

JAC S3 с 2014 г. Руководство по ремонту и эксплуатации

1 ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Запуск двигателя от внешнего источника	1•1
Предохранители	1•1
Замена колес	1•2
Буксировка автомобиля	1•2
2А ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2А•4
2В ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД	2В•20
2С ПОЕЗДКА НА СТО	2С•22
3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	
Описание	3•24
Эксплуатация	3•25
Обслуживание	3•27
4 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•30
5 ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•32
Методы работы с измерительными приборами	5•34
6 МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛИ	
Технические данные	6•36
Обслуживание	6•39
Привод газораспределительного механизма	6•45
Головка блока цилиндров	6•47
Блок цилиндров	6•56
Приложение к главе	6•64
7 СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	
Система управления	7•67
Система питания	7•74
8 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Обслуживание	8•79
Элементы системы	8•80
Приложение к главе	8•83
9 СИСТЕМА СМАЗКИ	
Обслуживание	9•85
Элементы системы	9•87
10 СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Система впуска	10•89
Система выпуска	10•90
11А МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ	
Технические данные	11А•91
Обслуживание	11А•91
Сцепление	11А•93
Коробка передач в сборе	11А•96
Приложение к главе	11А•101
11В ВАРИАТОР	
Обслуживание	11В•104
Вариатор в сборе	11В•110
12 ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Снятие и установка	12•117
Разборка и сборка	12•118
13 ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические данные	13•121
Передняя подвеска	13•122
Задняя подвеска	13•130
Колеса и шины	13•132
Приложение к главе	13•136
14 ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Технические характеристики	14•138
Передние тормозные механизмы	14•139
Задние тормозные механизмы	14•144
Гидропривод тормозов	14•147
Вакуумный усилитель	14•153
Стояночный тормоз	14•155
Антиблокировочная система	14•156
Приложение к главе	14•158
15 РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Рулевое колесо и рулевая колонка	15•160
Рулевой механизм	15•165
Приложение к главе	15•167
16 КУЗОВ	
Экстерьер	16•168
Интерьер	16•169
Остекление	16•173
Двери	16•177
Сиденья	16•180
Кузовные размеры	16•181
Приложение к главе	16•184
17 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	
Описание и меры предосторожности	17•186
Обслуживание	17•189
18 ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Ремни безопасности	18•197
Подушки безопасности	18•198

СОДЕРЖАНИЕ

19А ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

Аккумуляторная батарея.....	19А•205
Система подзарядки.....	19А•209
Система пуска.....	19А•211

19В ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ

Подрулевой переключатель.....	19В•214
Наружное освещение	19В•215
Звуковой сигнал.....	19В•221
Щиток приборов	19В•221
Аудиосистема	19В•222
Система помощи при парковке.....	19В•224
Очиститель и омыватель стекла	19В•225
Оттаиватель стекла	19В•225
Система безопасности	19В•226
Приложение к главе	19В•229

20 ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Использование схем	20•232
Электросхемы.....	20•232
Антиблокировочная система тормозов	20•233
Габаритные огни	20•233
Датчики системы управления двигателем	20•234
Дневные ходовые огни	20•235
Компрессор системы кондиционирования	20•236
Оттаиватель стекла и зеркал.....	20•236
Освещение салона (С CAN)	20•237
Освещение салона (без CAN)	20•237
Очиститель ветрового стекла.....	20•238
Очиститель заднего стекла	20•238

Питание ЭБУ двигателя, масса,	
провод передачи данных.....	20•239
Подрулевой переключатель	
наружного освещения (С CAN)	20•240
Подрулевой переключатель	
наружного освещения (без CAN)	20•240
Подрулевой переключатель	
управления очистителем и омывателем.....	20•241
Подсветка салона.....	20•241
Подсветка цилиндра замка	20•242
Противотуманные фары	20•242
Противоугонная система.....	20•243
Система вентиляции	20•243
Система зажигания	20•244
Система кондиционирования	20•244
Система мониторинга давления в шинах	20•245
Система охлаждения.....	20•245
Система пассивной безопасности	20•246
Система подзарядки	20•246
Стоп-сигналы	20•247
Топливная система	20•247
Управление потоками климатической	
системы.....	20•248
Фары головного освещения	20•248
Центральный замок.....	20•249
Щиток приборов.....	20•250
Электронный блок управления	
системами автомобиля (BCM)	20•251
Электроусилитель рулевого управления	20•253

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ	С•254
------------------------	-------

ВВЕДЕНИЕ

JAC S3 появился в 2014 году. Он построен на базе седана JAC A30 (JAC J4). Выразительный дизайн — в большой степени заслуга передней части автомобиля, где взгляд притягивают огромная радиаторная решетка в фирменном стиле и острые грани капота, перетекающие в передние стойки. Профиль у машины стремительный, динамика отражена даже в задней части (бампер и система выпуска спортивного типа), а для придания большей роскоши служат многочисленные серебристые вставки и хромированные детали.



В интерьере JAC S3 можно найти разного рода подражания именитым производителям, но в целом салон выглядит добротным и качественным. Автомобиль оснащается бензиновым мотором 1,5 л мощностью 113 л. с., который по умолчанию агрегируется с 5-ступенчатой механической коробкой передач, а как опция — с бесступенчатым вариатором.

