

Kia Rio с 2000 г. (+рестайлинг 2003 г.) Руководство по ремонту и эксплуатации

1. ДЕЙСТВИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	
Действия при перегреве двигателя	1•1
Запуск двигателя от аккумулятора другого автомобиля	1•1
Замена предохранителей	1•2
Замена колеса	1•4
Буксировка автомобиля	1•5
2. ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	2•7
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	
Перед началом движения	3•23
Вождение автомобиля	3•30
Техническое обслуживание	3•43
Спецификации	3•54
4. ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЕ	4•57
5. ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ С НИМИ	
Базовый комплект необходимых инструментов	5•59
Методы работы с измерительными приборами	5•61
6. ДВИГАТЕЛЬ	
Технические характеристики	6•65
Бензиновые двигатели объемом 1.3 л (A3E) и 1.5 л (A5D)	6•65
Приложение к главе	6•79
7. СИСТЕМА ПИТАНИЯ	
Технические характеристики	7•83
Обслуживание системы питания	7•83
Замена деталей	7•84
Приложение к главе	7•86
8. СИСТЕМА СМАЗКИ	
Технические характеристики	8•89
Обслуживание системы смазки	8•89
Замена деталей	8•90
9. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	
Технические характеристики	9•93
Заправка и проверка герметичности системы охлаждения	9•93
Замена элементов	9•94
10. СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА	
Технические характеристики	10•97
Замена деталей	10•97
11. ТРАНСМИССИЯ	
Технические характеристики	11•99
Механическая 5-ступенчатая коробка передач STC	11•100
12. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ	
Автоматическая 4-ступенчатая коробка передач F4E-K	11•113
Дифференциал	11•127
Сцепление	11•129
Приложение к главе	11•132
13. ХОДОВАЯ ЧАСТЬ	
Технические характеристики	13•145
Передняя подвеска	13•146
Задняя подвеска	13•149
Колеса и шины	13•150
Приложение к главе	13•151
14. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	
Технические характеристики	14•153
Техническое обслуживание тормозов	14•153
Передние и задние тормозные механизмы	14•155
Гидропривод тормозов	14•158
Стояночный тормоз	14•160
Антиблокировочная система (ABS)	14•162
Приложение к главе	14•163
15. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	
Технические характеристики	15•165
Рулевая колонка	15•165
Рулевое управление без гидроусилителя (ГУР)	15•166
Рулевое управление с гидроусилителем (ГУР)	15•167
Приложение к главе	15•172
16. КУЗОВ	
Экстерьер	16•175
Интерьер	16•177
Двери	16•179
Сиденья	16•182
Контрольные размеры	16•183
Приложение к главе	16•195
17. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	
Технические характеристики	17•197
Система кондиционирования	17•198
Система отопления и вентиляции	17•200
Приложение к главе	17•201
18. ПАССИВНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Технические характеристики	18•203
Элементы управления системой пассивной безопасности	18•204
Подушки безопасности	18•204
Приложение к главе	18•206

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>

СОДЕРЖАНИЕ

19. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Технические характеристики	19•207
Система зажигания.....	19•208
Система подзарядки.....	19•208
Система пуска.....	19•211
Система освещения.....	19•213
Система обогрева заднего стекла.....	19•214
Стеклоочистители и стеклоомыватели.....	19•215
Приложение к главе	19•216

20. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Использование схем	20•219
Электросхемы.....	20•221

ТОЛКОВЫЙ СЛОВАРЬ

Аббревиатуры	C•235
--------------------	-------

ВВЕДЕНИЕ

Дебют Kia Rio состоялся на Женевском автосалоне в 2000 году. Автомобиль относится к классу В, имеет полуречное расположение двигателя, передний привод и построен на одной платформе с Sephia/Shuma. В день дебюта на суд общественности компания представила сразу две модели с кузовом 4-дверный седан и 5-дверный хэтчбек, оригинальный универсал, со скругленной задней частью появился чуть позже. Данная модификация оказалась заметно больше своих предшественников.



Современный дизайн, комфортный салон, вместительный багажник, хорошее качество сборки и умеренная цена позволили снискать автомобилю много благоприятных откликов.

Салон вместителен и радует уютным интерьером. Водительское сиденье удобное, с неплохой боковой поддержкой, регулируется по длине, углу наклона спинки и высоте подушки. Эргономика на высоком уровне, все элементы управления под рукой. Шкалы на приборной панели удачно скомпонованы - центральное место занимает спидометр, рядом - тахометр.

В стандартную комплектацию большинства Rio входит гидроусилитель рулевого управления, кондиционер, центральный замок с дистанционным управлением, подушку безопасности, стеклоподъемники в передних дверях, электропривод зеркал, возможность открытие лючка бензобака

и багажника из салона, стереосистему. Как опции, необходимо заказывать: ABS с электронным распределением тормозных усилий, фронтальные подушки безопасности, люк с электроприводом, CD-чейнджер.

