

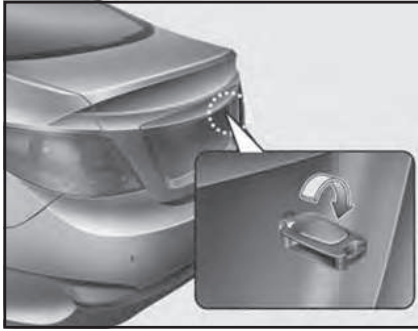
HYUNDAI SOLARIS

*модели выпуска с 2011 г
с бензиновыми двигателями
Gamma 1,4/1,6 л*



Устройство, техническое обслуживание, ремонт

С помощью ключа и пульта дистанционного управления



Чтобы открыть багажник, вставьте ключ и поверните его по часовой стрелке для разблокирования.

С помощью рычага открывания крышки багажника



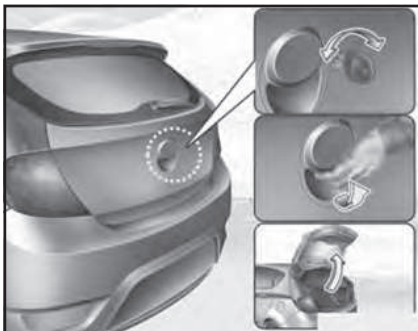
Чтобы открыть багажник изнутри автомобиля, следует потянуть рычаг открывания крышки багажника. Кроме того, как только багажник открыт и затем закрыт, он будет блокирован автоматически.

Закрывание крышки багажника

Для того чтобы закрыть крышку багажника, опустите ее и затем надавите на нее, пока она не закроется на замок. Всегда проверяйте, что крышка багажника закрыта, потянув её вверх.

**БАГАЖНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ (ХЕТЧБЭК)
ОТКРЫТИЕ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

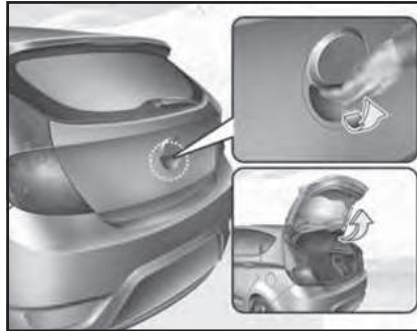
Тип А



Багажное отделение блокируется или разблокируется при повороте ключа в положение «Lock» или «Unlock». После разблокирования, багажное отделение можно открыть нажатием рукоятки и поднятием его двери.

Тип В

Багажное отделение блокируется или разблокируется, одновременно с блокировкой или разблокированием всех дверей ключом, пультом дистанционного управления (электронным ключом) либо центральным переключателем блокировки дверей. После разблоки-



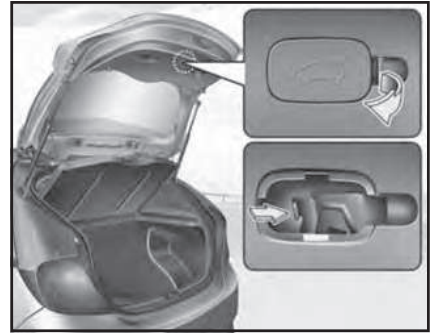
рования багажное отделение можно открыть нажатием рукоятки и поднятием его двери. Когда все двери заблокированы, при нажатии кнопки разблокирования на электронном ключе дольше 1 секунды, багажное отделение разблокируется. При открывании и последующем закрывании багажного отделения оно блокируется автоматически.

ЗАКРЫТИЕ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Для закрытия багажного отделения следует опустить дверь багажного отделения и нажать на нее. Убедиться, что

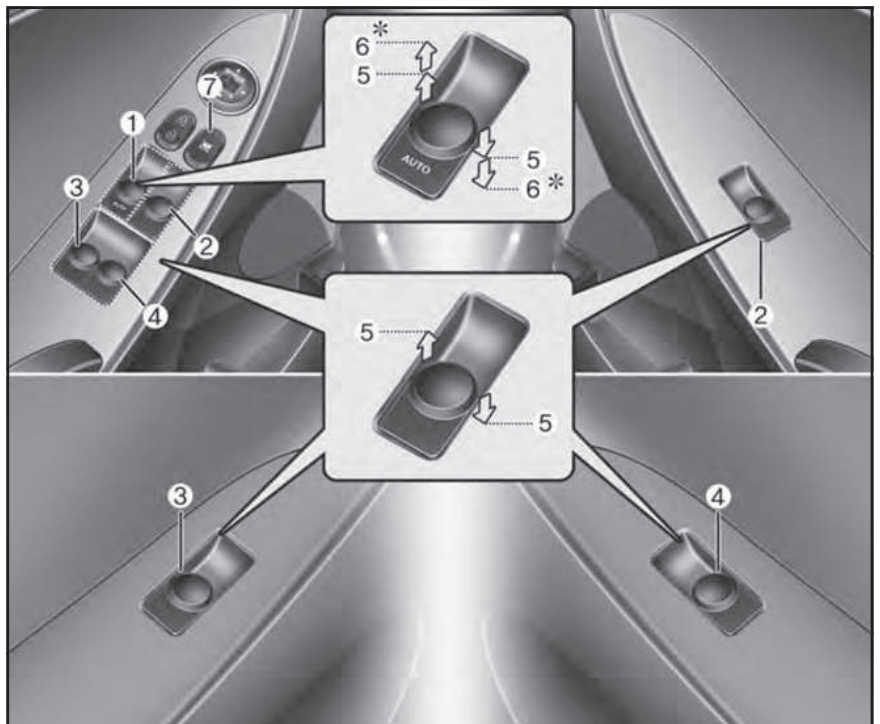
багажное отделение надежно закрыто на защелку.

АВАРИЙНОЕ ОТКРЫТИЕ БАГАЖНОГО ОТДЕЛЕНИЯ



Данный автомобиль оснащен рычагом аварийного открытия багажника, находящимся на дне багажного отделения. Когда кто-либо непреднамеренно оказался заблокированным в багажном отделении, его можно открыть нажатием рычага открытия с последующим открытием двери багажного отделения.

СТЕКЛА И СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ



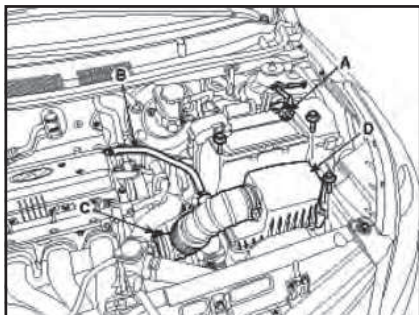
1. Переключатель управления электрическим стеклоподъемником окна двери водителя
2. Переключатель управления электрическим стеклоподъемником окна двери переднего пассажира
3. Переключатель управления электрическим стеклоподъемником задней (левой) двери*
4. Переключатель управления электрическим стеклоподъемником задней (правой) двери*
5. Открытие и закрытие окна
6. Автоматическое закрытие/открытие окна при помощи электрического стеклоподъемника* (окно водителя)
7. Переключатель блокировки электрических стеклоподъемников*

* : если имеется

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ

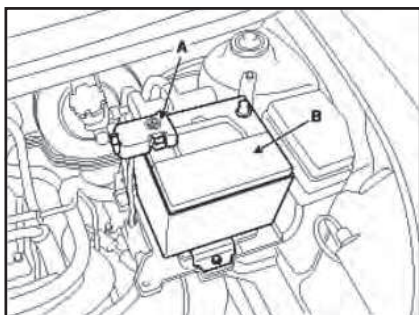
Для работы электрических стеклоподъемников ключ в замке зажигания должен находиться в положении ON. На каждой двери расположен переключатель управления электрическим

стеклоподъемником данной двери. Однако, на месте водителя предусмотрен переключатель блокировки электрических стеклоподъемников, который отключает стеклоподъемники окон дверей пассажиров.



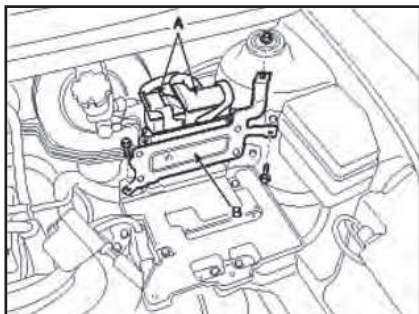
3. Отсоедините кабель от положительного вывода (А) АКБ и снимите АКБ (В).

Момент затяжки (+) вывод: 7,8-9,8 Н·м (0,8-1,0 кгс·м)
Болт крепления кронштейна АКБ: 9,8 - 11,8 Н·м (1,0 - 1,2 кгс·м)



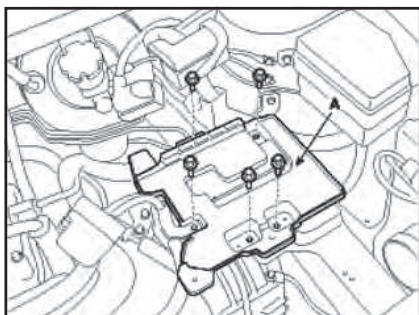
4. Отсоедините разъемы (А) и снимите блок ЕСМ (В).

Момент затяжки 9,8 - 11,8 Н·м (1,0 - 1,2 кгс·м)



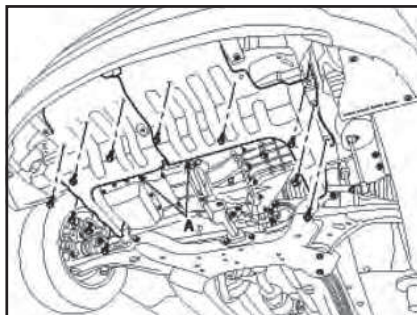
5. Снимите аккумуляторную полку (А).

Момент затяжки 9,8 - 11,8 Н·м (1,0 - 1,2 кгс·м)

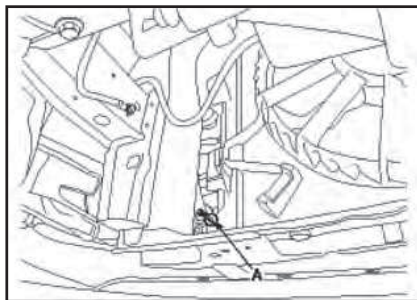


6. Снимите левый и правый нижние щитки (А).

