

# ZAZ Vida с 2012 г. Руководство по ремонту, инструкция по эксплуатации

Введение .....	2
<b>Глава 1 Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию .....</b>	<b>3</b>
1. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....	3
Запасное колесо, домкрат и комплект инструментов .....	3
Замена поврежденного колеса.....	3
Запуск двигателя от аккумуляторной батареи другого автомобиля.....	4
Буксировка автомобиля.....	5
Буксировка в экстренных случаях.....	6
Перегрев двигателя.....	7
Плавкие предохранители.....	7
2. ПРИБОРЫ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	10
Комбинация приборов .....	10
Визуальные индикаторы и сигнализаторы.....	11
Выключатели и органы управления .....	14
Плафоны освещения салона.....	20
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД ЗА АВТОМОБИЛЕМ .....	23
Проверки .....	24
Жидкость омывателя ветрового стекла .....	24
Стеклоочистители .....	25
Воздушный фильтр .....	25
Свечи зажигания.....	25
Аккумуляторная батарея.....	25
Фильтр системы кондиционирования воздуха (опция).....	26
Фары головного освещения.....	27
Уход за автомобилем .....	27
4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	28
Эксплуатационные жидкости .....	28
Моторное масло .....	28
Характеристики ламП .....	29
<b>Глава 2 Двигатель .....</b>	<b>30</b>
2.1 Двигатель объемом 1.3 л (МеМЗ 307) .....	30
2.2 Двигатель объемом 1.4 л/1.5 л (SOHC).....	45
2.3 Двигатель объемом 1.4 л (DOHC).....	72
2.4 Двигатель объемом 1.5 л (SQR477).....	98
2.5 Система охлаждения двигателя .....	102
<b>Глава 3 Трансмиссия .....</b>	<b>106</b>
3.1 Механическая 5-ступенчатая коробка передач (D16).....	106
3.2 Механическая 5-ступенчатая коробка передач (Y4M).....	125
3.3 Автоматическая коробка передач Aisin .....	141
3.4 Сцепление (с механическим приводом) .....	152
3.5 Сцепление (с гидравлическим приводом) .....	153
3.6 Приводные валы.....	156
<b>Глава 4 Ходовая часть .....</b>	<b>159</b>
4.1 Передняя подвеска.....	159
4.2 Задняя подвеска .....	164
4.3 Колеса и шины.....	167
<b>Глава 5 Тормозная система .....</b>	<b>171</b>
5.1 Технические и эксплуатационные данные ....	171
5.2 Обслуживание тормозной системы .....	173
5.3 Гидропривод тормозов.....	176
5.4 Усилитель тормозов .....	180
5.5 Передние тормозные механизмы.....	182
5.6 Задние тормозные механизмы.....	185
5.7 Стояночный тормоз .....	188
5.8 Антиблокировочная система.....	188
<b>Глава 6 Рулевое управление .....</b>	<b>192</b>
6.1 Обслуживание рулевого управления .....	192
6.2 Насос гидроусилителя рулевого управления	195
6.3 Рулевой механизм с усилителем .....	198
6.4 Рулевой механизм без усилителя.....	202
6.5 Рулевое колесо и рулевая колонка .....	204
<b>Глава 7 Кузов .....</b>	<b>209</b>
7.1 Внутренняя отделка салона .....	209
7.2 Наружная отделка кузова .....	211
7.3 Сиденья .....	211
7.4 Остекление и зеркала.....	214
7.5 Двери .....	218
7.6 Передняя часть кузова .....	223
7.7 Задняя часть кузова.....	226
7.8 Буферы (бамперы) .....	229
7.9 Герметизация кузова .....	231
7.10 Шумоизоляция .....	232
<b>Глава 8 Система отопления и вентиляции и кондиционирования .....</b>	<b>233</b>
8.1 Технические и эксплуатационные данные ....	233
8.2 Элементы системы вентиляции и отопления .....	236
8.3 Меры предосторожности .....	239
8.4 Разрядка системы кондиционирования .....	240
8.5 Элементы системы кондиционирования .....	242
<b>Глава 9 Система пассивной безопасности .....</b>	<b>259</b>
9.1 Ремни безопасности.....	259
9.2 Подушки безопасности .....	261
<b>Глава 10 Электросистемы автомобиля .....</b>	<b>268</b>
10.1 Аудиосистема .....	268
10.2 Система освещения .....	269
10.3 Вспомогательное оборудование .....	273
<b>Глава 11 Электрооборудование двигателя .....</b>	<b>277</b>
11.1 Технические и эксплуатационные данные ...	277
11.2 Обслуживание электрооборудования.....	278
11.3 Стартер.....	280
11.4 Генератор .....	283
11.5 Аккумуляторная батарея.....	286
<b>Глава 12 Топливная система .....</b>	<b>289</b>
<b>Глава 13 Электросхемы .....</b>	<b>295</b>
13.1 Электросхемы.....	295
13.2 Цвета проводов .....	310

## ВВЕДЕНИЕ

### ZAZ VIDA

В данном руководстве рассмотрены бензиновые двигатели:

**1299 см<sup>3</sup> (70 л.с)**

**1399 см<sup>3</sup> (83 л.с)**

**1498 см<sup>3</sup> (85 л.с)**

**1399 см<sup>3</sup> (95 л.с)**

**1497 см<sup>3</sup> (109 л.с)**

В начале 2012 года, запорожский автомобильный завод начал выпуск автомобилей ZAZ Vida. Экспортное название автомобиля – Point. Машина приходится братом-близнецом Chevrolet Aveo в кузове T250.

Vida поставляется в двух вариантах кузова: хэтчбек и седан. Неплохая комплектация в сочетании с большим выбором силовых агрегатов и относительно невысокой ценой делают данную модель весьма привлекательной для потребителя. Так, на выбор, предлагаются следующие бензиновые двигатели: 1.3 л (МемЗ 307), собираемый по лицензии Chery - 1.5 л (SQR477), а также 1.4- и 1.5-литровые двигатели корейского производства фирмы GM-DAT. Двигатели могут агрегатироваться с автоматической 4-сту-

пенчатой коробкой передач фирмы Aisin или 5-ступенчатой механической коробкой передач. В зависимости от двигателя, возможна установка двух вариантов МКП.

Управление автомобиля отличается высоким уровнем комфорта, который обеспечивается отличной шумоизоляцией и отлично настроенным рулевым управлением. За плавность хода отвечает энергоемкая подвеска: спереди установлены стойки McPherson, сзади - рычажная конструкция с цилиндрическими пружинами. Благодаря этому передвижение по дорожному покрытию любого качества становится приятным и не напряженным.

Также одним из достоинств данного автомобиля можно смело назвать большой дорожный просвет и антикоррозийную защиту. И, конечно, не стоит забывать о том, что данный дизайн был разработан в ателье ItalDesign, основателем которого является Джорджетто Джуджаро. А неплохое качество сборки и применяемых материалов говорит о том, что автопроизводи-

тель поднялся еще на одну ступеньку в своем развитии.

Габаритные размеры Виды такие же, как и у Aveo. Длина седана и хэтчбека составляет 4325 мм и 4074 мм соответственно, ширина – 1710 мм и 1680 мм, высота – 1505 мм, колесная база – 2480 мм. Снаряженная масса машины составляет 1045 – 1205 кг, в зависимости от комплектации. Объем топливного бака 45 л. Багажный отсек седана имеет внутренние 400 литров объема, хэтчбека – 220 л (при сложенных сиденьях – 980 л).

