

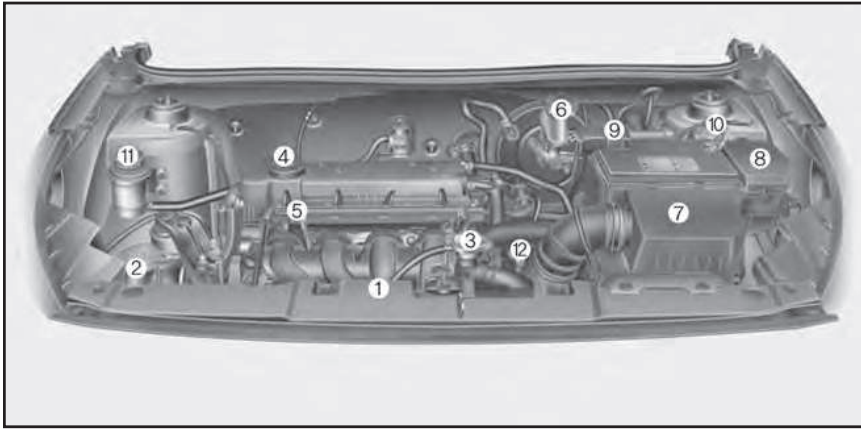
HYUNDAI SOLARIS

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



Устройство, техническое обслуживание, ремонт

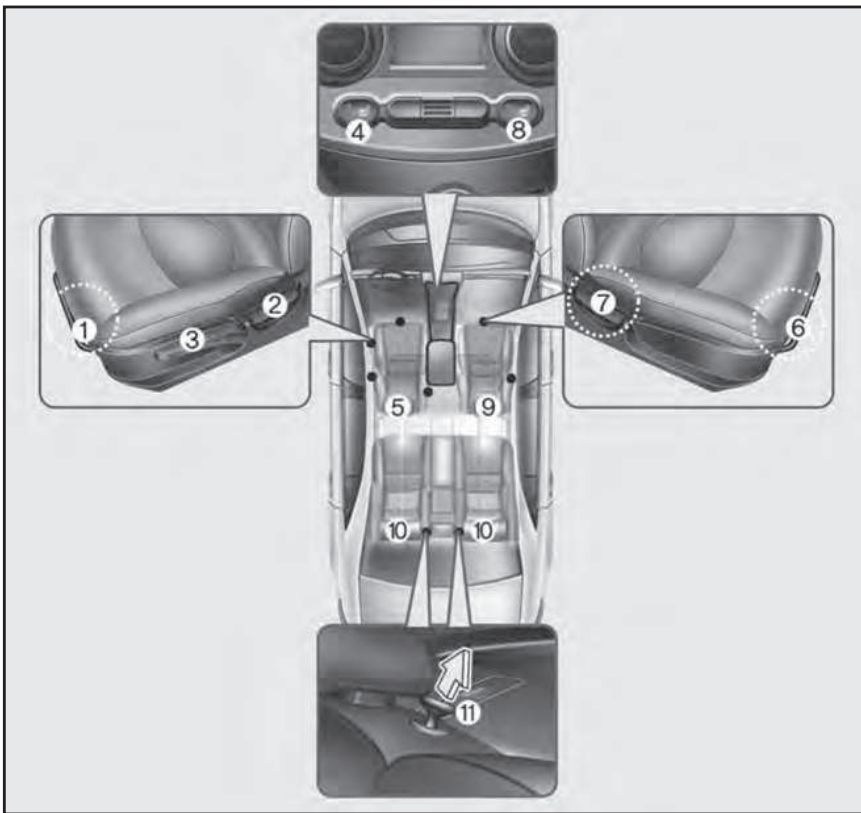
МОТОРНЫЙ ОТСЕК



1. Расширительный бачок системы охлаждения двигателя
 2. Бачок для жидкости омывателя ветрового стекла
 3. Крышка радиатора
 4. Крышка масляналивной горловины двигателя
 5. Маслоизмерительный щуп двигателя
 6. Бачок тормозной жидкости/жидкости привода*
 7. Воздухоочиститель
 8. Блок плавких предохранителей
 9. Положительная клемма аккумулятора
 10. Отрицательная клемма аккумулятора
 11. Бачок для жидкости усилителя рулевого управления
 12. Щуп-указатель уровня жидкости в автоматической коробке передач*
- * : Если имеется

СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЯ

СИДЕНЬЯ



Сиденье водителя

1. Вперед и назад
2. Наклон спинки сиденья
3. Высота подушки сиденья
4. Подогреватель сиденья*
5. Подголовник

7. Наклон спинки сиденья
8. Подогреватель сиденья*
9. Подголовник

Заднее сиденье

10. Подголовник*
11. Наклон спинки сиденья*

Сиденье переднего пассажира

6. Вперед и назад

* - Если имеется

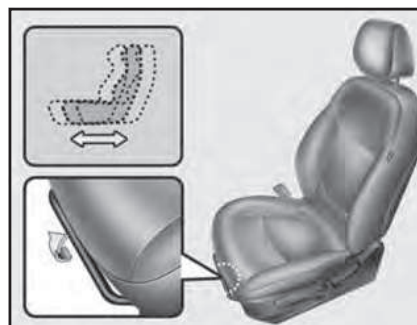
ПЕРЕДНЕЕ СИДЕНЬЕ

РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА

В продольном направлении

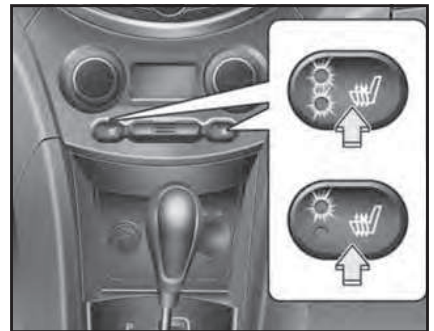
Для перемещения сиденья в продольном направлении:

1. Потяните вверх рычаг салазок сиденья, находящийся под передним краем подушки сиденья, и удерживайте его в таком положении.
2. Сдвиньте сиденье в продольном направлении так, как это необходимо.
3. Отпустите рычаг и убедитесь в том, что сиденье надежно зафиксировано.



Регулировку положения сиденья производите до начала движения. Убедитесь в том, что сиденье надежно зафиксировано, попытавшись переместить его вперед и назад без использования рычага. Если сиденье движется, значит, оно не зафиксировано должным образом.

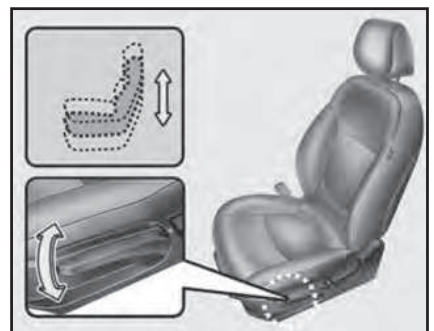
Наклон спинки сиденья



Для отклонения назад спинки сиденья:

1. Слегка наклонитесь вперед и поднимите рычаг регулировки наклона спинки сиденья, расположенный с внешней стороны сиденья в задней его части.
2. Осторожно наклонитесь назад и установите спинку сиденья в требуемое положение.
3. Отпустите рычаг и убедитесь в том, что спинка сиденья зафиксирована на своем месте. (Рычаг должен вернуться в исходное положение для того, чтобы зафиксировать спинку сиденья.)

