

Jeep Compass с 2006 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Аварийная световая сигнализация	1•1
Перегрев двигателя	1•1
Перегрев автоматической коробки передач	1•1
Замена поврежденного колеса	1•1
Запуск двигателя от внешнего источника электроэнергии	1•3
Движение на скользких дорогах	1•3
Выезд методом раскачивания	1•4
Электрические плавкие предохранители (коммутационный блок — IPM)	1•4
Буксировка автомобиля	1•5
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•7
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•23
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•25
3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ АВТОМОБИЛЯ	
Эксплуатация автомобиля	3•27
Обслуживание автомобиля	3•45
Технические данные	3•50
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•52
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•54
Методы работы с измерительными приборами	5•56
6А БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ	
Технические данные	6А•58
Обслуживание	6А•62
Привод газораспределительного механизма	6А•67
Головка блока цилиндров и газораспределительный механизм	6А•72
Кривошипно-шатунный механизм	6А•80
Приложение к главе	6А•87
6В ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ	
Ремень привода навесного оборудования	6В•90
Зубчатый ремень привода ГРМ	6В•91
Головка блока цилиндров	6В•92
7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	
Технические данные	7•94
Система питания бензиновых двигателей	7•94
Система питания дизельных двигателей	7•113
Приложение к главе	7•116
8 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Диагностика системы	8•120
Замена моторного масла	8•120
Масляный фильтр	8•121
Масляный поддон	8•121
Датчик температуры моторного масла	8•122
Охладитель моторного масла	8•122
Масляный насос	8•122
Приложение к главе	8•124
9 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Обслуживание	9•125
Расширительный бачок	9•127
Нагреватель блока цилиндров	9•127
Датчик температуры охлаждающей жидкости	9•127
Термостат	9•128
Радиатор	9•129
Вентилятор охлаждения радиатора	9•129
Водяной насос	9•129
Охладитель EGR (система рециркуляции отработанных газов)	9•130
Приложение к главе	9•130
10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска	10•132
Система выпуска	10•133
Приложение к главе	10•142
11А МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ	
Коробка передач в сборе	11А•143
Дифференциал	11А•153
Раздаточная коробка	11А•154
Приложение к главе	11А•160
11В СЦЕПЛЕНИЕ	
Обслуживание	11В•162
Элементы сцепления	11В•163
Гидропривод выключения сцепления	11В•164
Приложение к главе	11В•165
11С ВАРИАТОР	
Вариатор в сборе	11С•167
Механизм переключения	11С•180
Главная передача	11С•182
12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Передние приводные валы	12•184
Задние приводные валы	12•187
Карданный вал	12•189
Приложение к главе	12•193
13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические данные	13•195
Передняя подвеска	13•196
Задняя подвеска	13•203
Колеса и шины	13•210
Приложение к главе	13•211

СОДЕРЖАНИЕ

14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Технические данные.....	14•214
Обслуживание тормозной системы	14•214
Тормозные механизмы.....	14•216
Гидропривод тормозной системы.....	14•222
Стояночный тормоз	14•227
Антиблокировочная система тормозов	14•230
Приложение к главе	14•233

15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Обслуживание рулевого управления	15•235
Рулевая колонка.....	15•237
Рулевой механизм	15•241
Насос гидравлического усилителя рулевого управления	15•243
Приложение к главе	15•248

16 КУЗОВ

Экстерьер	16•250
Интерьер.....	16•253
Остекление	16•260
Двери.....	16•261
Сиденья	16•270
Кузовные размеры	16•273
Приложение к главе	16•275

17 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Общие сведения и меры предосторожности	17•277
Подушки безопасности.....	17•278
Ремни безопасности.....	17•290
Приложение к главе	17•294

18 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Технические характеристики	18•295
Система кондиционирования и вентиляции	18•295
Система отопления.....	18•306
Приложение к главе	18•307

19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система подзарядки.....	19A•309
Система пуска.....	19A•314
Система зажигания.....	19A•317
Приложение к главе	19A•318

19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Аудиосистема	19B•320
Навигационная система	19B•321
Подогрев сидений	19B•322
Звуковой сигнал.....	19B•323
Система обмена сообщениями.....	19B•323
Очистители и омыватели стекол	19B•324
Система внешнего освещения.....	19B•326
Подогрев заднего стекла.....	19B•326

20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ.....	C•353
-----------------------	-------

ВВЕДЕНИЕ

Европейский дебют Jeep Compass состоялся в 2006 году. С первого взгляда ясно, что Compass принадлежит легендарной марке, давшей начало такому классу автомобилей, как внедорожники. Круглые фары, решетка радиатора с семью прорезями и брутальность — основные отличительные черты Jeep. Новая модель «унаследовала» от предшественников трапециевидные колесные арки. А боковая часть отличается весьма «мускулистыми» крыльями, которые создают иллюзию довольно крупного объекта.



Внутри Jeep Compass, как, собственно, и в любом североамериканском автомобиле, комфортно и уютно. Посадка высокая, что позволяет видеть больше и дальше. В базовой комплектации салон пластиковый, а сиденья имеют тканевую обивку Yes Essentials, которая обладает антистатическим эффектом. Элементы интерьера так же «угловаты», как и экстерьер. Четкие линии приборной панели, щитка приборов и панели управления лишь подчеркивают стиль Jeep.



Compass может быть оснащен аудиосистемой Boston Acoustics Premium Sound Group с девятью колонками, звучащей очень качественно.

На водительском сиденье, которое оборудовано всеми необходимыми регулировками, можно без проблем подобрать правильную посадку. Даже регулировка рулевого колеса только по углу наклона не ухудшит эргономики. Щиток приборов хорошо читаем, понятен и, что самое главное, не бликует. В остальном тоже не к чему «придраться», так как все элементы управления и регулировок находятся под рукой.

Объем багажного отсека составляет 436 л, а спинки задних сидений могут складываться в пропорции 40/60, образуя ровный пол и увеличивая место для поклажи до 1270 л. Кроме того, следует упомянуть, что переднее пассажирское сиденье складывается, что решает проблему перевозки длинномерных предметов и даже позволяет использовать его при необходимости в качестве столика. Центральный подлокотник перемещается вперед и назад и устанавливается в фиксированные положения. В нем также есть ниша для хранения мелких вещей (мобильного телефона или mp3-плеера).

Jeep Compass может быть укомплектован переднеприводной или полноприводной трансмиссией с электронным распределением тяговых усилий Freedom Drive I и возможностью блокировки межосевого дифференциала. То есть в обычном режиме движения по асфальтовой трассе Jeep Compass едет так, как переднеприводной автомобиль, но с одной лишь разницей: на задние колеса все же передается 10-20 % крутящего момента. Как только передние колеса начнут терять сцепление с поверхностью, система полного привода автоматически начнет передавать до 60 % крутящего момента на заднюю ось.

Линейка двигателей Jeep Compass представлена двумя бензиновыми моторами объемом 2,0 и 2,4 л (последний, к слову, мощностью 170 л. с.) и появившимся немного позже дизельным двухлитровым двигателем мощностью 130 л. с. с внешним крутящим моментом в 310 Н·м. Агрегатироваться двигатели могут либо с механической коробкой передач, либо с бесступенчатым вариатором.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Jeep Compass, выпускаемых с 2006 года.