Яркая внешность JAC S3 подкреплена стильным современным интерьером. Из особенностей можно выделить комбинацию приборов с колодцами, трехспицевый руль, вместительный бокс между передними сиденьями, отдельно стоящий монитор мультимедийной системы и прочее. Российскому покупателю предложено две комплектации: Luxury и Intelligent. В стан-

дартное оборудование обеих версий входят галогенные фары, светодиодные ходовые огни, передние и задние противотуманные фонари, электропривод зеркал (в их корпуса встроены повторители указателей поворота), хромированные ручки дверей и заводская тонировка стекол, рейлинги и задний спойлер. Автомобиль также предложит мультимедиа, регулировку передних сидений в 6 направлениях, центральный замок с дистанционным ключом, электрические стеклоподъемники. Комплектация Luxury предлагается только с механической коробкой и включает кондиционер, аудиосистему с поддержкой MP3, тканевую обивку салона. К комплектации Intelligent прилагается вариатор, а из оборудования: подогрев зеркал, кожаный салон, система Hands Free, 7-дюймовый мони-



Для этой модели предусмотрен бензиновый двигатель рабочим объемом 1,5 л. Мотор 4-цилиндровый, 16-клапанный, с системой изменения фаз VVT. Он развивает максимальную мощность в 111 л. с. (при 6000 об/мин) и максимальный крутящий момент 146 Н·м (при 4500 об/мин). Максимальная скорость автомобиля достигает 180 км/ч. Двигатель относится к экологическому типу «Евро-5». Топливный бак объемом 45 л обеспечит достаточный запас хода.



Подвеска JAC S3 конструктивно повторяет таковую у седана JAC J4: впереди независимая со стойками Мак-Ферсона, сзади — полунезависимая, торсионная балка. Передние тормоза дисковые вентилируемые, задние — дисковые, а стояночный тормоз механического типа. Автомобиль также оснащен электроусилителем рулевого управления. Длина, ширина, высота кроссовера JAC S3 составляют 4325, 1765 и 1660 мм соответственно. Колесная база — 2560 мм. Минимальный радиус разворота — 5,5 м. Дорожный просвет — 170 мм (по другим данным — 200 мм). При массе автомобиля 1220 кг производитель заявляет о максимальной грузоподъемности в 365 кг. Багажное отделение JAC S3 имеет объем 600 л. Складывающиеся спинки заднего дивана (разделены в отношении 60:40) позволяют увеличить его объем до 1680 л.

Из систем безопасности базовая комплектация JAC S3 включает фронтальные подушки, крепления детских кресел, антиблокировочную систему ABS и электронную систему стабилизации движения ESP. В базовое оснащение также входят система мониторинга давления в шинах и система помощи при старте на подъеме. В более дорогой комплектации предлагается круиз-контроль — система автоматически поддерживает постоянную заданную скорость, улучшая удобство, комфорт и безопасность вождения.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций JAC S3, выпускаемых с 2014 года.

JAC S3		
1.5 (HFC4GB2.3D) Годы выпуска: 2014 — настоящее время Тип кузова: кроссовер Объем двигателя: 1499 см ³	Количество дверей: 5 КП: МКП/вариатор	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 45 л Расход (город/шоссе): 7,7/5,1 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.

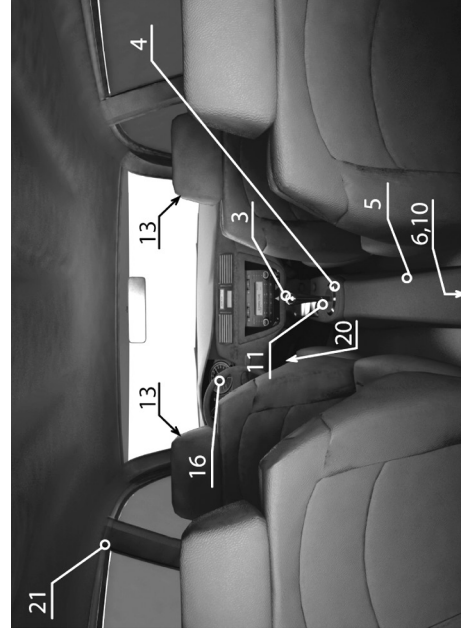
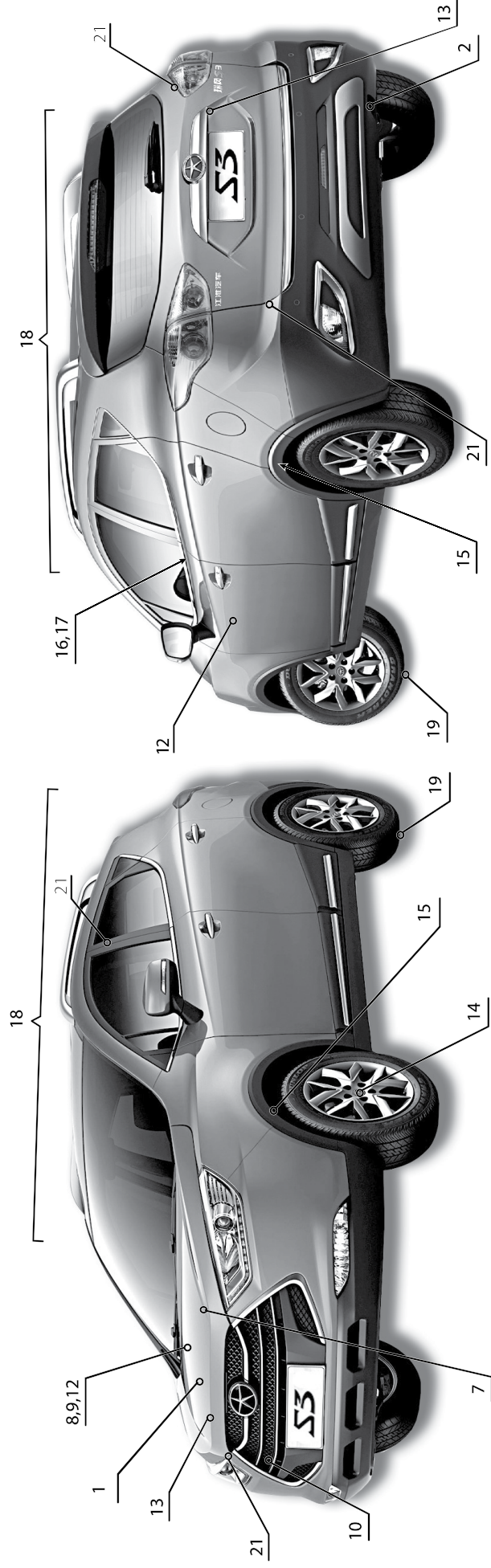
Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя при этом сходны с предыдущим случаем. Владельцу автомобиля повезет, если частицы центрального электрода сумеют проскочить в выхлопную систему, не 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 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 неодинаковыми (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 – Педальный узел