Высота подушки сиденья (сиденье водителя)



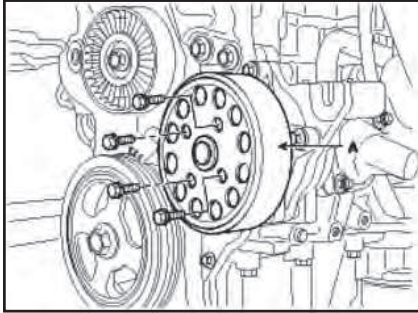
Для регулировки высоты подушки сиденья толкайте вверх или вниз рычаг, расположенный с внешней стороны подушки.

- Для того, чтобы опустить подушку

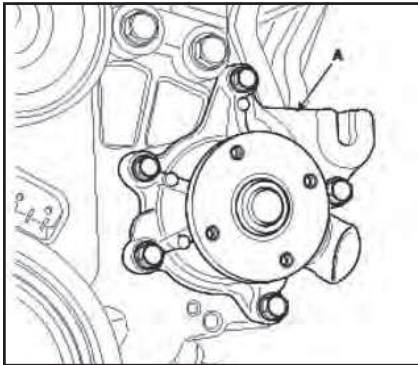
ВОДЯНОЙ НАСОС

СНЯТИЕ

1. Слейте охлаждающую жидкость двигателя.
- При горячем двигателе в системе имеется высокое давление.
- Чтобы не допустить выброса очень горячей охлаждающей жидкости, снимайте крышку радиатора только после остывания двигателя.
2. Снимите приводной ремень (см. параграф «ГРМ» в настоящей главе).
3. Снимите шкив (А) водяного насоса.



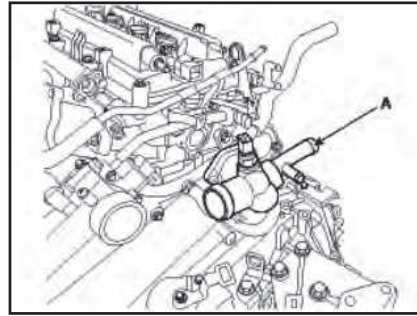
4. Снимите водяной насос (А).



УЗЕЛ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ

1. Слейте охлаждающую жидкость двигателя.
2. Снимите узел (А) контроля температуры охлаждающей жидкости.

**Момент затяжки
9,8-11,7 Н·м (1,0-1,2 кгс·м)**



3. Установка производится в порядке, обратном снятию.
- Перед установкой очистите поверхность узла контроля температуры воды.

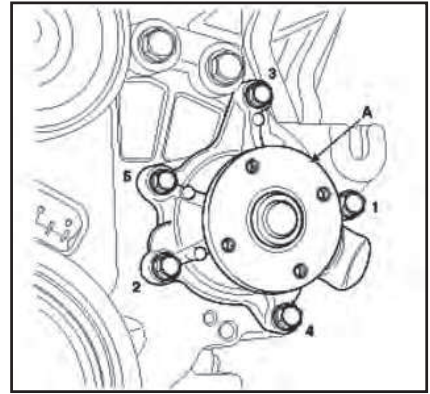
ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверьте каждую деталь на наличие трещин, повреждений и признаков износа. В случае необходимости замените узел насоса охлаждающей жидкости.
2. Проверьте подшипник на повреждения, аномальный шум и замедленное вращение. В случае необходимости замените узел насоса охлаждающей жидкости.
3. Проверьте систему на утечки охлаждающей жидкости. Утечки охлаждающей жидкости из отверстия свидетельствует о неисправности уплотнения. Замените узел насоса охлаждающей жидкости и уплотнитель.
- Незначительное просачивание охлаждающей жидкости из отверстия для выпуска воздуха является нормальным.

УСТАНОВКА

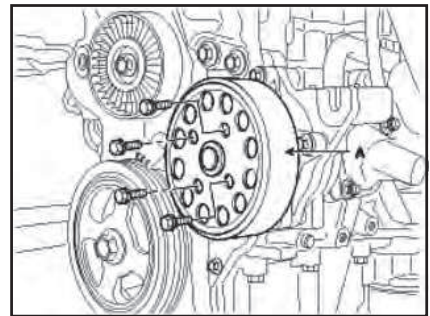
1. Установите водяной насос.
- (1) Установите на место насос (А) охлаждающей жидкости с новой прокладкой; закрепите насос болтами.

- Затяните болты в указанном ниже порядке.



- (2) С помощью четырех болтов установите на место шкив (А) насоса охлаждающей жидкости.

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



- Затягивайте болты диагонально.
2. Установите на место приводной ремень (см. параграф «ГРМ» в настоящей главе).
 3. Залейте охлаждающую жидкость двигателя.
 4. Запустите двигатель и выполните проверку на наличие утечек.
 5. Повторно проверьте уровень охлаждающей жидкости двигателя.

УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДOK

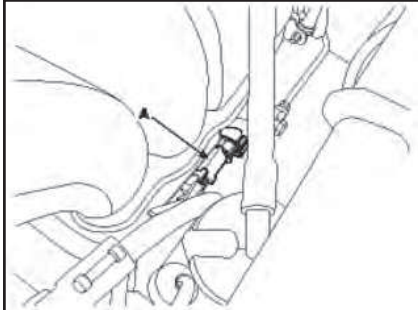
Признаки неисправности		Возможные причины		Способ устранения	
Утечка охлаждающей жидкости	Через воздуховыпускное отверстие водяного насоса	Визуальный осмотр	Прогрейте двигатель в течение десяти минут и проверьте систему на утечки.	Если утечка охлаждающей жидкости не исчезла, замените водяной насос.	
	Из-под прокладок или болтов		Проверьте затяжку болтов крепления водяного насоса.	Если утечка исчезла, можно продолжать использовать водяной насос (его замена не требуется).	
	Из внешней поверхности водяного насоса		Осмотрите прокладки на предмет повреждения или проникновения пыли.	Затяните болты крепления.	
Перегрев	<ul style="list-style-type: none"> ● Повреждение крыльчатки ● Ослабление крыльчатки 	Ослабление крыльчатки	Осмотрите водяной насос на предмет растрескивания.	Замените прокладку или очистите ее от пыли.	
			Коррозия лопастей крыльчатки	Некачественный материал. При обнаружении какой-либо трещины замените водяной насос.	
			Отделение крыльчатки от вала	<ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте охлаждающую жидкость двигателя. ● Плохое качество охлаждающей жидкости/проверка при обслуживании 	
				Замените водяной насос.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

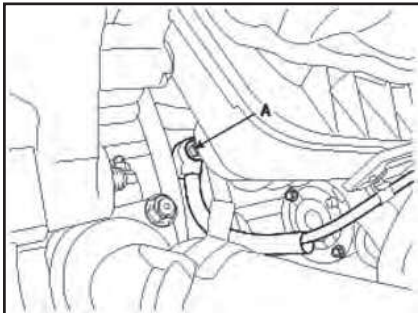
Параметры	Значения
Емкость (пФ)	950 – 1,350
Сопротивление (Ом)	4,87

СНЯТИЕ

1. Поверните ключ зажигания в положение OFF и отсоедините отрицательный (-) провод от АКБ.
2. Отсоедините разъем (А) датчика детонации.