Гамма силовых агрегатов состоит из двух бензиновых двигателей: объемом 1,3 л мощностью 84 л.с. и 1,5 л мощностью 108 л.с. Которые могут агрегатироваться двумя, на выбор, надежными коробками передач – 4-ступенчатой автоматической и 5-ступенчатой механической.

Передние тормоза дисковые, вентилируемые, сзади установлены барабанные тормозные механизмы.

В 2003 году Kia Rio подвергли рестайлингу. Модель получила обновленный дизайн: передние фары стали более крупными и выразительными. Изменена структура кузова. Улучшенной звукоизоляции подверглись капот, крыша и задняя полка. Звукоглащающим материалом проложены багажник, пол, расстояние между приборной доской и моторным отсеком.



В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций Kia Rio, выпускавшихся с 2000 года, с учетом рестайлинга в 2003 году, с устанавливаемыми на них двигателями объемом 1.3 л и 1.5 л.

Kia Rio		
1.3 Годы выпуска: 2000 – 2005 Тип кузова: Седан/Универсал/Хэтчбек Объем двигателя: 1343 см ³	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 45 л Расход (смешанный): 6.2 л/100 км
1.5 Годы выпуска: 2000 – 2005 Тип кузова: Седан/Универсал/Хэтчбек Объем двигателя: 1493 см ³	Дверей: 4/5 КП: мех./авт.	Топливо: бензин Емкость топливного бака: 45 л Расход (смешанный): 6.9 л/100 км

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

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>

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.

фото №1



На фото №1 изображена свеча зажигания, вывернутая из нормально работающего двигателя. Юбка центрального электрода имеет светлокоричневый цвет, нагар и отложения минимальны, полное отсутствие следов масла. Такой двигатель обеспечивает оптимальные показатели расхода топлива и моторного масла.

фото №2



Свеча, изображенная на фото №2, вывернута 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.

фото №3



На фото №3 изображена 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.

фото №4



Юбка электрода свечи, показанного на фото №4, 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.

фото №5



Свеча, показанная на фото №5, имеет ярко выраженные следы масла, особенно на резьбовой части. Двигатель с такими свечами зажигания после длительной стоянки склонен некоторое время «тробить», в это время из выхлопной трубы выходит характерный бело-синий дым. Затем, по мере прогрева, работа двигателя стабилизируется. Причиной неисправности является неудовлетворительное состояние маслоподжатательных колпачков, что приводит к перерасходу масла. Процесс замены маслоподжатательных колпачков описан в главе «Механическая часть двигателя».

фото №6



Свеча зажигания, изображенная на фото №6, вывернута из неработающего цилиндра. Центральный электрод такой свечи, а также его юбка покрыты плотным слоем масла смешанного с каплями не-

сгоревшего топлива и мелкими частицами от разрушений, произошедших в этом цилиндре. Причиной 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 «тромт» не переставая, заметна значительная потеря мощности, многократно возрастает расход топлива. При появлении таких симптомов затягивайтесь с поиском неисправности нельзя. Необходимо осмотреть свечи зажигания как можно скорее. Для устранения неполадок в описанном случае необходим капитальный ремонт двигателя.