6, 10 – Редуктор задней главной передачи

Глава 6

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Технические данные.....	36	4. Головка блока цилиндров.....	47
2. Обслуживание	39	5. Блок цилиндров	56
3. Привод газораспределительного механизма	45	Приложение к главе	64

1 Технические данные

Основные технические характеристики

Данные	Описание
Заводское обозначение двигателя	HFC4GB2.3D
Тип двигателя	Рядная четверка, с двумя распределительными валами в головке блока, 16 клапанов, с системой изменения фаз газораспределения VVT
Количество цилиндров	4
Внутренний диаметр цилиндра, мм	75
Ход поршня, мм	84.8
Объем двигателя, л	1.499
Степень сжатия	10:1
Порядок работы	1-3-4-2
Мощность двигателя, кВт	83
Обороты максимальной мощности, об/мин	6000

Ремонтные технические данные

Данные		Стандартные значения	Предельно допустимые значения
Наружный диаметр шейки впускного распредвала, мм		44.7054 мм	±0.1 мм
Наружный диаметр шейки выпускного распредвала, мм		44.2836 мм	±0.1 мм
Коробление привалочной поверхности			0.03 - 0.1 мм
Высота головки блока цилиндров		112.9~113.1 мм	
Толщина пояска тарелки клапана	Впускной клапан	1.35 мм	0.85 мм
	Выпускной клапан	1.85 мм	1.35 мм
Наружный диаметр стержня клапана		5.5 мм	
Зазор между стержнем клапана и направляющей втулкой клапана	Впускной клапан	0.020~0.036	0.10
	Выпускной клапан	0.030~0.045	0.15
Угол фаски клапана		45°~45.5°	
Длина клапана	Впускной клапан	89.61	89.11
	Выпускной клапан	90.94	90.44
Высота клапанной пружины в свободном состоянии		43.1 мм	42.7 мм
Высота клапанной пружины в нагруженном состоянии		152 Н/33.4 мм	
		310 Н/25.2 мм	
Отклонение оси клапанной пружины от вертикали		2°	4°
Выступание направляющей втулки клапана над поверхностью головки блока цилиндров		13±0.3 мм	

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Система управления.....	67
2. Система питания.....	74

1 Система управления

Меры предосторожности

Система бортовой диагностики двигателя и автоматической трансмиссии

Электронный блок управления двигателем (ЕСМ) оснащен системой бортовой диагностики. В случае ухудшения эффективности работы устройств снижения токсичности отработавших газов эта система, с целью предупреждения водителя, включает индикатор неисправностей (MIL).

ВНИМАНИЕ

- Перед проведением любых ремонтных или проверочных работ убедиться, что зажигание выключено (ключ в положении "OFF") и провод массы снят с аккумуляторной батареи. Обрывы/короткие замыкания электрических цепей соответствующих переключателей, датчиков, электромагнитных клапанов и других подобных устройств будут сопровождаться включением индикатора неисправностей (MIL).

- После проведения работ убедиться в надежности подключения и фиксации разъемов. Выпадение (нарушение фиксации) разъема может привести к нарушению контакта в электрических цепях и включению индикатора неисправностей. (Убедиться, что в контакты на разъемах не попала вода, смазка, грязь, что клеммы не погнуты и т.п.).

- В некоторых системах и компонентах, особенно тех, которые связаны с системой бортовой диагностики (OBD), на жгутах проводов применяются разъемы нового типа с фиксаторами.

- После проведения работ соответствующим образом проложить и закрепить жгуты проводов. Повреждение проводов в местах их контакта с кронштейнами крепления может привести к короткому замыканию и включению индикатора неисправностей.

- После проведения работ убедиться, что резиновые трубки присоединены надлежащим образом. Неправильное подключение или разъединение резиновых трубок может привести к включению индикатора неисправностей (MIL) вследствие неисправности системы EVAP, системы впрыска топлива или других систем.

- Перед возвращением автомобиля клиенту обязательно удалить из памяти электронных блоков TCM и ЕСМ (блока управления трансмиссией) ненужную информацию о ранее имевших место неисправностях.

ВНИМАНИЕ

- В качестве источника питания используйте только 12-тиольтовые аккумуляторные батареи.

- Никогда не отключать провода от аккумуляторной батареи при работающем двигателе.

- Перед подключением или отключением разъема жгута проводов блока ЕСМ выключить зажигание и отсоединить отрицательный провод от аккумуляторной батареи. Несоблюдение этого условия может привести к повреждению блока ЕСМ, т.к. питание подается на него даже при выключенном замке зажигания.

- Перед заменой электрических компонентов выключить зажигание и затем отключить отрицательный провод от аккумуляторной батареи.

- Не разбирать блок ЕСМ.

- Если провод с аккумуляторной батареи был снят, содержимое памяти блока ЕСМ вернется к своим исходным установкам. В этом случае блок ЕСМ начнет свою работу при исходных установках параметров управления. При этом работа двигателя может немного отличаться от той, которая наблюдалась перед отключением аккумуляторной батареи. Однако, это не указывает на наличие неисправности. Не следует заменять компоненты системы только на основании появления небольших отличий в работе двигателя.