3. Выверните болт (А) и извлеките датчик из блока цилиндров.



УСТАНОВКА

- Затягивайте болты крепления компонента до требуемого момента.
 - Действуйте осторожно, поскольку в случае падения компонента возможно повреждение его внутренних частей. В случае падения компонента необходимо тщательно проверить перед установкой.
1. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

Болт крепления датчика детонации: 18,6 – 24,5 Н·м (1,9 – 2,5 кгс·м)

НАГРЕВАЕМЫЙ КИСЛОРОДНЫЙ ДАТЧИК (НО2S)

- Кислородные датчики с подогревом (НО2S), при изготовлении которых используются цирконий и алюминий, устанавливаются перед нагреваемым каталитическим нейтрализатором (WCC) и после него.
- Датчик сравнивает содержание кислорода в атмосфере с содержанием кислорода в выхлопных газах и посылает соответствующий сигнал блоку ЭБУД. При большом или малом воздушно-топливном отношении датчик генерирует +1 В или 0 В соответственно.
- Если датчик работает нормально, температура наконечника датчика должна быть выше заданной температуры. Поэтому датчик оснащен нагревателем, которым управляет сигнал блока ЭБУД. Если температура выхлопных газов ниже опреде-

ленного значения, наконечник датчика нагревается.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Ряд 1 / датчик 1

Воздушно-топливное отношение (λ)	Выходное напряжение (В)
Богатая смесь	0,6 – 1,0
Бедная смесь	0 – 0,4

Параметр	Сопротивление
Сопротивление нагревателя (Ом)	Прибл. 9,0 (20°C)

Ряд 1 / датчик 2

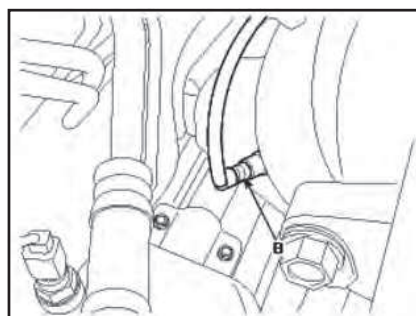
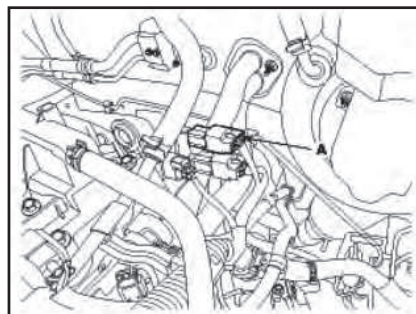
Воздушно-топливное отношение (λ)	Выходное напряжение (В)
Богатая смесь	0,6 – 1,0
Бедная смесь	0 – 0,4

Параметр	Сопротивление
Сопротивление нагревателя (Ом)	Прибл. 9,0 (20°C)

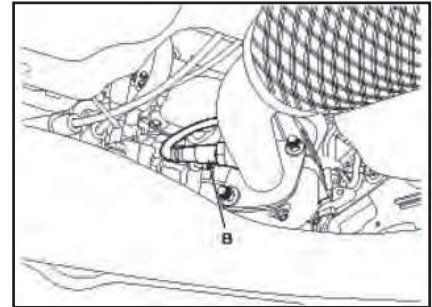
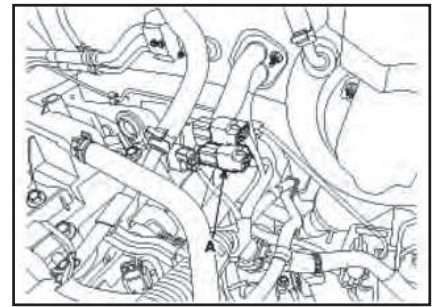
СНЯТИЕ

1. Поверните ключ зажигания в положение OFF и отсоедините отрицательный (-) провод от АКБ.
 2. Отсоедините разъем (А) и снимите датчик (В).
- Для снятия подогреваемого датчика кислорода удобно пользоваться специальным инструментом (09392-2Н100).

Ряд 1 / датчик 1



Ряд 1 / датчик 2



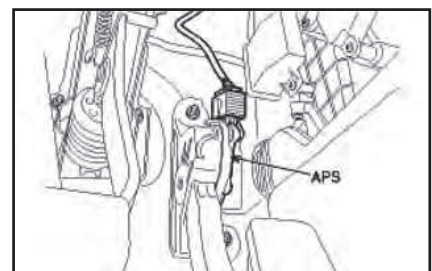
УСТАНОВКА

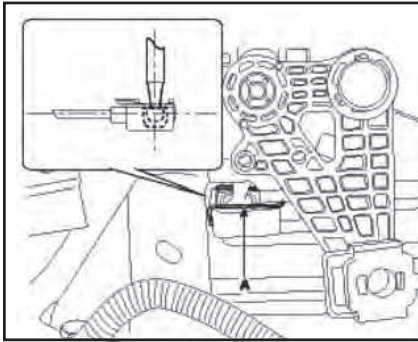
- Затягивайте болты крепления компонента до требуемого момента.
 - Действуйте осторожно, поскольку в случае падения компонента возможно повреждение его внутренних частей. В случае падения компонента необходимо тщательно проверить перед установкой.
 - Не допускайте попадания на чувствительный элемент жидких или аэрозольных чистящих средств или смазки, поскольку содержащееся в этих веществах масло может нарушить характеристики датчика.
 - Не допускайте соприкосновения датчика и его проводки с компонентами системы выпуска отработавших газов (выпускным коллектором, каталитическим нейтрализатором и т. п.).
1. Установка выполняется в порядке, обратном снятию.

Подогреваемый датчик кислорода: 39,2 – 49,1 Нм (4,0 – 5,0 кгс·м)

ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ПЕДАЛИ ГАЗА (АPS)

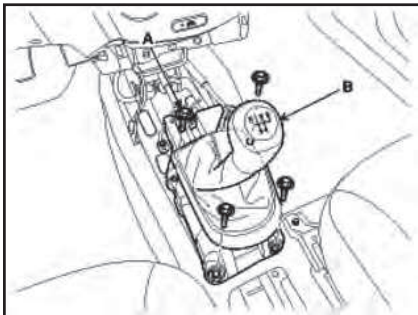
Датчик положения педали акселератора (АPS) установлен в модуле педали акселератора. Он регистрирует угол нажатия педали акселератора. АPS является одним из важнейших датчиков системы управления двигателем. Он состоит из 2 датчиков, которые являются отдельными линиями питания и «массы» датчика. Второй датчик контролирует первый датчик. Выходное напряжение второго датчика в 2 раза ниже выходного напряжения первого датчика. Если соотношение 1 и 2 датчиков выходит за допустимые пределы (прибл. 1/2), диагностическая система регистрирует неисправность.





