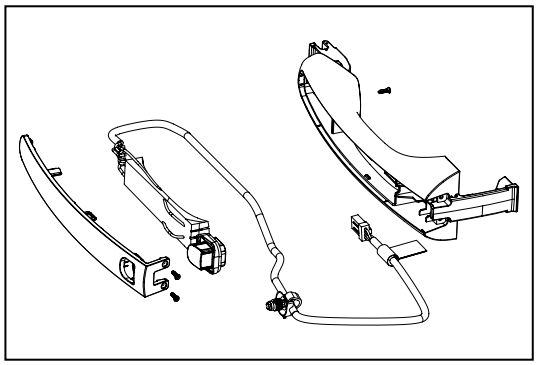
(b) Снимите малый комбинированный переключатель 2.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Микропереключатель в ручке передней двери с емкостным датчиком в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите боковую защитную панель двери водителя в сборе.**
3. **Снимите наружную ручку двери водителя в сборе.**
4. **Снимите емкостный датчик PEPS в сборе.**

(a) Снимите три крепежных болта внешнего корпуса замка двери.

(b) Выдерните внешний корпус замка двери.

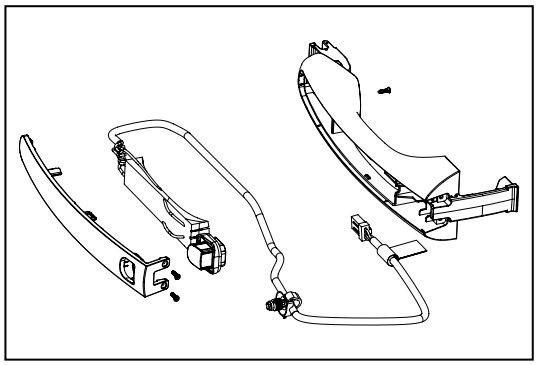
(c) Снимите емкостный датчик PEPS в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Микропереключатель в ручке багажника с емкостным датчиком в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите защитную панель багажника в сборе.**
3. **Снимите наружную ручку багажника в сборе.**
4. **Снимите емкостный датчик PEPS в сборе.**

(a) Снимите три крепежных болта внешнего корпуса замка двери.

(b) Выдерните внешний корпус замка двери.

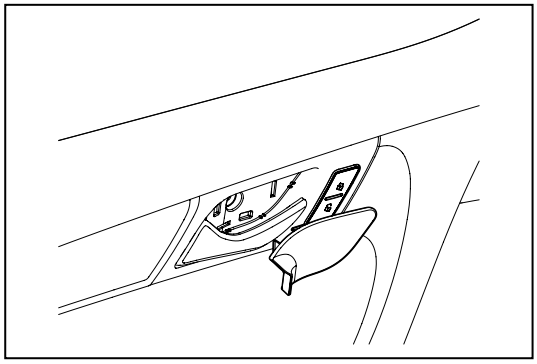
(c) Снимите емкостный датчик PEPS в сборе.

Монтаж

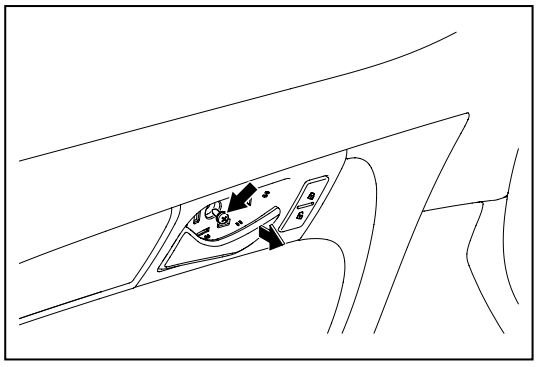
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Переключатель центрального замка в сборе

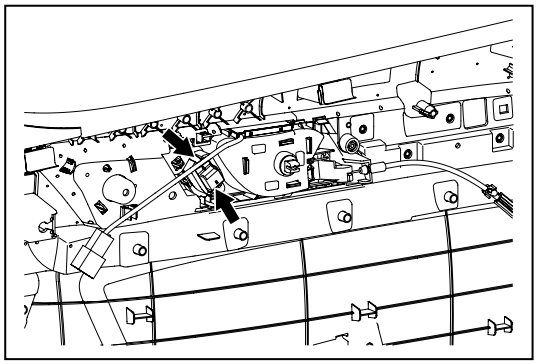
Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Выдерните декоративную накладку болта внутренней запорной защелки двери в сборе.**



3. **Снимите крепежный болт внутренней запорной защелки двери в сборе.**



4. **Снимите защитную панель передней двери в сборе.**
5. **Снимите переключатель центрального замка в сборе.**

(a) Отсоедините разъем проводов переключателя центрального замка в сборе.

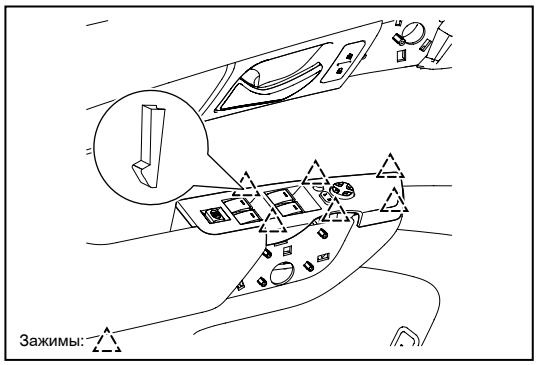
(b) Снимите переключатель центрального замка в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Переключатель стеклоподъемника левой передней двери в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите большой подлокотник левой передней двери.**
3. **Снимите переключатель стеклоподъемника передней левой двери в сборе.**

(a) Выдерните панель и переключатель стеклоподъемника левой передней двери в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводов переключателя стеклоподъемника передней левой двери в сборе.

Монтаж

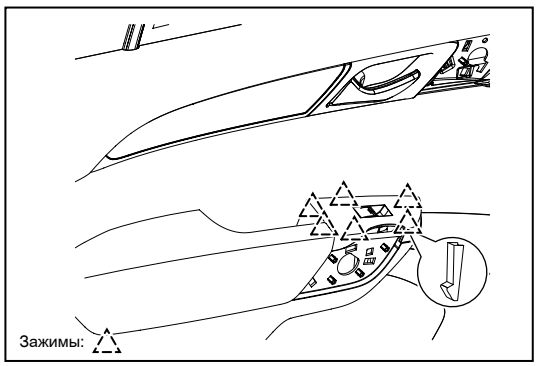
Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.

Примечание:

- После того как был произведен демонтаж переключателя стеклоподъемника передней левой двери в сборе, модуль антизащемителя нуждается в новой регулировке: когда стекло достигнет предела. В течение двух секунд удерживайте кнопку переключателя, затем отпустите.

Электронный переключатель стеклоподъемника в сборе

Демонтаж



1. **Отключите отрицательный полюс аккумулятора.**
2. **Снимите большой подлокотник двери.**
3. **Снимите электронный переключатель стеклоподъемника в сборе.**

(a) Выдерните панель электронного переключателя стеклоподъемника в сборе.

(b) Отсоедините разъем проводов электронного переключателя стеклоподъемника в сборе.

Монтаж

Монтаж производится в порядке, обратном процедуре демонтажа.