- При отключении аккумуляторной батареи связанная с токсичными выбросами диагностическая информация будет потеряна по истечении 24 часов:

- Диагностические коды неисправности.

- Одноцикловые диагностические коды неисправностей.

- Массив сохраненных данных

- Одноцикловой массив сохраненных данных

- Коды проверки работоспособности системы

- Контрольные тестовые значения

- При подключении разъемов к блоку ЕСМ фиксировать их при помощи рычага, стараясь установить разъем как можно глубже, как это показано на рисунке.

Глава 8

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание	79
2. Элементы системы	80
Приложение к главе	83

1 Обслуживание

Проверка технического состояния

Проверка герметичности системы охлаждения

1. Заменить пробку расширительного бачка переходником.
2. Присоединить к переходнику специальное приспособление.
3. Создать давление в системе охлаждения, используя специальное приспособление.
4. Прекратить качать, когда давление станет на 0.1 бар ниже, давления срабатывания предохранительного клапана в пробке расширительного бачка.



Примечание

Давление не должно падать. Если это происходит, необходимо определить место утечки.

5. Постепенно отвернуть штуцер специального приспособления, чтобы снять давление в системе охлаждения, затем снять переходник и установить пробку расширительного бачка.

Промывка системы охлаждения



Примечание

- Промывка химикатами запрещена.

• Надлежащим образом сохранить охлаждающую жидкость, например, слить ее в канистру для охлаждающей жидкости.

• Запрещается сливать использованную охлаждающую жидкость в канализацию. Антифриз на основе этиленгликоля является очень токсичным химическим веществом.

• Запрещается сливать охлаждающую жидкость в канализационную систему или в грунтовые воды. Это запрещено законом и экологически небезопасно.

• Для промывки системы охлаждения можно использовать различные способы и оборудование. Если применяется специальное оборудование, например, устройство для обратной промывки, следует выполнять требования инструкции изготовителя. Однако всегда перед обратной промывкой системы следует снимать термостат.

1. Активировать стояночный тормоз.
2. Слейте охлаждающую жидкость.
3. Залить в систему охлаждения двигателя чистую питьевую воду.
4. Запустить двигатель и дать ему поработать с частотой вращения 2000 об/мин до открывания термостата.
5. Отключить двигатель.
6. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
7. Повторить вышеуказанную процедуру до момента обесцвечивания воды из системы охлаждения.
8. Слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения.
9. Повторять вышеуказанную процедуру до момента обесцвечивания воды из системы охлаждения.

Чистка радиатора

ВНИМАНИЕ

НЕ брызгайте воду на горячий радиатор. Образующийся при этом пар может вызвать ожог. Ребра радиатора обеспечивают эффективный отвод тепла. Не следует чистить их щеткой. Это может привести к повреждению ребер и ухудшению отвода тепла.



Примечание

Продуйте радиатор со стороны двигателя сжатым воздухом, чтобы очистить его от застрявших в нем насекомых, листьев и грязи.

• В некоторых случаях может потребоваться промыть радиатор теплой мыльной водой.

- Вымыть ребра конденсатора системы кондиционирования.
- Тщательно вымыть конденсатор системы кондиционирования и радиатор.
- Вымыть охлаждающие ребра радиатора.
- Выправить поврежденные ребра охлаждения.

Проверка термостата

Проверить работоспособность термостата, опуская его на проволоке в 33%-ный раствор гликоля.

Для проверки открытия клапана термостата выполнить следующую проверку:

1. Полностью погрузить термостат в раствор гликоля. Температура раствора должна быть на 11°C выше значения, указанного на клапане термостата.
2. Тщательно перемешать раствор. При таких условиях клапан термостата должен открыться.

Для проверки закрытия клапана термостата выполнить следующую проверку:

1. Полностью погрузить термостат в раствор гликоля. Температура раствора должна быть на 6°C ниже значения, указанного на клапане термостата.
2. Тщательно перемешать раствор. При таких условиях клапан термостата должен быть полностью закрыт.

Проверка работы вентилятора системы охлаждения

Минимальная частота

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

Глава 9

СИСТЕМА СМАЗКИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание	85
2. Элементы системы	87

1 Обслуживание

Меры предосторожности

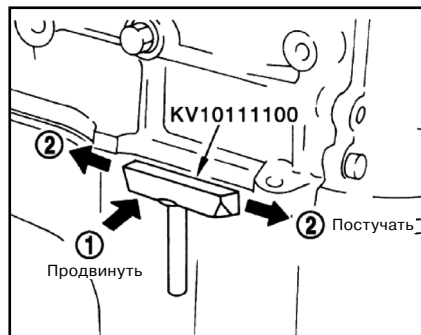
Удаление старого герметика

После снятия крепежных болтов разделить сопрягаемые поверхности с помощью специального ножа и удалить старый герметик.

ВНИМАНИЕ

Соблюдать осторожность, чтобы не повредить привалочные поверхности.

Постучать по ножу, чтобы он вошёл между кромками, а затем продвигать нож вдоль стыка ударами сбоку, как показано на рисунке.



• Там, где нож использовать затруднительно, нужно разделять компоненты лёгкими ударами пластикового или резинового молотка.

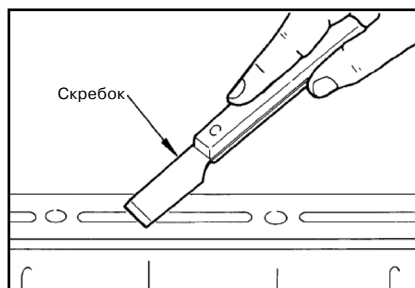
ВНИМАНИЕ

Если использование отвёртки становится неизбежным по каким-либо причинам, следить за тем, чтобы не повредить сопрягаемые поверхности.