4. Выверните 4 крепежных болта (А) и снимите рычаг переключения передач (В) в сборе.

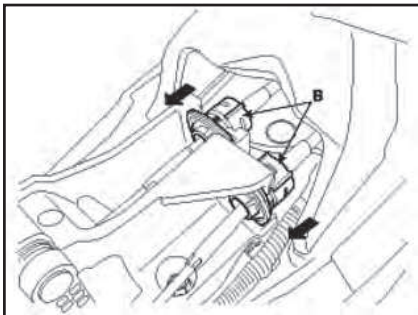
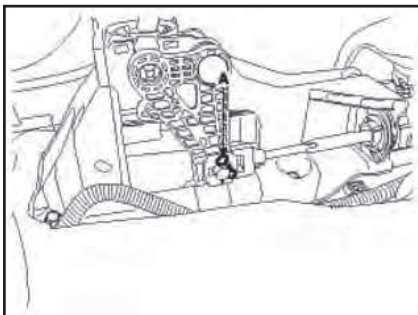
Момент затяжки
8,8 – 13,7 Нм (0,9 – 1,4 кгс-м)



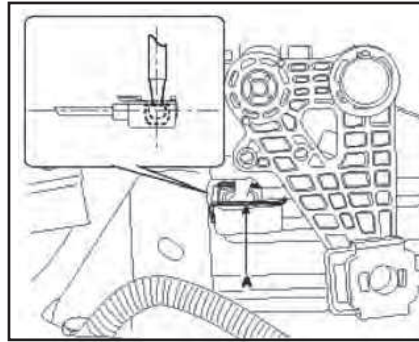
5. Установка производится в обратном порядке.
- Убедитесь, что автомобиль не движется, и переведите рычаг переключения передач в салоне и ручной рычаг управления на коробке передач в положение «N».

ЗАМЕНА ТРОСИКА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1. Снимите узел напольной консоли.
2. Извлеките шплинт (А) и отсоедините фиксатор (В) от троса выбора передач в сборе.

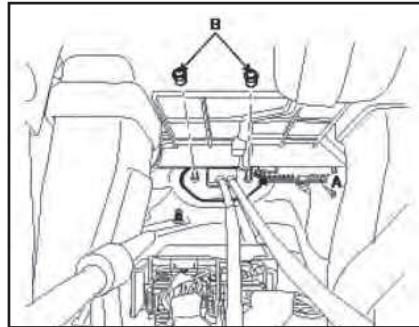


3. Снимите фиксатор (А) с троса переключения передач в сборе.
- Плотно закрепите.

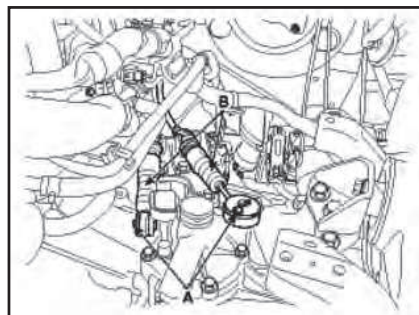


4. Снимите держатель (А), отверните 2 гайки (В).

Момент затяжки
7,8 – 11,8 Нм (0,8 – 1,2 кгс-м)



5. Снимите шплинты (А).
6. Снимите тросик (В) с кронштейна тросика со стороны узла механической трансмиссии.
7. Отсоедините трос переключения передач и трос выбора передач в салоне.
- Плотно вставьте.
 - Метки должны быть видимы после сборки.

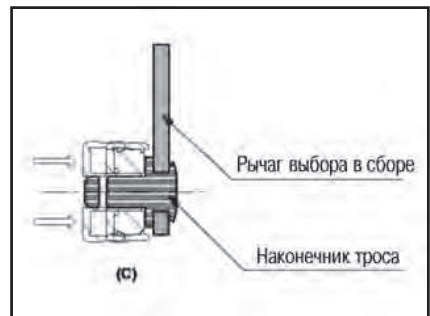
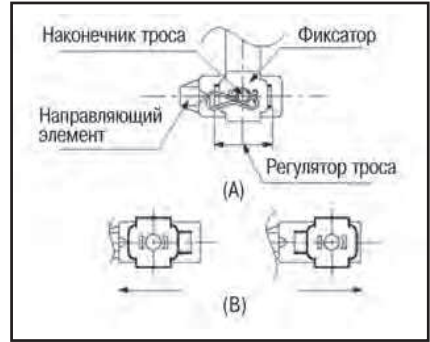


ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверьте правильность работы и отсутствие повреждений троса выбора.
2. Проверьте работоспособность троса переключения передач и отсутствие его повреждений.
3. Проверьте пыльники на наличие повреждений.
4. Осмотрите пыльники на предмет прилипания частиц абразивного износа, ограниченности в перемещении и повреждений.
5. Проверьте пружину на ослабление натяжения и наличие износа.

УСТАНОВКА

1. Установка производится в обратном порядке.
- Убедитесь, что автомобиль не движется, и переведите рычаг переключения передач в салоне и ручной рычаг управления на коробке передач в положение «N».



- (1) После подсоединения тросика к рычагу переключения передач, оставьте рукоятку переключения передач в нейтральном положении и закрепите зажим, контролируя его боковое перемещение, как показано на рисунке В.
- (2) После закрепления тросика по центру (см. рис. А) закрепите зажим, вставив его внутрь (см. рис. С). Ориентируйтесь на линию, обозначенную стрелками.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ФОНАря ЗАДНЕГО ХОДА

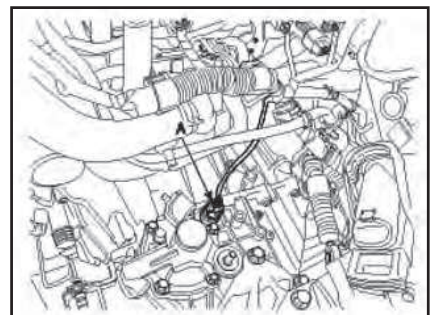
Выключатель фонарей заднего хода замыкается специальным выступом при включении задней передачи, в результате чего включаются фонари заднего хода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

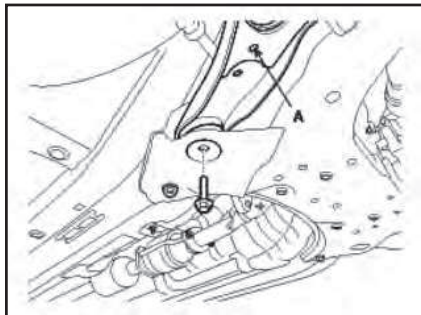
1. Рабочее напряжение: 10 – 15 В
2. Рабочее усилие: не более 3 кгс
3. Падение напряжения: 0,4 В
4. Рабочая температура: -30°C – 100°C

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Отсоедините разъем выключателя фонарей заднего хода (А).



2. Проверьте электрическую непрерывность между клеммами 1 и 2 выключателя фонарей заднего хода. Электрическая непрерывность должна быть, когда включена задняя передача.
3. При необходимости отремонтируйте или замените выключатель фонарей заднего хода.