Jeep Compass		
2,0 Годы выпуска: с 2006 года Тип кузова: SUV Объем двигателя: 1998 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 51,5 л Расход (город/шоссе): 10,2/6,1 л/100 км
2,4 Годы выпуска: с 2006 года Тип кузова: SUV Объем двигателя: 2359 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 51,5 л Расход (город/шоссе): 10,9/6,4 л/100 км
2,0 CRD Годы выпуска: с 2008 года Тип кузова: SUV Объем двигателя: 1968 см ³	Дверей: 5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 51,5 л Расход (город/шоссе): 8,3/5,4 л/100 км

Определение неисправностей двигателя по состоянию свечей зажигания

Полезную для водителя информацию о работе бензинового двигателя и его отдельных агрегатов несут свечи зажигания. По их внешнему виду можно своевременно определить нарушения в работе двигателя, что позволит устранить неисправность на раннем этапе, повысить топливную экономичность и мощностные показатели двигателя.

Немаловажный момент: осмотр свечей зажигания необходимо проводить после продолжительной работы двигателя, лучше всего после длительной поездки по автомагистрали. Очень часто некоторые автолюбители выкручивают свечи для определения причины неустойчивой работы двигателя непосредственно после холодного пуска при отрицательной температуре окружающего воздуха, и, обнаружив черный нагар, делают неправильный вывод. Хотя на самом деле причиной возникновения такого нагара является принудительное обогащение смеси во время работы двигателя в режиме холодного старта, а причина нестабильной работы – плохое состояние высоковольтных проводов.

Поэтому, как уже было сказано выше, при обнаружении отклонений от нормы в работе двигателя необходимо проехать на изначально чистых свечах как минимум 250-300 км, и только после этого производить диагностику.

1. Свеча зажигания из нормально работающего двигателя.

Юбка центрального электрода имеет светло-коричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

2. Свеча из двигателя с повышенным расходом топлива.

Центральный электрод такой свечи покрыт бархатисто-черным нагаром. Причинами этого могут быть богатая воздушно-топливная смесь (неправильная регулировка карбюратора или неисправность системы электронного впрыска), засорение воздушного фильтра.

3. Свеча из двигателя, топливовоздушная смесь которого в отличие от предыдущего случая слишком обеднена.

Цвет электрода такой свечи зажигания от светло-серого до белого. При работе на бедной смеси эффективная мощность двигателя падает. При использовании такой смеси она долго не воспламеняется, а процесс сгорания происходит с нарушениями, сопровождающимися неравномерной работой двигателя.

4. Свеча с юбкой электрода, которая имеет характерный оттенок цвета красного кирпича.

Такая окраска вызвана работой двигателя на топливе с избыточным количеством присадок, имеющих в своем составе соли металлов. Длительное использование такого топлива приводит к

образованию на поверхности изолятора токопроводящего налета. Образование искры будет происходить не между электродами свечи, а в месте наименьшего зазора между наружным электродом и изолятором. Это приведет к пропускам зажигания и нестабильной работе двигателя.

5. Свеча имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части.

Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «троить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние масłoотражательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоотражательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

6. Свеча зажигания из неработающего цилиндра.

Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями несгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причина такой неисправности – разрушение одного из клапанов или поломка перегородок между поршневыми кольцами с попаданием металлических частиц между клапаном и его седлом. Симптомы такой неисправности: двигатель «троит» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивать с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

7. Свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой.

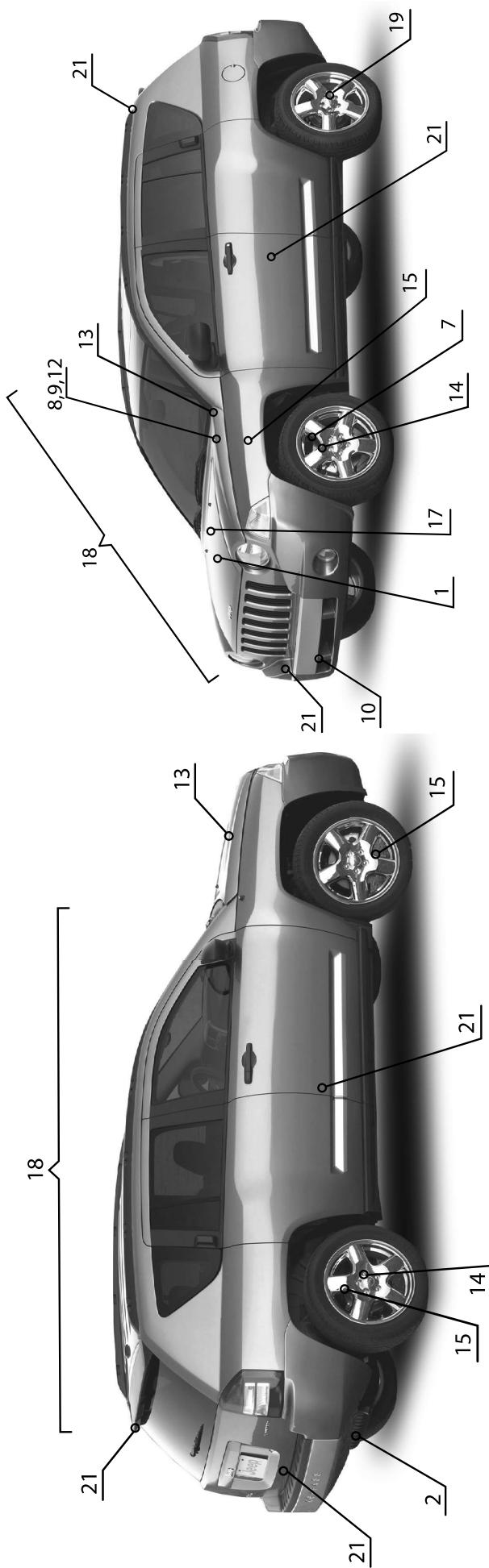
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не застряв под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого народа – сгорание масла вследствие износа или залипания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы валит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя».

Состояние свечей зажигания рекомендуется также проверять при проведении планового технического обслуживания автомобиля. При этом необходимо измерять величину зазора между электродами свечи и удалять нагар металлической щеткой. Удаление нагара пескоструйной машиной может привести к возникновению микротрещин, которые в дальнейшем перерастут в более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаю, описанному в пункте 7. Кроме того, рекомендуется менять местами свечи зажигания, поскольку температурные режимы работы различных цилиндров двигателя могут быть не одинаковы (например, средние цилиндры двигателей с центральным впрыском топлива работают при более высоких температурах, чем крайние).





Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место признака неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице по соответствующей ссылке. Если не удается определить точный источник посторонних шумов, то необходимо сделать это хотя бы приблизительно. Затем, используя иллюстрации и таблицу выявить конкретную неисправность.