Момент затяжки 6,9 - 10,8 Н·м (0,7 - 1,1 кгс·м)

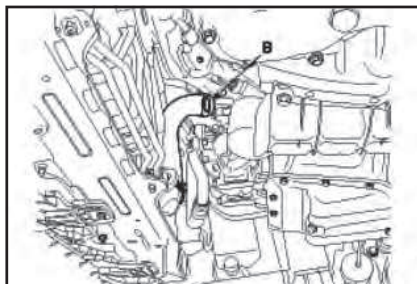
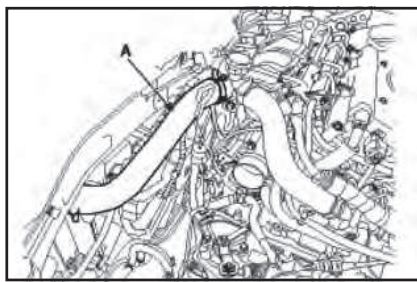


7. Выверните сливную пробку (А) и слейте охлаждающую жидкость. Чтобы ускорить слив, откройте крышку радиатора.

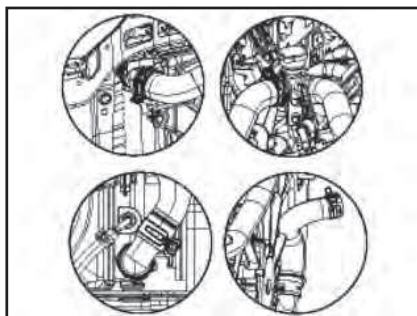


● Никогда не снимайте крышку радиатора, когда двигатель нагрет. В противном случае может произойти выброс горячей жидкости под высоким давлением из радиатора, способный привести к получению сильных ожогов.

8. Снимите верхний (А) и нижний (В) шланги радиатора.



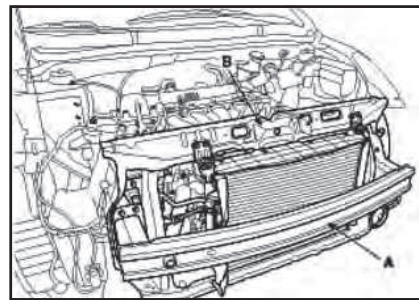
● Присоедините шланги радиатора, как показано на рисунках.



9. Слейте хладагент и снимите трубки высокого и низкого давления.

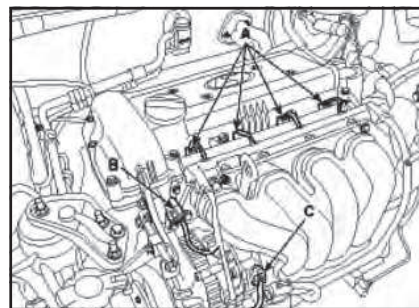
10. Отсоединив разъемы проводки, снимите передний бампер.

11. Снимите передний брус (А), затем снимите передний блок (FEM) в сборе (В), предварительно отсоединив проводку.

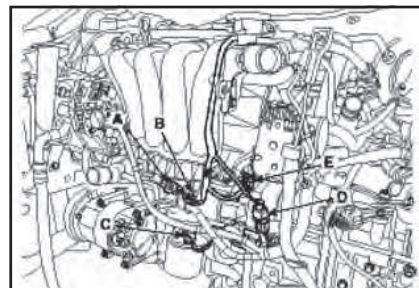


12. Отсоедините разъемы проводки двигателя и снимите защитные крышки разъемов.

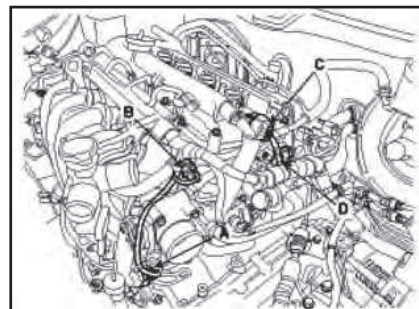
(1) Разъемы (А) форсунок
 (2) Разъем (В) клапана управления подачей масла (OCV)
 (3) Разъем генератора (С)



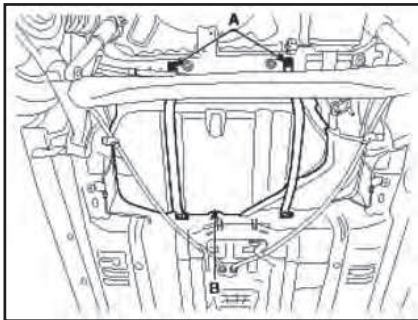
(4) Разъем датчика детонации (А)
 (5) Разъем стартера (В)
 (6) Разъем датчика давления масла (С)
 (7) Разъем (D) датчика частоты вращения коленчатого вала
 (8) Разъем датчика абсолютного давления во впускном коллекторе (Е)



(9) Разъем (А) системы электронного управления дроссельной заслонкой (ETC)
 (10) Разъем датчика положения распределительного вала (В)
 (11) Разъем катушек зажигания (С)
 (12) Разъем датчика температуры охлаждающей жидкости (D)



(13) Разъемы кислородных датчиков (А)



УСТАНОВКА

Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

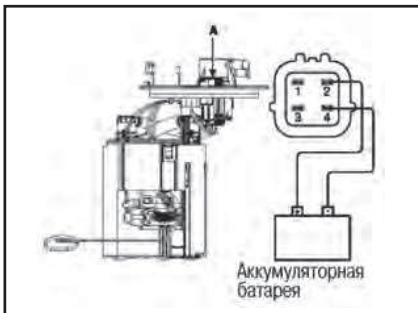
Гайка крепления топливного бака: 39,2 – 53,9 Нм (4,0 – 5,5 кгс•м)

ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

ТОПЛИВНЫЙ НАСОС

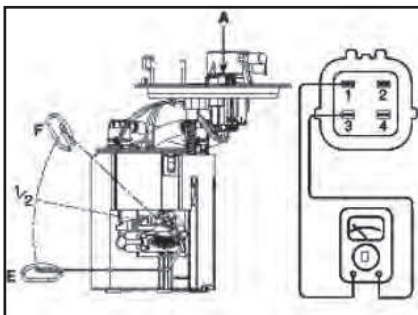
1. Поверните ключ зажигания в положение OFF и отсоедините кабель от отрицательного вывода АКБ.
2. Отсоедините разъем (А) топливного насоса.
3. Проверьте работоспособность двигателя, подключив выводы разъема (А) топливного насоса следующим образом: вывод № 2 к цепи питания, а вывод № 4 – к «массе» автомобиля.



№ контакта	Описание
1	Сигнал датчика уровня топлива
2	Топливный насос (-)
3	«Масса» датчика уровня топлива
4	Топливный насос (-)

ДАТЧИК УРОВНЯ ТОПЛИВА

1. С помощью омметра измерьте сопротивление между клеммами № 1 и № 3 разъема (А) датчика в каждом положении.



№ контакта	Описание
1	Сигнал датчика уровня топлива

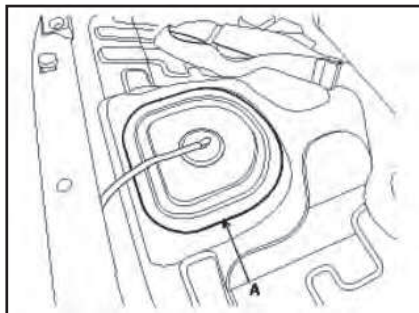
2	Топливный насос (-)
3	«Масса» датчика уровня топлива
4	Топливный насос (-)

2. Также убедитесь, что при перемещении поплавка от точки «Е» до точки «F» сопротивление изменяется плавно.

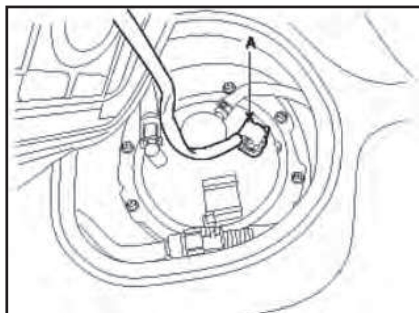
Положение	Сопротивление (Ом)	Емкость (л)
Е	197 – 203	2,8
1/2	64,2 – 68,2	22,3
F	6 – 10	41,8

СНЯТИЕ

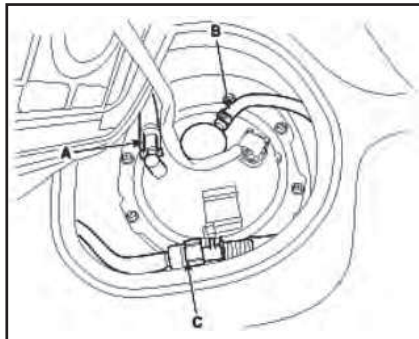
1. Сбросьте остаточное давление в линии подачи топлива.
2. Снимите подушку заднего сиденья.
3. Откройте крышку для обслуживания (А).



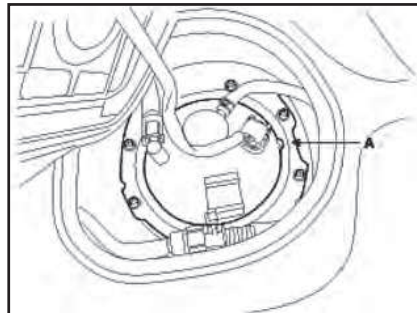
4. Отсоедините разъем (А) топливного насоса.



5. Отсоедините быстроразъемное соединение (А) топливной трубки, быстроразъемное соединение (С) трубки подачи паров и шланг (В) подачи паров.



6. Снимите крышку (А) и, вывернув крепежные болты, извлеките топливный насос из топливного бака.

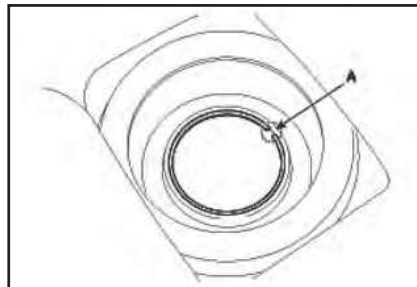


УСТАНОВКА

1. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

Болт крепления крышки топливного насоса: 2,0 – 2,9 Нм (0,2 – 0,3 кгс•м)

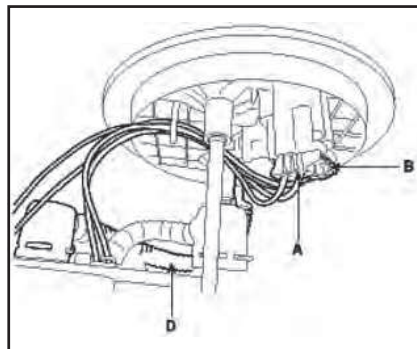
- Установку топливного насоса следует проводить с учетом его ориентации (см. канавку (А) на топливном баке).



ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР

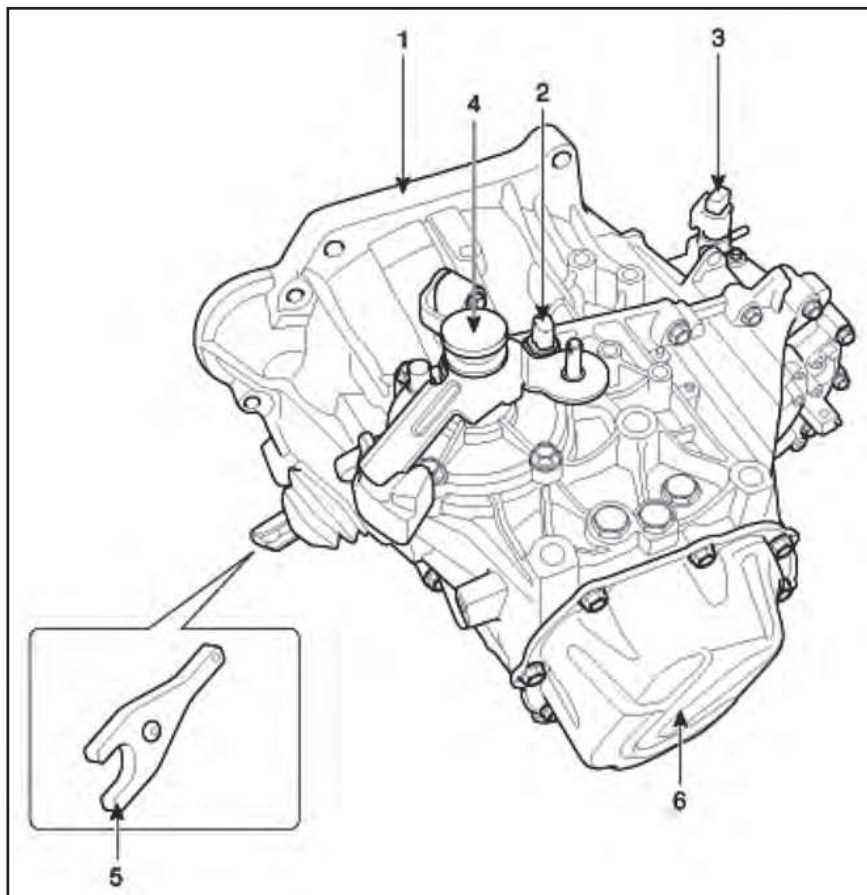
ЗАМЕНА

1. Снимите топливный насос.
2. Отсоедините разъем (А) электропроводки насоса и разъем (В) проводки датчика топлива.
3. Снимите датчик (С).
4. Отсоедините быстроразъемное соединение (D) топливной трубки.
5. Освободив защелки-фиксаторы, снимите головку в сборе.



МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

КОМПОНЕНТЫ

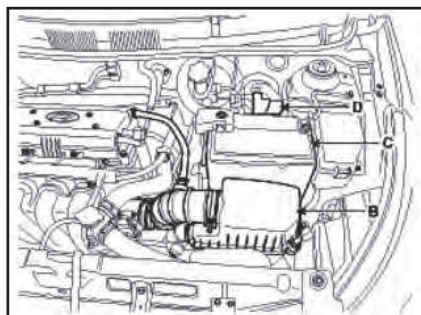
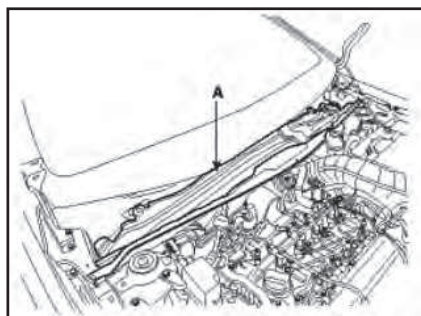


- 1. Кожух сцепления
- 2. Датчик включения фонарей заднего хода
- 3. Датчик скорости автомобиля

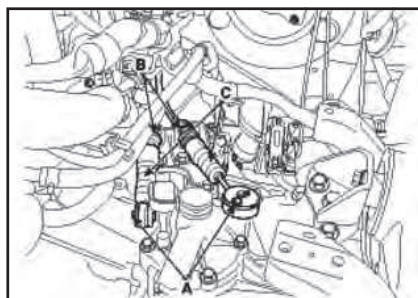
- 4. Управляющий вал в сборе
- 5. Вилка выключения сцепления
- 6. Задняя крышка

СНЯТИЕ

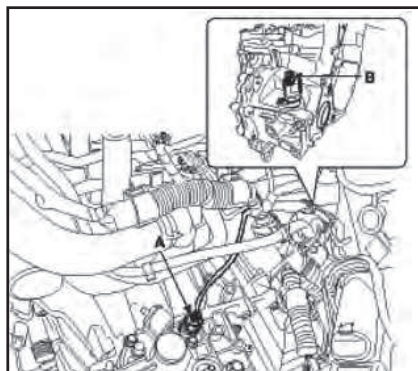
- 1. Снимите следующие детали;
 - A. Капот
 - B. Панель решетки воздухозаборника в сборе (A).
 - C. Воздухоочиститель в сборе и воздухопровод (B)
 - D. АКБ с аккумуляторной полкой (C)
 - E. Блок управления двигателем (D)



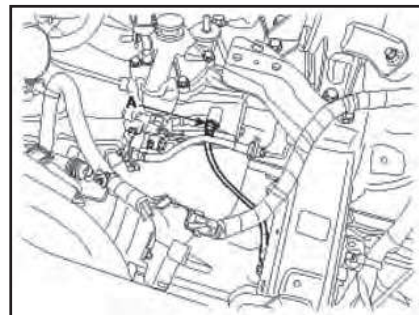
- 2. Отсоединив зажимы (B) и шпильки (A), отсоедините тросик (C) в сборе.
 - При установке используйте новые зажимы.



- 3. Отсоедините разъемы от датчика включения огней заднего хода (A) и датчика скорости автомобиля (B).

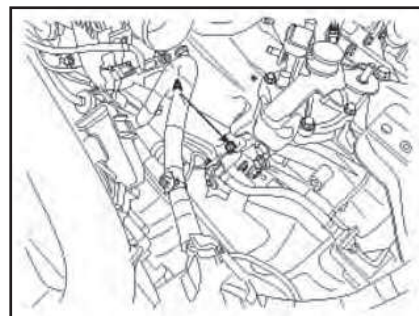


- 4. Отсоедините провод (A) соединения с «массой» от коробки передач.



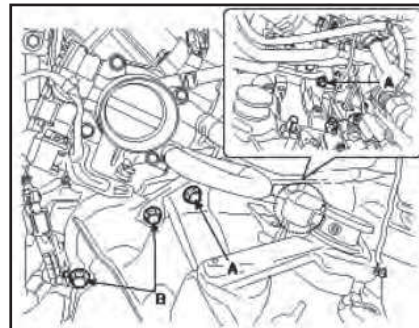
- 5. Выверните болт (A) кронштейна трубки.

Момент затяжки
14,7 – 21,6 Н·м (1,5 – 2,2 кгс·м)

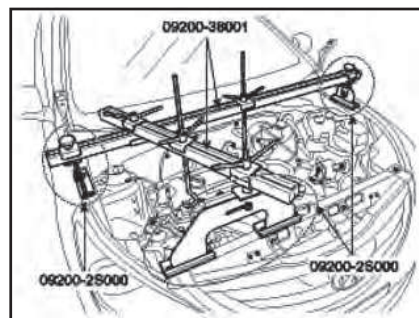


- 6. Выверните 2 верхних крепежных болта (A) коробки передач и 2 крепежных болта (B) электродвигателя стартера.

Момент затяжки
(A) 42,2 – 54,0 Н·м (4,3 – 5,5 кгс·м)
(B) 38,2 – 58,8 Н·м (3,9 – 6,0 кгс·м)



- 7. С помощью траверсы двигателя (опора 09200-2S000, балка 09200-38001) надежно подвесьте двигатель с коробкой передач.



- 8. Выверните болты крепления опоры трансмиссии (A, 3 шт.).

Момент затяжки
88,3 – 107,9 Н·м (9,0 – 11,0 кгс·м)

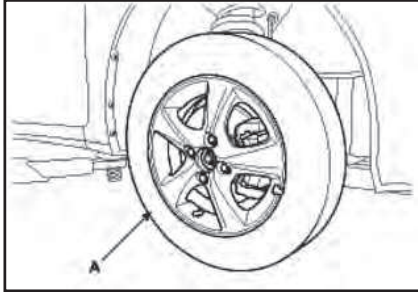
РЕМОНТНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

ЗАМЕНА

1. Слегка ослабьте затяжку колесных гаек.
- Поднимите автомобиль и убедитесь в надежности опор.
2. Снимите переднее колесо (А) со ступицы.

Момент затяжки

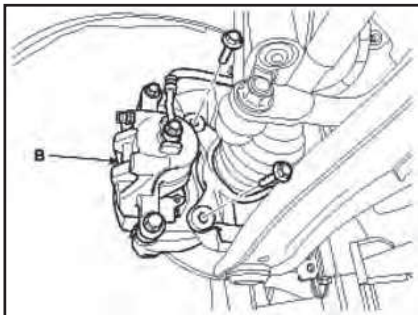
88,2 – 107,8 Н·м (9,0 – 11,0 кгс·м)



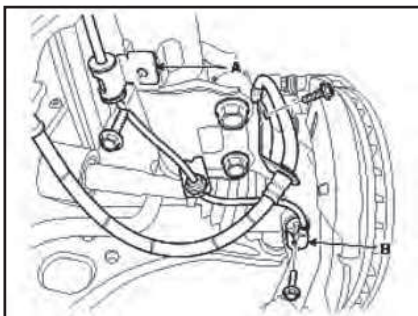
- Действуйте осторожно, чтобы при снятии переднего колеса (А) не повредить болты ступицы.
3. Выверните болты крепления тормозного суппорта и подвяжите тормозной суппорт (В) проволокой.

Момент затяжки

78,4 – 98,0 Н·м (8,0 – 10,0 кгс·м)



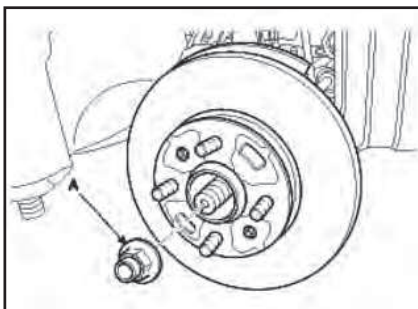
4. Снимите кронштейн (А) тормозного шланга и датчик частоты вращения колеса (В).



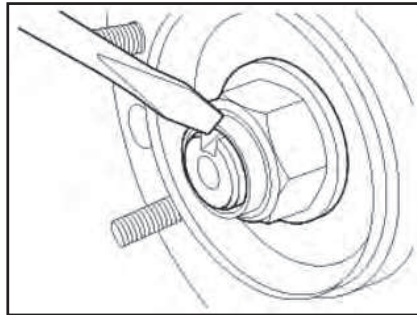
5. При активированной тормозной системе отверните гайку (А) крепления приводного вала от передней ступицы.