фото №7



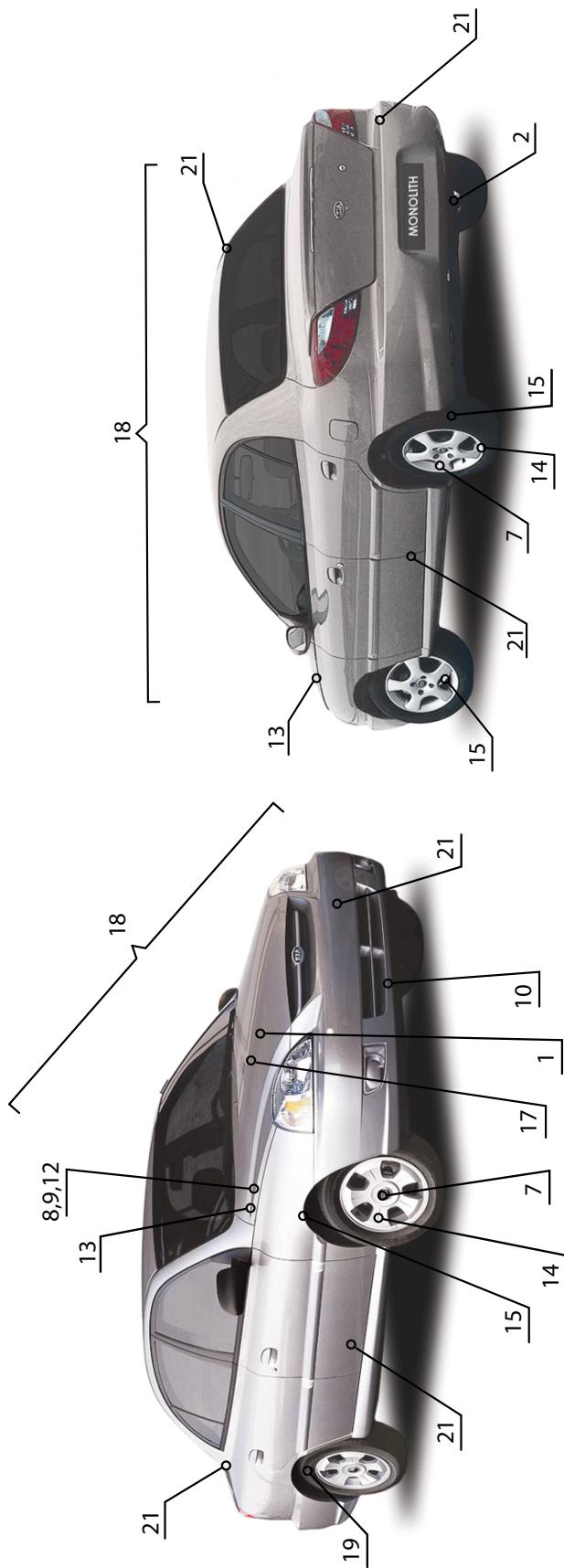
На фото №7 свеча зажигания с полностью разрушенным центральным электродом и его керамической юбкой. Причиной такой неисправности могли стать длительная работа двигателя с детонацией, применение топлива с низким октановым числом, очень раннее зажигание или просто бракованная свеча. Симптомы работы двигателя 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.

фото №8



Свеча зажигания, изображенная на фото №8, имеет электрод, покрытый зольными отложениями. При этом цвет отложений не играет решающей роли. Причина такого нароста – сгорание масла вследствие износа или залпивания маслосъемных поршневых колец. На двигателе наблюдается повышенный расход масла, из выхлопной трубы выходит синий дым. Процедура замены поршневых колец описывается в главе «Механическая часть двигателя». Издательство «Монолит»

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 более серьезные дефекты, что, в конечном итоге, приведет к случаям, описанному на фото №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).

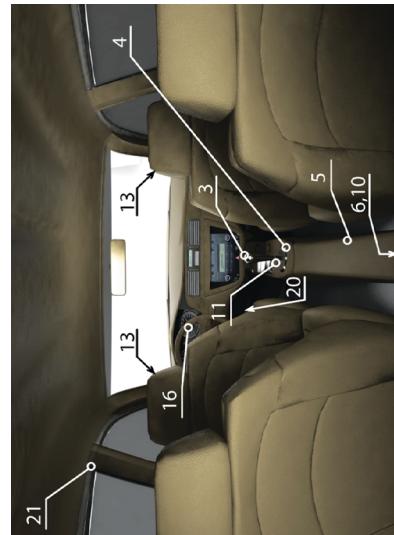


Приведенные иллюстрации упростят определение той или иной неисправности. Заметив любые отклонения от нормы на вашем автомобиле (посторонние шумы, стуки, течи, признаки неравномерного износа, нарушения в управляемости и т.п.) локализуйте место неисправности, сопоставьте его с рисунком и обратитесь к таблице 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

ДВИГАТЕЛЬ

1. Технические характеристики	65	Приложение к главе	79
2. Бензиновые двигатели объемом 1.3 л (АЗЕ) и 1.5 л (АЗД)	65		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 1.3 Л (АЗЕ) И 1.5 Л (АЗД)

Наименование	Описание	
	1.3 л	1.5 л
Тип двигателя	Рядный, с одним распределительными валами в головке блока цилиндров	Рядный, с двумя распределительными валами в головке блока цилиндров
Количество цилиндров		4
Объем двигателя, см ³	1343	1493
Компрессия		10 : 1
Тип камеры сгорания	Сферическая	Односкатная
Порядок работы		1-3-4-2
Впускные клапана	Открытие	Перед ВМТ 10°
	Закрытие	После НМТ 46°
Выпускные клапана	Открытие	Перед НМТ 46°
	Закрытие	После ВМТ 10°
Обороты холостого хода, об/мин		750 ± 50
Угол опережения зажигания		8° ± 5°

2. БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ОБЪЕМОМ 1.3 Л (АЗЕ) И 1.5 Л (АЗД)

ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ

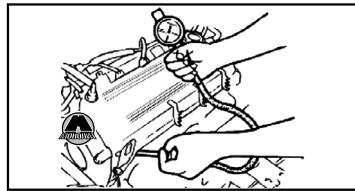
ПРОВЕРКА КОМПРЕССИИ

Примечание:
При потере мощности, повышенном расходе моторного масла и расходе топлива, необходимо произвести проверку компрессии в цилиндрах двигателя.