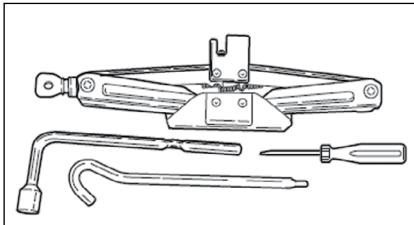
ZAZ Vida предлагается в 5 различных комплектациях, две из которых с АКП в кузовах седан и хэтчбек. Уже в базовой комплектации автомобиль оснащен подушкой безопасности водителя, иммобилайзером, аудиосистемой и регулируемой по углу наклона рулевой колонкой. Список дополнительных опций включает в себя: фронтальные и боковые подушки безопасности водителя и пассажира, аудиоподготовку, электростеклоподъемники, сервопривод с подогревом наружных зеркал заднего вида и климатическую установку.

# ГЛАВА 1 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

## 1. Действия при возникновении чрезвычайных ситуаций

### ЗАПАСНОЕ КОЛЕСО, ДОМКРАТ И КОМПЛЕКТ ИНСТРУМЕНТОВ

Запасное колесо, домкрат и прочие инструменты хранятся в багажном отделении.



#### Внимание

При хранении домкрат, запасное колесо, инструменты и оборудование должны быть зафиксированы на своих местах. Не оставляйте запасное колесо, домкрат или прочие инструменты в салоне автомобиля. Незакрепленные должным образом инструменты могут представлять опасность для пассажиров в случае экстренного торможения автомобиля или дорожно-транспортного происшествия.

Запасное колесо следует хранить под полом багажного отделения. Домкрат и прочие инструменты должны храниться в багажном отделении. Инструменты следует расположить таким образом, чтобы их можно было легко найти.

#### Примечание

Во избежание появления постороннего шума во время движения автомобиля домкрат, рукоятку домкрата и прочие инструменты следует класть под пол багажного отделения.

#### Характеристики домкрата

Предельная рабочая нагрузка	650 кг
Тип смазки	Консистентная литиевая смазка
Класс смазки	NGLI-1 или NGLI-2

#### Внимание

Этот домкрат был разработан специально для данной модели автомобиля. Использовать его для других моделей автомобилей не рекомендуется. При работе с домкратом нельзя допускать превышения его максимальной допустимой нагрузки. Использование данного домкрата для других автомобилей может привести к его порче или поломке автомобиля, а также стать причиной телесных повреждений.

### ЗАМЕНА ПОВРЕЖДЕННОГО КОЛЕСА

Перед заменой поврежденного колеса необходимо ознакомиться с приведенной ниже инструкцией по безопасности.

Меры безопасности при замене колеса:

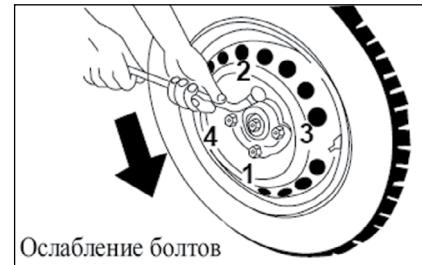
1. Включите аварийную световую сигнализацию.
2. Припаркуйте автомобиль на достаточном удалении от основного движения.
3. Парковку следует производить на ровном и твердом грунте.
4. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
5. Установите стояночный тормоз.
6. Все пассажиры должны покинуть салон автомобиля и отойти от него на безопасное расстояние.
7. Под колесо, расположенное по диагонали относительно заменяемого колеса, с двух сторон подложите клинья, деревянные бруски или крупные камни. Несоблюдение этих правил безопасности может привести к тому, что автомобиль скользнет с домкрата, а это в свою очередь может вызвать серьезные телесные повреждения.

#### Замена поврежденного колеса

1. Достаньте запасное колесо, домкрат и прочие инструменты из багажного отделения.

2. Если автомобиль оборудован прикручающимися колпаками колес, ослабьте с помощью колесного ключа 4 пластиковых колпачка и снимите колпак колеса.

3. Колесным ключом ослабьте каждый болт колеса на один оборот.



#### Внимание

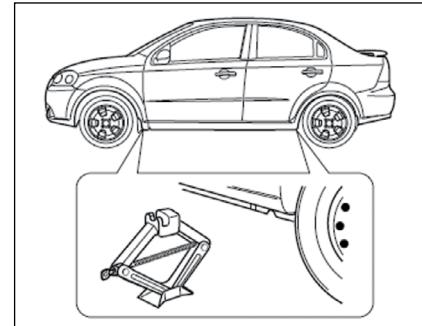
До поднятия колеса не вынимайте гайки и болты из колеса.

4. Установите рукоятку домкрата и колесный ключ в домкрат.

5. Для поднятия колеса вращайте рукоятку домкрата по часовой стрелке.

6. Установите домкрат в положение, показанное на рисунке ниже. Под передними и задними дверями автомобиля находятся специальные усиленные места под домкрат.

7. Разместите домкрат вертикально под усиленным местом с правой или левой стороны от колеса, которое необходимо заменить.



## ГЛАВА 2 ДВИГАТЕЛЬ

### 2.1 ДВИГАТЕЛЬ ОБЪЕМОМ 1.3 Л (МЕМЗ 307)

#### 1.1 Технические и эксплуатационные данные

##### Эксплуатационные жидкости

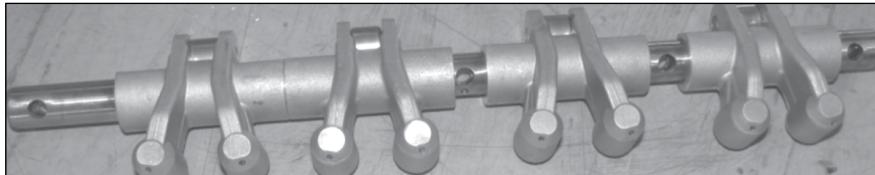
Наименование жидкости	Объем заправки, л	Обозначение, марка рекомендуемой жидкости
Моторное масло	3,25	API: SH, SJ; SL; SM. SAE: 20W40, 15W40, 10W40, 5W40
Рабочая жидкость системы охлаждения	7,0	ТОСОЛ А-40М или ТОСОЛ А-65М
Трансмиссионное масло механической коробки передач	2,45	ГОСТ 23652: ТАД-17и*; API: GL-4; GL-5 SAE: 75W-90, 80W-90, 85W-90;
Тормозная жидкость	0,5	DOT-4; DOT-3 (t° кипения 230 °C)
Рабочая жидкость рулевого гидроусилителя	1,1	DEXRON II-D, DEXRON III
Топливо	45	неэтилированный бензин с октановым числом не менее 95

##### Основные технические характеристики

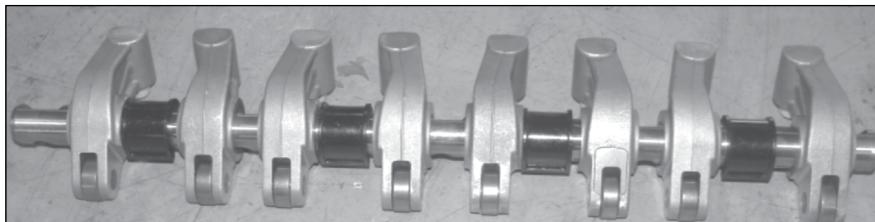
Двигатель МЕМЗ-307		
Тип	4-х цилиндровый/рядный	
Рабочий объем, см <sup>3</sup>	1299	
Степень сжатия	9,5	
Диаметр цилиндра и ход поршня, мм	75,0 x 73,5	
Мощность номинальная (нетто); при оборотах (мин <sup>-1</sup> ), кВт (л. с.)	51,5 (70,0); 5200 x 5500	
Максимальный крутящий момент; при оборотах (мин <sup>-1</sup> ), Н·м (кгс·м)	107,8 (11); 3000 x 3500	
Частота вращения коленчатого вала, мин <sup>-1</sup> (об/мин)	минимальная (холостой ход)	800 x 940
	номинальная	5200 x 5500
	максимальная	5800
Частота вращения коленчатого вала при максимальном крутящем моменте, мин <sup>-1</sup> (об/мин)	3000 x 3500	
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2	
Направление вращения коленчатого вала	Правое	
Система питания	электронная, распределенный впрыск	
Свечи зажигания	тип	A17ДВРМ-1.0, WR7DC, WR7DP, CR42XLS, RN9YC, RN9YCC, FE65CPR, LR15YC, FE65PRS
	зазор (мм)	1,0±0,15
Аккумуляторная батарея	номинальное напряжение, В	12
	номинальная емкость, А·ч	55
	ток запуска холодного двигателя, А	450
Генератор	номинальное напряжение, В	12
	зарядный ток, А	73
Стартер	номинальное напряжение, В	12
	номинальная мощность, кВт	1,13

