

# Great Wall Hover M4 / Haval M4 с 2013 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

<b>1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ</b>	
В случае возникновения аварийной ситуации .....	1•1
Перегрев двигателя .....	1•1
Запуск двигателя от внешнего источника питания .....	1•1
Предохранители .....	1•2
Замена колес .....	1•4
Буксировка автомобиля .....	1•6
<b>2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	2А•8
<b>2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД</b> .....	2В•24
<b>2С ПОЕЗДКА НА СТО</b> .....	2С•26
<b>3 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ</b>	
Эксплуатация автомобиля .....	3•28
Техническое обслуживание автомобиля .....	3•54
Технические характеристики .....	3•58
<b>4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ</b> .....	4•60
<b>5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ</b>	
Базовый комплект необходимых инструментов .....	5•62
Методы работы с измерительными приборами .....	5•64
<b>6 ДВИГАТЕЛЬ</b>	
Технические характеристики .....	6•66
Обслуживание двигателя .....	6•66
Привод газораспределительного механизма .....	6•71
Головка блока цилиндров и ГРМ .....	6•73
Блок цилиндров и кривошипно-шатунный механизм .....	6•88
Приложение к главе .....	6•107
<b>7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ</b>	
Система зажигания .....	7•111
Система питания двигателя .....	7•112
Система управления двигателем .....	7•117
<b>8 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b>	
Обслуживание .....	8•121
Элементы системы .....	8•122
Приложение к главе .....	8•127
<b>9 СИСТЕМА СМАЗКИ</b>	
Обслуживание .....	9•128
Элементы системы .....	9•128
<b>10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА</b>	
Система впуска .....	10•133
Система выпуска .....	10•135
<b>11 ТРАНСМИССИЯ</b>	
Технические данные .....	11•138
Сцепление .....	11•138
Коробка передач в сборе .....	11•144
Дифференциал .....	11•157
Приложение к главе .....	11•159
<b>12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ</b>	
Снятие и установка приводных валов .....	12•161
Разборка и сборка приводных валов .....	12•162
Приложение к главе .....	12•167
<b>13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ</b>	
Технические данные .....	13•168
Передняя подвеска .....	13•168
Задняя подвеска .....	13•174
Колеса и шины .....	13•177
Приложение к главе .....	13•179
<b>14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>	
Технические данные .....	14•181
Передние тормозные механизмы .....	14•182
Задние тормозные механизмы .....	14•187
Гидропривод тормозов и вакуумный усилитель ...	14•190
Стояночный тормоз .....	14•194
Антиблокировочная система тормозов и ее подсистемы .....	14•195
Приложение к главе .....	14•196
<b>15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>	
Технические данные .....	15•197
Рулевое колесо и рулевая колонка .....	15•197
Рулевой механизм .....	15•199
Гидропривод усилителя .....	15•199
Приложение к главе .....	15•203
<b>16 КУЗОВ</b>	
Экстерьер .....	16•204
Интерьер .....	16•206
Остекление .....	16•210
Двери .....	16•217
Сиденья .....	16•229
Кузовные размеры .....	16•230
Приложение к главе .....	16•235
<b>17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ</b>	
Описание и меры предосторожности .....	17•237
Обслуживание .....	17•239
Элементы климатической системы .....	17•244
Приложение к главе .....	17•250

## СОДЕРЖАНИЕ

---

### 18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Ремни безопасности .....	18•252
Подушки безопасности .....	18•254

### 19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Система подзарядки .....	19А•263
Система пуска .....	19А•266
Аккумуляторная батарея .....	19А•268

### 19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЯ

Очиститель ветрового стекла .....	19В•271
Звуковой сигнал .....	19В•273
Система освещения .....	19В•273
Аудиосистема .....	19В•276
Погрев заднего стекла .....	19В•279
Противоугонная система .....	19В•280
Приложение к главе .....	19В•283

### 20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Описание .....	20•286
Жгуты электропроводки .....	20•288
Электросхемы .....	20•294
Люк крыши .....	20•294

Наружное освещение, Датчики парктроника, Система сигнализации .....	20•295
Наружные зеркала заднего вида, CD-проигрыватель .....	20•297
Освещение салона .....	20•299
Погрев сидений .....	20•299
Подушки безопасности, Система ABS – для моделей 2WD .....	20•300
Подушки безопасности, Система ABS – для моделей 4WD .....	20•301
Система кондиционирования, Система оттаивания (авто) .....	20•302
Система кондиционирования, Система оттаивания .....	20•303
Система питания и Система пуска .....	20•304
Система стеклоочистителя и стеклоомывателя .....	20•305
Система управления двигателем EFI .....	20•306
Центральный замок, Стеклоподъемники .....	20•310
Щиток приборов – для моделей с МКП 2WD .....	20•313
Щиток приборов – для моделей с МКП 4WD .....	20•314

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ .....	С•315
------------------------	-------

# ВВЕДЕНИЕ

Китайская компания в 2012 году на своем «домашнем» автосалоне в Пекине представила миру компактный кроссовер Great Wall Hover M4. К слову, в самом Китае и на некоторых рынках модель продается под названием Haval M4.



Создатели Hover M4 смогли создать субкомпактный кроссовер с чертами в дизайне полноценного внедорожника. У автомобиля привлекательный, стильный и динамичный внешний вид. У Hover M4 довольно массивный передний бампер, огромная трапеция воздухозаборника и элегантная радиаторная решетка, которая украшена хромированной планкой с логотипом Great Wall по центру. Дополняют картину крупные противотуманки в хромированном обрамлении и внушительных размеров фары головного освещения.