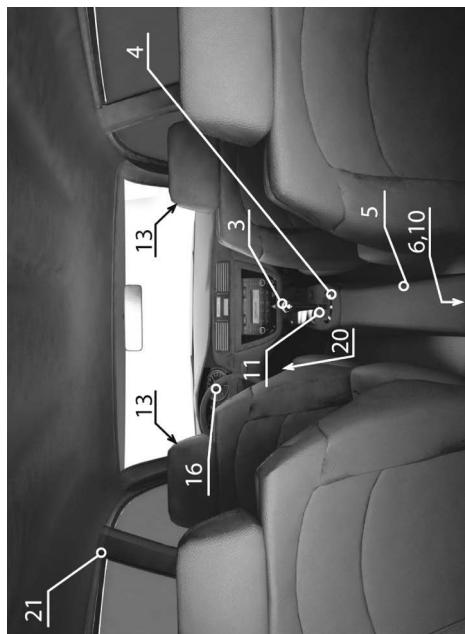
На рисунке и в таблице ниже приведены самые распространенные источники шумов, однако сходные признаки могут возникать и в других местах автомобиля.

Если невозможно определить местоположение неисправности по рисунку, то необходимо попытаться выявить причину по основным категориям и пунктам, приведенным в таблице.



Примечание:
На рисунке следующие позиции указаны:

**13 – Амортизаторные стойки передней подвески
20 – Педальный узел
6, 10 – Редуктор задней главной передачи**



Глава 6А

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

1. Технические данные.....	58
2. Обслуживание	62
3. Привод газораспределительного механизма.....	67
4. Головка блока цилиндров и газораспределительный механизм	72
5. Кривошипно-шатунный механизм	80
Приложение к главе	87

1. Технические данные

Двигатель объемом 2.0 л

Основные технические характеристики

Наименование	Описание
Тип	Рядный с двумя распределительными валами в головке блока цилиндров
Количество цилиндров	4
Порядок работы цилиндров	1-3-4-2
Степень сжатия	10.5:1
Объем	2.0 л
Внутренний диаметр цилиндра	86 мм
Ход поршня	86 мм
Давление компрессии в цилиндрах	1172-1551 кПа

Блок цилиндров

Наименование	Описание
Материал	Алюминиевый сплав
Внутренний диаметр цилиндра	A 86.0 < 86.010 мм B 86.010 < 86.020 мм C 86.020 < 86.030 мм
Предельно допустимая овальность цилиндра	0.020 мм
Предельно допустимая конусность цилиндра	0.028 мм
Внутренний диаметр коренных опор коленчатого вала	1 56.000 < 56.006 мм 2 56.006 < 56.012 мм 3 56.012 < 56.018 мм
Предельно допустимая конусность внутреннего диаметра коренных опор коленчатого вала	0.0082 мм

Поршни

Наименование	Описание
	A 87.995 - 88.015 мм
Наружный диаметр поршня	B 88.005 - 88.025 мм
	C 88.015 - 88.035 мм

4. Головка блока цилиндров и газораспределительный механизм	72
5. Кривошипно-шатунный механизм	80
Приложение к главе	87

Наименование	Описание
Зазор между поршнем и стенкой цилиндра	(-0.015)-0.015 мм
Масса	345 - 355 грамм
Диаметральный зазор	0.60 - 0.73 мм
Высота поршня	49.0 мм
Глубина выборки в поршне под установку поршневого кольца №1	3.51 - 3.68 мм
Глубина выборки в поршне под установку поршневого кольца №2	4.05 - 4.25 мм
Глубина выборки в поршне под установку поршневого кольца №3	2.70 - 2.90 мм

Поршневые кольца

Наименование	Описание
Зазор замка первого компрессионного кольца	0.15 - 0.30 мм
Предельно допустимая величина износа	0.8 мм
Зазор замка второго компрессионного кольца	0.30 - 0.45 мм
Предельно допустимая величина износа	0.8 мм
Зазор замка рейки маслосъемного кольца	0.20 - 0.70 мм
Предельно допустимая величина износа	1.0 мм
Боковой зазор поршневого кольца, первое компрессионное	0.03 - 0.07 мм
Предельно допустимая величина износа	0.10мм
Боковой зазор поршневого кольца, маслосъемное кольцо	0.06 - 0.15 мм
Ширина первого компрессионного кольца	2.95 - 3.25 мм
Ширина второго компрессионного кольца	3.45 - 3.75 мм
Ширина маслосъемного кольца	2.30 - 2.60 мм
Толщина первого компрессионного кольца	1.17- 1.19мм
Толщина второго компрессионного кольца	1.17- 1.19мм
Толщина маслосъемного кольца	1.88 - 1.95 мм

Шатуны

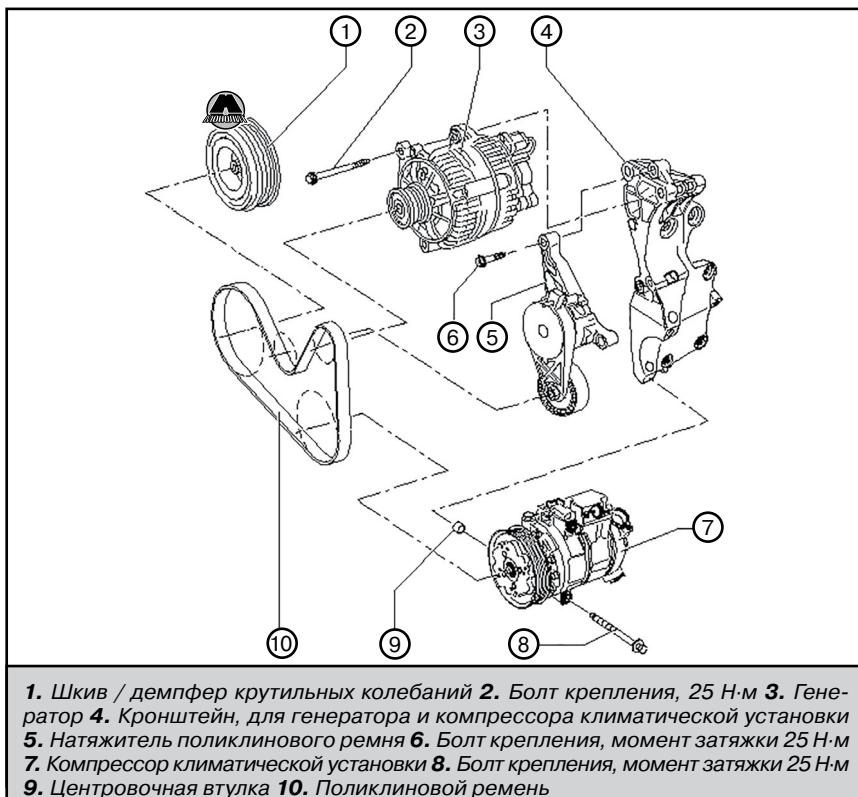
Наименование	Описание
Зазор в подшипниках	0.032 - 0.060 мм
Предельно допустимая величина износа	0.070 мм

Глава 6В

ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

1. Ремень привода навесного оборудования.....	90	3. Головка блока цилиндров.....	92
2. Зубчатый ремень привода ГРМ.....	91		

1. Ремень привода навесного оборудования



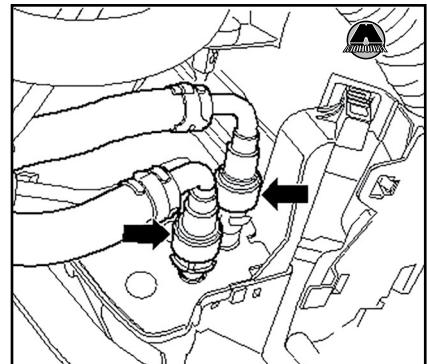
- Шкив / демпфер крутильных колебаний **2**. Болт крепления, 25 Н·м
- 3**. Генератор **4**. Кронштейн, для генератора и компрессора климатической установки
5. Натяжитель поликлинового ремня **6**. Болт крепления, момент затяжки 25 Н·м
7. Компрессор климатической установки **8**. Болт крепления, момент затяжки 25 Н·м
9. Центровочная втулка **10**. Поликлиновой ремень

3. Отсоединить быстроразъемные муфты топливопроводов (стрелки).