### 1.3 Разборка головки блока цилиндров

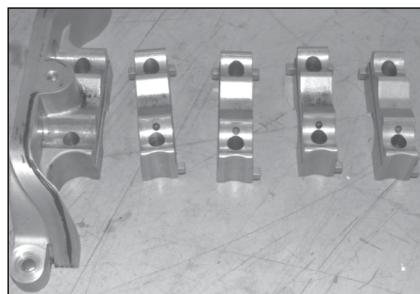
1. Снять ось коромысел выпускных клапанов и коромысла, как показано на рисунке ниже.



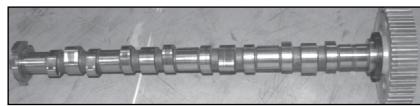
2. Снять ось коромысел впускных клапанов и коромысла.



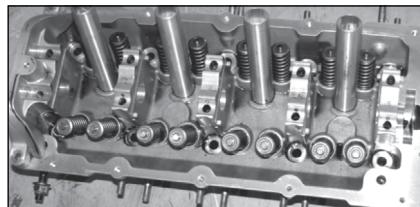
3. Снять крышки подшипников распределительного вала и положить их в порядке снятия



4. Снять распределительный вал и расположить его на рабочем столе горизонтально. Проверить состояние поверхности распределительного вала на износ, наличие царапин, раковин или трещин.



5. Проверить состояние поверхности направляющих клапанов, проверить головку блока цилиндров.

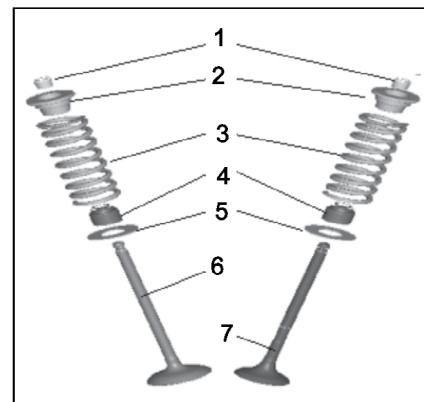


#### Снятие пружин клапанов

1. Надавить на один конец стопорного кольца на тарелке пружины клапана и затем удалить сухарь клапана.

2. Используя специальный инструмент, снять по очереди тарелку пружины клапана, пружину клапана и клапан.

3. Удалить маслоотражательный колпачок клапана с помощью специального инструмента.



**1 – сухарь; 2 – тарелка пружины клапана; 3 – пружина клапана; 4 – маслоотражательный колпачок клапана; 5 – шайба опорная пружины; 6 – впускной клапан; 7 – выпускной клапан.**

#### Установка клапанов

1. Прочистить смазочные каналы и полость головки блока цилиндров. Убедиться, что смазочные каналы не забиты и все детали соединений не имеют заусенцев.

2. Осторожно вставить клапаны. Опорная нижняя поверхность седла клапана должна плотно прилегать к сопрягающейся поверхности.

3. Нанести смазочное масло на поверхность маслоотражательных колпачков, установить их на стержни клапанов при помощи установочной втулки и молотка. Осторожно постукивая, установить сальники на стержни. Проверить правильность

установки на стержнях маслоотражательных колпачков.

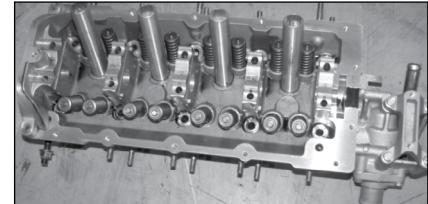
4. Повернуть головку блока цилиндров на определенный угол, протереть впускные и выпускные клапана, седла клапанов и кольца седел куском ткани, нанести немного моторного масла на стержни клапанов.

5. Установить впускные и выпускные клапаны в головку блока цилиндров. Подвигать клапаны вверх и вниз. Сальник не должен перемещаться.

6. Зазор между стержнем впускного клапана и направляющей клапана должен составлять  $+0,012 - +0,043$  мм, а между стержнем выпускного клапана и направляющей  $+0,032 - +0,063$  мм.

#### Установка пружин клапанов, тарелок пружин и сухарей клапанов

1. Закрепить головку блока цилиндров на рабочем столе и зафиксировать приспособление для запрессовки сухаря клапана на верхней плоскости головки блока цилиндров.



2. Установить пружину клапана и тарелку пружины по очереди на направляющую клапана.

#### Примечание

Пружина клапана имеет переменный шаг, поэтому следует промаркировать краской конец пружины со стороны ее основания.

3. Установить головку на тарелку для сдавливания пружины клапана и установки сухаря клапана в канавку с помощью щипцов.

4. Ослабить головку, дав возможность сухарю клапана зафиксировать клапан, затем постучать по поверхности стержня каждого впускного и выпускного клапана медным молотком, чтобы установить сухарь клапана надлежащим образом, обеспечив тем самым высокую степень герметичности соединения.