В профиль маленький M4 — типичный кроссовер: большие колесные арки, в которые помещаются колеса с шинами 205/60 R16 на легкосплавных дисках. Выразительные подштамповки арок, дутые поверхности дверей с высоким подоконником, компактные стекла, ниспадающая линия крыши и минимальные свесы придают образу авто еще более напористый вид. Линия окон не завершается в кузове автомобиля, а обрамляет его сзади, создавая иллюзию кругового остекления. Несмотря на свои небольшие габариты, Hover M4 все же кроссовер, потому конструкторы позаботились о нижней части кузова, отделав автомобиль по периметру неокрашенным прочным пластиком.



Задняя часть автомобиля отличается крупным бампером и элегантными фонарями, которые буквально растекаются по крыльям машины. Заднее стекло прикрыли небольшим декоративным спойлером. Дверь багажника разделяет фонари на две части и снизу украшена тонкой хромированной линией.

Размеры Hover M4: 3961 × 1728 × 1617 мм и 2383 мм колесной базы. Дорожный просвет «малыша» составляет 210 мм, чем редко могут похвастаться автомобили классом выше.

Компактность модели компенсируется продуманной эргономикой. Так, четверо взрослых пассажиров смогут без проблем разместиться в салоне автомобиля. Места над головой достаточно, колени не упрутся в спинку передних кресел. Всего этого удалось добиться благодаря почти вертикальной посадке в креслах и высокому расположению сидений. Объем багажника Great Wall Hover M4 в походном состоянии составляет 337 л, опустив спинки сидений заднего ряда можно получить в распоряжение уже 1251 л.

Для водителя в M4 все привычно и на своих местах. Не нужно привыкать: все под рукой — эргономика продумана неплохо. Приборная панель электронная, кроме тахометра. Уровень топлива в баке и температура двигателя отображаются светящейся шкалой из шести делений. Скорость движения и одометр заключены в круг и подсвечены синим цветом. В центре торпеды красуется большой сенсорный экран, в нижней части которого скрыт разъем для SD-карт, USB-разъем находится в отделе перед рычагом коробки передач. Кнопки подогрева передних сидений нашли себе место позади рычага КП и выстроились в одну линию. Все панели в салоне собраны очень качественно, с минимальными зазорами.



Под капотом Hover M4 предусмотрен бензиновый четырехцилиндровый двигатель объемом 1,5 л и мощностью 99 л. с. Максимальный крутящий момент — 138 Н·м при 4200 об/мин. Motor работает в паре с 5-ступенчатой механической коробкой передач.

Базовая комплектация City имеет довольно внушительное оснащение: фронтальные подушки безопасности, «детский замок» в задних дверях, ABS + EBD, гидроусилитель руля, передние двери с электростеклоподъемниками, центральный замок с пультом ДУ, обогрев заднего стекла и зеркал заднего вида, подогрев передних сидений, передние противотуманные фары, иммобилайзер, электропривод зеркал заднего вида и рейлинги на крыше.

В комплектации Standard ко всему вышеперечисленному добавляются: автоматическая блокировка дверей во время движения, комбинированная обивка сидений, кондиционер, бортовой компьютер, CD/MP3/USB/AUX-магнитола, электростеклоподъемники четырех дверей, регулировка по высоте водительского сидения, электрокорректор фар, шторка багажного отсека, внутрисалонное зеркало с антибликовым покрытием и розетка (12 В).

Топовая комплектация Luxe дополнена управлением аудиосистемой на руле, отделкой руля кожей и парктроником.

**В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Great Wall Hover M4/Haval M4, выпускаемых с 2013 года.**

Great Wall Hover M4/Haval M4		
1,5 (GW4G15) Годы выпуска: 2013 — настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1497 см <sup>3</sup>	Двери: 5 КП: мех.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 45 л Расход (город/шоссе): 6,5/8,2 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, сопровождаемыми 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 маслоотражательных 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 застрев под выпускным клапаном, в противном случае не избежать ремонта головки блока цилиндров.

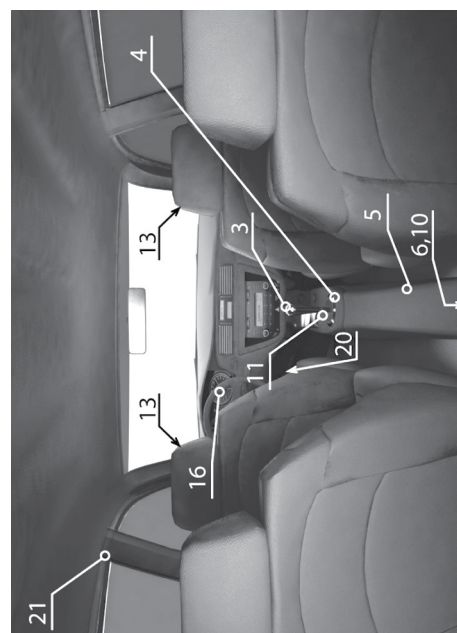
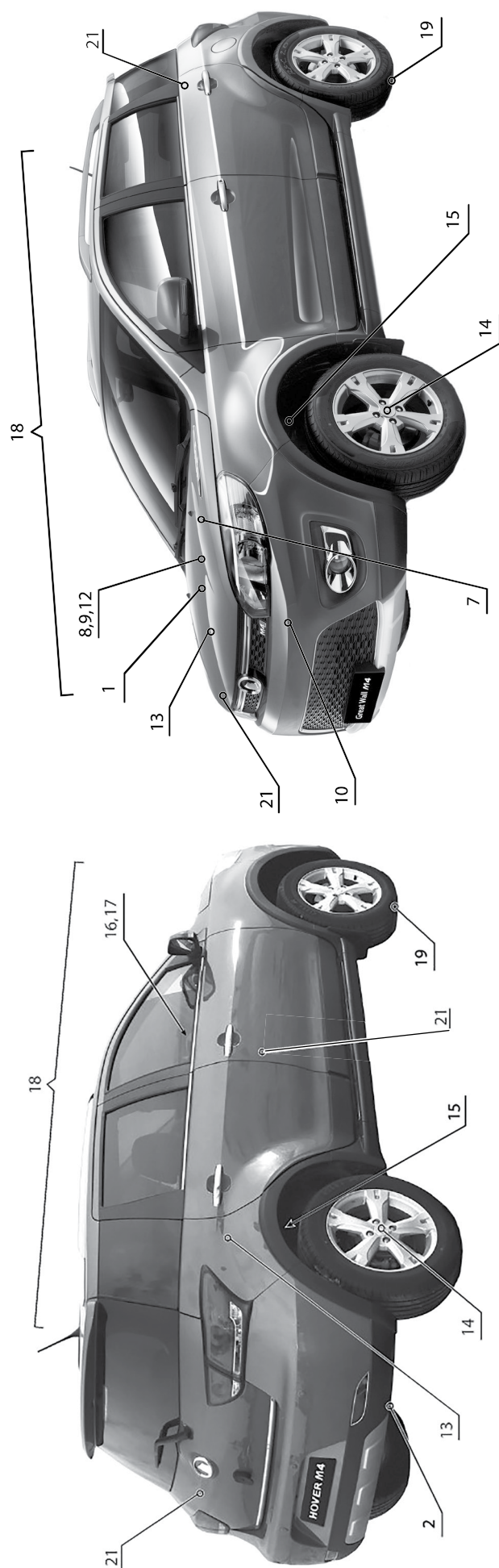
### 8. Свеча зажигания имеет электрод, покрытый зольными отложениями.