Момент затяжки

196,1 – 274,5 Н·м (20,0 – 28,0 кгс·м)



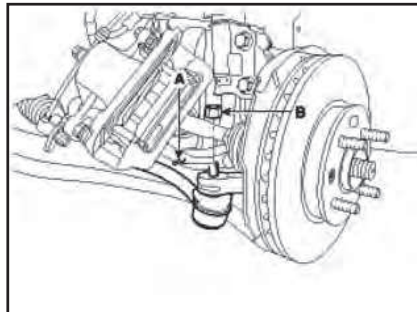
- Гайку крепления приводного вала следует заменить на новую.
- После затяжки гайки крепления приводного вала заблокируйте ее с помощью зубила и молотка, как показано на следующем рисунке.



6. Отсоедините от кулака шаровой шарнир соединительной тяги.
 - (1) Извлеките шплинт (А).
 - (2) Отверните корончатую гайку (В).

Момент затяжки

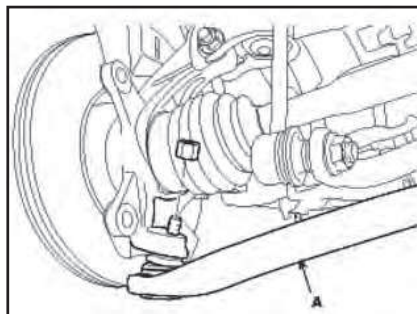
23,5 – 33,3 Н·м (2,4 – 3,4 кгс·м)



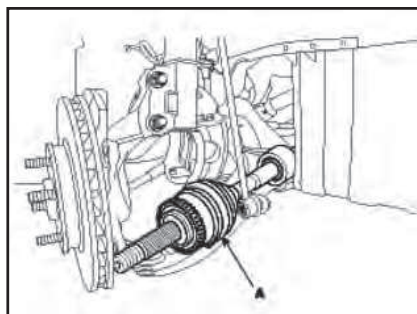
7. Снимите нижний рычаг (А) с кулака.

Момент затяжки

196,1 – 274,5 Н·м (20,0 – 28,0 кгс·м)



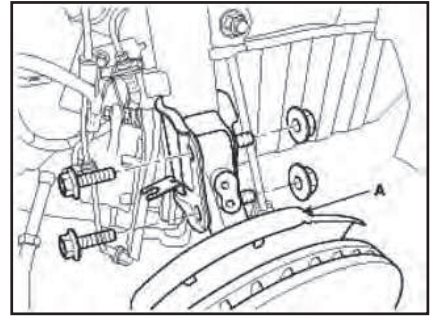
8. Извлеките приводной вал (А) из узла ступицы.



9. Отверните болты крепления стойки и снимите поворотный кулак в сборе (А).

Момент затяжки

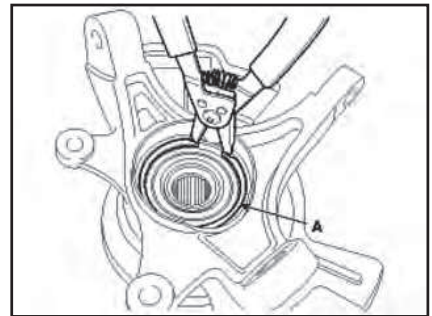
98,1 – 117,7 Н·м (10,0 – 12,0 кгс·м)



10. Установка выполняется в порядке, обратном разборке.

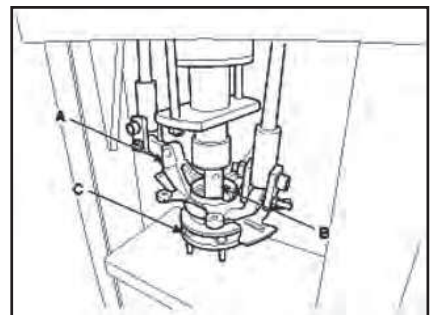
РАЗБОРКА

1. Снимите стопорное кольцо (А).



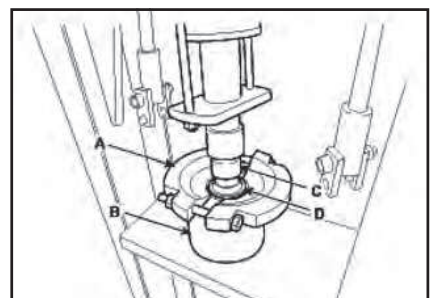
2. Снимите узел ступицы с узла поворотного кулака.

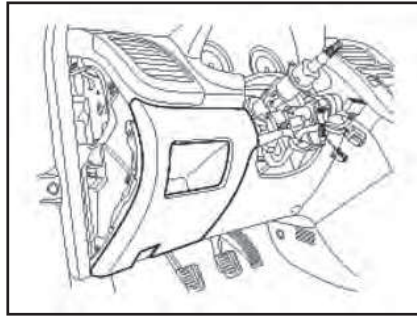
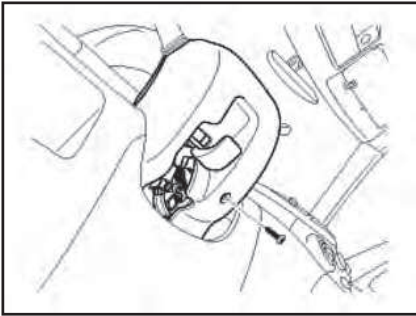
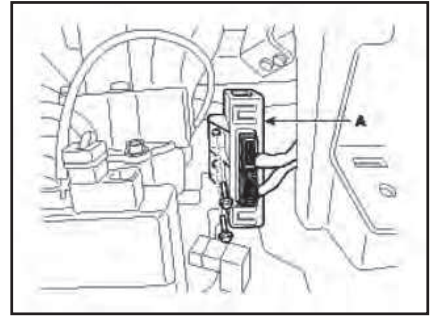
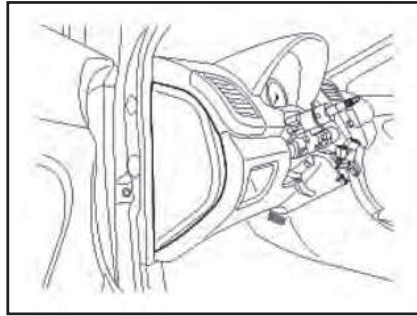
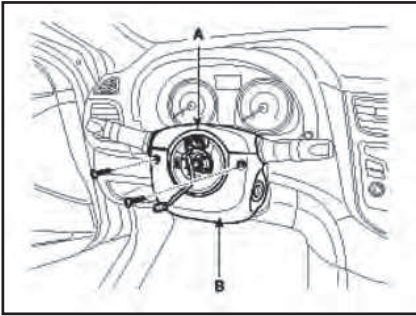
- (1) Установите узел (А) переднего поворотного кулака на пресс.
- (2) Поставьте подходящую оправку (В) на вал узла ступицы.
- (3) С помощью прессы снимите ступицу в сборе (С) с поворотного кулака в сборе (А).



3. Снимите с узла ступицы внутреннее кольцо подшипника ступицы.

- (1) Установите на узел ступицы подходящее приспособление (А) для снятия внутреннего кольца подшипника ступицы.
- (2) Поставьте узел ступицы и приспособление (А) на подходящую оправку (В).
- (3) Поставьте подходящую оправку (С) на вал узла ступицы.
- (4) Снимите с узла ступицы внутреннее кольцо (D) подшипника ступицы, используя пресс.

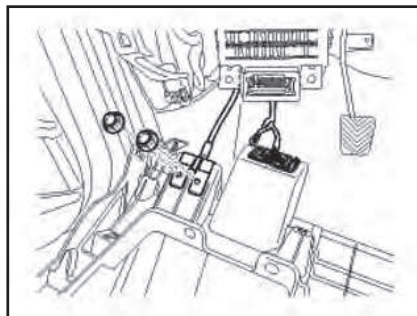
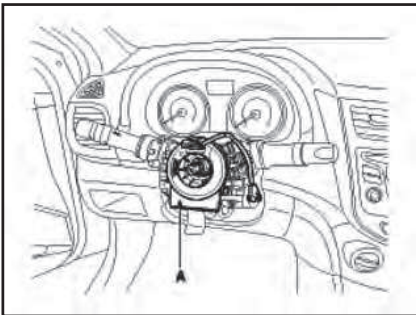
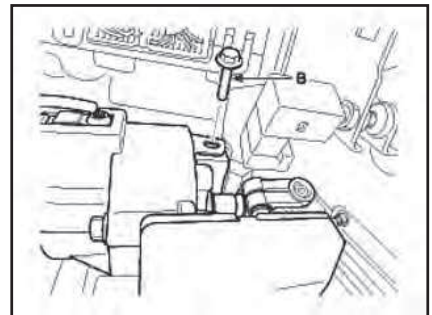
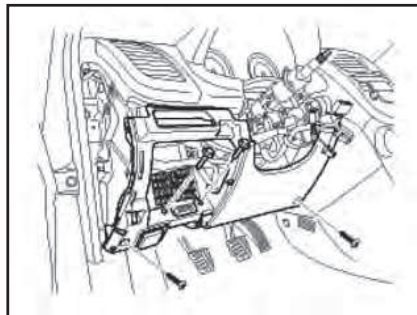
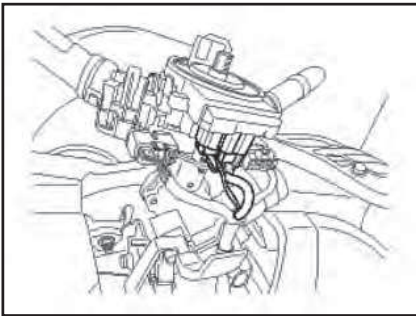
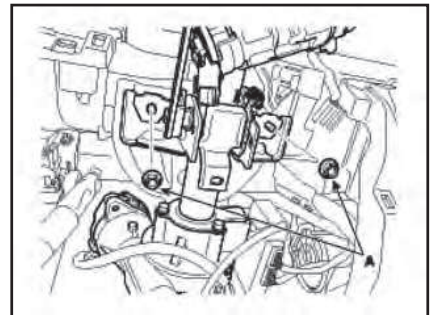




13. Выверните крепежный болт (В), отверните гайки (А) и снимите рулевую колонку с блоком EPS в сборе.

Момент затяжки
Гайка: 12,7 – 17,7 Н·м (1,3 – 1,8 кгс·м)
Болт: 44,1 – 49,0 Н·м (4,5 – 5,0 кгс·м)

6. Отсоедините разъем и снимите спиральную пружину (А).



14. Установка производится в обратном порядке.

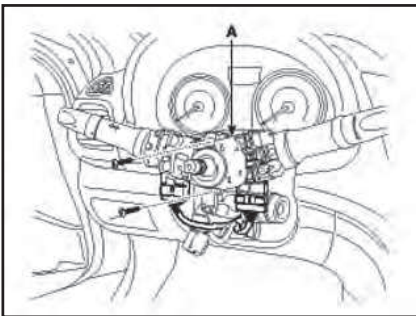
7. Отсоедините разъем.