#### Установка распределительного вала и крышек подшипников распределительного вала

1. Установить сегментную

# ГЛАВА 3 ТРАНСМИССИЯ

## 3.1 МЕХАНИЧЕСКАЯ 5-СТУПЕНЧАТАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ (D16)

### 1.1 Моменты затяжки резьбовых соединений

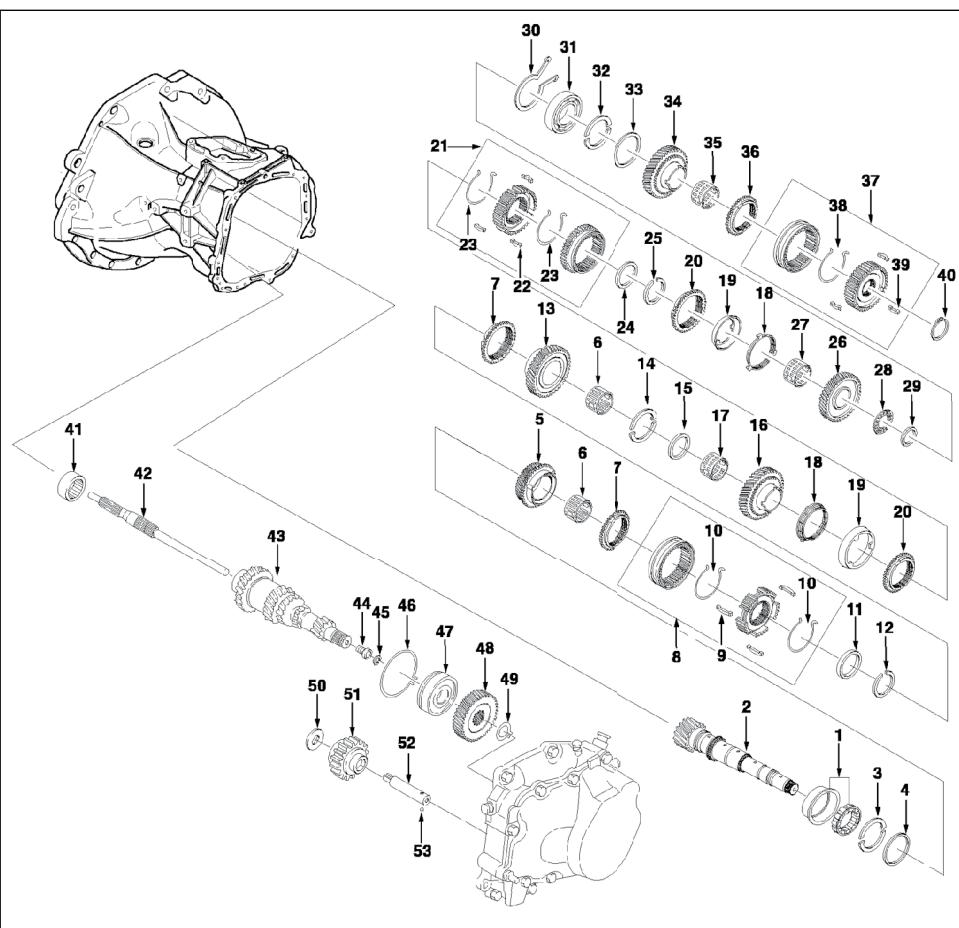
Включатель света заднего хода	20
Болт опоры подшипников	22
болт подшипника, правая сторона	25
Болт пластины крепления регулировочного кольца подшипника	5
болт цилиндра размыкания муфты	20
гайка и болт демпфирующего блока	80
Болт крышки дифференциала	40
Болт вилки шестерни пятой передачи	22
Болт соединителья пятой передачи	7
Болт крышки проверки маховика	7
Болт корпуса коробки передач	7
Болт крышки рычага коробки передач	22

винт ведущего вала	15
болт заднего демпфирующего блока	55
Болт заднего монтажного кронштейна	80
Болт кольцевой шестерни	70
болт штока	14
Болт крепления корпуса спидометра	4
Болт ведомой шестерни спидометра	5
Болт крышки коробки передач	18
Нижние болты МКП (а)	73
Нижний болт МКП (б)	31
Нижние болты МКП (с)	21
Верхние болты крепления коробки передач	73
Верхние болты кронштейна крепления коробки передач	60

### 1.2 Расположение деталей

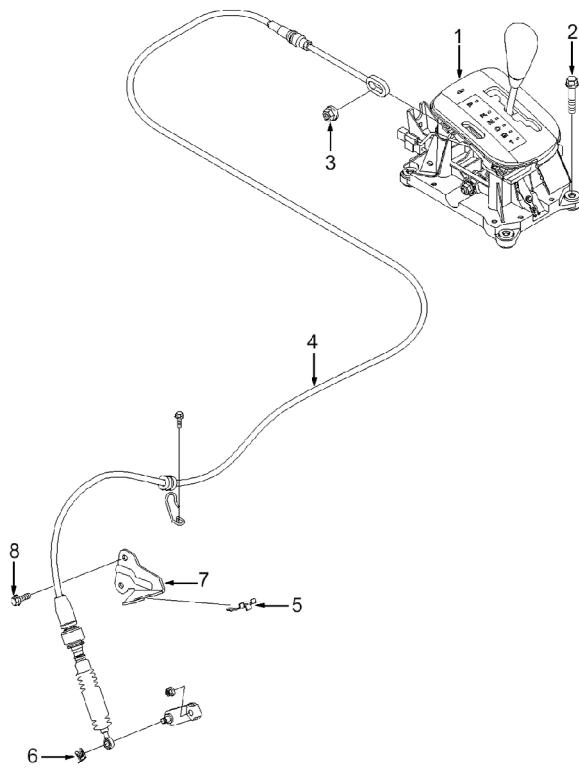
**Валы коробки передач**  
 1 – роликоподшипник;  
 2 – ведомый вал; 3 – шайба; 4 – стопорное кольцо шайбы; 5 – шестерня 4-й передачи; 6 – игольчатый подшипник; 7 – кольцо синхронизатора; 8 – синхронизатор 3-й и 4-й передач в сборе; 9,22, 39 – сухарь синхронизатора; 10 – пружина синхронизатора 3-й и 4-й передач; 11 – шайба; 12 – пружинное кольцо; 13 – шестерня 3-й передачи; 14 – шайба; 15 – стопорное кольцо шайбы; 16 – шестерня 2-й передачи; 17 – игольчатый подшипник; 18 – внутреннее кольцо синхронизатора; 19 – промежуточное кольцо; 20 – наружное кольцо синхронизатора; 21 – синхронизатор 1-й и 2-й передач в сборе; 23 – пружина синхронизатора 1-й и 2-й передач; 24 – шайба; 25 – пружинное кольцо;

26 – шестерня 1-й передачи; 27 – игольчатый подшипник; 28 – игольчатый подшипник; 29 – прокладка; 30 – стопорное кольцо; 31 – подшипник; 32 – шайба; 33 – стопорное кольцо; 34 – шестерня 5-й передачи; 35 – игольчатый подшипник; 36 – кольцо синхронизатора; 37 – синхронизатор 5-й передачи в сборе; 38 – пружина синхронизатора 5-й передачи; 40 – стопорное кольцо; 41 – игольчатая втулка; 42 – ведущий вал; 43 – блок шестерен ведущего вала; 44 – болт; 45 – стопорное кольцо; 46 – кольцо подшипника блока шестерен; 47 – подшипник; 48 – шестерня 5-й передачи ведущего вала; 49 – стопорное кольцо; 50 – шайба; 51 – промежуточная шестерня заднего хода; 52 – ось промежуточной шестерни заднего хода; 53 – шарик.