При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нагара – 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, стук, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуите 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 указывают:

13 – Амортизаторные стойки передней подвески

20 – Педалный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи

# Глава 6

## ДВИГАТЕЛЬ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические характеристики .....	66	5. Блок цилиндров	
2. Обслуживание двигателя.....	66	и кривошипно-шатунный механизм .....	88
3. Привод газораспределительного механизма .....	71	Приложение к главе .....	107
4. Головка блока цилиндров и ГРМ .....	73		

## 1 Технические характеристики

### Основные технические характеристики

Наименование	Единицы измерения	Описание
Модель двигателя	—	GW4G15
Тип	—	Рядный 4-цилиндровый, 4-тактный, с водяным охлаждением с верхним расположением распределительного вала, бензиновый
Тип топливной системы	—	Распределенный впрыск топлива с управлением через электронный блок управления
Внутренний диаметр цилиндра x ход поршня	мм	75x84.7
Объем двигателя	см <sup>3</sup>	1497
Степень сжатия	—	10.5 : 1
Общее количество клапанов/количество клапанов на цилиндр	—	16/4
Мощность двигателя при оборотах в минуту	кВт/об/мин	77±3/6000
Максимальный крутящий момент, при оборотах в минуту	Н·м/об/мин	138±4/4000-5500
Частота холостого хода	об/мин	700±25

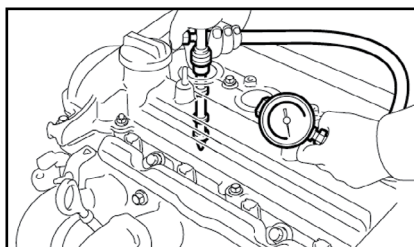
## 2 Обслуживание двигателя

### Проверка компрессии в цилиндрах двигателя

1. Прогреть и выключить двигатель.
2. Снять крышку головки блока цилиндров.
3. Снять вентиляционную решетку в верхней части кожуха.
4. Выкрутить четыре болта крепления и снять катушки зажигания.
5. Снять свечи зажигания.
6. Отсоединить разъемы жгутов электропроводки от топливных форсунок.
7. Проверить давление компрессии в цилиндре.

- 1) Установить в отверстие для свечи зажигания датчик компрессии.
- 2) Полностью открыть дроссельную заслонку.

- 3) С помощью стартера прокрутить двигатель и измерить давление компрессии.



Номинальное давление компрессии: 1471 кПа (15,0 кгс/см<sup>2</sup>, 213 psi) или более.

Минимальное давление: 1079 кПа (11,0 кгс/см<sup>2</sup>, 156 psi).

Разность давлений между цилиндрами: Не более 98 кПа (1,0 кгс/см<sup>2</sup>, 14,2 psi).

#### ВНИМАНИЕ

При измерении компрессии надевать защитные перчатки, чтобы не травмировать руки о наружную верхнюю панель кожуха.



Примечание  
Измерения необходимо проводить при полностью заряженной аккумуляторной батарее; это позво-

# Глава 7

## СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Система зажигания.....	111	3. Система управления двигателем .....	117
2. Система питания двигателя.....	112		

## 1 Система зажигания

### Проверка без снятия с автомобиля

1. Выполнить проверку “искры” на массу:



#### Примечание

В случае вывода кода DTC выполните соответствующую процедуру поиска неисправностей.

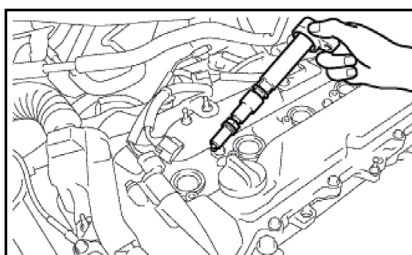
- Снять катушки зажигания и свечи зажигания (см. ниже).
- Отсоединить все разъемы форсунок.
- Установить свечу зажигания в катушку зажигания и подсоединить разъем катушки зажигания.
- Подсоединить свечу зажигания к массе.
- Убедиться, что при прокрутке двигателя стартером искра возникает на каждой свече.



#### Примечание

• При проверке свечи зажигания должны быть обязательно соединены с массой.