4. Установка производится в обратном порядке.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

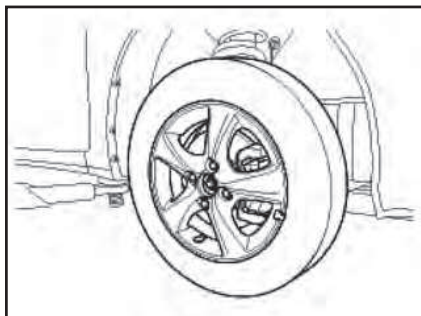
1. Проверьте втулку на отсутствие износа и деформации.
2. Осмотрите нижний рычаг на деформацию.
3. Проверьте все болты и гайки.

ЗАМЕНА СТАБИЛИЗАТОРА ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

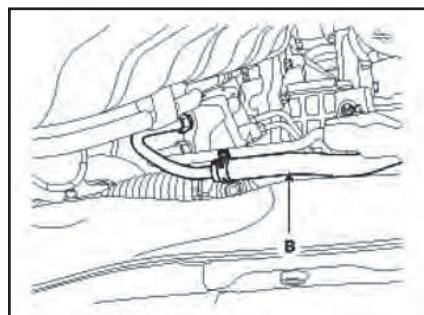
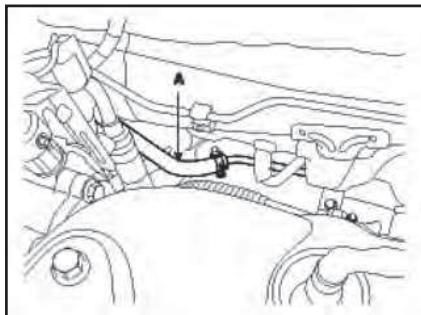
1. Снимите переднее колесо.

Момент затяжки

88,3 – 107,9 Нм (9,0 – 11,0 кгс-м)



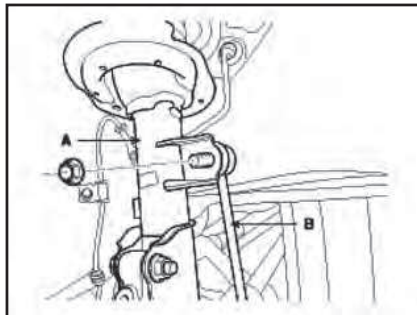
- Действуйте осторожно, чтобы при снятии переднего колеса не повредить болты ступицы.
2. Отсоедините напорный (А) и возвратный (В) шланги и слейте жидкость из системы усилителя рулевого управления.



3. Отверните гайку и отсоедините тягу стабилизатора с узлом передней стойки.

Момент затяжки

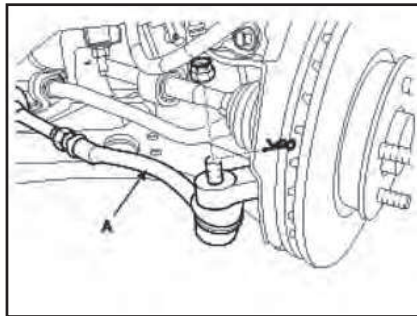
98,1 – 117,7 Нм (10,0 – 12,0 кгс-м)



4. Отверните гайку и отсоедините наконечник рулевой тяги (А) от поворотного кулака.

Момент затяжки

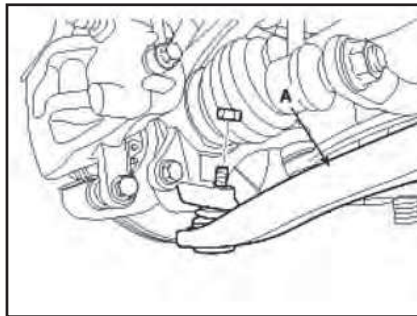
23,5 – 33,3 Н-м (2,4 – 3,4 кгс-м)



5. Отверните гайку и снимите нижний рычаг (А).

Момент затяжки

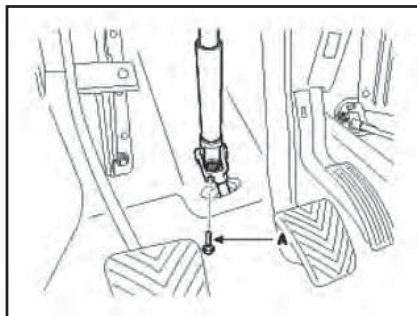
58,8 – 70,6 Н-м (6,0 – 7,2 кгс-м)



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

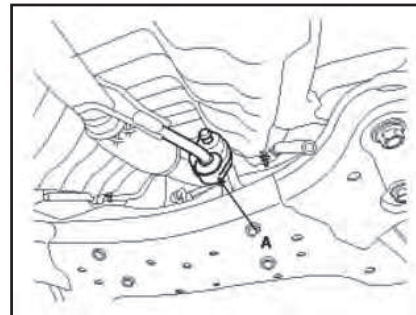
Момент затяжки

32,4 – 37,3 Н-м (3,3 – 3,8 кгс-м)



- Заблокируйте рулевое колесо в положении прямолинейного движения, чтобы предотвратить повреждение спиральной пружины при снятии-установке рулевого колеса.
- Использовать болт крепления карданного шарнира повторно нельзя.

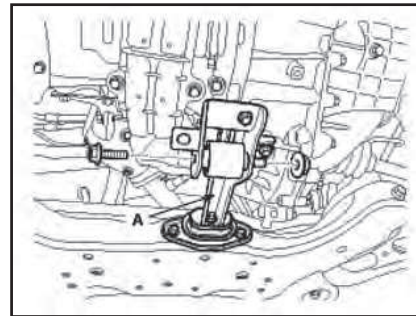
7. Снимите резиновый элемент подвески (А).



8. Отвернув крепежные гайки и сняв болты крепления реактивной штанги (А), снимите поперечину с кузова.

Момент затяжки

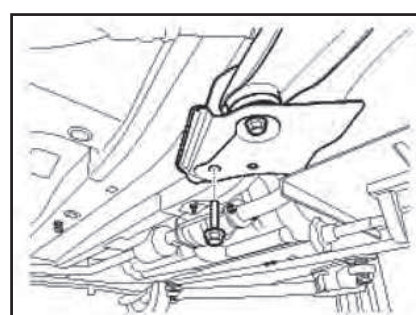
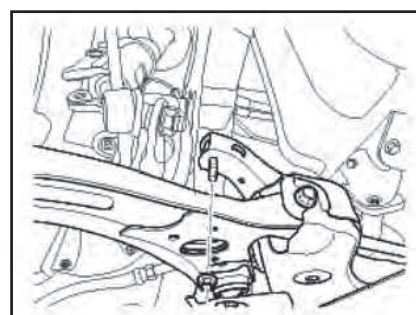
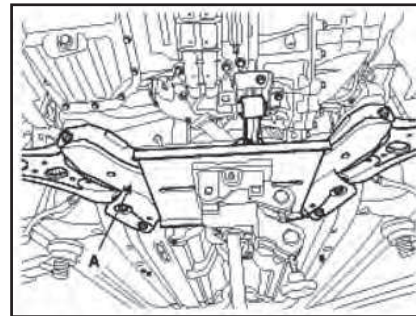
53,9 – 63,7 Н-м (5,5 – 6,5 кгс-м)



9. Выверните болты, отверните гайки и снимите передний подрамник.