8. Выверните винт и снимите многофункциональный переключатель (А).

РАЗБОРКА

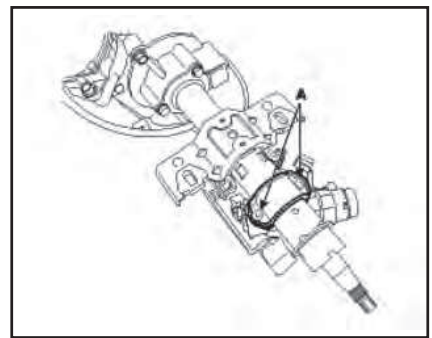
УЗЕЛ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

1. Сделайте зубилом канавку на головках специальных болтов (А).

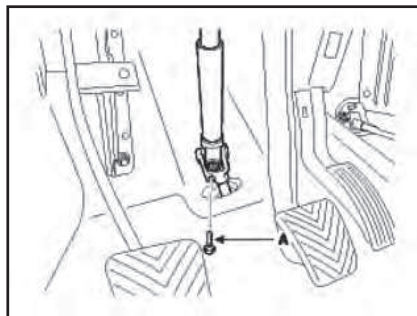


10. Выверните болт (А), затем отсоедините узел кардана от приводной шестерни рулевого механизма.

Момент затяжки
32,4–37,3 Н·м (3,3–3,8 кгс·м)



9. Снимите боковую крышку амортизирующей накладки, крышку блока предохранителей и нижнюю часть амортизирующей накладки.



● Использовать болт крепления карданного шарнира повторно нельзя.

11. Отсоедините все разъемы, подсоединенные к рулевой колонке и блоку EPS.

12. Снимите блок BCM (А).

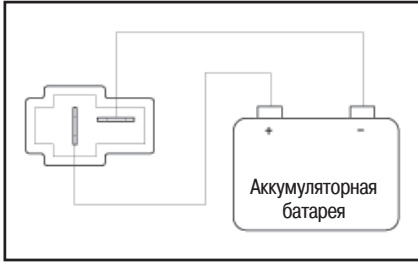
2. Отверните специальный болт отверткой и снимите узел замка зажигания с узла рулевой колонки.

3. Сборка проводится в порядке, обратном порядку разборки.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

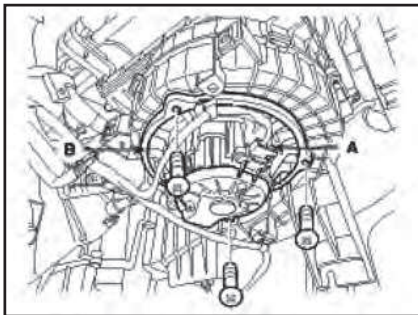
1. Подключите напряжение от аккумуляторной батареи и проверьте вращение электродвигателя вентилятора.



2. Если напряжение на клеммах электродвигателя вентилятора отличается от требуемого, замените электродвигатель вентилятора на заведомо исправный и выполните функциональную проверку.
3. Если неисправность устранена, замените электродвигатель вентилятора.

ЗАМЕНА

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъем (А) электродвигателя вентилятора.
3. Выверните винты крепления и снимите вентилятор (В).

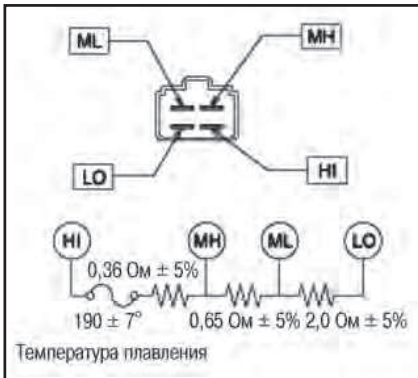


4. Установку выполняйте в порядке, обратном снятию.

РЕЗИСТОР СКОРОСТИ НАГРЕВАТЕЛЯ

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

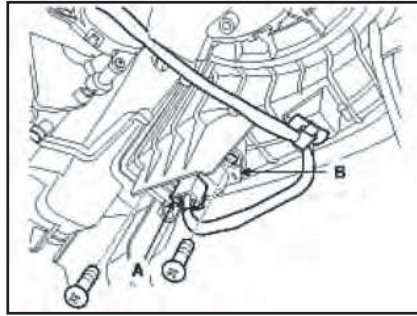
1. Измерьте сопротивление между выводами резистора вентилятора.
2. Если измеренное сопротивление не отвечает требованиям, резистор вентилятора необходимо заменить. (После снятия резистора)



ЗАМЕНА

1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Выверните винты крепления, отсоедините разъем (А) резистора вен-

тилятора и снимите резистор (В) вентилятора.



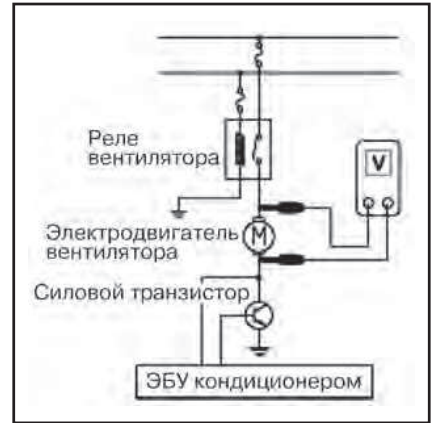
3. Установку выполняйте в порядке, обратном снятию.

СИЛОВОЙ МОП-ТРАНЗИСТОР

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Включите зажигание
2. Нажмите выключатель управления и измерьте напряжение на электродвигателе вентилятора.

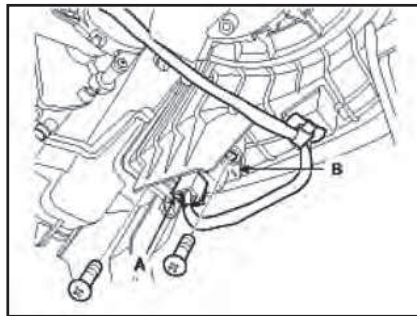
3. Переведите переключатель управления в положение, при котором напряжение возрастает до уровня, соответствующего максимальной скорости вращения.



Вентилятор	Напряжение на клеммах электродвигателя	
	Для автомобилей с механической коробкой передач	
Первая передача	3,6 ± 0,5 В	
Вторая передача	5,1 ± 0,5В	
Третья передача	6,2 ± 0,5 В	
Четвертая передача	7,4 ± 0,5 В	
Пятая передача	8,5 ± 0,5 В	
Шестая передача	9,8 ± 0,5 В	
Седьмая передача	11,0 ± 0,5 В	
Восьмая передача	Аккумуляторная батарея	

ЗАМЕНА

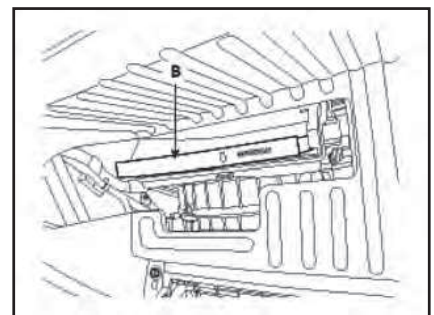
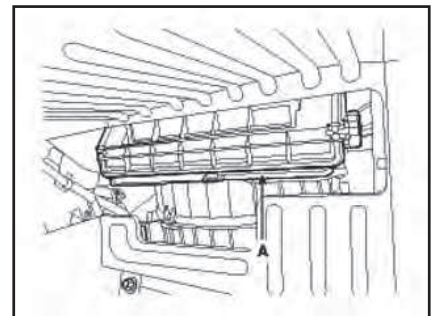
1. Отсоедините отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Отсоедините разъем (А) МОП-транзистора питания, выверните винты крепления и снимите МОП-транзистор питания (В).



3. Установку выполняйте в порядке, обратном снятию.