- Не прокручивайте коленчатый вал двигателя дольше двух секунд. На моделях с функцией полуавтоматического запуска двигателя повторное нажатие выключателя зажигания вызывает прекращение прокручивания коленчатого вала двигателя стартером.
- Если свеча зажигания подверглась удару и падению, заменить ее.
- В случае падения или удара катушки зажигания необходимо заменить ее.
- Если для какого-либо цилиндра не образуется искра, выполните следующую процедуру “Проверьте катушку зажигания и искру на массу” (см. ниже).



- Подсоединить разъемы топливных форсунок.
- Установить свечи зажигания и катушки зажигания.
- Проверить и удалить коды неисправности.

2. Проверить катушку зажигания и искру на массу:

- Проверить надежность подсоединения разъема катушки зажигания со стороны жгута проводов.
- Выполнить проверку “искры” на массу для каждой катушки зажигания.
- Заменить катушку зажигания заведомо исправной.
- Снова выполнить проверку “искры” на массу.
- Выполнить проверку искры на массу для каждой свечи зажигания.
- Заменить свечу зажигания заведомо исправной.
- Снова выполните проверку “искры” на массу.

3. Проверить свечи зажигания.



#### Примечание

• Не использовать для очистки проволоочную щетку.

- Запрещается регулировать зазор электродов свечи, бывшей в употреблении.

- С помощью мегомметра измерить сопротивление изоляции.

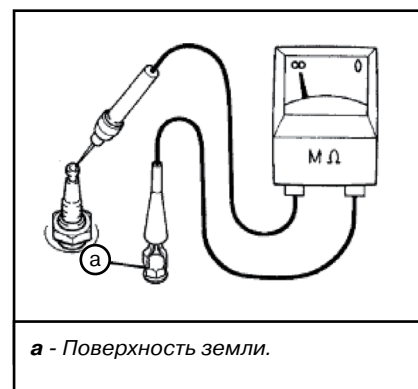
Контакты для подключения диагностического прибора	Условие	Заданные условия
Свеча зажигания (контактная часть) - масса	Всегда	10 МΩ или более



#### Примечание

• Если результат проверки не отвечает требованиям, очистите свечу с помощью прибора для очистки свечей зажигания и снова измерьте сопротивление.

- Если мегомметр отсутствует, выполните следующую простую проверку.



a - Поверхность земли.

## Глава 8

# СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание .....	121
2. Элементы системы .....	122
Приложение к главе .....	127

## 1 Обслуживание

### Замена охлаждающей жидкости

1. Слить охлаждающую жидкость двигателя.
  - Ослабьте пробку сливного крана радиатора.



#### Примечание

Слейте охлаждающую жидкость в контейнер и утилизируйте ее в соответствии с местными требованиями.

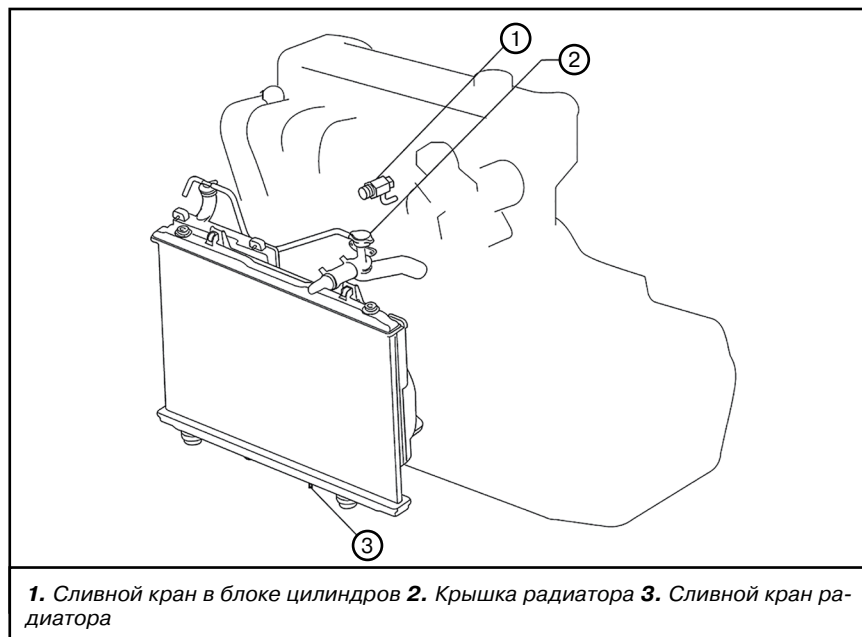
- Снять крышку заливной горловины.

### ВНИМАНИЕ

**Не снимайте крышку заливной горловины, пока двигатель и радиатор не остынут.**

**Выброс горячей охлаждающей жидкости и пара под давлением может стать причиной серьезных ожогов.**

- Установить переключатель контроллера системы отопления в крайнее положение «WARM» и открыть контрольный клапана отопителя максимально.
- Открыть сливной кран радиатора и слить охлаждающую жидкость в заранее подготовленную емкость.



1. Сливной кран в блоке цилиндров 2. Крышка радиатора 3. Сливной кран радиатора

2. Добавьте охлаждающую жидкость двигателя.

- Затяните пробку сливного крана радиатора.

- Залейте охлаждающую жидкость в наливное отверстие бачка радиатора объемом 5 л.



#### Примечание

Во избежание повреждения системы охлаждения двигателя или других технических проблем рекомендуется использовать только оригинальную охлаждающую жидкость или аналогичную высококачественную охлаждающую жидкость на основе этиленгликоля (а не на силикатной, аминокислотной, нитритной или борнокислотной основе), изготовленную по гибридной технологии органических кислот с длительным сроком годности (охлаждающая жидкость, изготовленная по гибридной технологии органических кислот, состоит из низкофосфатных соединений и органических кислот).



#### Примечание

Никогда не используйте воду вместо охлаждающей жидкости.

- Несколько раз сожмите рукой входной и выходной патрубки радиатора, а затем проверьте уровень охлаждающей жидкости.

Если уровень охлаждающей жидкости недостаточен, добавьте жидкость.