Нанесение герметика

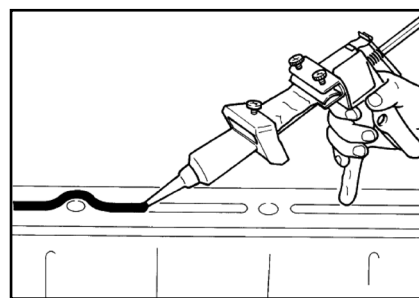
1. С помощью скребка очистить сопрягаемые поверхности от старого

герметика. Полностью очистить от герметика канавки, болты крепления и отверстия для болтов.



2. Протереть сопрягаемые поверхности деталей и прокладки бензином (используемым для бытовых нужд) для удаления с поверхности влаги, смазки и посторонних частиц.

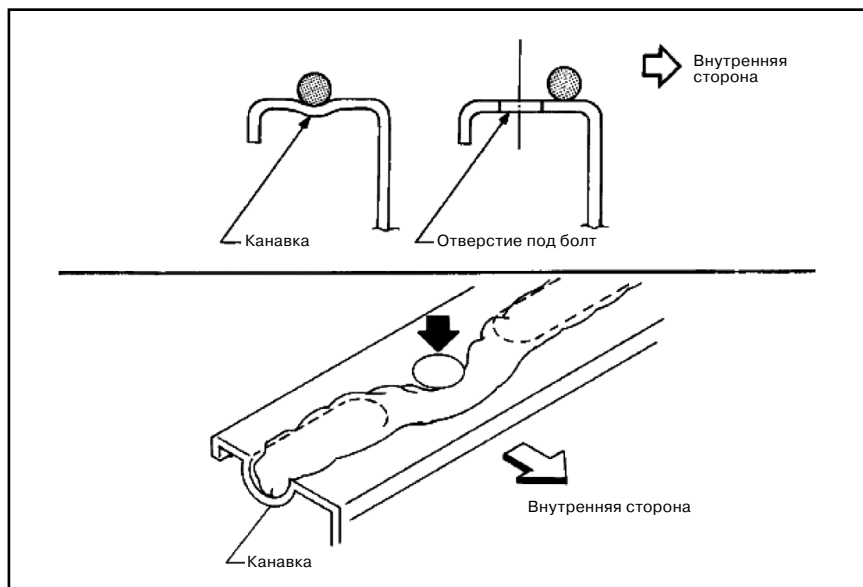
3. Вставить баллон с герметиком в пистолет (специальное приспособление).



Примечание
Использовать оригинальный герметик или эквивалентный.

4. Валик герметика определённой толщины должен наноситься без разрывов на предназначенное место.

• При наличии специальных канавок для герметика герметик должен наноситься в канавки.



Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. Система впуска.....	89
2. Система выпуска	90

1 Система впуска

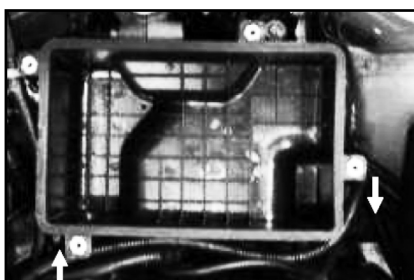
Корпус воздушного фильтра в сборе

Снятие и установка

1. Выкрутить болт крепления переднего воздухозаборника, после чего снять его в сборе. Момент затяжки болта крепления при установке: 17 – 19 Н·м.
2. Выкрутить верхний стопорный болт крышки корпуса воздушного фильтра, как показано на рисунке ниже. Момент затяжки элементов крепления при установке: 5 – 7 Н·м.
3. Отпустить хомут крепления впускного патрубка, после чего снять крышку корпуса воздушного фильтра вместе с патрубком. Момент затяжки элементов крепления при установке: 6 – 9 Н·м.



4. Выкрутить болт крепления корпуса воздушного фильтра и снять его в сборе, как показано на рисунке ниже. Момент затяжки элементов крепления при установке: 8 – 12 Н·м.



5. Установка производится в последовательности обратной снятию.

Воздушный фильтр

Снятие и установка

1. Отпустить болт крепления и снять крышку корпуса воздушного фильтра, как показано на рисунке ниже.



2. Извлечь из корпуса фильтрующий элемент, как показано на рисунке ниже.



3. Установка производится в последовательности обратной снятию.

Впускной коллектор

Снятие и установка

ВНИМАНИЕ

Не снимать пробку радиатора на горячем двигателе. Нагретая охлаждающая жидкость, вырвавшаяся под высоким давлением из радиатора, может нанести серьезные ожоги.

Обернуть крышку толстой материей. Сначала повернуть пробку на четверть оборота, чтобы снизить давление в системе. Осторожно снять крышку, откручивая её полностью.

ВНИМАНИЕ

Исключить попадание охлаждающей жидкости на ремень привода навесного оборудования.

1. Слить из системы охлаждения охлаждающую жидкость в заранее подготовленную емкость (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Система охлаждения).
2. Снять декоративное покрытие моторного отсека.
3. Снять корпус воздушного фильтра в сборе (подробнее, см. соответствующий раздел в данной главе).
4. Отсоединить приведенные ниже разъемы жгутов электропроводки.
 - Разъем жгута электропроводки датчика абсолютного давления воздуха во впускном коллекторе.
 - Разъем жгутов электропроводки топливных форсунок.
 - Разъем жгута электропроводки датчика открытия дроссельной заслонки. Издательство «Монолит»
 - Разъем жгута электропроводки соленоида системы улавливания паров топлива.
5. Отсоединить соединения, приведенные ниже.