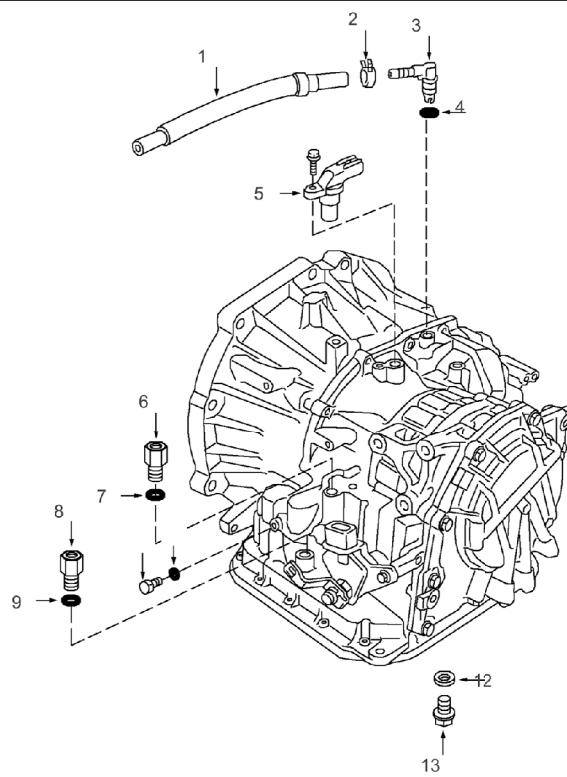
## 1.2 Конструкция АКП и приводов

## Блок управления выбором передачи



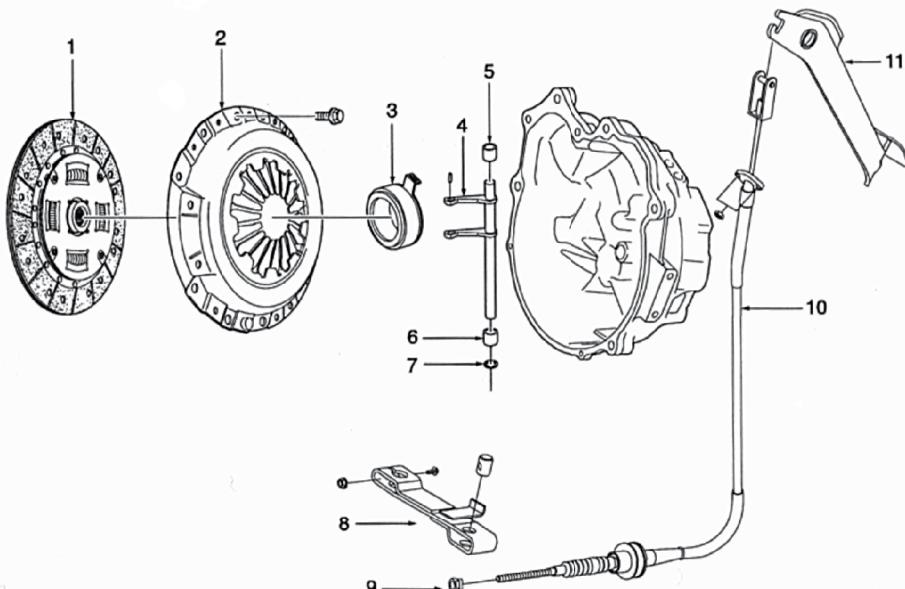
1 – рычаг выбора диапазонов в сборе; 2, 8 – болт; 3 – гайка; 4 – трос рычага выбора диапазонов; 5 – зажим; 6 – скоба; 7 – кронштейн троса.

## Детали АКП



1 – шланг сапуна; 2 – скоба; 3 – сапун; 4 – уплотнительное кольцо; 5 – датчик скорости входного вала (ДСВВ); 6 – пробка выпуска охладителя рабочей жидкости; 7 – уплотнительное кольцо; 8 – пробка впуска охладителя рабочей жидкости; 9 – уплотнительное кольцо; 10 – пробка; 11 – уплотнительное кольцо; 12 – шайба; 13 – сливная пробка.

## 1.2 Детали сцепления



1 – ведомый диск сцепления; 2 – нажимной диск; 3 – выжимной подшипник; 4 – вилка выключения сцепления; 5 – втулка вилки выключения (№1); 6 – втулка вилки выключения (№2); 7 – уплотнение вилки; 8 – рычаг выключения; 9 – регулировочная гайка троса сцепления; 10 – трос сцепления; 11 – педаль сцепления.

## 3.5 СЦЕПЛЕНИЕ (С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ)

## 1.1 Диагностика

Сцепление не выключается	
Проверки	Действия
При нажатии педали рычаг не перемещается свободно при включении и выключении передачи заднего хода.	
Проверить люфты в механизме передачи.	Отремонтировать или заменить механизм, если необходимо.
Проверить исправность дисков сцепления.	Заменить поврежденный диск.
Проверить правильность установки оси вилки.	Снять и правильно установить ось вилки. смазать выжимной подшипник.
Проверить сцепление втулки диска сцепления со шлицами ведущего вала.	Отремонтируйте или заменить втулку диска сцепления.
Проверить на предмет коробления или изгиба диска сцепления.	Заменить поврежденный диск.
Пробуксовка сцепления	
Проверки	Действия
Проверить правильность действий водителя.	Скорректируйте действия водителя, если необходимо.
Проверить, нет ли на диске масла.	Устранимте утечку и установите новый диск сцепления.
Проверить износ диска.	Заменить изношенный диск.
Проверить коробление нажимного диска или маховика.	Заменить покоробленный диск или маховик.
Проверить усилие пружины.	Заменить нажимной диск.
Дребезжание (вибрация)	
Проверки	Действия
Проверить прогар или замасливание.	Устранимте утечку и установите новый диск.
Проверить износ шлицев на входном валу.	Заменить изношенный входной вал.
Проверить коробление нажимного диска или маховика.	Заменить при необходимости диск или маховик.
Проверить, нет ли загрязнения на маховике и нажимном диске.	Снять наждачной бумагой загрязнения, если они поверхностные. Заменить детали с прогаром или температурными повреждениями.

# ГЛАВА 5 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

## 5.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Технические данные

#### Технические данные тормозной системы

Наименование		Величина, мм
Тормозные барабаны	Внутренний диаметр	200
	Максимальный внутренний диаметр	201
	Овальность	0,03
Тормозные диски	Предельно допустимая толщина	19
	Боковое биение	0,03
	Диаметр диска	236
	Толщина диска	20
Главный цилиндр	Колебание толщины	0,005
	Диаметр	22,22
	Минимальный диаметр	20,64
Минимальный диаметр поршня (скоба тормоза)		52
Диаметр рабочего тормозного цилиндра	Максимальный	19,05
	Номинальный	19,116

#### Технические характеристики антиблокировочной системы

Наименование		Величина
Режим АБС		4 канала, 4 датчика
Рабочее напряжение основного реле АБС, В		9 - 16
Датчик скорости переднего колеса	Сопротивление, Ом	988 - 1,208
	Воздушный промежуток, мм	0,5 - 1,2
Датчик скорости заднего колеса	Сопротивление, Ом	2,295 - 2,500
	Воздушный промежуток, мм	0,6 - 1,2
Кольцо скорости	Наружный диаметр (передний), мм	83,72
	Наружный диаметр (задний), мм	77
	Внутренний диаметр (передний), мм	73,75
	Внутренний диаметр (задний), мм	67
	Кол-во зубьев кольца скорости (передн.), шт	47
	Кол-во зубцов кольца скорости (задн.), шт	34