- Проверить, заряжена ли аккумуляторная батарея.
- Прогреть и остановить двигатель. Двигатель прогреть до нормальной рабочей температуры.
- Снять крышку.
- Отсоединить разъем катушки зажигания и провод высокого напряжения.
- Вывернуть свечи зажигания. Используя специальный ключ, вывернуть четыре свечи зажигания.

6. Проверить компрессию в каждом цилиндре. Для этого:

- установить компрессометр в отверстие под свечу зажигания №1;



- полностью выжать педаль газа и прокрутить стартером коленчатый вал на несколько оборотов;
- повторить выше описанные операции для каждого цилиндра.

Примечание:
Проверку компрессии необходимо производить, затрачивая как можно меньше времени.

7. Записать максимальное значение. Стандартная величина компрессии: 1275 кПа. Разница между компрессией каждого из цилиндров: не более, чем 98 кПа.

8. Если в каком-либо из цилиндров недостаточное давление, необходимо залить небольшое количество моторного масла через отверстие под свечу зажигания в цилиндр.

Повторить операции по проверке компрессии в цилиндре.

Если компрессия повысилась, значит, повреждены компрессионные кольца или поршень имеет повышенный износ.

Если давление компрессии не изменилось, значит, вероятно, повреждены седла клапанов, или клапан сидит не должным образом. Также возможной причиной может быть повреждение прокладки головки блока цилиндров. Издательство «Монолит»

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Глава 7

СИСТЕМА ПИТАНИЯ

1. Технические характеристики	83	3. Замена деталей	84
2. Обслуживание системы питания	83	Приложение к главе	86

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

БЕНЗИНОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

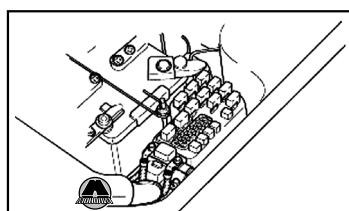
Наименование	Характеристика	
Топливный бак	Объем, л	45
Топливный фильтр	Низкого давления (встроенный в топливный насос в сборе)	Нейлоновый
	Высокого давления	Бумажный
Регулятор топливного давления	Рабочее давление, кПа	325 - 335
Топливный насос	Максимальное давление, кПа	450 - 650
Главное реле	Сопротивление при 20° С, Ом	80 - 90
Подогреваемый датчик кислорода	Сопротивление при 20° С, Ом	3 - 7
Система впрыска	Тип привода	Электромеханический
	Количество отверстий для впрыска	2
	Сопротивление при 20° С, Ом	13.5 - 15.5
Датчик температуры охлаждающей жидкости	Сопротивление при - 20° С, Ом	14.6 - 17.8
	Сопротивление при 20° С, Ом	2.2 - 2.7
	Сопротивление при 80° С, Ом	0.29 - 0.35
Клапан системы улавливания паров топлива	Сопротивление при 20° С, Ом	24 - 28
Фильтрующий элемент воздушного фильтра	Тип	Сухого типа
Регулятор оборотов холостого хода (клапан)	Сопротивление при 20° С, Ом	Открытие 17 - 18.2 Закрытие 15 - 16
Корпус дроссельной заслонки	Диаметр отверстия, мм	50

2. ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

ПОНИЖЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ

ВНИМАНИЕ

Система питания находится под давлением, даже если двигатель не работает. Перед началом работ необходимо понизить давление в системе, чтобы предотвратить ранения или повреждение элементов кузова.



1. Запустить двигатель.
2. Отсоединить разъем топливного насоса, расположенный под подушкой заднего сиденья.
3. Остановить двигатель, затем выключить зажигание.

4. Подсоединить разъем топливного насоса снова.

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ТОПЛИВА

ПРОВЕРКА ДАВЛЕНИЯ ПРИ НЕ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ

1. Отсоединить отрицательную клемму аккумуляторной батареи.
2. Понизить давление в системе.
3. Поднять автомобиль.
4. Установить специальное приспособление 0K2A1 131 001A на топливный фильтр

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>

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Глава 8

СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Технические характеристики	89	3. Замена деталей	90
2. Обслуживание системы смазки.....	89		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристики
Объем (полный), л	3.4
Объем (в масляном поддоне), л	3.0
Объем (масляный фильтр), л	0.2
Марка масла	API SG
Давление в масляном насосе, кПа	441 - 490
Давление открытия клапана, кПа	98
Давление активации регулятора давления масла, кПа	25

2. ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ СМАЗКИ

ВНИМАНИЕ

Продолжительные и повторяющиеся контакты с минеральным маслом могут привести к удалению естественных жиров с поверхности кожи, что приведет к её высыханию, растрескиванию и образованию дерматитов или даже раку кожи. Рекомендуется использовать увлажняющие кремы для ухода за кожей рук.