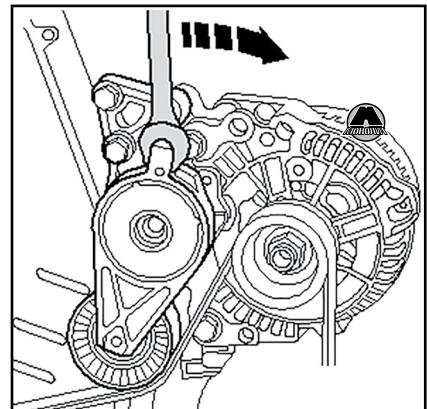
Примечание
Для этого оттянуть фиксаторы муфт вверх.

4. Открутить топливный фильтр от опоры двигателя и, не отсоединяя шланги, отложить его в сторону.

5. Пометить направление хода поликлинового ремня.



6. Для ослабления поликлинового приводного ремня повернуть его натяжитель рожковым ключом в направлении стрелки.



7. Заблокировать натяжитель, установив фиксатор -T10060 A-.

Снятие и установка поликлинового ремня

Снятие

- Снять шумоизолирующий кожух.
- Снять передний правый подкрылок (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Кузов).

ВНИМАНИЕ

Топливо и топливопроводы могут иметь высокую температуру (опасность получения ожога)!

Кроме того, топливо в системе питания находится под давлением! Перед рассоединением элементов обернуть место соединения ветошью и затем, осторожно ослабляя соединение, сбросить давление!

При выполнении любых монтажных работ с системой питания, необходимо надевать защитные перчатки и защитные очки!

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

1. Технические данные.....	94	3. Система питания дизельных двигателей	113
2. Система питания бензиновых двигателей	94	Приложение к главе	116

1. Технические данные

Основные технические характеристики

Бензиновые двигатели	400 кПа ±34 кПа (58 psi ± 5 psi)
Дизельные двигатели (топливоподкачивающий насос)	10 кПа до 90 кПа (1.5 psi до 13 psi.)
Дизельные двигатели (топливный насос высокого давления)	1050 кПа (мин. 152 psi)

2. Система питания бензиновых двигателей

Модуль топливного насоса в сборе

Снятие и установка

ВНИМАНИЕ

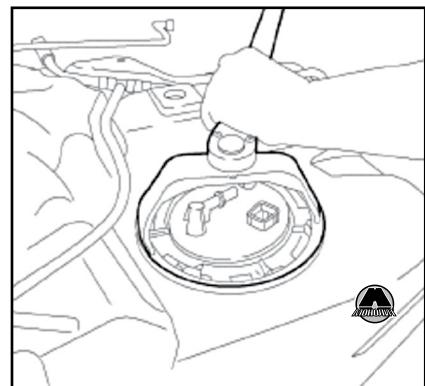
При выполнении каких-либо работ связанных с топливной системой двигателя запрещается курить и использовать открытый огонь. В противном случае возможно возгорание.

ВНИМАНИЕ

Не пользоваться вблизи элементов топливной системы при ее ремонте какими-либо электроприборами. Например, телефоны, пейджеры или аудиоустройства, могут стать причиной возгорания паров топлива.

7. Очистить верхнюю часть крышки модуля топливного насоса от загрязнений.

8. Используя специальное приспособление (9340), отвернуть прижимную гайку крепления модуля топливного насоса к топливному баку, как показано на рисунке ниже.



Снятие

- Выполнить операции по сбросу остаточного давления в топливопроводах.
- Снять корпус воздушного фильтра в сборе, отсоединить разъем датчика температуры впускного воздуха и снять патрубок воздуховода.
- Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи.
- Снять подушку заднего сиденья в сборе (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Кузов).
- Снять напольное покрытие.
- Снять пластиковую крышку сервисного отверстия, показанную на рисунке ниже.



9. Перед снятием, отметить расположение модуля топливного насоса относительно топливного бака.



Примечание
Модуль топливного насоса должен быть установлен в первоначальное положение.

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Диагностика системы	120
2. Замена моторного масла	120
3. Масляный фильтр	121
4. Масляный поддон	121
5. Датчик температуры моторного масла	122
6. Охладитель моторного масла	122
7. Масляный насос	122
Приложение к главе	124

1. Диагностика системы

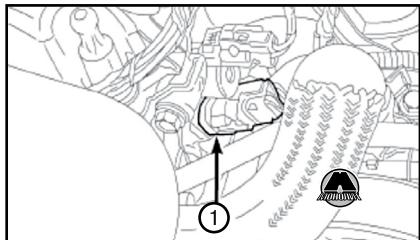
Проверка давления моторного масла



Примечание

Всегда после снятия датчика температуры моторного масла, его необходимо заменять новым.

1. Отсоединить от датчика температуры моторного масла разъем жгута электропроводки. Затем снять датчик температуры моторного масла (1), показанный на рисунке ниже.

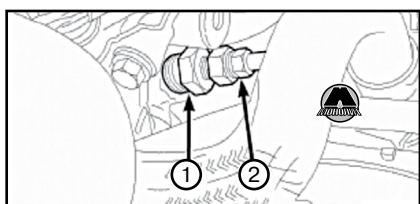


2. Вкрутить в отверстие под датчиком температуры моторного масла специальный переходник 9879 (1), как показано на рисунке ниже.

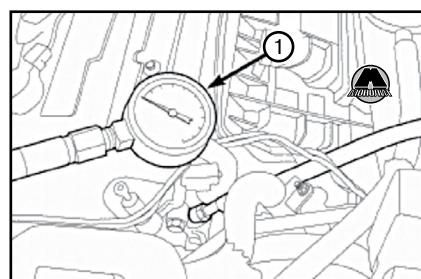
3. Подсоединить к переходнику манометр для измерения давления моторного масла (2), как показано на рисунке ниже.

ВНИМАНИЕ

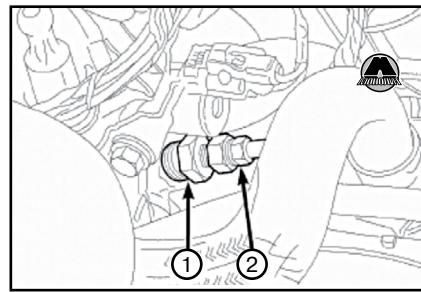
Все резьбовые части в головке блока цилиндров изготовлены по стандарту BSP. Не устанавливать переходник со стандартом резьбы NPT, так как можно повредить головку блока цилиндров.