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

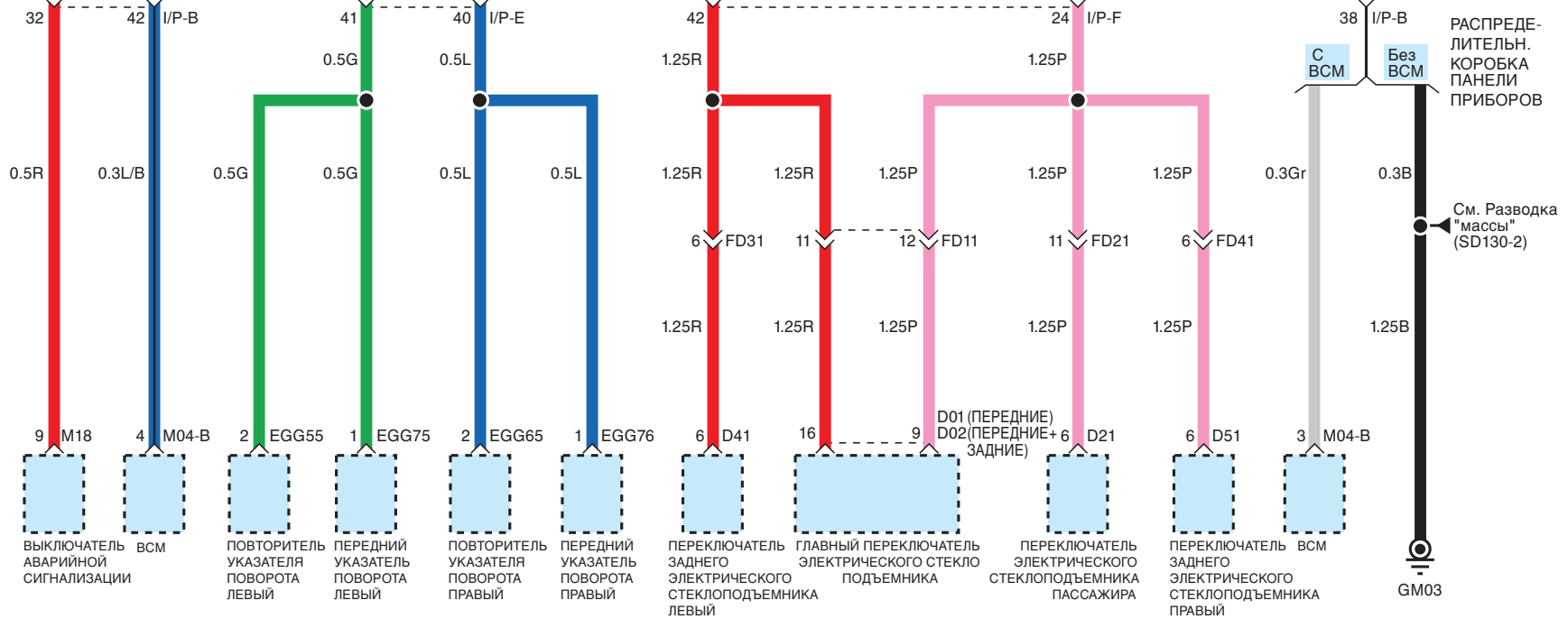
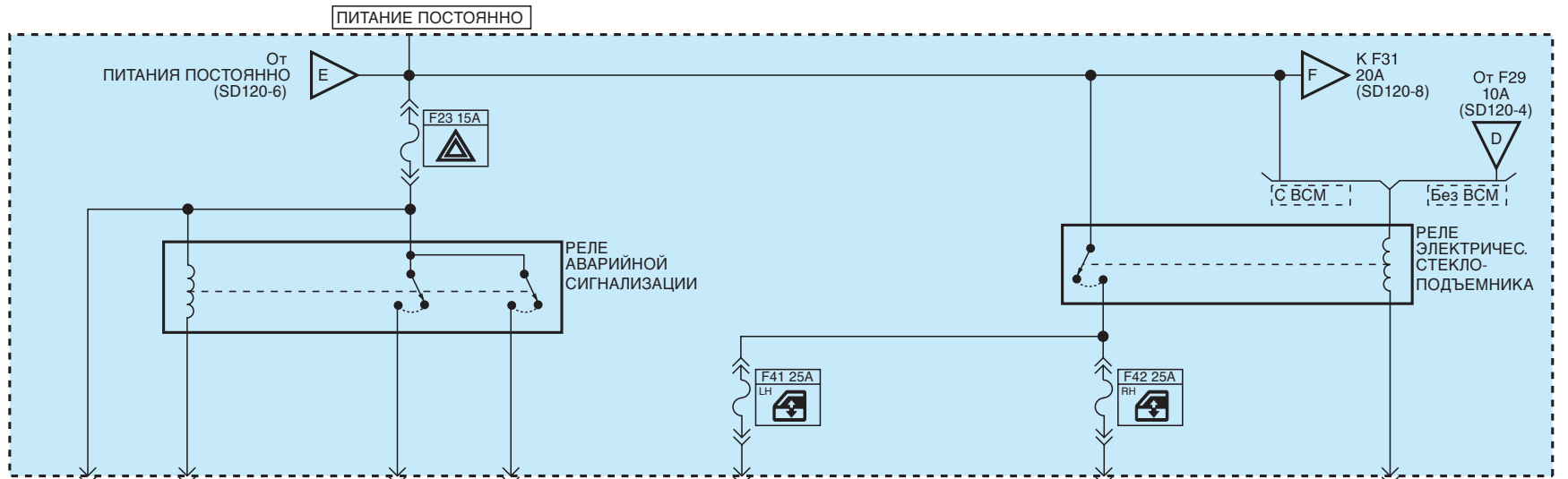
Воздушный фильтр системы кондиционирования включает в себя сажевый фильтр, который удаляет воздуха инородные материалы и запахи. Сажевый фильтр состоит из обычного пылеулавливающего фильтра и фильтра, поглощающего запахи, что обеспечивает комфортный микроклимат в салоне.



- Если автомобиль эксплуатируется в условиях загрязненной воздуха или пересеченной местности, то проверку и замену воздушного фильтра следует выполнять как можно чаще.
2. Установку выполняйте в порядке, обратном снятию .

Блок предохранителей салона (7)

SD120-7



СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	9	Система запуска двигателя.....	88
Знакомство с автомобилем	9	Система зарядки аккумулятора.....	88
Система безопасности автомобиля	10	Устранение неполадок	89
Подготовка к началу движения	14	Система запуска двигателя.....	89
Управление автомобилем	34	Система зарядки аккумулятора.....	89
Действия в непредвиденных ситуациях	38	Система зажигания	89
Техническое обслуживание	41	Проверка технического состояния на автомобиле.....	89
Технические характеристики	50	Проверка свечи зажигания.....	90
ДВИГАТЕЛЬ	52	Проверка технического состояния электродов.....	90
Механическая часть двигателя	52	Проверка технического состояния катушки зажигания.....	90
Общие сведения.....	52	Система зарядки аккумулятора	91
Технические характеристики.....	52	Система управления генератором.....	91
Моменты затяжки.....	54	Проверка на автомобиле.....	91
Проверка компрессии.....	55	Проверка выводов и предохранителей АКБ.....	91
Проверка и регулировка клапанного зазора.....	55	Проверка технического состояния приводного ремня.....	91
Устранение неполадок.....	57	Измерение и регулировка натяжения приводного ремня.....	91
Блок двигателя и коробки передач.....	58	Визуальная проверка электропроводки генератора переменного тока и прослушивание необычных шумов.....	92
Компоненты.....	58	Проверка цепи контрольной лампы разряда аккумуляторной батареи.....	92
Снятие.....	58	Проверка технического состояния системы зарядки, проверка падения напряжения в выходном проводе генератора.....	92
Установка.....	60	Проверка выходного тока.....	92
Система газораспределения.....	61	Проверка регулируемого напряжения.....	93
Цепь ГРМ.....	61	Генератор.....	94
Головка блока цилиндров в сборе.....	67	Компоненты.....	94
Компоненты.....	67	Снятие и установка.....	94
Снятие.....	67	Разборка.....	94
Разборка.....	67	Проверка технического состояния.....	95
Проверка технического состояния.....	68	Аккумуляторная батарея.....	95
Клапан и пружина клапана.....	68	Компоненты.....	95
Модуль газораспределения (CWT) в сборе.....	69	Снятие и установка.....	96
Повторная сборка.....	70	Очистка.....	96
Установка.....	70	Датчик АКБ.....	96
Блок цилиндров.....	71	Система запуска двигателя	97
Компоненты.....	71	Устранение неполадок.....	97
Разборка.....	72	Цепь стартера.....	97
Проверка технического состояния.....	73	Проверка тягового реле стартера.....	97
Повторная сборка.....	75	Стартер	98
Система охлаждения	78	Компоненты.....	98
Охлаждающая жидкость.....	78	Снятие и установка.....	98
Перезаправка и выпуск воздуха.....	78	Разборка.....	98
Термостат.....	78	Проверка технического состояния.....	99
Компоненты.....	78	Ротор.....	99
Снятие.....	78	Проверка технического состояния щеток стартера.....	100
Проверка технического состояния.....	79	Щеткодержатель стартера.....	100
Установка.....	79	Муфта.....	100
Устранение неполадок.....	79	Очистка.....	100
Водяной насос.....	80	Реле стартера.....	100
Снятие.....	80	ТОПЛИВНАЯ СИСТЕМА	101
Проверка технического состояния.....	80	Технические характеристики	101
Установка.....	80	Система подачи топлива.....	101
Устранение неполадок.....	80	Датчики.....	101
Радиатор.....	81	MAPS.....	101
Компоненты.....	81	Датчик температуры поступающего воздуха (IATS).....	101
Снятие и установка.....	81	Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECTS).....	101
Проверка технического состояния.....	82	Датчик положения дроссельной заслонки (TPS).....	101
Система смазки двигателя	82	Кислородный датчик с подогревом (HO2S) (блок 1/датчик 1).....	101
Гидравлический насос.....	82	Кислородный датчик с подогревом (HO2S) (блок 1/датчик 2).....	102
Компоненты.....	82	Датчик положения распределительного вала (CMP5).....	102
Замена масла и масляного фильтра.....	83	Датчик положения коленчатого вала (CKPS).....	102
Проверка технического состояния.....	83	Датчик детонационного сгорания топлива (KS).....	102
Система смазки двигателя.....	83	Датчик положения педали газа (APS).....	102
Выбор моторного масла.....	83	Приводы.....	102
Поддон картера.....	83	Форсунки.....	102
Снятие.....	83	Электромагнитный клапан управления продувкой накопительных топливных паров (PCSV).....	102
Установка.....	84	Клапан управления расходом масла (OCV) системы CWT.....	102
Датчик давления масла.....	84	Катушки зажигания.....	102
Проверка технического состояния.....	84	Электродвигатель ETC.....	102
Система впуска	84	Нормативы для то.....	102
Впускной коллектор.....	84	Моменты затяжки.....	102
Компоненты.....	84	Система управления двигателем.....	102
Выпускной коллектор.....	85	Система подачи топлива.....	102
Компоненты.....	85	Схема устранения неполадок.....	103
Снятие и установка.....	85	Система управления двигателем	104
Глушитель.....	86	Местоположение компонентов.....	104
Компоненты.....	86	Контрольная лампа неисправности (MIL).....	107
Снятие и установка.....	86	Проверка технического состояния.....	107
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ	88		
Технические характеристики	88		
Система зажигания (Gamma 1,4/1,6 л).....	88		