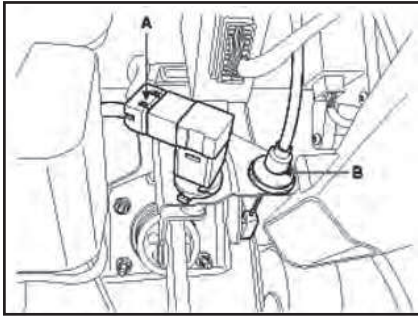
Момент затяжки

156,9 – 176,5 Н-м (16,0 – 18,0 кгс-м)



СНЯТИЕ

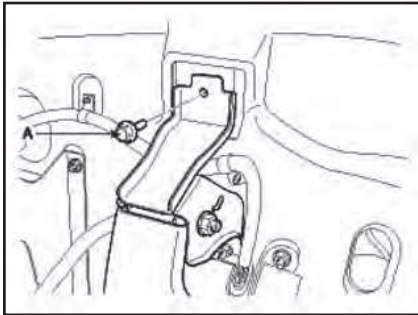
1. Выключите зажигание.
2. Снимите нижнюю часть передней панели.
3. Отсоедините разъем (А) выключателя стоп-сигнала.



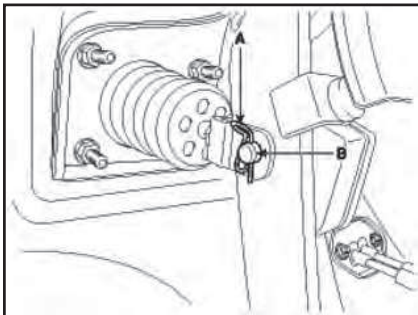
4. Сняв пружинный шплинт и зажим, снимите тросик блокировки переключения (В).
5. Снимите блок ВСМ.
6. Выверните болты крепления (В) монтажного кронштейна.

Момент затяжки

19,6 – 25,5 Н·м (2,0 – 2,6 кгс·м)



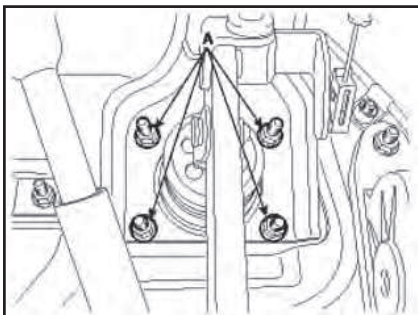
7. Извлеките шплинт (А) и затем палец (В).



8. Отверните гайки крепления (А) узла тормозной педали, затем снимите тормозную педаль в сборе.

Момент затяжки

12,7 – 15,7 Н·м (1,3 – 1,6 кгс·м)

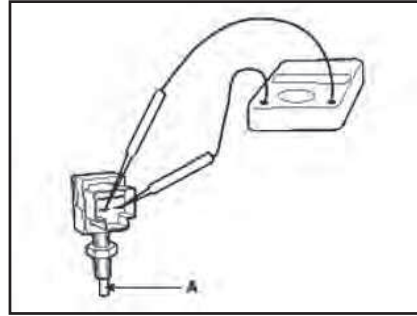


ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

1. Проверьте втулку на наличие износа.
2. Проверьте тормозную педаль на наличие изгиба или скручивания.

3. Проверьте возвратную пружину тормозной педали на наличие повреждений.
4. Проверьте выключатель стоп-сигнала.

- (1) Подсоедините пробник цепи к разьему выключателя стоп-сигнала и проверьте его проводимость при нажатом и отжатом штоке.
- (2) Если при нажатом плунжере (А) проводимость отсутствует, датчик включения стоп-сигналов находится в хорошем состоянии.



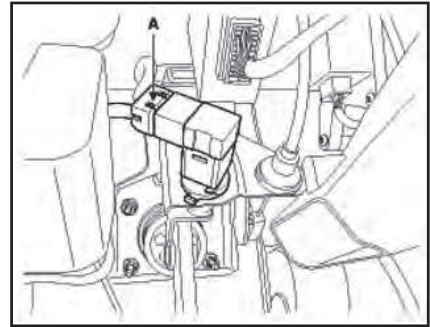
УСТАНОВКА

1. Установка производится в обратном порядке.
 - Перед установкой пальца нанесите на него смазку.
 - Установите новый шплинт.
2. Проверьте функционирование педали тормоза.

РЕГУЛИРОВКА

ВЫСОТА И СВОБОДНЫЙ ХОД ПЕДАЛИ ТОРМОЗА

1. Отсоедините разъем (А) выключателя стоп-сигнала.

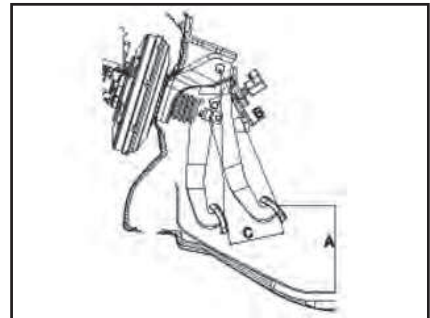


2. Отрегулируйте высоту (А) педали тормоза, как показано на рисунке ниже.

Высота положения педали (А):

173 мм

Полный ход (С): 108 мм



3. Отрегулируйте зазор (А) выключателя стоп-сигнала и свободный ход педали тормоза.

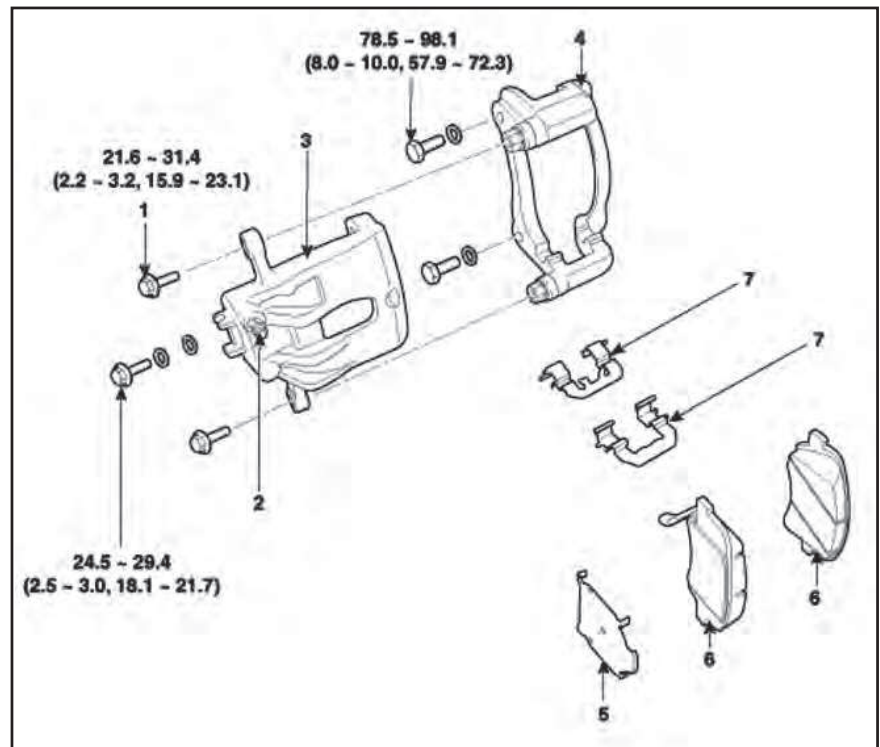
Зазор датчика включения стоп-сигналов (В): 1,5 – 2,0 мм

Свободный ход педали: 3,0 – 8,0 мм

4. Подсоедините разъем выключателя стоп-сигнала.