- Установить крышку и в достаточной мере прогрейте двигатель.

- Выпустите воздух из системы охлаждения.



#### Примечание

Перед запуском двигателя установить выключатель системы кондиционирования в положение OFF (ВЫКЛ).

Издательство «Монолит»

Более детально ознакомиться с книгой можно на сайте издательства Монолит <https://monolith.in.ua>

Полную версию книги в электронном виде можно приобрести на сайте <https://krutilvertel.com>



# Глава 9

## СИСТЕМА СМАЗКИ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание .....	128
2. Элементы системы .....	128

## 1 Обслуживание

### Проверка уровня моторного масла

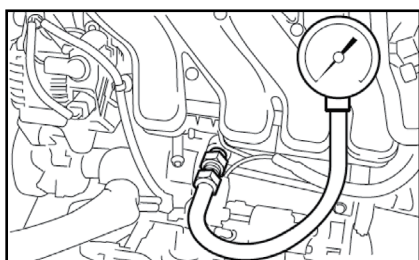
1. Проверить уровень моторного масла:
  - Прогреть двигатель, затем остановить его и подождать 5 минут.
  - Убедиться, что уровень моторного масла находится между метками L и F маслоизмерительного щупа. Если уровень низкий, проверить, нет ли утечек, и долейте масло до метки F.

**Примечание**  
Не заливайте моторное масло выше метки F.

2. Проверить качество моторного масла:
  - Проверить, нет ли старения масла, наличия в нем воды, обесцвечивания или разжижения. Если осмотр показал, что масло имеет низкое качество, замените его.Класс масла по степени вязкости: SAE 5W-30

### Давление моторного масла в системе

1. Проверить давление масла:
  - Снять защиту моторного отсека.
  - Отсоединить разъем контактного датчика давления масла.
  - С помощью удлиненной торцевой головки на 24 мм выкрутить контактный датчик давления масла.
  - Установить датчик давления масла, как показано на рисунке ниже.



- Прогреть двигатель.
  - Измерить давление масла.
- Номинальное давление моторного масла:

Режим	Заданные условия
Холостой ход	29 кПа или более
3000 об/мин	150 - 550 кПа

- Нанесите герметик-фиксатор на 2 - 3 витка резьбы контактного датчика давления масла.
- С помощью удлиненной торцевой головки на 24 мм установить контактный датчик давления масла. Момент затяжки: 15 Н·м.

**Примечание**  
Не запускайте двигатель в течение 1 часа после установки.

- Подсоединить разъем контактного датчика давления масла.
- Проверить, нет ли утечки моторного масла.

## 2 Элементы системы

### Масляный фильтр

#### Снятие и установка

##### ВНИМАНИЕ

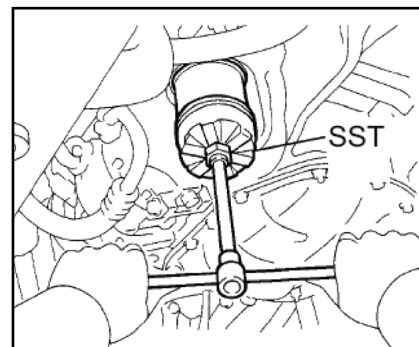
**Продолжительный и многократный контакт кожи с моторным маслом приводит к удалению естественных жиров, что вызывает сухость, раздражение и дерматит. Кроме того, бывшее в употреблении моторное масло содержит потенциально опасные загрязняющие вещества, которые могут вызывать рак кожи.**

**При замене моторного масла следует принимать меры предосторожности, чтобы уменьшить контакт кожи с моторным маслом до минимума. 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. Снять нижнюю крышку двигателя № 1.
2. Слить моторное масло:
  - Снять крышку масляной горловины.
  - Выкрутить пробку сливного отверстия, чтобы слить моторное масло в заранее подготовленную емкость.
  - Вкрутить и затянуть снова пробку сливного отверстия вместе с новым уплотнительным кольцом с моментом затяжки 38 Н·м.
3. Снять масляный фильтр с помощью специального инструмента, как показано на рисунке ниже.



4. Установить масляный фильтр в сборе:
  - Проверить и очистить установочную поверхность масляного фильтра.
  - Нанести чистое моторное масло на уплотнительное кольцо нового масляного фильтра.
  - Накрутить масляный фильтр на место вручную. Затянуть его так, чтобы уплотнение прилегло к посадочной поверхности.
  - Затем затянуть масляный фильтр с помощью специального инструмента, как показано на рисунке ниже.