Глава 11А

МЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАНСМИССИЯ

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Технические данные.....	91
2. Обслуживание	91
3. Сцепление	93
4. Коробка передач в сборе	96
Приложение к главе	101

1 Технические данные

Основные технические данные

Привод выключения сцепления	Гидравлический
Масса коробки передач	40 кг (без масла)
Применяемое трансмиссионное масло	75W/90 (GL-4)
Объем трансмиссионного масла	2.0 (+0.2,0) л
Входной крутящий момент	180 Н·м
Модель коробки передач	MF20B1
1-я передача	3.769
2-я передача	2.053
3-я передача	1.393
4-я передача	1.031
5-я передача	0.778
6-я передача	0.681
Передача заднего хода	3.583
Передаточное отношение главной передачи	4.056

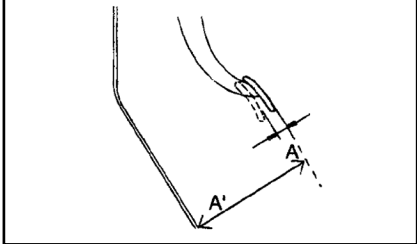
2 Обслуживание

Сцепление

Проверка и регулировка педали сцепления

1. Измерьте высоту “В” расположения педали сцепления над полом (от верха накладки педали до наклонной панели для ног водителя) и люфт “А” в соединении штифта (с отверстием под шплинт) педали сцепления с толкателем поршня главного цилиндра гидравлического привода сцепления и сопоставьте полученные значения с номинальными величинами.

Люфт “А” в соединении штифта педали сцепления (А) Высота педали сцепления над полом (А’)



2. Если высота расположения педали сцепления над полом или люфт в соединении штифта педали сцепления не соответствует номинальному значению, то отрегулируйте их следующим образом:

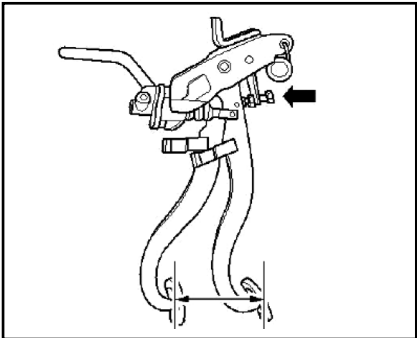
а) Ослабьте контргайку и отрегулируйте высоту поворотом регулировочного болта. Затем зафиксируйте болт, затянув контргайку.

! *Примечание*
После регулировки затяните датчик-выключатель педали сцепления до касания с ограничителем хода педали и затем затяните контргайку.

б) Вращая толкатель поршня главного цилиндра, отрегулируйте люфт в соединении штифта педали сцепления и затем зафиксируйте толкатель с помощью контргайки.

ВНИМАНИЕ

Соблюдайте осторожность, не утапливайте толкатель в главный цилиндр гидравлического привода сцепления при проведении регулировки высоты расположения педали сцепления над полом или регулировки люфта в соединении штифта педали сцепления.



3. После завершения регулировок проверьте, что свободный ход “В” педали сцепления (измеренный по вер-

Глава 11В

ВАРИАТОР

СОДЕРЖАНИЕ

1. Обслуживание	104
2. Вариатор в сборе	110

1 Обслуживание

Общие меры предосторожности при работе с системой бортовой диагностики (OBD) двигателя и автоматической трансмиссии

Электронный блок управления двигателем (ЕСМ) оснащен системой бортовой диагностики. В случае ухудшения эффективности системы снижения токсичности отработавших газов эта система, с целью предупреждения водителя, включает сигнализатор неисправности (MIL).

ВНИМАНИЕ

- **Перед проведением любых проверок или ремонтных работ убедиться в том, что зажигание выключено (ключ в положении "OFF") и шина «массы» отсоединена от аккумуляторной батареи. Обрывы/короткие замыкания электрических цепей соответствующих переключателей, датчиков, электромагнитных клапанов и других подобных устройств будут сопровождаться включением индикатора неисправностей (MIL).**

- **После проведения работ убедиться в надежности подключения и фиксации разъемов. Плохой (незафиксированный) контакт в разъемах может привести к размыканию электрических цепей и зажиганию лампы неисправности MIL. (Убедиться в том, что в контакты на разъемах не попала вода, смазка, грязь, что клеммы не погнуты и т.п.)**

- **После проведения работ соответствующим образом проложите и закрепите жгуты проводов. Повреждение проводов в местах контакта с кронштейнами крепления может привести к короткому замыканию электрических цепей и зажиганию сигнализатора неисправности MIL.**

- **После проведения работ убедиться в том, что резиновые трубки присоединены надлежащим образом. Неправильное подсоединение или плохое соединение трубок может привести к включению сигнализатора неисправности MIL в связи с неправильной работой системы EVAP (если такова входит в комплектацию автомобиля), системы впрыска топлива и других систем.**

Меры предосторожности

- Перед подсоединением или разъединением разъема проводного жгута CVT выключить зажигание и отсоединить шину от отрицательного полюсного наконечника аккумуляторной батареи. Это связано с тем, что напряжение от аккумуляторной батареи подается к блоку TCU даже при выключенном зажигании.

- После проведения диагностики неисправности нужно выполнить процедуру "Проверка кодов неисправностей". После проведенного ремонта процедура «Проверка кодов неисправностей» не должна выявлять наличия кодов неисправностей.

- Используйте в CVT только ту рабочую жидкость, которая предписана техническими условиями.

- При проведении ремонтных работ используйте вместо ветоши специальную бумагу, которая не даёт волокон.

- Использованную рабочую жидкость следует утилизировать в установленном законодательством порядке.

- Перед проведением разборки трансмиссии тщательно очистить наружные поверхности ее корпуса. Очень важно принять необходимые меры по предотвращению загрязнения внутренних деталей.

- Разборку следует выполнять в чистом месте.

- Для протирки деталей использовать бумагу, не дающую волокон. Обычная ветошь может лохматиться, и нитки могут стать причиной отказа CVT.

- Разложить детали разобранной трансмиссии в порядке удобном для последующей ее сборки.