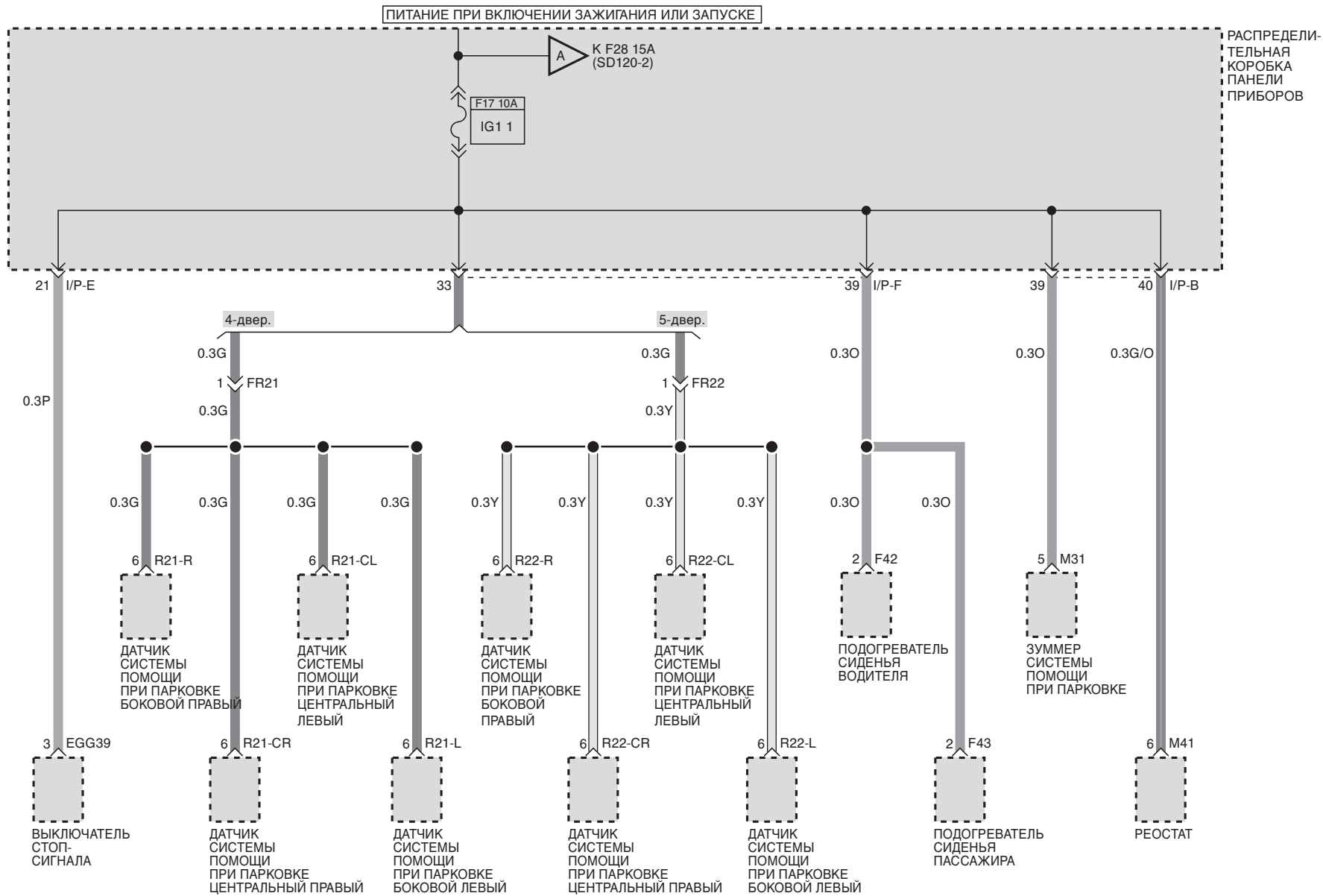
ПЕРЕДНИЕ ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗА

КОМПОНЕНТЫ



1. Направляющий болт
2. Воздуховыпускной винт
3. Держатель суппорта
4. Суппорт

5. Регулировочная прокладка внутренней колодки
6. Тормозная колодка
7. Держатель колодок



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
Цель 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	Цель 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 (CMP).....	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 накопителя 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 и выпуска	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 CWT	129
Технические характеристики	116	СЦЕПЛЕНИЕ И МЕХАНИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	131
Снятие	116	Сцепление	131
Датчик положения коленчатого вала (CKPS)	116	Технические характеристики	131
Снятие	116	Нормативы для ТО	131
Установка	116	Моменты затяжки	131
Датчик положения распределительного вала (CMPS)	116	Смазочные материалы	131
Снятие	116	Кожух и диск сцепления	131
Установка	116	Снятие	132
Датчик детонационного сгорания топлива (KS)	116	Проверка технического состояния	132
Технические характеристики	117	Установка	132
Снятие	117	Главный цилиндр привода выключения сцепления	132
Установка	117	Снятие	132
Нагреваемый кислородный датчик (HO2S)	117	Установка	133
Технические характеристики	117	Педал сцепления	133
Снятие	117	Проверка технического состояния	133
Установка	117	Снятие	133
Датчик положения педали газа (APS)	117	Цилиндр выключения сцепления	134
Технические характеристики	118	Компоненты	134
Форсунки	118	Снятие	134
Технические характеристики	118	Установка	134
Снятие	118	Регулировка	134
Установка	118	Механическая коробка переключения передач (МКПП)	135
Электромагнитный клапан управления продувкой накопителя топливных паров (PCSV)	118	Технические характеристики	135
Технические характеристики	118	Моменты затяжки	135
Снятие	118	Смазочные материалы	135
Установка	118	Проверка технического состояния	135
Клапан управления расходом масла (OCV) системы CWT	118	Проверка уровня масла в МКПП	135
Технические характеристики	119	Замена масла в МКПП	135
Снятие	119	Механическая коробка передач	136
Установка	119	Компоненты	136
Система подачи топлива	119	Снятие	136
Расположение компонентов	119	Установка	137
Снятие	119	Система управления коробкой передач	137
Установка	120	Рычаг переключения передач	137
Топливный насос	120	Снятие	137
Проверка технического состояния	120	Проверка технического состояния	138
Датчик уровня топлива	120	Установка	138
Снятие	120	Выключатель фонаря заднего хода	138
Установка	120	Технические характеристики	138
Топливный фильтр	120	Проверка технического состояния	138
Замена	120	Замена	139
Заливная горловина в сборе	121	АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	140
Снятие	121	Общие сведения	140
Установка	121	Технические характеристики	140
Педал акселератора	121	Моменты затяжки	140
Снятие	121	Смазочные материалы	140
Установка	121	Герметизирующий состав	140
СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТОКСИЧНОСТИ ВЫХЛОПА	122	Основные новые особенности	140
Общие сведения	122	Основные проверки и регулировки на автомобиле	140
Технические характеристики	122	Уровень жидкости в коробке передач	140
Электромагнитный клапан управления продувкой накопите- ля топливных паров (PCSV)	122	Проверка технического состояния	140
Моменты затяжки	122	Замена	141
Устранение неполадок	122	Проверка блокировки гидротрансформатора	141
Принципиальная схема	122	Устранение неполадок	141
Компоненты и их расположение	123	Диагностические коды неисправностей (процедура проверки)	141
Система контроля картерных газов	125	Автоматическая коробка передач	142
Принципиальная схема	125	Компоненты	142
Ремонтные процедуры	125	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 осветитель-	258
Замена внутренней ручки	211	ных приборов	258
Замена стекла	211	Проверка технического состояния переключателя стеклоочи-	258
		стителей и омывателя ветрового стекла	258