# Глава 10

## СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

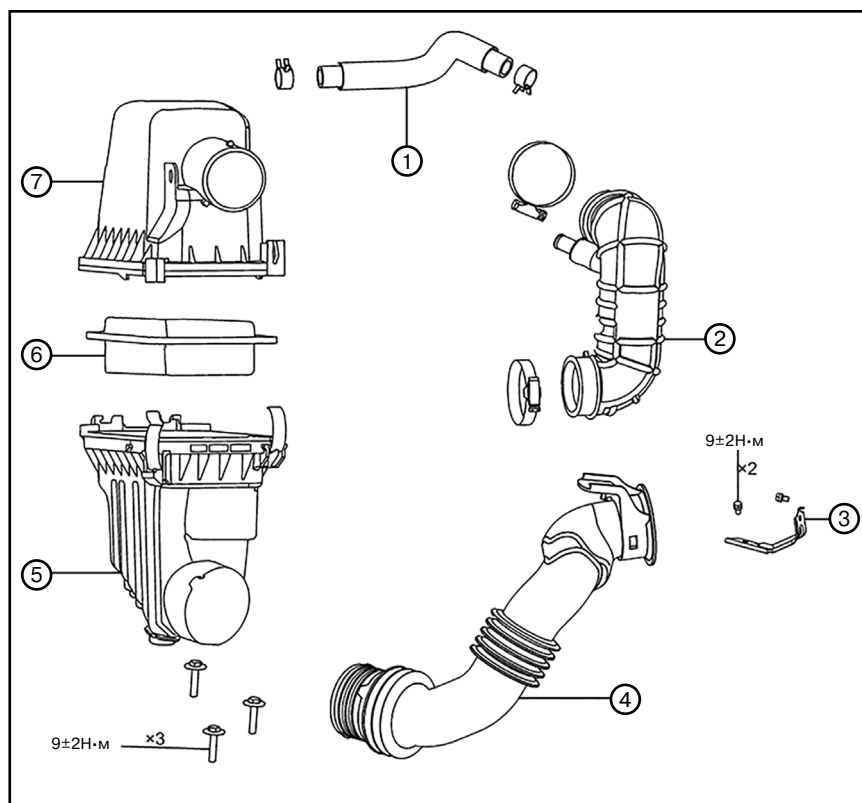
### СОДЕРЖАНИЕ

1. Система впуска.....	133
2. Система выпуска.....	135

## 1 Система впуска

### Воздушный фильтр

#### Общий вид

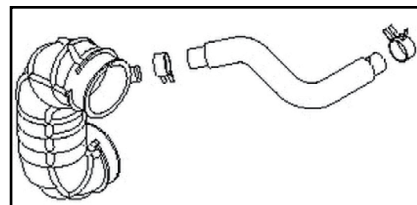


1. Патрубок вентиляции картерных газов 2. Впускной шланг 3. Кронштейн впускного патрубка 4. Впускной патрубок в сборе 5. Нижняя часть корпуса воздушного фильтра 6. Фильтрующий элемент 7. Верхняя часть корпуса воздушного фильтра

#### Снятие и установка

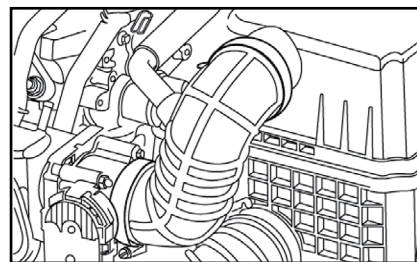
##### Снятие

1. Раскрыть хомуты крепления и отсоединить от патрубка воздуховода вентиляционный шланг системы вентиляции картерных газов, как показано на рисунке ниже.



2. Отпустить хомут крепления и отсоединить патрубок воздуховода от корпуса дроссельной заслонки. Затем отпустить хомут крепления и отсоединить воздухопровод от верхней крышки корпуса воздушного фильтра, как показано на рисунке ниже.

3. Разблокировать фиксаторы и снять верхнюю крышку корпуса воздушного фильтра. Извлечь фильтрующий элемент. «Издательство Монолит»



# Глава 11

## ТРАНСМИССИЯ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	138	4. Дифференциал.....	157
2. Сцепление .....	138	Приложение к главе .....	159
3. Коробка передач в сборе .....	144		

## 1 Технические данные

### Основные технические характеристики

Наименование	Описание
Модель коробки передач	0011A
Тип коробки передач	Механическая, пятиступенчатая с одной передачей заднего хода
Передаточное число главной передачи	4.3125
Передаточные числа передач	I 3.545
	II 1.905
	III 1.31
	IV 0.97
	V 0.816
	R 3.25
Передаточное число одометра	31/35
Расстояние между центрами, мм	70
Объем заливаемого трансмиссионного масла	1.8±0.15
Класс качества трансмиссионного масла	SAE80W-90 GL-4
Масса нетто, кг	36.2

### Основные технические характеристики сцепления

Наименование	Описание
Тип сцепления	Однодисковое сухое с пружиной диафрагменного типа; диаметр ведомого диска 200 мм; максимальный ход 8.5 мм; ход выключения 6 мм
Гидропривод выключения сцепления	Полный ход педали выключения сцепления 101.7 мм

## 2 Сцепление

### Удаление воздуха из гидропривода выключения сцепления

#### ВНИМАНИЕ

Тормозная жидкость очень агрессивна, поэтому необходимо быть предельно осторожным, исключить попадание тормозной жидкости на разъемы жгутов электропроводки и лакокрасочное покрытие. Для предотвращения нежелательных последствий тормозной жидкости, необходимо использовать подходящий контейнер для сбора жидкости и специальные покрытия для крыльев кузова.

#### ВНИМАНИЕ

Не использовать повторно слитую жидкость.

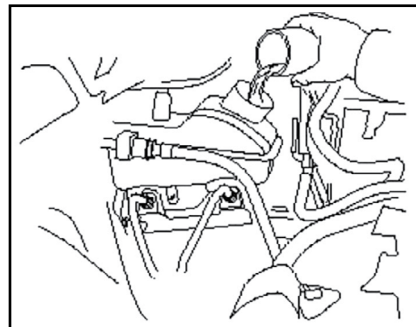
Всегда использовать качественную тормозную жидкость DOT-3/DOT-4. Использование некачественной тормозной жидкости может привести к коррозии и уменьшению срока службы компонентов системы.

Проверить, чтобы не было грязи и других посторонних предметов в тормозной жидкости.

Не проливать тормозную жидкость на покрасочное покрытие транспортного средства, это может повредить лакокрасочное покрытие.

Бачок тормозной жидкости должен быть наполнен до максимальной отметки перед началом выполнения процедуры прокачки и проверить после прокачки каждый тормозной суппорт. Долить тормозную жидкость если необходимо.

1. Во время выполнения операций по удалению воздуха из системы гидропривода выключения сцепления необходимо следить за тем, чтобы уровень тормозной жидкости в расширительном бачке не падал ниже отметки MIN.



2. Надеть виниловый шланг к сапу-ну на главном цилиндре гидропривода выключения сцепления, второй конец шланга опустить в емкость со свежей тормозной жидкостью, как показано на рисунке ниже.