Самодиагностика	107	Клапан системы вентиляции картера (PCV)	126
Блок управления двигателем (ECM).....	107	Принцип действия.....	126
Разъем жгута проводов.....	107	Снятие	126
Входные/выходные сигналы	109	Проверка технического состояния	126
Процедура проверки технического состояния блока управле- ния двигателем	113	Установка	126
Снятие	113	Система снижения токсичности выбросов из топливного бака	126
Установка	113	Описание	126
ETC (модуль управления дроссельной заслонкой с электроприводом)	113	Канистра	126
Технические характеристики	114	Электромагнитный клапан управления продувкой накопите- ля топливных паров (PCSV)	126
Электродвигатель ETC	114	Крышка заливной горловины топливного бака	126
Инициализация системы ETC	114	Ремонтные процедуры	126
MAPS	114	Проверка технического состояния	126
Технические характеристики	115	Канистра	127
Проверка технического состояния	115	Снятие	127
Снятие	115	Проверка технического состояния	127
Установка	115	Установка	128
Датчик температуры поступающего воздуха (IATS).....	115	Крышка заливной горловины топливного бака	128
Технические характеристики	115	Система контроля выхлопных газов	128
Снятие	115	Система управления воздушно-топливной смесью	128
Установка	115	Описание и работа.....	128
Датчик температуры охлаждающей жидкости двигателя (ECTS)	115	Система CVT	129
Технические характеристики	116	СЦЕПЛЕНИЕ И МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	131
Снятие	116	Сцепление	131
Установка	116	Технические характеристики.....	131
Датчик положения коленчатого вала (CKPS)	116	Нормативы для ТО.....	131
Снятие	116	Моменты затяжки	131
Установка	116	Смазочные материалы.....	131
Датчик детонационного сгорания топлива (KS)	116	Кожух и диск сцепления	131
Технические характеристики	117	Снятие	132
Снятие	117	Проверка технического состояния	132
Установка	117	Установка	132
Нагреваемый кислородный датчик (HO2S)	117	Главный цилиндр привода выключения сцепления	132
Технические характеристики	117	Снятие	132
Снятие	117	Установка	133
Установка	117	Педал сцепления.....	133
Датчик положения педали газа (APS)	117	Проверка технического состояния	133
Технические характеристики	118	Снятие	133
Форсунки	118	Цилиндр выключения сцепления.....	134
Технические характеристики	118	Компоненты	134
Снятие	118	Снятие	134
Установка	118	Установка	134
Электромагнитный клапан управления продувкой накопителя топливных паров (PCSV)	118	Регулировка.....	134
Технические характеристики	118	Механическая коробка переключения передач (МКПП)	135
Снятие	118	Технические характеристики	135
Установка	118	Моменты затяжки	135
Клапан управления расходом масла (OCV) системы CVT.....	118	Смазочные материалы.....	135
Технические характеристики	119	Проверка технического состояния	135
Снятие	119	Проверка уровня масла в МКПП	135
Установка	119	Замена масла в МКПП	135
Система подачи топлива	119	Механическая коробка передач	136
Расположение компонентов.....	119	Компоненты	136
Снятие	119	Снятие	136
Установка	120	Установка	137
Топливный насос	120	Система управления коробкой передач	137
Проверка технического состояния	120	Рычаг переключения передач	137
Датчик уровня топлива	120	Снятие	137
Снятие	120	Проверка технического состояния	138
Установка	120	Установка	138
Топливный фильтр	120	Выключатель фонаря заднего хода.....	138
Замена	120	Технические характеристики	138
Заливная горловина в сборе.....	121	Проверка технического состояния	138
Снятие	121	Замена.....	139
Установка	121	АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	140
Педал акселератора	121	Общие сведения	140
Снятие	121	Технические характеристики	140
Установка	121	Моменты затяжки	140
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПА	122	Смазочные материалы	140
Общие сведения	122	Герметизирующий состав.....	140
Технические характеристики.....	122	Основные новые особенности	140
Электромагнитный клапан управления продувкой накопите- ля топливных паров (PCSV)	122	Основные проверки и регулировки на автомобиле.....	140
Моменты затяжки.....	122	Уровень жидкости в коробке передач	140
Устранение неполадок	122	Проверка технического состояния	140
Принципиальная схема.....	122	Замена	141
Компоненты и их расположение.....	123	Проверка блокировки гидротрансформатора	141
Система контроля картерных газов	125	Устранение неполадок.....	141
Принципиальная схема.....	125	Диагностические коды неисправностей (процедура проверки)	141
Ремонтные процедуры	125	Автоматическая коробка передач	142
		Компоненты	142
		Снятие	143

Установка.....	144	Ступица/несущий узел задней оси	167
Система управления автоматической КПП	144	Компоненты	167
Рычаг переключения передач	144	Замена	167
Регулировка.....	145	Проверка технического состояния	169
Контрольный список блокировки переключения.....	146	ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	170
Блок управления трансмиссией	146	Описание и работа	170
Разъем БУТ и назначение контактов	146	Технические характеристики.....	170
Проверка технического состояния	147	Система ABS.....	170
Замена	147	Система стабилизации курсовой устойчивости (ESP)	170
Установка	147	Нормативы для то	171
Датчик частоты вращения первичного вала	147	Моменты затяжки.....	171
Снятие	147	Смазочные материалы.....	171
Установка	147	Устранение неполадок.....	171
Датчик частоты вращения вторичного вала	148	Таблица признаков неисправностей.....	171
Снятие	148	Проверка функционирования и герметичности	172
Установка	148	Удаление воздуха из тормозной системы.....	173
Датчик температуры масла КПП	148	Тормозной усилитель	173
Место установки	149	Компоненты	173
Снятие	149	Проверка функционирования тормозного усилителя	173
Установка	149	Проверка технического состояния	174
Переключатель диапазонов КПП	149	Установка	174
Снятие	149	Главный цилиндр.....	174
Установка	149	Компоненты	174
ПОДВЕСКА.....	151	Снятие	175
Технические характеристики	151	Установка	175
Передняя подвеска	151	Тормозная магистраль	175
Задняя подвеска	151	Компоненты	175
Колеса и шины	151	Снятие	176
Углы установки колес	151	Проверка технического состояния	176
Моменты затяжки	151	Установка	176
Передняя подвеска.....	151	Тормозная педаль.....	176
Задняя подвеска	151	Компоненты	176
Устранение неполадок.....	152	Снятие	177
Передняя подвеска	153	Проверка технического состояния	177
Замена передней стойки	154	Установка	177
Разборка и повторная сборка	154	Регулировка.....	177
Проверка технического состояния	154	Передние дисковые тормоза.....	177
Замена нижнего рычага.....	154	Компоненты	177
Проверка технического состояния	155	Снятие	178
Замена стабилизатора поперечной устойчивости	155	Замена	178
Проверка технического состояния	156	Проверка технического состояния	178
Задняя подвеска	157	Установка	178
Местоположение компонентов.....	157	Задние дисковые тормоза	178
Задний амортизатор	157	Снятие	178
Компоненты	157	Замена	179
Замена	157	Проверка технического состояния	179
Проверка технического состояния	158	Установка	180
Задняя цилиндрическая пружина	158	Регулировка стояночного тормоза	180
Компоненты	158	Задние барабанные тормоза.....	180
Замена	158	Компоненты	180
Проверка технического состояния	158	Снятие	180
Задний торсионный мост.....	158	Установка	181
Компоненты	158	Проверка технического состояния	182
Замена	158	Система стояночного тормоза.....	182
Шины/колеса	160	Стояночный тормоз в сборе	182
Углы установки передних колес.....	160	Снятие	183
Схождение.....	160	Установка	183
Развал и продольный наклон оси поворота.....	160	Регулировка.....	184
Углы установки задних колес	160	Система ABS	185
Схождение.....	161	Компоненты	185
Развал.....	161	Описание и работа.....	186
Колесо	161	Работа.....	186
Порядок затягивания гаек ступицы	161	Обработка сигналов датчиков скорости вращения колеса	186
Шины	161	Управление электромагнитным клапаном	186
Износ шин	161	Пределы напряжения.....	186
ОСИ И ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	162	Проверка электродвигателя насоса.....	186
Технические характеристики	162	Диагностический интерфейс	186
Моменты затяжки	162	Модуль контрольной лампы	186
Смазочные материалы	162	Входные и выходные сигналы разъема блока управления ABS	186
Устранение неполадок.....	162	Система электронного распределения тормозных усилий (EBD)	187
Передняя ось в сборе	162	Описание.....	187
Ступица/цапфа переднего колеса.....	162	Преимущества	187
Компоненты.....	162	Блок управления антиблокировочной системой	187
Ремонтные процедуры	163	Датчик скорости вращения переднего колеса	188
Ведущий вал в сборе	164	Датчик скорости вращения заднего колеса.....	189
Приводной вал передней оси.....	164	Электронная система стабилизации курсовой устойчивости (ESP)	189
Расположение компонентов	164	Контрольные лампы	191
Компоненты	165	Контрольная лампа ABS	191
Ремонтные процедуры	165	Контрольная лампа системы стояночного тормоза/EBD	191
Задняя ось в сборе	167	Контрольная лампа ESP (система ESP).....	191

Контрольная лампа ESP OFF (система ESP)	192	Замена динамика	212
Выключатель ESP (Система ESP)	192	Замена электродвигателя привода стеклоподъемников	212
Входные и выходные сигналы разъема блока управления ESP	192	Замена дверного замка	212
Датчик рысканья и ускорения	193	Замена наружной ручки	213
Технические характеристики	193	Замена уплотнения двери	213
Снятие	193	Регулировка положения стекла	213
Выключатель ESP (ВЫКЛ)	193	Регулировка положения петли замка двери	213
Датчик угла поворота рулевого колеса	193	Регулировка положения двери	213
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	195	Боковые молдинги кузова	214
Общие сведения	195	Люк	215
Технические характеристики	195	Компоненты	215
Моменты затяжки	195	Замена	215
Проверка технического состояния	195	Регулировка	217
Проверка люфта рулевого колеса	195	Управление люком в ручном (аварийном) режиме	217
Проверка усилия на рулевом колесе для стоящего автомобиля	195	Зеркало	217
Замена жидкости гидроусилителя	195	Верхнее покрытие капота	218
Удаление воздуха	195	Интерьер	219
Проверка масляного насоса на разгрузочное давление	196	Консоль	219
Рулевая колонка и вал	196	Компоненты	219
Замена	196	Замена	219
Разборка	197	Передняя панель	221
Узел замка зажигания	197	Компоненты	221
Узел карданного шарнира	198	Замена приборной панели	222
Проверка технического состояния	198	Замена центральной облицовки панели	222
Редуктор рулевого механизма с гидроусилителем	198	Замена нижней крышки передней панели	222
Замена	199	Замена узла аудиосистемы	222
Разборка	200	Замена узла управления отопителем	223
Проверка технического состояния	201	Замена перчаточного ящика	223
Насос гидроусилителя	201	Замена кожуха	224
Шланги гидроусилителя рулевого управления	201	Замена боковой крышки передней панели	224
Насос гидроусилителя рулевого управления	201	Замена основной передней панели	224
Замена	201	Замена поперечины капота	225
Разборка	202	Приборная панель	227
Проверка технического состояния	202	Замена	227
КУЗОВ	203	Отделка крыши	232
Общие сведения	203	Замена	232
Технические характеристики	203	Внутренняя отделка кабины	233
Моменты затяжки	203	Компоненты	233
Устранение неполадок	204	Замена	233
Экстерьер	204	Отделка багажника	237
Ограждающий щиток	204	Замена	237
Капот	204	Лобовое стекло	238
Замена капота в сборе	204	Компоненты	238
Замена изоляции капота	205	Замена	238
Замена уплотнителя капота	205	Бампер	239
Замена ручки отпирания капота	205	Передний бампер	239
Замена защелки замка капота	205	Задний бампер	240
Регулировка капота	205	Сиденья с электроприводом	242
Дверка багажника	206	Переднее сиденье	242
Замена крышки багажника в сборе	206	Заднее сиденье	244
Замена замка крышки багажника	206	Ремень безопасности	249
Замена уплотнения крышки багажника	206	Компоненты	249
Регулировка	206	Ремень безопасности переднего сиденья	250
Дверь багажного отделения	206	Ремень безопасности заднего сиденья	250
Замена обшивки багажника	206	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ КУЗОВА	253
Замена замка багажника	207	Аудиосистема	253
Замена держателя ключа	207	Технические характеристики	253
Замена наружной ручки	207	Динамики	253
Замена подъемного механизма багажника	207	Расположение компонентов	253
Замена уплотнителя багажника	207	Снятие	254
Регулировка	207	Установка	254
Передняя дверь	208	Динамики	254
Компоненты	208	Проверка технического состояния	254
Замена обивки передней двери	208	Снятие	254
Замена внутренней ручки	208	Установка	255
Замена стекла	208	Антенна	255
Замена динамика	209	Проверка технического состояния	255
Замена электродвигателя привода стеклоподъемников	209	Снятие	255
Замена дверного замка	209	Установка	255
Замена наружной ручки	209	Дистанционное управление аудиосистемой	255
Замена держателя ключа	210	Снятие	255
Замена уплотнения двери	210	Установка	256
Регулировка положения стекла	210	Многофункциональный переключатель	256
Регулировка положения петли замка двери	210	Технические характеристики	256
Регулировка положения двери	210	Компоненты (1)	256
Задняя дверь	211	Компоненты (2)	257
Компоненты	211	Проверка технического состояния	258
Замена панели отделки задней двери	211	Проверка технического состояния выключателя осветительных приборов	258
Замена внутренней ручки	211	Проверка технического состояния переключателя стеклоочистителей и омывателя ветрового стекла	258
Замена стекла	211		