4. Запустить двигатель и начать считывать данные давления с манометра специального приспособления (1), как показано на рисунке ниже.



5. Если давление моторного масла на холостых оборотах равно нулю, необходимо прекратить операции по диагностике.
6. Снять масляный поддон и проверить его техническое состояние.
7. Извлечь редукционный клапан магистрали системы смазки двигателя.
8. Проверить техническое состояние всех элементов редукционного клапана.
9. Если редукционный клапан в порядке, необходимо заменить модуль балансирных валов в сборе.
10. После выполнения диагностических операций, необходимо снять манометр (2) и выкрутить переходник 9879 (1), показанный на рисунке ниже.



2. Замена моторного масла

Слив и залив моторного масла

ВНИМАНИЕ

Продолжительный и много-кратный контакт кожи с моторным маслом приводит к удалению естественных жиров, что вызывает сухость, раздражение и дерматит. Кроме того, бывшее в употреблении моторное масло содержит потенциально опасные загрязняющие вещества, которые могут вызывать рак кожи.

При замене моторного масла следует принимать меры предосторожности, чтобы свести контакт кожи с моторным маслом к минимуму. Используйте защитную одежду и перчатки. Тщательно мойте кожу водой с мылом или применяйте очищающее средство для рук, используемое без воды, чтобы полностью удалить с кожи моторное масло. Не используйте бензин, разжижители или растворители.

В целях защиты окружающей среды отработанное моторное масло и использованные масляные фильтры следует утилизировать только в отведенных для этого местах.

1. Запустить двигатель и дать ему прогреться до нормальной рабочей температуры.
2. Установить автомобиль на ровной горизонтальной поверхности и выключить двигатель.
3. Отвернуть крышку маслозаливной горловины.
4. Поднять автомобиль на подъемнике.
5. Подставить под масляный поддон подходящую емкость для сбора моторного масла.
6. Выкрутить пробку сливного отверстия (2) и слить моторное масло в заранее подготовленную емкость. Про-

Глава 9

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

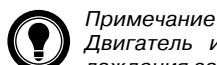
1. Обслуживание	125
2. Расширительный бачок.....	127
3. Нагреватель блока цилиндров.....	127
4. Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	127
5. Термостат	128
6. Радиатор.....	129
7. Вентилятор охлаждения радиатора.....	129
8. Водяной насос	129
9. Охладитель EGR (система рециркуляции отработанных газов)	130
Приложение к главе	130

1. Обслуживание

Проверка технического состояния

ВНИМАНИЕ

Крышку системы охлаждения открывать только на холодном двигателе. Не открывать крышку системы охлаждения, при работающем двигателе или на не остывшем двигателе, так как системы охлаждения находится под давлением. Возможен выброс пара и горячей охлаждающей жидкости, что может привести к получению травм.



Примечание
Двигатель имеет систему охлаждения закрытого типа с расширительным бачком с компенсационным клапаном в крышке бачка и без крышки радиатора.

1. Выключить двигатель.
2. Снять крышку радиатора. При необходимости вытащить радиатор в сборе. Установить на заливную горловину радиатора специальное приспособление.
3. С помощью специального приспособления, создать избыточное давление в системе. Довести давление до максимально допустимых 138 кПа. Удерживать данное давление в течение 2 минут. Если в течение данного времени давление будет падать, необходимо выполнить проверку на наличие утечек охлаждающей жидкости.

Примечание
Не подводить давления с помощью специального приспособления, превышающее рабочее давление в системе охлаждения. В противном случае возможно повреждение элементов системы охлаждения.



Примечание
При слишком резком нажатии на плунжер насоса специально-го приспособление, как результат может быть не точное снятие показаний манометра.

4. Если после замены регулировочной крышки все равно имеет место падение давления, возможны утечки в радиатор трансмиссионной жидкости. Проверить трансмиссионную жидкость на наличие в ней охлаждающей жидкости. При необходимости, устранить утечки и заменить трансмиссионную жидкость.
5. Если охлаждающей жидкости в трансмиссионной жидкости не обнаружено, значит возможны утечки жидкость в двигатель. Проверить охлаждающую жидкость на наличие моторного масла и моторное масло на наличие охлаждающей жидкости.

Проверка технического состояния крышки радиатора

1. Отвернуть крышку радиатора, после чего промыть крышку водой.
2. Установить крышку на приспособление для проверки под давлением.
3. Если давление не понижается при достижении номинального давления крышки или давление не стабильно – заменить крышку.

Проверка работы вентилятора системы охлаждения

Минимальная частота

1. Используя подходящий маркер, настянуть на водяной насос или шкив вентилятора и на лопасть метки.

2. Убедиться в том, что кондиционер выключен.

3. Запустить двигатель, поднять его частоту до 2000 об/мин и удерживать ее такой в течение 5 минут или пока не появится слышимый звук разъединения муфты подключения вентилятора системы охлаждения.

4. Использовать специальный лазерный фототахометр на водяном насосе или шкиве привода вентилятора. Поднять обороты двигателя так, чтобы частота вращения водяного насоса или шкива вентилятора составляла 3000 об/мин.

5. При 3000 об/мин водяного насоса, направить фототахометр на лопасть крыльчатки вентилятора и замерить ее частоту вращения.

6. Частота вращения вентилятора должна быть менее 3000 об/мин.

7. Выключить двигатель.

8. Если частота вращения вентилятора более заданной, необходимо заменить муфту подключения вентилятора в сборе.

Максимальная частота

1. Используя подходящий маркер, настянуть на водяной насос или шкив вентилятора и на лопасть метки.

2. Перекрыть, как можно плотнее, зоны вокруг радиатора в моторном отсеке, а также закрыть радиаторную решетку и решетку в бампере. Закрыть капот. Это должно поднять температуру в моторном отсеке, следовательно, и двигателе. Вентилятор должен работать на максимальной частоте вращения.

3. Установить переключатель климат-контроля в положение MAX A/C, переключатель работы системы вентиляции установить положение HI.

4. Запустить двигатель, поднять частоту его вращения до 2000 об/мин, удерживать ее таковой до прогрева

Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Система впуска	132	Приложение к главе	142
2. Система выпуска	133		

1. Система впуска

Впускной коллектор

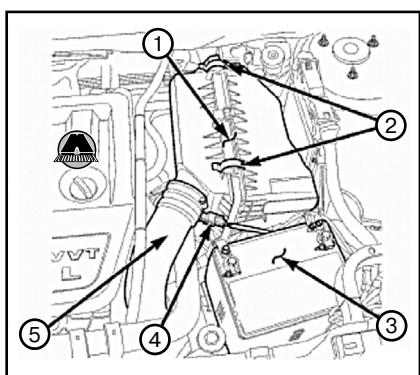
Снятие и установка

Снятие

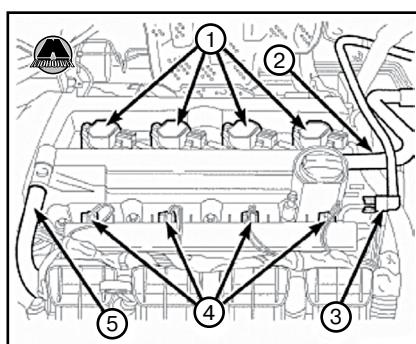
ВНИМАНИЕ

Сбросить остаточное давление в системе питания двигателя.