# Глава 12

## ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

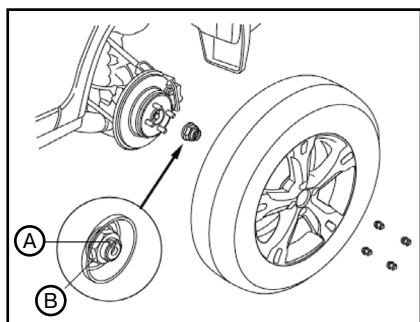
### СОДЕРЖАНИЕ

1. Снятие и установка приводных валов .....	161
2. Разборка и сборка приводных валов .....	162
Приложение к главе .....	167

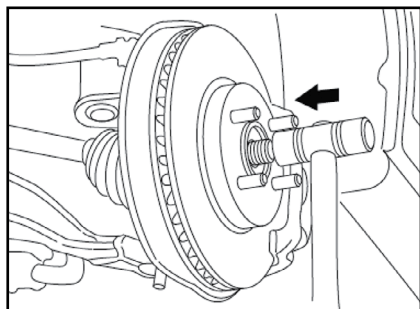
## 1 Снятие и установка приводных валов

### Снятие

1. Отпустить гайки крепления переднего колеса.
2. Поднять автомобиль в сборе не подъемнике. Проверить и убедиться в том, что автомобиль надежно зафиксирован на опорах.
3. Отвернуть окончательно гайки крепления и снять переднее колесо в сборе.
4. Расшплинтовать гайку крепления (А), после чего отвернуть ее, чтобы открепить приводной вал (В) от ступицы колеса, как показано на рисунке ниже.



5. Отсоединить нижний рычаг передней подвески от поворотного кулака (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Ходовая часть).
6. Используя пластиковый молоток, выбить приводной вал из ступицы колеса, как показано на рисунке ниже.



7. Отсоединить наконечник рулевой тяги от поворотного кулака. Для этого:

- Извлечь шплинт и гайку крепления.



**Примечание**  
Во избежание повреждения резьбовой части пальца шарнира, оставить накрученной гайку на несколько витков.

- Закрепите специальное приспособление для выпрессовки шарниров с помощью веревки.



**Примечание**  
При закреплении специального приспособления на поворотном кулаке обязательно надежно затяните веревку, чтобы оно не упало.

- С помощью специального приспособления отсоедините наконечник левой рулевой тяги в сборе от поворотного кулака.

### ВНИМАНИЕ

**Нанесите универсальную консистентную смазку на резьбу и конец болта СПЕЦИАЛЬНОЕ приспособление.**



**Примечание**  
• Закрепить специальное приспособление центральной гайкой так, чтобы поверхности его захватов располагались параллельно. В противном случае пыльник может быть поврежден.

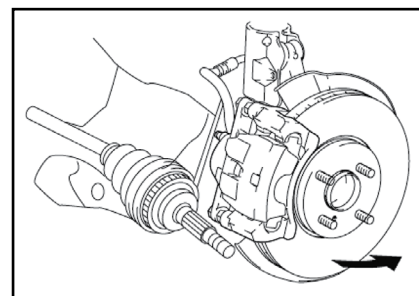
- Старайтесь не повредить защитный кожух переднего дискового тормоза.
- Старайтесь не повредить пыльник шарового шарнира.

- Действуйте осторожно, чтобы не повредить поворотный кулак.

8. Отодвинуть амортизаторную стойку от приводного вала, как показано на рисунке ниже.



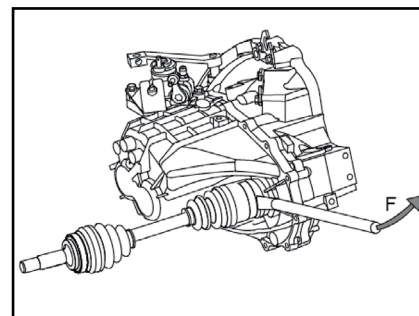
**Примечание**  
При отсоединении приводного вала от ступицы колеса, быть предельно осторожным, чтобы не разъединить внутренний шарнир. Убедиться в том, что угол преломления приводного вала не слишком большой, при его извлечении из ступицы колеса.



9. Используя подходящий инструмент, отсоединить внутренний шарнир приводного вала от коробки передач, как показано на рисунке ниже.

### ВНИМАНИЕ

**Быть предельно осторожным, чтобы не повредить уплотнительную манжету приводного вала в корпусе коробки передач.**





# Глава 13

## ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	168	4. Колеса и шины .....	177
2. Передняя подвеска.....	168	Приложение к главе .....	179
3. Задняя подвеска.....	174		