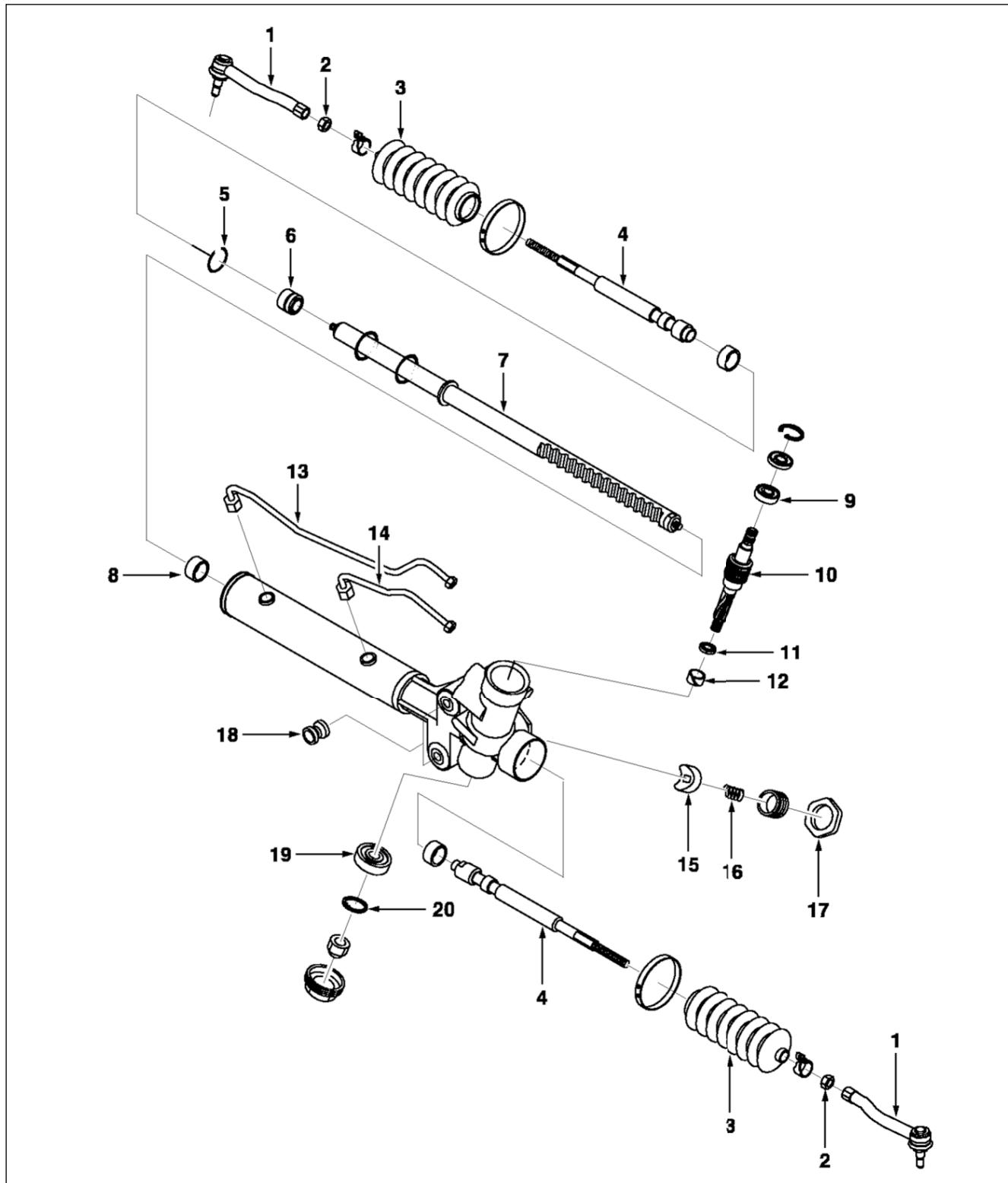
#### Моменты затяжки резьбовых соединений (единицы измерения - Н·м)

Наименование	Момент затяжки
Гайка крепления тормозной магистрали (гидравлический узел)	16
Болт кронштейна крепления АБС	22
Болт датчика скорости переднего колеса	9
Болт датчика скорости заднего колеса	9
Болт крепления шланга переднего тормоза к скобе	40
Винт перепускного клапана	9
Болт скобы тормоза	100
Винты крепления ступицы к диску	4,5
Гайка ступицы колеса	300
Винты пылезащитной крышки	4,5
Тормозные трубы	16
Винты облицовочной панели	7
Гайка крепления педали тормоза к кронштейну	22
Тормозные трубы	16
Гайки крепления главного тормозного цилиндра	18

# ГЛАВА 6 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

## 6.1 ОБСЛУЖИВАНИЕ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### 1.1 Детали рулевого управления



#### Рулевой механизм

1 - наконечник рулевой тяги; 2 - гайка наконечника рулевой тяги; 3 - кожух реечного механизма; 4 - рулевая тяга; 5 - стопорное кольцо; 6 - втулка; 7 - рейка; 8 - втулка рейки; 9 - подшипник; 10 - шестерня; 11 - уплотнитель шестерни; 12 - втулка; 13, 14 - трубопроводы гидроусилителя; 15 - подпятник пружины; 16 - пружина; 17 - регулировочная гайка; 18 - пробка; 19 - подшипник; 20 - стопорное кольцо.

## 7.9 ГЕРМЕТИЗАЦИЯ КУЗОВА

### 1.1 Рекомендуемые материалы для устранения течи

Места течи	Материалы
Ветровое окно, заднее окно.	Urethane adhesive, набор инструментов для конопаченья или аналогичный набор.
Металлические соединения.	Герметик швов, который может быть подкрашен.
Вентиляционные каналы.	Шлифовально-полировочная смесь для автомобилей
Мелкие трещины и отверстия.	Герметик для защиты от течи или эквивалент.
Большие отверстия.	Герметик для швов и соединений автомобиля.
Уплотнители.	Клейкий материал для уплотнения.
Болты, шпильки и винты.	Ленточный материал для конопаченья.

### 1.2 Характеристики стенда для испытания на герметичность

Наименование	Описание
Тип сопла	Распылительное сопло #1/2 GG-25 или эквивалент
Высота сопла	Приблизительно 1600 мм от пола
Объем потока	14 литров в минуту
Давление	155 кПа (измеренное возле сопла)
Направление сопла стенда по отношению к ветровому стеклу	Приблизительно 30° вниз, 45° назад и направлено под углом к ветровому стеклу
Направление сопла стенда по отношению к центральной стойке	Приблизительно 30° вниз, 45° назад и направлены к центру задней двери
Направление сопла стенда по отношению к заднему окну и крышке багажника	Приблизительно 30° вниз, 30° вперед, и приблизительно 610 мм (24.0 дюйма) от угла заднего стекла

### 1.3 Диагностика течи

Ремонт течи в кузове требует тщательного испытания и диагностики. Производить ремонт течи путем регулировки смещенных частей и использования соответствующих материалов. Прежде всего, установить причину течи. Например, течь может происходить в том случае, если автомобиль припаркован наклонно.

Исследуйте место течи, используя следующие методы испытания. Если обнаружено место общей течи, определите точную входную точку течи, используя водяной или воздушный шланг. Если место общей течи не явное, используйте испытательные стенды для определения места течи. Возможно будет необходимо снять часть облицовочных панелей или другие детали, чтобы обнаружить течи.

#### Примечание

Прежде чем приступить к ремонту, необходимо найти источник течи. Ремонт наугад может остановить течь только временно и в дальнейшем осложнить ремонт. Продолжайте локальное обследование всей поверхности, пока не убедитесь, что все места течи найдены.

### 1.4 Устранение течи

#### Примечание

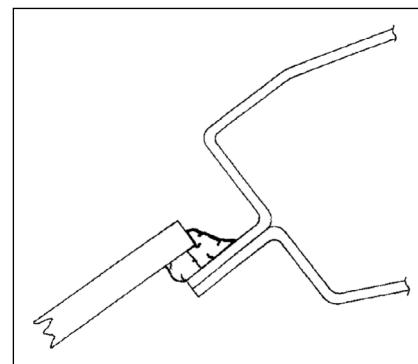
Данный вид ремонта можно применять только в том случае, если стекло установлено с помощью уретана.

1. Снять наружное уплотнение в месте течи. Возможно, придется удалить уплотнение или шнур, чтобы найти место течи.

2. Во время распыления воды над местом течи осторожно вытолкните стекло наружу, чтобы определить размер течи.

3. Отметить место течи.

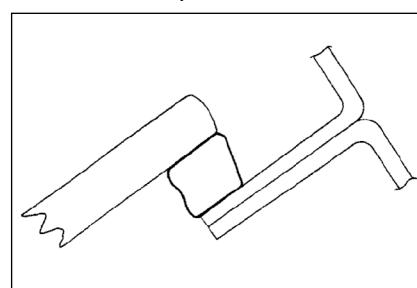
4. С помощью воды очистить всю грязь. Высушить поверхность воздушным шлангом.



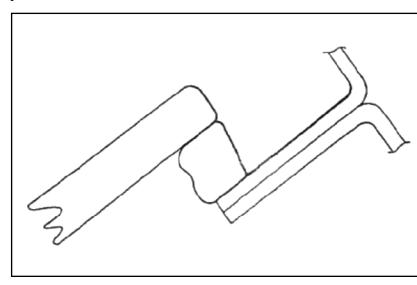
5. С помощью острого ножа обрезать неровные кромки клейкого материала для коно-

паченья вокруг места течи на расстоянии от 75 до 100 мм по обеим сторонам течи.