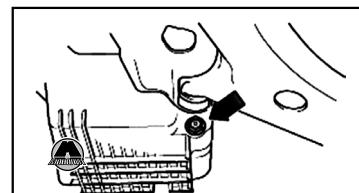
Соблюдать особую осторожность при обращении с отработанным маслом, чтобы минимизировать продолжительность её контакта с кожей. Использовать защитную одежду и перчатки. Тщательно мыть руки с водой и мылом или использовать влажные

салфетки для удаления следов масла с кожи. Не использовать бензин, керосин или растворители.

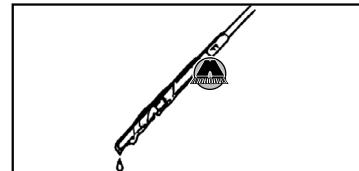
Для защиты окружающей среды отработанное масло и использованные масляные фильтры должны утилизироваться только специализированными предприятиями.

ЗАМЕНА МОТОРНОГО МАСЛА

- Слить моторное масло. Для этого:
 - запустить двигатель и прогреть до рабочей температуры;
 - снять крышку маслоналивной горловины;
 - снять сливную пробку и слить масло в резервуар.
- Установить пробку с новой прокладкой. Момент затяжки: 29 ~ 41 Н·м. Издательство «Монолит»
- Залить моторное масло.
- Запустить двигатель и проверить наличие утечек масла.



5. Заново проверить уровень моторного масла.



6. Завернуть крышку маслоналивной горловины.

ПРОВЕРКА

- Проверить качество моторного масла. Проверить масло на предмет ухудшения вида, наличия воды, обесцвечивания или разжижения. При наличии видимых отклонений от нормы заменить моторное масло новым.
- Проверить уровень моторного масла:
Прогреть двигатель, остановить и подождать пять минут. Уровень моторного масла должен находиться между отметками «L» и «F» на масляном щупе. Если уровень ниже, проверить систему смазки на предмет утечек и долить масло до отметки «F».



Примечание:
Не переполнять масло выше отметки «F».

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>

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Глава 9

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Технические характеристики	93	3. Замена элементов	94
2. Заправка и проверка герметичности системы охлаждения	93		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование		Характеристики
Объем (полный), л		6.0
Термостат	Тип	С сухим наполнителем термоэлемента
	Температура начала открытия	87.5 – 88.5°C
	Температура полного открытия	100°C
	Ход клапана (полное закрытие)	8 мм
Тип водяного насоса		Центробежный
Радиатор	Тип	Трубчато - ленточный
	Давление клапана	74 – 103 кПа
Вентилятор радиатора	Наружный диаметр	300 мм
	Количество лопастей	4

2. ЗАПРАВКА И ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

Никогда не снимать крышку радиатора при нагретом двигателе. При снятии сначала следует слегка повернуть крышку, понизить давление, затем полностью отвернуть ее.

Перед тем, как открыть крышку радиатора, обмотать ее плотной тряпкой.

При сливе охлаждающей жидкости с двигателя следить за тем, чтобы она не попала на компоненты электрооборудования автомобиля или на лакокрасочное покрытие. Удалять пролившуюся охлаждающую жидкость немедленно.

в отсутствии коррозии возле наливной горловины. При необходимости заменить охлаждающую жидкость. Смешивать рекомендованный антифриз с соответствующим количеством воды в чистом контейнере.

ВНИМАНИЕ

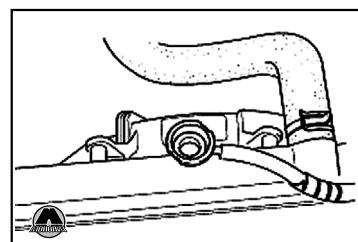
Не использовать спиртосодержащую охлаждающую жидкость. Использовать только дистиллированную воду.

- Снять крышку радиатора и отвернуть сливную пробку.
- Слив охлаждающую жидкость в подходящую емкость.
- Промыть систему охлаждения водой, пока не исчезнут цветные полосы, затем полностью слить жидкость.
- Залить охлаждающую жидкость на основе этиленгликоля.
- Надежно затянуть сливную пробку радиатора.

ЗАПРАВКА



Примечание:
При проверке уровня охлаждающей жидкости убедиться



- Запустить двигатель и прогреть его со снятой крышкой радиатора, пока не прогреется верхний шланг.
- С работающим двигателем на холостом ходу залить охлаждающую жидкость в заливную горловину радиатора, затем плотно установить крышку радиатора.
- Выключить двигатель. Проверить уровень охлаждающей жидкости при холодном двигателе и, при необходимости, долить охлаждающей жидкости. Издательство «Монолит»

ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ

- Подсоединить прибор для проверки герметичности к наливной горловине радиатора.
- Создать давление 103 кПа в системе.