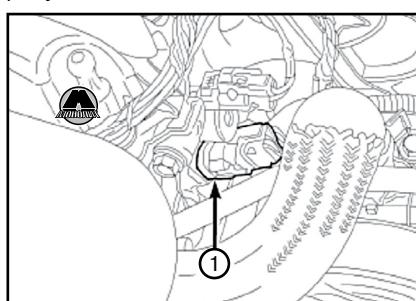
- Снять верхнюю декоративную крышку двигателя в сборе.
- Сбросить остаточное давление в системе питания двигателя (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Система питания и управления двигателя). Отсоединить разъемы жгутов электропроводки от катушек зажигания.
- Отсоединить патрубок воздуховода (5), показанный на рисунке ниже.
- Снять корпус воздушного фильтра в сборе (1), как показано на рисунке ниже.
- Отсоединить отрицательную клемму от аккумуляторной батареи (3), как показано на рисунке ниже.



- Отсоединить топливоподающий патрубок (3), показанный на рисунке ниже.
- Отсоединить разъемы жгутов электропроводки от всех топливных форсунок (4), как показано на рисунке ниже.
- Выкрутить болты крепления и снять топливную рейку в сборе (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Система питания и управления двигателя).



- Отсоединить разъем жгута электропроводки от датчика температуры моторного масла (1), как показано на рисунке ниже.



- Отсоединить разъем жгута электропроводки от электромагнитного клапана управления фазовращателем распределительного вала.

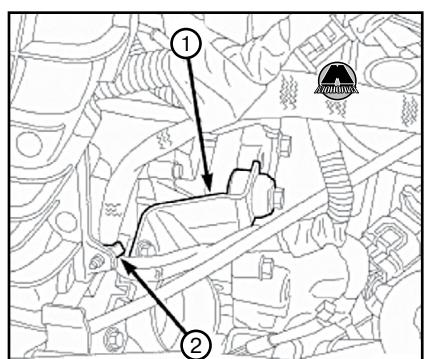
- Отсоединить разъем жгута электропроводки от датчика положения распределительного вала.

- Отвести в сторону жгут электропроводки.

- Снять монтажный кронштейн корпуса дроссельной заслонки в сборе (1), как показано на рисунке ниже.

- Отсоединить разъем жгута электропроводки от дроссельной заслонки.

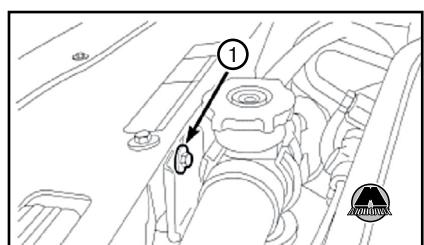
- Снять фиксатор жгутов электропроводки с впускного коллектора (2), как показано на рисунке ниже.



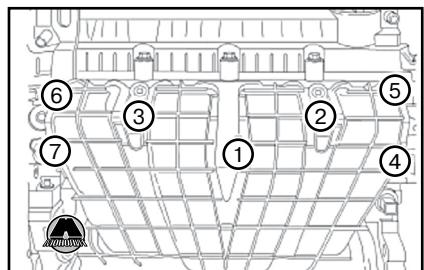
- Отсоединить разъем жгута электропроводки от датчика абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе.

- Отсоединить вакуумные шланги от впускного коллектора.

- Снять монтажный кронштейн верхнего патрубка радиатора (1), как показано на рисунке ниже.



- Выкрутить болты крепления впускного коллектора в последовательности обратной, указанной на рисунке ниже.



Глава 11А

МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

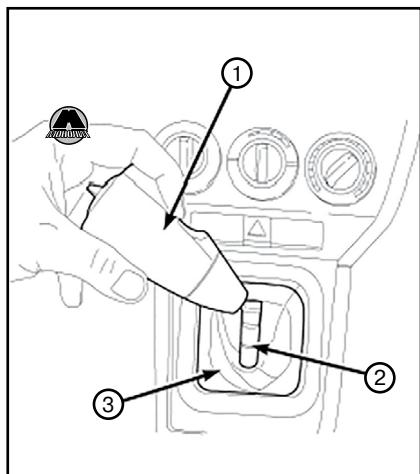
1. Коробка передач в сборе	143	3. Раздаточная коробка	154
2. Дифференциал	153	Приложение к главе	160

1. Коробка передач в сборе

Чехол рычага переключения передач

Снятие чехла рычага переключения передач

- Снять насадку рычага переключения передач (1) с механизма переключения передач.
- Снять чехол переключателя (3) с консоли, подняв вверх крепежное кольцо.



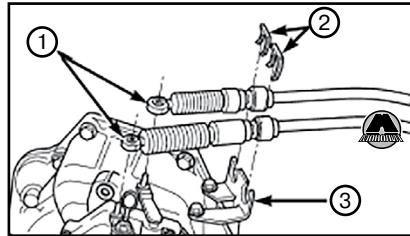
Установка чехла рычага переключения передач

- Расположить пыльник (3) на рычаге переключения (2) и придавить его вручную, пока не защелкнется на установочной позиции.
- Расположить отверстие насадки рычага (1) на механизме переключения.
- Убедиться, что схема переключения передач на насадке расположена правильно.
- Ударить по насадке, чтобы установить ее на механизме переключения.

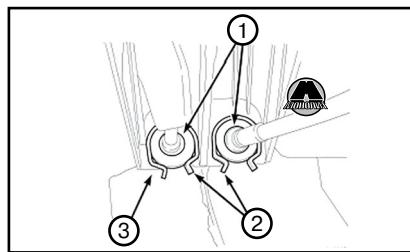
Трос переключения передач

Снятие троса переключения передач

- Снять рычаг переключения.
- Поднять капот.
- Снять резонатор.
- Снять покрытие двигателя.
- Снять воздухоочиститель в сборе.
- Отсоединить оба кабеля аккумуляторной батареи.
- Снять зажим и болт крепления батареи, и снять аккумуляторную батарею.
- Снять поддон батареи.
- Отсоединить тросы (1) от рычагов переключения на коробке передач, как показано на рисунке ниже.



- Снять крепежные зажимы (2) троса и снять тросы (1) с кронштейна (3), как показано на рисунке ниже.
- Снять регулятор ограничителя.
- Снять зажимы троса с поддона.
- Снять тросы (1) с транспортного средства.



Установка троса переключения передач

ВНИМАНИЕ

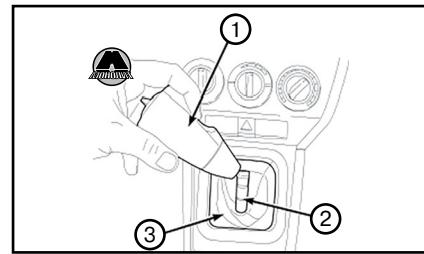
Прокладки троса механизма переключения не должны быть смазаны любым материалом.

- Установить тросы переключения через отверстия в поддоне в моторный отсек и на коробку передач.
- Подсоединить тросы к рычагам переключения на коробке передач.
- Установить тросы и новые крепежные зажимы в кронштейн.
- Установить тросы механизма переключения в монтажный кронштейн и прикрепить их новыми зажимами.
- Установить регулятор ограничителя.
- Установить рычаг переключения.
- Установить поддон аккумуляторной батареи.
- Установить аккумуляторную батарею и затянуть зажим крепления батареи.
- Установить воздухоочиститель в сборе.
- Подсоединить кабели аккумуляторной батареи.