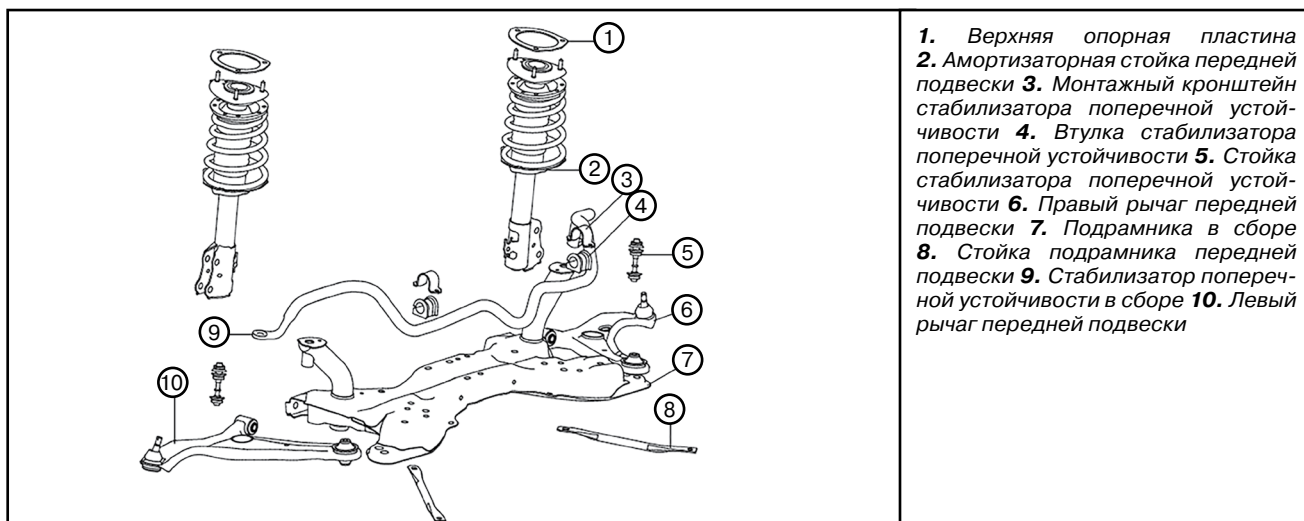
## 1 Технические данные

### Основные технические характеристики

Конструкция и тип подвески	Тип передней подвески	Независимая, типа МакФерсон	
	Конструкция передней подвески	Спиральная пружина, гидравлический амортизатор, стабилизатор поперечной устойчивости и один нижний рычаг	
	Тип задней подвески	Полузависимая скручивающаяся балка	
	Конструкция задней подвески	Спиральные пружины, гидравлические амортизаторы, и балка в сборе	
Углы установки управляемых колес (под нагрузкой)	Угол развала управляемых колес	-0°46'±30'	Отклонение лево-право ≤30'
	Угол поперечного наклона оси поворота переднего колеса	9°38'±30'	Отклонение лево-право ≤30'
	Угол продольного наклона оси поворота переднего колеса	1°27'±45'	Отклонение лево-право ≤36'
	Схождение передних колес	-0°03'±10'	---
	Развал задних колес	-0°43'±30'	Отклонение лево-право ≤30'
	Схождение задних колес (2WD)	+0°14'±15'	Отклонение лево-право ≤20'
	Схождение задних колес (4WD)	+0°15'±15'	Отклонение лево-право ≤20'

## 2 Передняя подвеска

### Компоненты



# Глава 14

# ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Технические данные.....	181
2. Передние тормозные механизмы .....	182
3. Задние тормозные механизмы .....	187
4. Гидропривод тормозов и вакуумный усилитель .....	190
5. Стояночный тормоз .....	194
6. Антиблокировочная система тормозов и ее подсистемы .....	195
Приложение к главе .....	196

## 1 Технические данные

### Основные технические данные

Тип тормозные механизмов	Дисковые тормозные механизмы спереди и сзади. Передние тормозные механизмы с вентилируемыми дисками			
Вакуумный усилитель	Одноступенчатый, диаметром 9 дюймов, с главным тормозным цилиндром tandemного типа, с внутренним диаметром 20,64 мм, ходом – 42 мм			
Ход педали тормоза	Свободный ход: 6~9 мм, рабочий ход: 37~40 мм			
Усилие на педали тормоза	<380 Н (без нагрузки) <480 Н (полная нагрузка)			
Стояночный тормоз	Стояночный тормоз с механическим приводом, с колодками в интегрированном барабане в тормозном диске; рабочий ход – 6 -9 щелчков рычага стояночного тормоза			
Параметры тормозных механизмов	Передние колеса	Плавающий тормозной суппорт	Внутренний диаметр цилиндра в суппорте	54 мм
			Наружный диаметр диска	255 мм
	Задние колеса	Плавающий тормозной суппорт	Внутренний диаметр цилиндра в суппорте	34 мм
			Наружный диаметр диска	263.5 мм

### Меры предосторожности

1. От эффективности тормозной системы в значительной мере зависит безопасность движения. Поэтому необходимо постоянно поддерживать тормозную систему в исправном состоянии и немедленно выполнять техническое обслуживание при обнаружении неисправности.

2. Регулярно проверяйте тормозную систему и выполняйте техническое обслуживание, не допуская снижения уровня безопасности.

3. Используйте проверенную тормозную жидкость, рекомендованную компанией Great Wall, не смешивая ее с тормозной жидкостью других марок.

4. Не используйте другие жидкости взамен штатной тормозной жидкости, чтобы не допустить повреждения компонентов гидравлической системы.
5. Тормозная жидкость характеризуется разъедающим действием, поэтому при обслуживании тормозной системы избегайте контакта тормозной жидкости с кожей и с лакокрасочным покрытием автомобиля. При случайном проливе тормозной жидкости необходимо смыть ее водой.

6. Во время ремонта не допускайте попадания масла на тормозные диски и барабаны. Если этого избежать не удалось, протрите замасленное место марлевой салфеткой.

7. При извлечении поршня из тормозного суппорта не нажимайте на тормозную педаль, чтобы не допустить резкого выброса поршня: это может привести к повреждению пылезащитного чехла поршня.

8. При техническом обслуживании
- тщательно очищайте тормозные цилиндры и тормозные диски, чтобы свести к минимуму повреждения под воздействием мелких частиц, взвешенных в воздухе, и других предметов.

9. Выполняя техническое обслуживание тормозного суппорта, промойте все его компоненты чистой тормозной жидкостью.

10. Не используйте повторно слитую тормозную жидкость (храните ее в специальной герметичной емкости).

11. Во время удаления воздуха следите за уровнем тормозной жидкости в бачке. При понижении уровня до нижней метки доливайте тормозную жидкость.

12. Заправка тормозной жидкости. Закончив удаление воздуха, проверьте тормозную систему на наличие утечек. Обнаружив утечку, немедленно устраните ее.

## Наружное освещение, Датчики парктроники, Система сигнализации (Часть 1)