- Убедиться, что давление постоянно. Если давление не постоянно, значит, система не герметична.

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>

1
2
3
4
5
6
7
8
9

10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Глава 10

СИСТЕМА ВПУСКА И ВЫПУСКА

1. Технические характеристики	97
2. Замена деталей	97

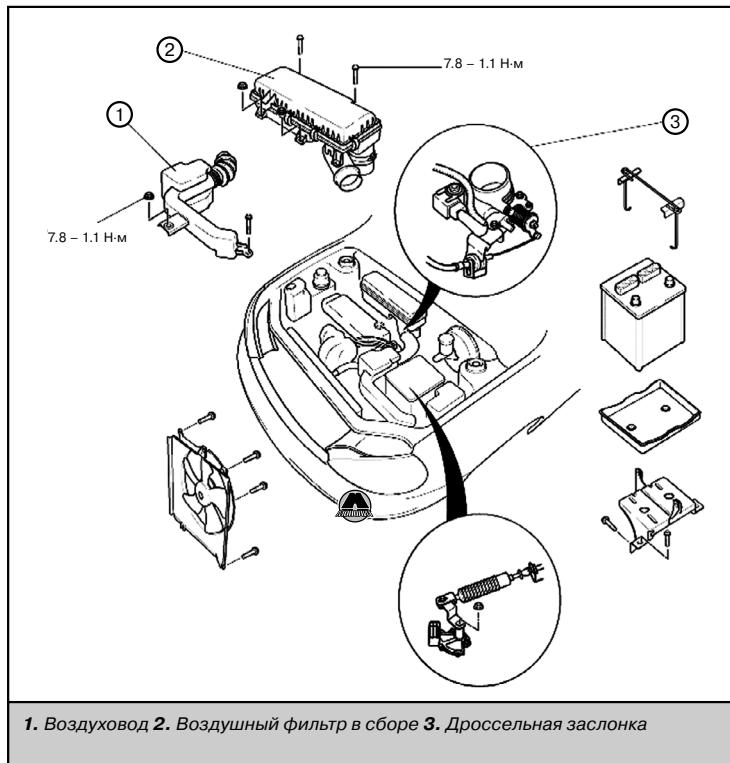
1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристики
Тип элемента воздушного фильтра	Сухой
Свободный ход троса акселератора, мм.	1 - 3

2. ЗАМЕНА ДЕТАЛЕЙ

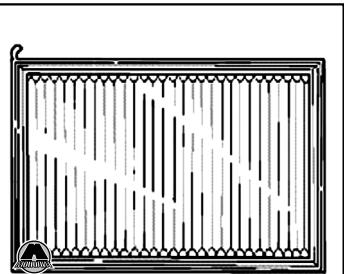
ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР



1. Воздуховод 2. Воздушный фильтр в сборе 3. Дроссельная заслонка

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

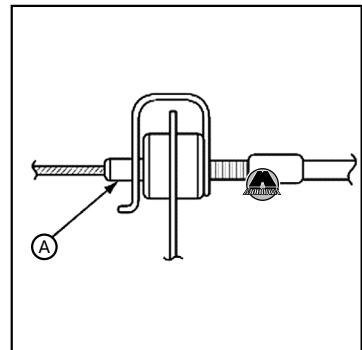
- Проверить воздушный фильтр на загрязнения, повреждения, наличие масла. Заменить или очистить при необходимости.



Примечание:
Для очистки фильтра использовать сжатый воздух.

ПРОВЕРКА ТРОСА АКСЕЛЕРАТОРА

- Полностью выжать педаль газа и проверить, что дроссельная заслонка полностью открывается. При необходимости отрегулировать трос регулировочной гайкой (A).



- Измерить свободный ход троса. Стандартное значение: 4 - 7 мм.

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>

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

Глава 11

ТРАНСМИССИЯ

1. Технические характеристики	99
2. Механическая 5-ступенчатая коробка передач STC	100
3. Автоматическая 4-ступенчатая коробка передач F4E-K....	113
4. Дифференциал	127
5. Сцепление	129
Приложение к главе	132

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МЕХАНИЧЕСКАЯ 5-СТУПЕНЧАТАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ STC

Двигатель		Бензиновые объемом 1.3 л и 1.5 л
Обозначение коробки передач		STC
Передаточные числа передач	1-ая	3.417
	2- ая	1.895
	3- ая	1.296
	4- ая	0.968
	5- ая	0.780
	Заднего хода	3.272
Передаточное число главной передачи		4.176