Насадка рычага переключения

Снятие насадки рычага переключения

- Потянуть вверх насадку (1) для снятия ее с рычага переключения (2).



Глава 11В

СЦЕПЛЕНИЕ

1. Обслуживание	162	3. Гидропривод выключения сцепления	164
2. Элементы сцепления	163	Приложение к главе	165

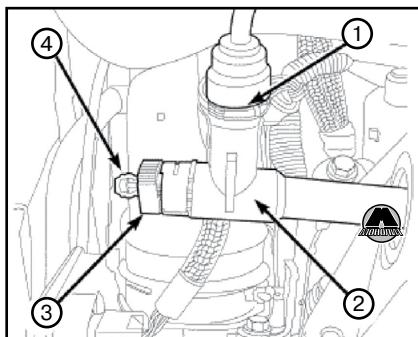
1. Обслуживание

Удаление воздуха (прокачка) гидропривода выключения сцепления

ВНИМАНИЕ

Быть предельно осторожным при работах с гидроприводом выключения сцепления, так как вытекающая тормозная жидкость очень агрессивна к лако-красочному покрытию кузова.

- Проверить уровень тормозной жидкости в расширительном бачке гидропривода выключения сцепления. При необходимости, долить жидкости DOT 3 до необходимого уровня. Оставить открытым расширительный бачок.
- Поднять автомобиль на подъемнике. Проверить и убедиться в надежной фиксации автомобиля на опорах подъемника.
- Снять с сапуна (4) для прокачки гидропривода выключения сцепления защитный колпачок, и надеть на сапун достаточной длины нейлоновую трубку и опустить ее в подходящую емкость с чистой тормозной жидкостью.
- Провернув полый болт против часовой стрелки (3), открыть сапун для прокачки, чтобы тормозная жидкость начала вытекать через трубку в емкость.
- Опустить автомобиль на подъемнике, но только на такую высоту, чтобы открылся доступ к расширительному бачку главного тормозного цилиндра, для доливки тормозной жидкости.



Примечание

Исключить работу главного цилиндра гидропривода выключения сцепления на сухую, это может привести к выходу его из строя.

- В процессе прокачки, уровень тормозной жидкости в расширительном бачке будет падать, поэтому необходимо всегда следить и доливать жидкости до требуемого уровня.
- Закрыть полый болт для прокачки гидропривода выключения сцепления, снять нейлоновую трубку с сапуна, заменить новым защитный колпачок сапуна.
- Во время прокачки гидропривода выключения сцепления на педаль сцепления необходимо нажать 60 – 100 раз.
- Затянуть стояночный тормоз. Запустить двигатель, проверить и убедиться в том, что педаль выключения сцепления перемещается свободно, без заеданий и провалов. Если педаль выключения сцепления выжимается плавно, сцепление выключается полностью, а передачи включаются без затруднений, прокачка выполнена должным образом. Если педаль тормоза нажимаетсянеравномерно, ощущаются провалы, а передачи не включаются или включаются с трудом, необходимо повторить процесс прокачки.
- Проверить уровень тормозной жидкости в расширительном бачке, при необходимости довести до требуемого уровня.

Удаление воздуха из гидропривода выключения сцепления с помощью специального оборудования

- Снять крышку расширительного бачка и установить специальный переходник на расширительный бачок.



Примечание

Использовать специальный переходник 901-059 или эквивалентный.

- Подсоединить специальное приспособление для прокачки гидропривода выключения сцепления к переходнику на расширительном бачке.

- С помощью специального приспособления, создать избыточное давление в 2.5 бара.

- Снять с сапуна для прокачки гидропривода выключения сцепления защитный колпачок, и надеть на сапун достаточной длины нейлоновую трубку и опустить ее в подходящую емкость с чистой тормозной жидкостью.

- Открыть специальное приспособление, чтобы создать избыточное давление в гидроприводе выключения сцепления.

- Открыть сапун для удаления воздуха из гидропривода выключения сцепления.

- Удерживать сапун открытым, пока из трубы не перестанет вытекать тормозная жидкость с пузырьками воздуха.

- После того, как тормозная жидкость начнет вытекать без пузырьков, необходимо быстро на весь ход нажать педаль выключения сцепления 15 раз.

- Закрыть сапун для прокачки гидропривода выключения сцепления. Отсоединить и снять специальное приспособление для прокачки гидропривода выключения сцепления.

- Для удаления остатков воздуха из гидропривода выключения сцепления необходимо медленно на весь ход 10 раз нажать на педаль выключения сцепления.

- Проверить еще раз и убедиться в том, что гидропривода выключения сцепления прокачан должным образом.

- Если в тормозной жидкости гидропривода остался воздух, необходимо повторить с начала все операции.

- Снять с расширительного бачка переходник для подсоединения специального приспособления.

- Отсоединить нейлоновую трубку от сапуна для прокачки гидропривода выключения сцепления. Установить колпачок на сапун.

Глава 11С

ВАРИАТОР

1. Вариатор в сборе.....	167	3. Главная передача.....	182
2. Механизм переключения	180		

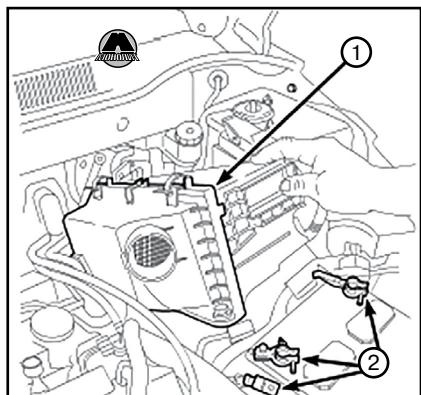
1. Вариатор в сборе

Снятие и установка вариатора в сборе

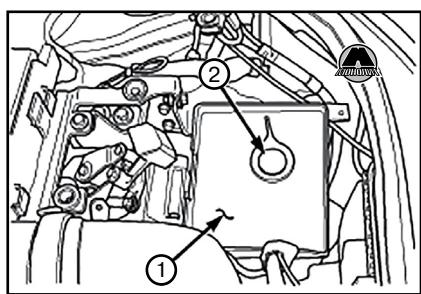
Снятие

 **Примечание**
Во избежание повреждения лакокрасочного покрытия, необходимо накрыть крылья кузова каким-либо материалом.

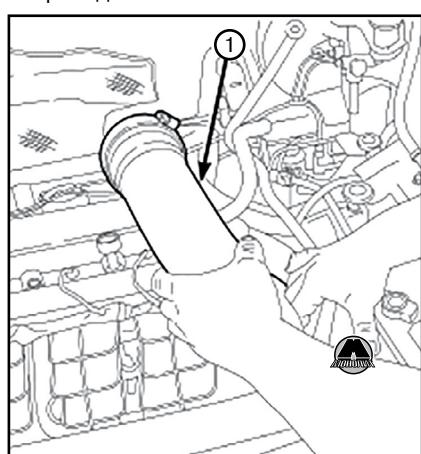
1. Отсоединить клеммы от аккумуляторной батареи (2), как показано на рисунке ниже.
2. Снять корпус воздушного фильтра в сборе (1), как показано на рисунке ниже.
3. Снять аккумуляторную батарею.