- Перед проверкой и сборкой все детали должны быть тщательно очищены невоспламеняющимся растворителем.

- Прокладки и уплотнительные кольца подлежат замене при каждой переборке CVT.

- Обязательно необходимо проводить проверку работоспособности, когда имеется на это указание.

- Модуль контрольного клапана содержит прецизионные детали, и его разборка и обслуживание требует особой аккуратности. Разложить детали разобранного контрольного клапана в порядке удобном для последующей его сборки. Принять все меры, чтобы не допустить потери пружин и других мелких деталей.

- При установке золотников, втулок и пробок не прилагать усилий. Они должны входить в отверстия под действием собственного веса.

- Перед сборкой смазать детали рекомендованной рабочей жидкостью. Для защиты уплотнительных колец и уплотнений, а также для позиционирования подшипников и шайб при сборке использовать технический вазелин. Не использовать консистентную смазку.

Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Снятие и установка	117
2. Разборка и сборка	118

1 Снятие и установка

Снятие

1. Поднять автомобиль на подъемнике. Проверить и убедиться в том, что он надежно зафиксирован на опорах подъемника.
2. Отвернуть гайки крепления и снять переднее колесо.
3. Снять передний тормозной суппорт (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Тормозная система).

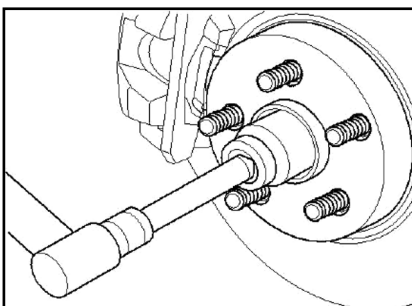
ВНИМАНИЕ

Не использовать тормозную жидкость, не рекомендованную заводом производителем. Также не использовать тормозную жидкость повторно после слива. Не использовать тормозную жидкость, хранившуюся долгое время в не герметичной таре, так как жидкость гигроскопична и может поглощать влагу из окружающего воздуха. Данное обстоятельство может привести к тому, что система гидропривода выйдет из строя при использовании такой жидкости.

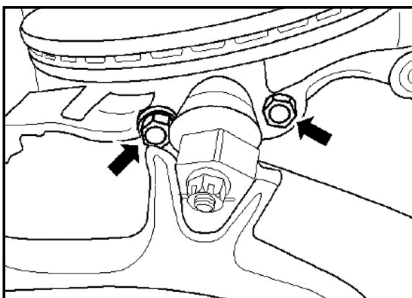
ВНИМАНИЕ

Тормозная жидкость очень агрессивна к пластиковым и покрашенным деталям. Поэтому исключить попадание жидкости на лакокрасочное покрытие. В противном случае промыть место попадания большим количеством проточной воды.

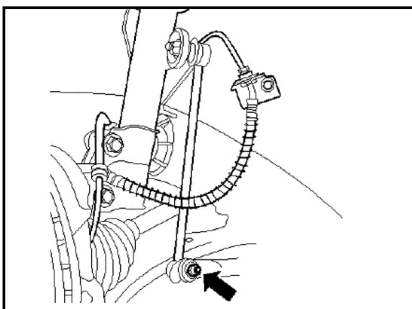
4. Снять датчик частоты вращения переднего колеса (подробнее, см. соответствующий раздел в главе Тормозная система). Изд-во «Monolith»
5. Снять передний приводной вал.
 - Отвернуть гайку крепления переднего приводного вала к ступице переднего колеса, как показано на рисунке ниже.



- Выкрутить две гайки крепления шаровой опоры к поворотному кулаку, как показано на рисунке ниже.



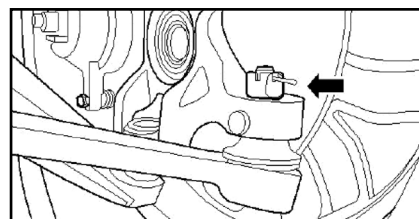
- Отвернуть гайку крепления стойки к стабилизатору поперечной устойчивости, как показано на рисунке ниже.



- Извлечь шплинт, отвернуть гайку крепления наконечника рулевой тяги к поворотному кулаку, как показано на рисунке ниже.

ВНИМАНИЕ

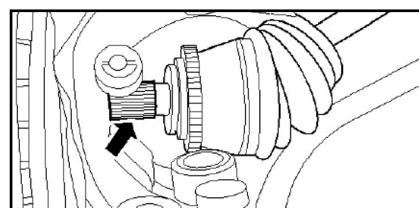
Для отсоединения шарнира наконечника рулевой тяги от поворотного кулака, использовать специальный съемник.



- Извлечь наружный шарнир равных угловых скоростей из ступицы переднего колеса в сборе.
- Извлечь приводной вал из корпуса коробки передач в сборе, как показано на рисунке ниже.

ВНИМАНИЕ

При извлечении приводного вала, допускается отклонять ШРУС на небольшой угол, но следить за тем, чтобы он не был слишком большим. Быть предельно осторожным и не прикладывать чрезмерного усилия к шарниру равных угловых скоростей.