АВТОМАТИЧЕСКАЯ 4-СТУПЕНЧАТАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ F4E-K

Двигатель		Бензиновый объемом 1.3 л	Бензиновый объемом 1.5 л
Обозначение коробки передач		F4E-K	
Тип гидро-трансформатора	Передаточное отношение крутящего момента блокировки	2.06	2.15
	Обороты блокировки, об/мин	2200 - 2800	
Количество фрикционных элементов		Муфты переднего хода: 3 Тормоза: 2 Муфты 3 – 4 передачи: 3 Муфта пониженной передачи и заднего хода: 4	

Двигатель		Бензиновый объемом 1.3 л	Бензиновый объемом 1.5 л
Передаточные числа коробки передач	1- ая	2.800	
	2- ая	1.540	
	3- ая	1.000	
	4- ая	0.700	
	Заднего хода	2.333	
Диаметр поршня/держателя сервомеханизма, мм		70/40	
Тип охлаждения		Масляное, встроенное в радиатор	
Тип механизма переключения передач		Электрогидравлический	
Положения рычага селектора		P-R-N-D-2-1	

ТРАНСМИССИОННОЕ МАСЛО

Узел	Марка масла	Количество
Механическая коробка передач	SAE 75W/90 API GL-4	2.8 л
Автоматическая коробка передач	SK ATF SP- III, DIAMOND ATF SP-III	5.9

СЦЕПЛЕНИЕ

Позиция	Спецификации
Тип работы сцепления	Гидравлическое
Тип сцепления	Однодисковое, сухое с диафрагменной пружиной
Размер диска сцепления (наружный диаметр x внутренний диаметр),мм	200 x 130
Толщина ведомого/ведущего диска сцепления, мм	3.5
Высота педали сцепления над уровнем пола, мм	195
Ход педали, мм	129.3

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>

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Глава 12

ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

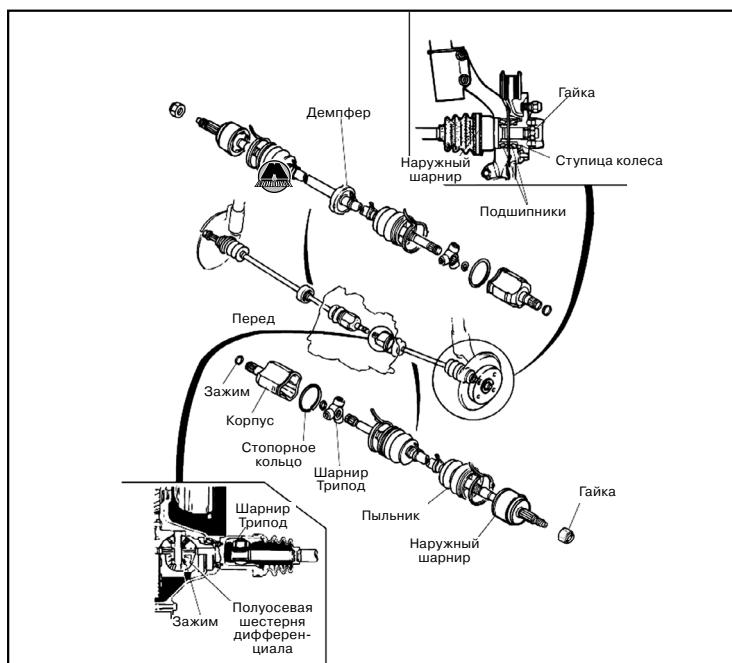
1. Технические характеристики	135	4. Ступица и цапфа задней оси	141
2. Приводные валы	135	Приложение к главе	143
3. Ступица и поворотный кулак передней оси	138		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель	A5		A3	
	АКП	МКП	АКП	МКП
Тип шарнира	Наружный Внутренний	BJ Tripod		
Длина шарнира, мм	Слева	379.2	369.2	380.1
	Справа	652	652	371.2
Диаметр приводного вала, мм	Слева	22.5	21	655.7
	Справа	24		655.7

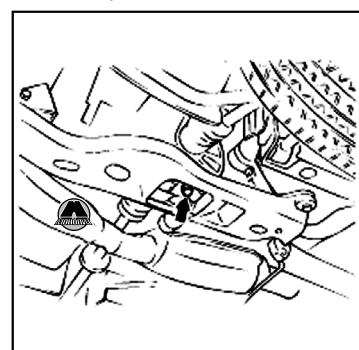
2. ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ



СНЯТИЕ И УСТАНОВКА

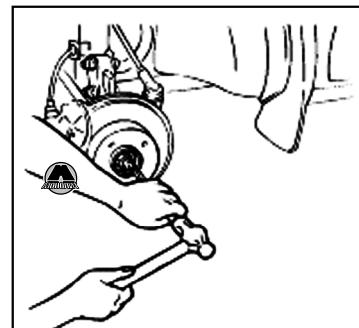
СНЯТИЕ

- Поднять переднюю часть автомобиля и зафиксировать на стенде.
- Слив трансмиссионное масло.