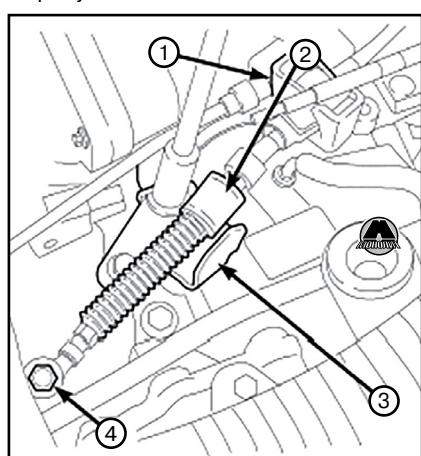
4. Снять опорную пластину аккумуляторной батареи (1), показанную на рисунке ниже.
5. Слить охлаждающую жидкость (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Система охлаждения).



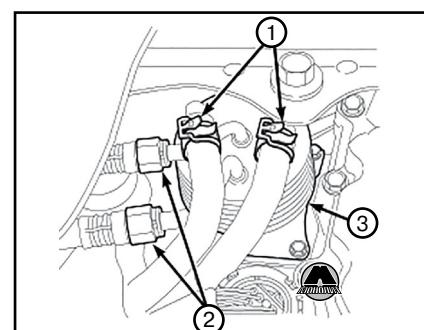
6. Снять впускной патрубок воздуховода (1), показанный на рисунке ниже.
7. Снять вакуумный подводящий трубопровод.



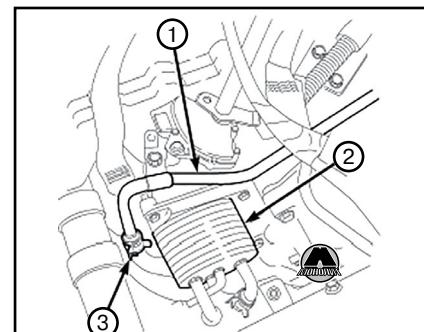
8. Снять трос переключения (2) и его опорный кронштейн (3), как показано на рисунке ниже.



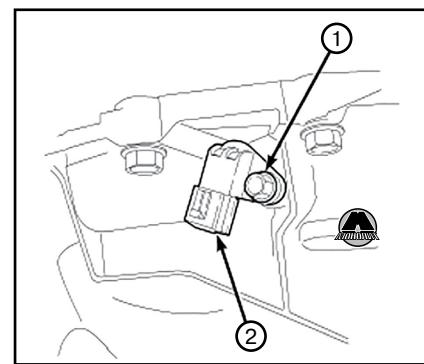
9. Отсоединить шланги (1) охладителя жидкости автоматической коробки передач, как показано на рисунке ниже.



10. Отсоединить шланг обогревателя (3) охладителя жидкости автоматической коробки передач.



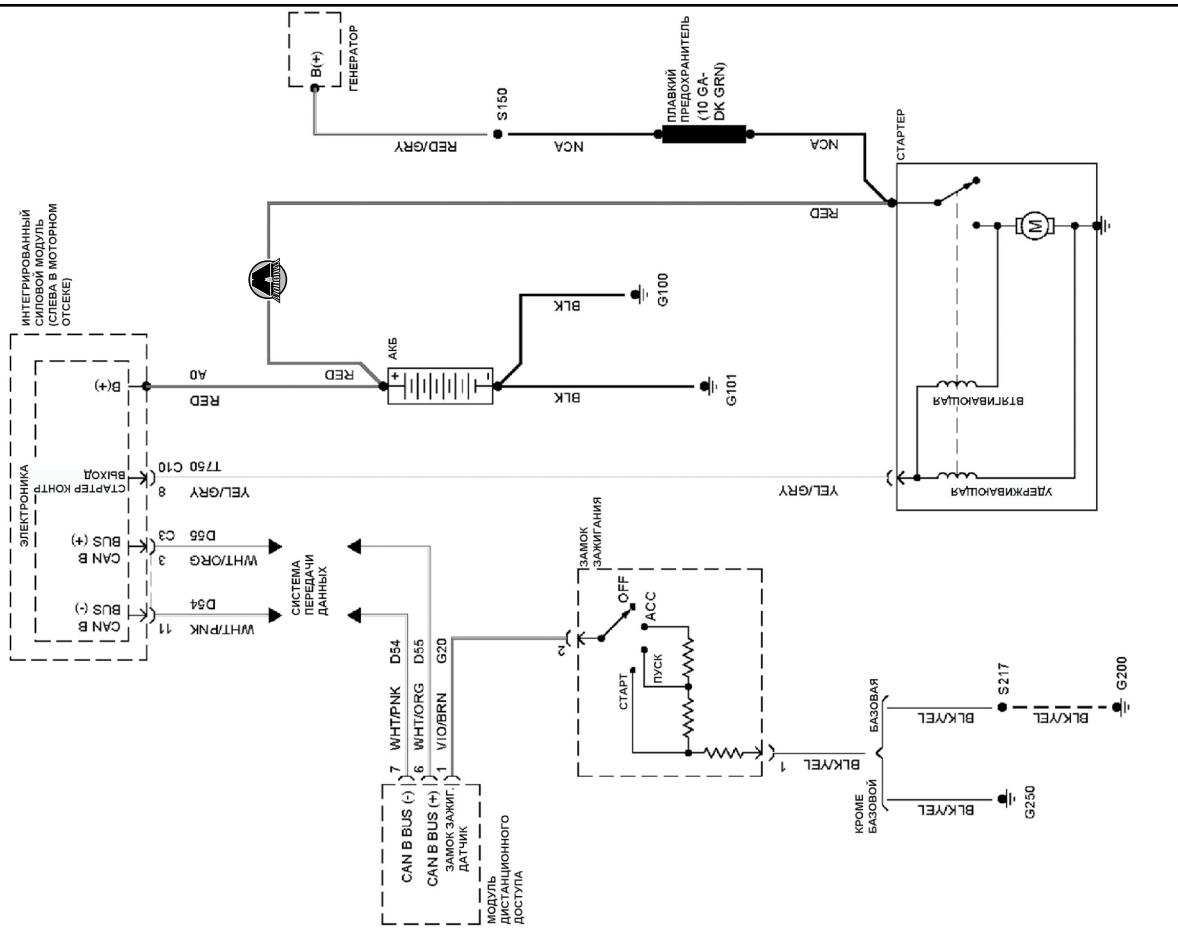
11. Отсоединить разъем датчика скорости (1), показанный на рисунке ниже.



BLK Черный	TAN Желт - корич.	GRN Зеленый	GRY Серый	DK BLU Тем. син.	LT BLU Голубой	RED Красный	YEL Желтый
BRN Коричневый	DK GRN Тем. зел.	LT GRN Св. зел.	WHT Белый	BLU Синий	ORG Оранжевый	VIO Фиолетовый	PNK Розовый

2. Электросхемы

Система пуска



Зеркала заднего вида