Глава 13

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ	
1. Технические данные.....	121
2. Передняя подвеска.....	122
3. Задняя подвеска.....	130
4. Колеса и шины	132
Приложение к главе	136

1 Технические данные

Основные технические характеристики

Подвеска	Параметр	Размер
Передняя подвеска	Угол развала	0°±30' (отличие между правым и левым колесом, не более 30')
	Угол поперечного наклона оси поворота	12.3°±30'(отличие между правым и левым колесом, не более 30')
	Угол продольного наклона оси поворота	3.8°±30'(отличие между правым и левым колесом, не более 30')
	Схождение передних колес	-1°±30'
	Схождение колеса	0±5'
Задняя подвеска	Угол развала колес	-1°±15' (разница между колесами не должна быть более, чем 20')
	Схождение задних колес	24'±20
	Схождение колеса	12'±10
Тип передней подвески		Стойка МакФерсон с одним нижним рычагом
Амортизатор передней подвески	Тип	Гидравлический
	Ход	168 мм
	Демпфирующее усилие	Вытягивание 549 Н ±91 Н (0.3 м/с)
		Сжатие 405 Н ±85 Н (0.3 м/с)
Амортизатор задней подвески	Демпфирующее усилие	Вытягивание 451 Н ±79 Н 0.3 м/с
		Сжатие 202 Н ±52 Н 0.3 м/с
Пружина задней подвески	Тип	Спиральная пружина
	Высота в свободном состоянии	365 мм
Углы установки задних колес	Суммарное схождение задних колес	2420
	Схождение одного колеса	1210
	Угол развала задних колес	-130

Меры предосторожности

Меры безопасности

ВНИМАНИЕ

При выполнении операции, требующей использования подъемника, соблюдайте указания по мерам безопасности.

ВНИМАНИЕ

При работе с тормозной системой не нажимайте педаль тормоза.
Если при работе с тормозной системой вы заметите повреждение какой-либо из ее частей, необходимо должным образом пометить ее перед обслуживанием автомобиля.

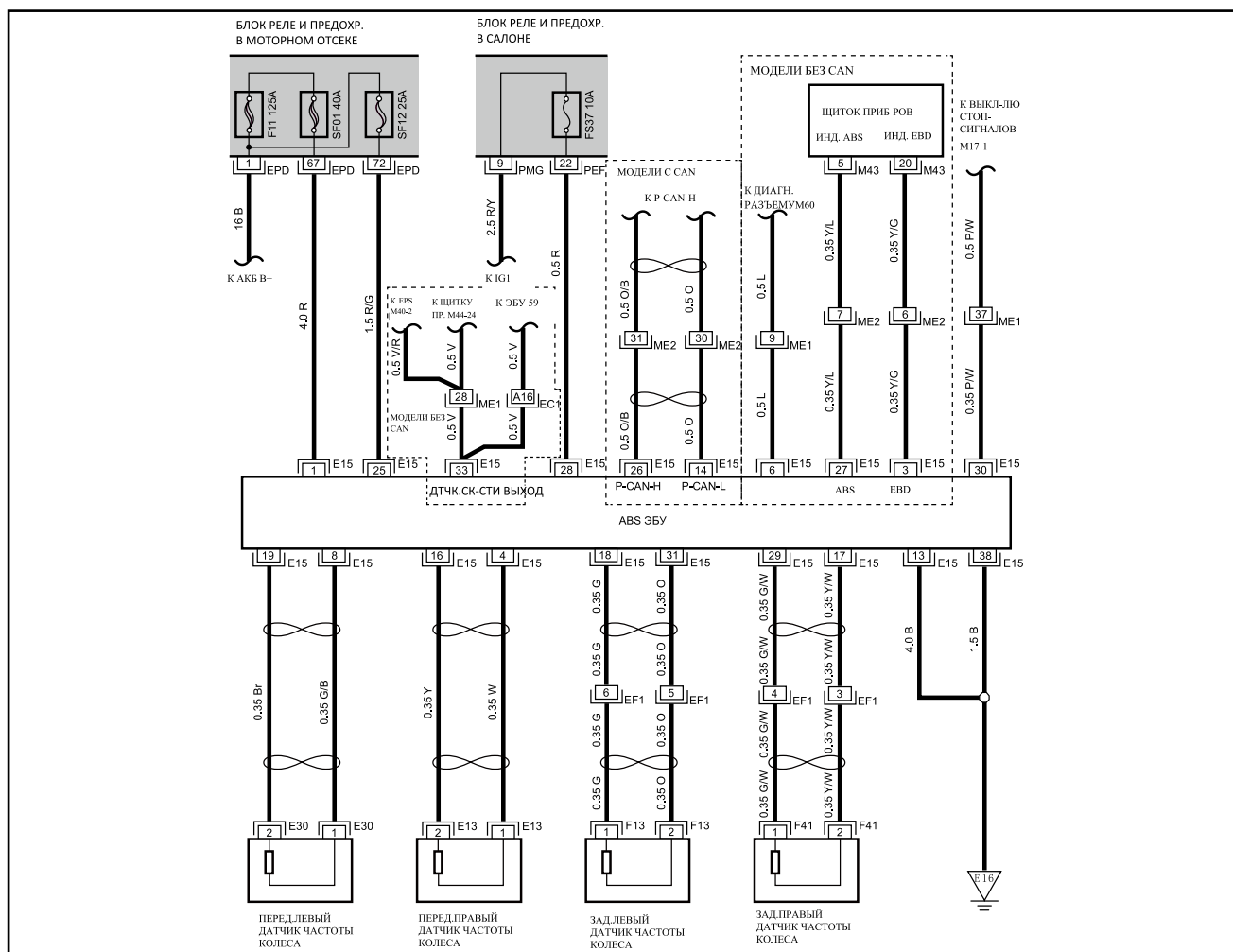
Тормозная жидкость обладает очень сильным корродирующим свойством. Тщательно удаляйте тормозную жидкость с поверхностей частей автомобиля.
При неправильном обращении с тормозной жидкостью она может привести к серьезным травмам и повреждениям. Следуйте указаниям изготовителя тормозной жидкости.

Указания по соблюдению чистоты

! **Примечание**
Используйте чехлы для защиты деталей кузова, на которые может попасть тормозная жидкость.

R	Красный	W	Белый	Y	Желтый	G	Зеленый	Br	Коричневый	P	Розовый
O	Оранжевый	B	Черный	V	Пурпурный	L	Синий	Gr	Серый	Lg	Светло-зеленый

Антиблокировочная система тормозов



Габаритные огни