Снятие	258	Приводы замков дверей	271
Выключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя	258	Выключатели замков дверей	272
Узел многофункционального переключателя	259	Проверка технического состояния	272
Прерыватель указателей поворота и аварийной сигнализации	259	Снятие	272
Установка	259	Установка	272
Многофункциональный переключатель	259	Дверные зеркала с приводом	272
Прерыватель указателей поворота и аварийной сигнализации	259	Расположение компонентов	272
Клаксон	259	Переключатель наружного зеркала	272
Расположение компонентов	259	Электрические стеклоподъемники	273
Проверка технического состояния	259	Расположение компонентов	273
Проверка клаксона	259	Электродвигатель привода стеклоподъемников	273
Проверка технического состояния реле клаксона	259	Переключатель управления электроприводом стеклоподъемников	274
Снятие	260	Оттаиватель ветрового стекла	276
Установка	260	Обогреватель заднего стекла	277
Регулировка	260	Стеклоочистители ветрового стекла	278
Система «умный ключ»	260	Расположение компонентов	278
Технические характеристики	260	Переключатель управления стеклоочистителями и омывателем лобового стекла	278
Брелки SMART KEY	260	Проверка технического состояния	278
Антенна	260	Переключатель управления стеклоочистителями	278
Расположение компонентов (1)	260	Переключатель управления стеклоомывателем	278
Расположение компонентов (2)	261	Снятие	278
Проверка технического состояния	261	Установка	279
Снятие	261	Электродвигатель стеклоочистителя лобового стекла	279
Система «умный ключ»	261	Расположение компонентов	279
1-я внутренняя антенна	261	Снятие	279
2-я внутренняя антенна	262	Установка	280
Антенна багажника	262	Проверка технического состояния	280
Внешняя антенна бампера	262	Электродвигатель омывателя лобового стекла	280
Звуковой сигнал	262	Проверка технического состояния	280
Наружная ручка двери	262	Снятие	281
Выключатель открытия дверки багажника	262	Установка	281
Установка	262	Внутреннее электрохромное зеркало	281
Система «умный ключ»	262	Внутреннее зеркало заднего вида с дисплеем	281
1-я внутренняя антенна	262	Функция автоматического затемнения	282
2-я внутренняя антенна	262	Проверка технического состояния	282
Антенна багажника	262	Снятие	282
Внешняя антенна бампера	262	Установка	282
Звуковой сигнал	263	Система «свободные руки»	282
Выключатель открытия дверки багажника	263	Компоненты	282
Наружная ручка двери	263	Проверка технического состояния	283
Наружная ручка двери	263	Снятие	283
Бесключевой доступ	263	Установка	283
Технические характеристики	263	Микрофон	283
Расположение компонентов	263	Люк	283
Проверка технического состояния	263	Расположение компонентов	283
Привод блокировки передних дверей	263	Переключатель люка	283
Привод блокировки задних дверей	263	Проверка технического состояния	283
Выключатель блокировки передних дверей	264	Система освещения	284
Выключатель блокировки замка задней двери	264	Технические характеристики	284
Привод отпирания дверки багажника	264	Расположение компонентов	284
Концевой выключатель двери	264	Фары	285
Выключатель предупреждения об открытом состоянии двери	264	Узлы и детали	285
Предохранители и реле	265	Снятие	285
Расположение компонентов	265	Установка	285
Блок реле в отсеке двигателя	265	Регулировка	285
Проверка технического состояния	265	Лампа указателя поворота	286
Проверка технического состояния плавких предохранителей	266	Снятие	286
Мультипредохранитель	266	Установка	286
Соединительная коробка салона автомобиля	266	Фонарь потолочной консоли	286
Снятие	266	Проверка технического состояния	286
Установка	266	Снятие	286
Установка	266	Установка	286
Индикаторы и измерители	266	Выключатель ламп аварийной сигнализации	286
Приборная панель	266	Снятие	286
Компоненты	266	Установка	286
Спецификации входных/выходных сигналов	267	Фонарь подсветки номерного знака	286
Проверка технического состояния	268	Снятие	286
Спидометр	268	Установка	286
Тахометр	268	Выключатель ламп аварийной сигнализации	286
Указатель уровня топлива	268	Снятие	286
Главный датчик указателя уровня топлива	268	Установка	287
Указатель температуры охлаждающей жидкости в двигателе	268	Проверка технического состояния	287
Датчик низкого уровня тормозной жидкости	268	Реостат	287
Контрольная лампа низкого уровня тормозной жидкости	269	Замена	287
Концевой выключатель стояночного тормоза	269	Противотуманные фары	287
Концевой выключатель двери	269	Снятие	287
Концевой выключатель ремня безопасности	269	Установка	287
Лампа системы предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности	269	Проверка технического состояния	287
Переключатель режимов бортового компьютера	269	Задние противотуманные фонари	287
Устранение неполадок	270	Снятие	287
Установка	270	Установка	287
Проверка технического состояния	287	Проверка технического состояния	288
Дверные замки с электроприводом	271	Верхний повторитель стоп-сигнала	288
Расположение компонентов	271		

Снятие	288	Меры предосторожности	319
Установка	288	Подпружиненный разъем с фиксаторами	320
Задний комбинированный фонарь	288	Разъем подушки безопасности	320
Снятие	288	Включение контрольной лампы	321
Установка	288	Компоненты	322
Устройство регулировки наклона фар	288	Местоположение компонентов	322
Привод	288	Блок управления SRS	324
Выключатель	288	Снятие	325
Блок управления иммобилайзером	289	Установка	325
Замена	289	Датчики фронтального удара	325
Кольцевая антенна	289	Снятие	325
Система помощи при парковке задним ходом	289	Установка	325
Технические характеристики	289	Система датчиков бокового удара	325
Расположение компонентов	290	Снятие	325
Датчик помощи при парковке	291	Установка	326
Узлы и детали	291	Разъем блока SRSCM	326
Снятие	291	Модули подушек безопасности	327
Установка	291	Блок подушки безопасности водителя (DAB) и пружина	327
Кнопка запуска/остановки двигателя	291	Снятие	327
Узлы и детали	291	Проверка технического состояния	327
Снятие	292	Контактный блок	327
Установка	292	Установка	327
Система электронной блокировки рулевой колонки	292	Блок подушки безопасности пассажира (PAB)	328
Компоненты	292	Снятие	328
Снятие	292	Установка	328
Установка	292	Блок боковой подушки безопасности (SAB)	328
Узел замка зажигания	293	Снятие	328
Камера заднего вида	293	Установка	328
Расположение компонентов	293	Блок дополнительной подушки безопасности (CAB)	329
Принципиальная электрическая схема	294	Снятие	329
Снятие	294	Установка	329
Установка	294	Утилизация подушек безопасности	329
ОТОПИТЕЛЬ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНЕР	295	Преднатяжители ремней безопасности	330
Технические характеристики	295	Снятие	330
Кондиционер воздуха	295	Установка	330
Блок вентилятора	295	ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	331
Блок отопителя и испарителя	295	Как читать электросхемы	331
Устранение неполадок	295	Электросхемы	337
Система кондиционирования	296	Реле и предохранители	337
Инструкции	296	Распределение электропитания	344
Описание и работа	297	Блок предохранителей салона	350
Ремонтные процедуры	298	Разводка «массы»	362
Основные сведения по обслуживанию холодильных систем	298	Система управления кондиционером (с автоматическим управлением)	370
Места расположения компонентов	299	Система управления кондиционером (с ручным управлением)	373
Масло для компрессора	299	Антиблокировочная система тормозов (ABS)	376
Замена узлов и деталей	300	Аудиосистема	379
Линия хладагента	300	Система управления АКПП	381
Компрессор	301	Фонари заднего хода	383
Конденсатор	302	Система управления оборудованием кузова (BCM)	384
Приемник/осушитель	303	Система зарядки	386
Преобразователь давления	303	Часы и прикуриватель (розетка электропитания)	387
Датчик температуры испарителя	303	Система охлаждения	388
Фотодатчик	304	Освещение салона и багажника	389
Датчик температуры наружного воздуха	304	Диагностический разъем	391
Блок отопителя	305	Система дневного света фар (DRL)	393
Привод управления температурой	308	Электронная система стабилизации (ESP)	395
Привод заслонки управления режимом подачи воздуха	309	Противотуманные фары	398
Отопитель с положительным температурным коэффициентом	310	Система обогрева стекол и зеркал	400
Принцип действия	310	Фары головного света	402
Условия включения	310	Система регулировки света фар (HLLD)	403
Проверка технического состояния	310	Звуковой сигнал	404
Замена	310	Система подсветки	405
Вентилятор	310	Иммобилайзер	407
Электродвигатель вентилятора	312	Измерители и указатели	408
Резистор скорости нагнетателя	312	Система управления распределенным впрыском топлива (MFI)	416
Силовой МОП-транзистор	312	Система помощи при парковке	423
Воздушный фильтр системы кондиционирования	312	Замки дверей с электроприводом	425
Замена	312	Наружные зеркала с электроприводом	428
Привод управления поступлением воздуха	313	Стеклоподъемники с электроприводом	429
Контроллер	314	Система подогрева сидений	435
Система управления вентилятором и кондиционером (с ручным управлением)	314	Система смарт-ключа	436
Система управления вентилятором и кондиционером (полностью автоматическое управление)	316	Система запуска	440
Самодиагностика	317	Стоп-сигналы	442
Замена	318	Система пассивной безопасности (SRS)	445
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS) 319		Устройство открывания двери задка	447
Общие сведения	319	Задние фонари, стояночные фонари и лампы освещения номерного знака	448
Технические характеристики	319	Указатели поворота и аварийная сигнализация	450
Моменты затяжки	319	Система контроля скорости автомобиля	452
		Очиститель и омыватель стекол	455