6. С помощью острого ножа обрезать неровные кромки клейкого материала вокруг течи на расстоянии от 75 до 100 мм по обеим сторонам течи.



7. Загрунтовать отремонтированные места.



8. Выдержать грунтовку в течение 5 мин.

9. Наложить клейкий материал вокруг течи на расстоянии от 75 мм до 100 мм по обеим сторонам течи.

# ГЛАВА 9 СИСТЕМА ПАССИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

## 9.1 РЕМНИ БЕЗОПАСНОСТИ

### 1.1 Спецификации

#### Моменты затяжки резьбовых соединений (единицы измерени Н·м)

Болты детского сиденья	25
Болт ремня безопасности	38
Винты кронштейна ремня безопасности	10
Болты регулятора высоты ремня безопасности	23
Болт механизма втягивания ремня безопасности	38

### 1.2 Общее описание и работа системы

#### Предупреждающий сигнал о непристегнутом ремне безопасности водителя.

Ремень безопасности водителя снабжен предупреждающим световым сигналом, находящимся на комбинации приборов, который загорается при включении зажигания, если ремень безопасности не застегнут.

#### Трехточечный ремень безопасности передних сидений с аварийной блокировкой.

Трехточечный ремень безопасности с аварийной блокировкой на переднем сидении всегда находится в свободном состоянии, позволяя пассажиру свободно перемещаться, за исключением критических ситуаций (быстрый набор скорости, резкое торможение или крутой поворот).

#### Трехточечный ремень безопасности с центральной блокировкой.

Трехточечные ремни безопасности с центральной блокировкой стандартны для переднего сиденья и для крайних мест заднего сиденья.

Ремень безопасности с центральной блокировкой работает в двух режимах. Обычно ремень безопасности функционирует в режиме аварийной блокировки, позволяющем пассажиру свободно перемещаться, за исключением критических ситуаций. Однако когда ремень ослаблен, он работает в режиме автоблокировки.

Режим автоблокировки не дает возможность двигаться, и предназначен для надежной фиксации детского сиденья.

#### Двухточечный поясной ремень безопасности среднего места заднего сиденья.

Двухточечный поясной ремень безопасности среднего места заднего сиденья представляет собой непрерывную ленту, идущую из крепежного устройства через фиксирующую пластину во втягивающую пружину.

#### Предупреждение.

Не держать острые или потенциально опасные предметы вблизи ремней безопасности.

Не допускать изгиба или повреждения какой-либо части пряжки или фиксирующей пластины.

Не отбеливайте и не покрывайте краской ткань ремня. Использовать только мягкое мыло и воду для очистки ремней.

При установке крепежных болтов ремней и винтов, наживите их вначале рукой во избежание повреждения резьбы.

Не пытайтесь ремонтировать механизм втягивания или крышки. Заменяйте неисправные узлы новыми.

Заменяйте ремни, которые порезаны или как-то повреждены.

Проверьте все болты крепления и винты для того, чтобы убедиться, что они надежны.

Проверьте пряжки ремней. Пряжка должна легко открываться и закрываться.

После установки пластины в пряжку, резко потянуть за ремень. Пряжка должна оставаться в закрытом положении.

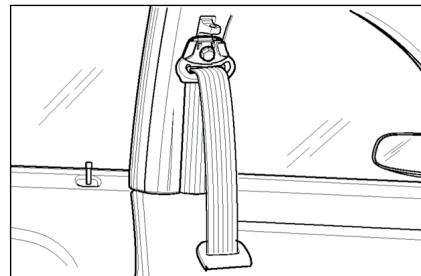
Полностью вытащите плечевую часть ремня, чтобы убедиться, что на нем нет перегибов и разрывов.

Позвольте плечевой части ремня втянуться полностью обратно. Ремень должен втягиваться легко.

### 1.3 Трехточечный ремень безопасности на переднем сидении

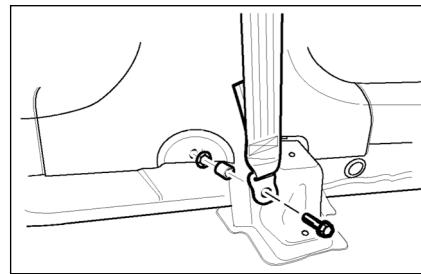
#### Снятие

1. Открутить болт и снять крепление ремня в верхней части центральной стойки.

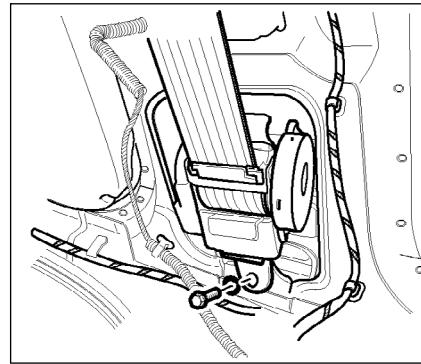


2. Снять декоративную панель в нижней части центральной стойки. Смотрите Раздел "Внутренняя отделка".

3. Открутить болт и снять крепление ремня безопасности в нижней части центральной стойки.



4. Открутить болт и снять втягивающее устройство ремня безопасности.



#### Установка

1. Установить втягивающее устройство ремня безопасности и наживите болт.

- Затянуть болт втягивающего устройства ремня безопасности с усилием 38 Н·м.

# ГЛАВА 11 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

## 11.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Технические характеристики стартера

Наименование	Величина
<b>Для двигателей 1.4 SOHC/DOHC; 1.5 SOHC</b>	
Ток без нагрузки (12 В)	Максимум 90 А
Обороты приводной шестерни	Минимум 2600 мин <sup>-1</sup>
<b>Тяговое реле</b>	
Ток удерживающих катушек (12 В)	12 - 20 А
Ток втягивающих катушек (12 В)	60 - 90 А

### 1.2 Технические характеристики генератора

Тип двигателя	Описание
1.4 SOHC; 1.5 SOHC	CS-121D

### 1.3 Технические характеристики аккумуляторной батареи

Наименование	Величина
Сила тока при запуске холодного двигателя	550 А; 450 А (для 1.5 SOHC)
Ток разряда при включении стартера	270 А
Рекомендованная замена	85B-60
<b>Допустимое минимальное напряжение при температуре</b>	
9,6 В	плюс 21 °С
9,4 В	плюс 20 °С
9,1 В	0 °С
8,8 В	минус 10 °С
8,5 В	минус 18 °С
8,0 В	ниже минус 18 °С