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
Бесключевой доступ	263	Снятие	283
Технические характеристики	263	Установка	283
Расположение компонентов	263	Микрофон	283
Проверка технического состояния	263	Люк	283
Привод блокировки передних дверей	263	Расположение компонентов	283
Привод блокировки задних дверей	263	Переключатель люка	283
Выключатель блокировки передних дверей	264	Проверка технического состояния	283
Выключатель блокировки замка задней двери	264	Система освещения	284
Привод отпирания дверки багажника	264	Технические характеристики	284
Концевой выключатель двери	264	Расположение компонентов	284
Выключатель предупреждения об открытом состоянии двери	264	Фары	285
Предохранители и реле	265	Узлы и детали	285
Расположение компонентов	265	Снятие	285
Блок реле в отсеке двигателя	265	Установка	285
Проверка технического состояния	265	Регулировка	285
Проверка технического состояния плавких предохранителей	266	Лампа указателя поворота	286
Мультипредохранитель	266	Снятие	286
Соединительная коробка салона автомобиля	266	Установка	286
Снятие	266	Фонарь потолочной консоли	286
Установка	266	Проверка технического состояния	286
Индикаторы и измерители	266	Снятие	286
Приборная панель	266	Установка	286
Компоненты	266	Фонарь подсветки номерного знака	286
Спецификации входных/выходных сигналов	267	Снятие	286
Проверка технического состояния	268	Установка	286
Спидометр	268	Выключатель ламп аварийной сигнализации	286
Тахометр	268	Снятие	286
Указатель уровня топлива	268	Установка	287
Главный датчик указателя уровня топлива	268	Проверка технического состояния	287
Указатель температуры охлаждающей жидкости в двигателе	268	Реостат	287
Датчик низкого уровня тормозной жидкости	268	Замена	287
Контрольная лампа низкого уровня тормозной жидкости	269	Противотуманные фары	287
Концевой выключатель стояночного тормоза	269	Снятие	287
Концевой выключатель двери	269	Установка	287
Концевой выключатель ремня безопасности	269	Проверка технического состояния	287
Лампа системы предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности	269	Задние противотуманные фонари	287
Переключатель режимов бортового компьютера	269	Снятие	287
Устранение неполадок	270	Установка	287
Дверные замки с электроприводом	271	Проверка технического состояния	287
Расположение компонентов	271	Верхний повторитель стоп-сигнала	288

Снятие	288	Условия включения.....	310
Установка	288	Проверка технического состояния	310
Задний комбинированный фонарь.....	288	Замена	310
Снятие	288	Вентилятор	310
Установка	288	Электродвигатель вентилятора.....	312
Устройство регулировки наклона фар	288	Резистор скорости нагнетателя	312
Привод.....	288	Силовой МОП-транзистор.....	312
Выключатель	288	Воздушный фильтр системы кондиционирования	312
Блок управления иммобилайзером	289	Замена	312
Замена	289	Привод управления поступлением воздуха	313
Кольцевая антенна.....	289	Контроллер	314
Система помощи при парковке задним ходом	289	Система управления вентилятором и кондиционером (с ручным управлением)	314
Технические характеристики	289	Система управления вентилятором и кондиционером (полностью автоматическое управление).....	316
Расположение компонентов.....	290	Самодиагностика	317
Датчик помощи при парковке.....	291	Замена	318
Снятие	291		
Установка	291		
Кнопка запуска/остановки двигателя.....	291	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (SRS) 319	
Узлы и детали.....	291	Общие сведения	319
Снятие	292	Технические характеристики	319
Установка	292	Моменты затяжки	319
Система электронной блокировки рулевой колонки	292	Меры предосторожности	319
Компоненты	292	Подпружиненный разъем с фиксаторами.....	320
Снятие	292	Разъем подушки безопасности.....	320
Установка.....	292	Включение контрольной лампы	321
Узел замка зажигания.....	293	Компоненты	322
Камера заднего вида	293	Местоположение компонентов.....	322
Расположение компонентов	293	Блок управления SRS	324
Принципиальная электрическая схема	294	Снятие	325
Снятие	294	Установка	325
Установка	294	Датчики фронтального удара.....	325
ОТОПИТЕЛЬ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНЕР	295	Снятие.....	325
Технические характеристики	295	Установка	325
Кондиционер воздуха.....	295	Система датчиков бокового удара	325
Блок вентилятора.....	295	Снятие	325
Блок отопителя и испарителя.....	295	Установка	326
Устранение неполадок.....	295	Разъем блока SRSCM.....	326
Система кондиционирования	296	Модули подушек безопасности	327
Инструкции	296	Блок подушки безопасности водителя (DAB) и пружина	327
Описание и работа.....	297	Снятие	327
Ремонтные процедуры	298	Проверка технического состояния	327
Основные сведения по обслуживанию холодильных систем.....	298	Контактный блок	327
Места расположения компонентов.....	299	Установка	327
Масло для компрессора.....	299	Блок подушки безопасности пассажира (PAB)	328
Замена узлов и деталей.....	300	Снятие	328
Линия хладагента	300	Установка	328
Компрессор	301	Блок боковой подушки безопасности (SAB)	328
Конденсатор	302	Снятие	328
Приемник/осушитель.....	303	Установка	328
Преобразователь давления	303	Блок дополнительной подушки безопасности (CAB)	329
Датчик температуры испарителя.....	303	Снятие	329
Фотодатчик.....	304	Установка	329
Датчик температуры наружного воздуха	304	Утилизация подушек безопасности.....	329
Блок отопителя	305	Преднатяжители ремней безопасности.....	330
Привод управления температурой	308	Снятие	330
Привод заслонки управления режимом подачи воздуха	309	Установка	330
Отопитель с положительным температурным коэффициентом.....	310	ЭЛЕКТРОСХЕМЫ	331
Принцип действия.....	310		