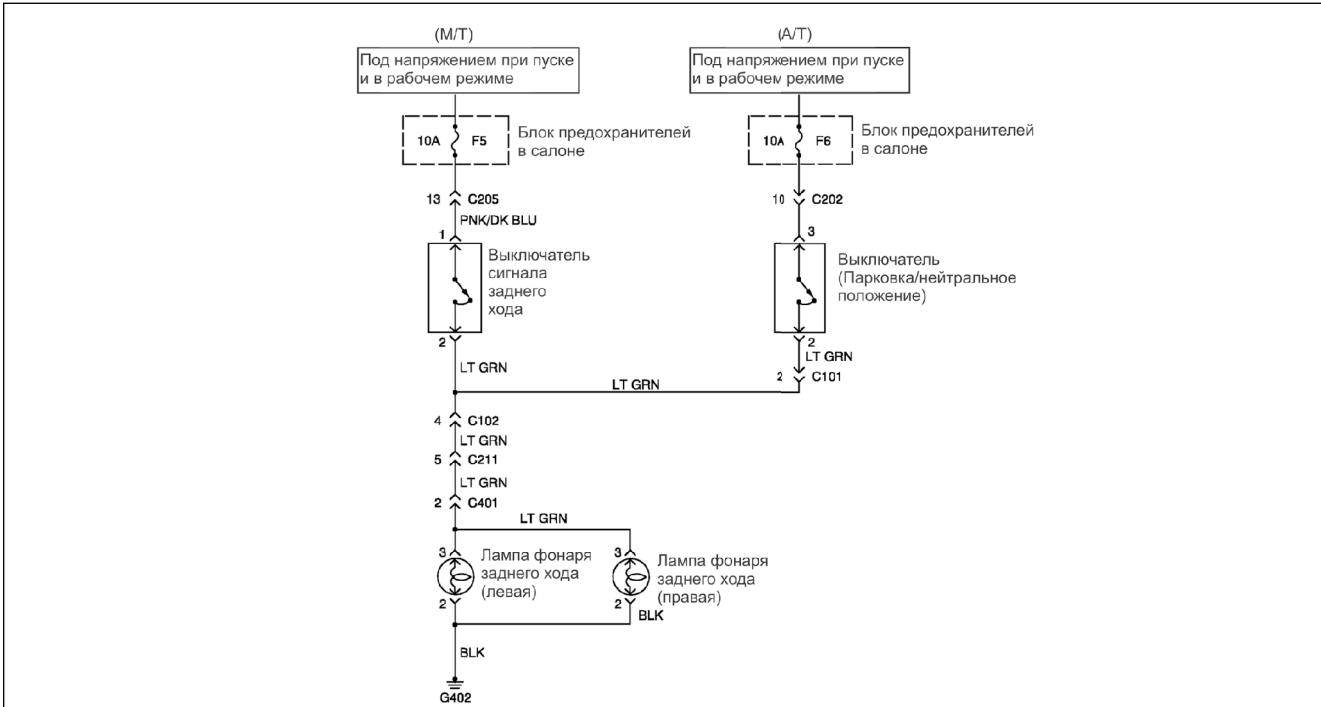
### 1.4 Моменты затяжки резьбовых соединений

Резьбовое соединение	Н·м
Гайка провода аккумуляторной батареи	4,5
Нижние болты основания аккумуляторной батареи	20
Верхние болты основания аккумуляторной батареи	20
Гайки фиксатора аккумуляторной батареи	4
Гайки топливной рампы	20
Гайка провода генератор - аккумуляторная батарея	15
Гайка привода и подшипника генератора	81
Гайки нижнего кронштейна генератора	25
Болт кронштейна серьги генератора	25
Болт генератора	10
Гайка разъема обмотки возбуждения стартера	8
Болты стартера	43
Болты стартера (T4)	23
Винты тягового реле стартера	4,5
Гайки тягового реле стартера	7,5
Стяжные болты стартера	6,5

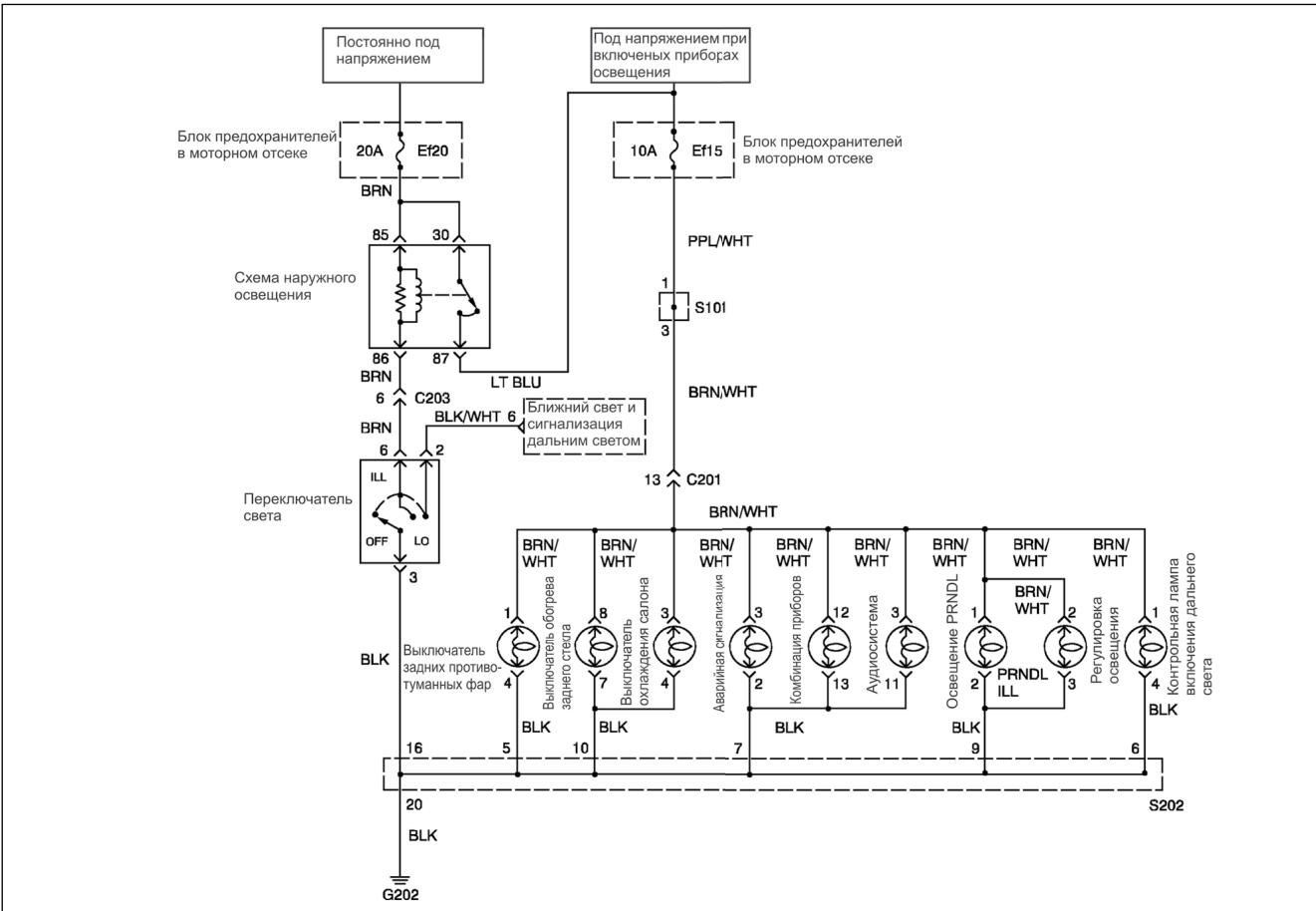
# ГЛАВА 13 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

## 13.1 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

### 1.1 Система освещения



Принципиальная электрическая схема ламп заднего хода.



Принципиальная электрическая схема панели приборов (без корректора света фар).

## 13.2 ЦВЕТА ПРОВОДОВ

Таблица цветов проводов

Цвет провода	Сокращенное обозначение на схеме
Зеленый	DKGRN
Светло-зеленый	LTGRN
Синий	DKBLU
Коричневый	BRN
Оранжевый	ORN
Желтый	YEL
Серый	GRY
Голубой	LTBLU
Красный	RED
Черный	BLK
Розовый	PNK
Белый	WHT
Фиолетовый	PPL
Красный с белым	RED/WHT
Красный с черным	RED/BLK
Коричневый с белым	BRN/WHT
Черный с белым	BLK/WHT
Черный с желтым	BLK/YEL
Зеленый с черным	DK GRN/BLK
Зеленый с белым	DK GRN/WHT
Светло-зеленый с черным	LT GRN/BLK
Красный с желтым	RED/YEL
Красный с синим	RED/DK BLU
Черный с коричневым	BLK/BRN