- Снять передние колеса и шины.
- Ослабить контргайку крепления приводного вала.

Примечание:
Чтобы ослабить гайку, надо зафиксировать ступицу, для этого нажать на педаль тормоза.



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>

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

Глава 13

ХОДОВАЯ ЧАСТЬ

1. Технические характеристики	145	4. Колеса и шины	150
2. Передняя подвеска	146	Приложение к главе	151
3. Задняя подвеска	149		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП ПОДВЕСОК

Тип передней подвески	Макферсон
Тип задней подвески	Полузависимая

УГЛЫ УСТАНОВКИ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС

Параметр	Передние колеса		Задние колеса	
Углы установки управляемых колес	Не груженый	Не груженый	Не груженый	С 3-мя пассажирами
Угол развала колес	$32' \pm 45'$	$32' \pm 45'$	$-0' 53' \pm 18'$	$-1' 00' \pm 18'$
Угол схождения колес	$0.16 \pm 0.12 (4 \pm 3)$	$0.16 \pm 0.12 (4 \pm 3)$	$0.20 \pm 0.24 (5 \pm 6)$	$0.24 (6)$
Угол наклона поворотного кулака	$13' 05'$	$13' 05'$	-	-
Угол продольного наклона шкворня	$1'55' \pm 45'$	$1'55' \pm 45'$	-	-



Примечание:
Развал и угол наклона шкворня передних колес не регулируется.
Развал и схождение задних колес не регулируется.

КОЛЕСА И ШИНЫ

Наименование		Характеристика	
Диски	Размер	5 J x 13	5 J x 14
	Смещение от оси	40 мм	
	Материал	Стальные	Стальные и алюминиевые
Шины	Размер	P155/80 R13 79T P175/70 R13 82T	P175/65 R14 81T
	Давление, кПа	200 210(305)* 210(передние) и 230 (334) (задние)*	

* - только Европа

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>

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Глава 14

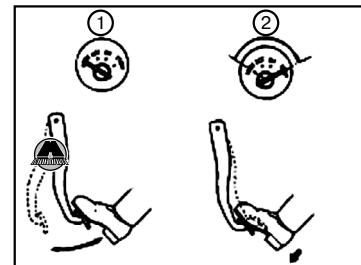
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Технические характеристики	153	5. Стояночный тормоз	160
2. Техническое обслуживание тормозов.....	153	6. Антиблокировочная система (ABS)	162
3. Передние и задние тормозные механизмы	155	Приложение к главе	163
4. Гидропривод тормозов	158		

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

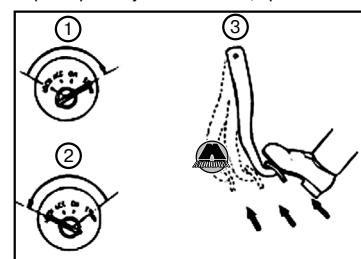
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Характеристика
Главный тормозной цилиндр	
Тип	Тандемного типа
Внутренний диаметр	22.22 мм
Педаль тормоза	
Передаточное отношение рычага педали	4.15
Максимальный ход педали, мм	127
Передние тормоза	
Тип	Дисковые, вентилируемые
Площадь диска	4600 мм ²
Толщина колодок	10 мм
Внутренний диаметр рабочего цилиндра	Ø54 мм
Задние тормоза	
Тип	Барабанные
Толщина тормозной колодки с фрикционной накладкой	30 мм
Внутренний диаметр рабочего цилиндра	Ø17.46 мм
Внутренний диаметр барабана	200 мм
Толщина накладки	1.18
Стояночный тормоз	
Привод	Рычаг
Тип	Тросовый, на задние колеса
Тормозная жидкость	SAE J1703 или FMVSS 116, DOT-3, DOT-3



Шаг 2

1. Запустить двигатель, дать ему поработать 1-2 мин и остановить.
2. Несколько раз нажать на педаль тормоза с нормальным усилием.
3. Если педаль уходит вниз при первом нажатии, но постепенно поднимается при втором или третьем нажатии, усилитель тормозов исправен. Если высота педали не меняется, усилитель неисправен.
4. При обнаружении неисправности проверить повреждение и правильность установки клапана и вакуумного шланга. Отремонтировать узел и проверить работу системы еще раз.



Шаг 3

1. Запустить двигатель.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТОРМОЗОВ

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЭЛЕМЕНТОВ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ

ПРОВЕРКА РАБОТЫ ВАКУУМНОГО УСИЛИТЕЛЯ

Шаг 1

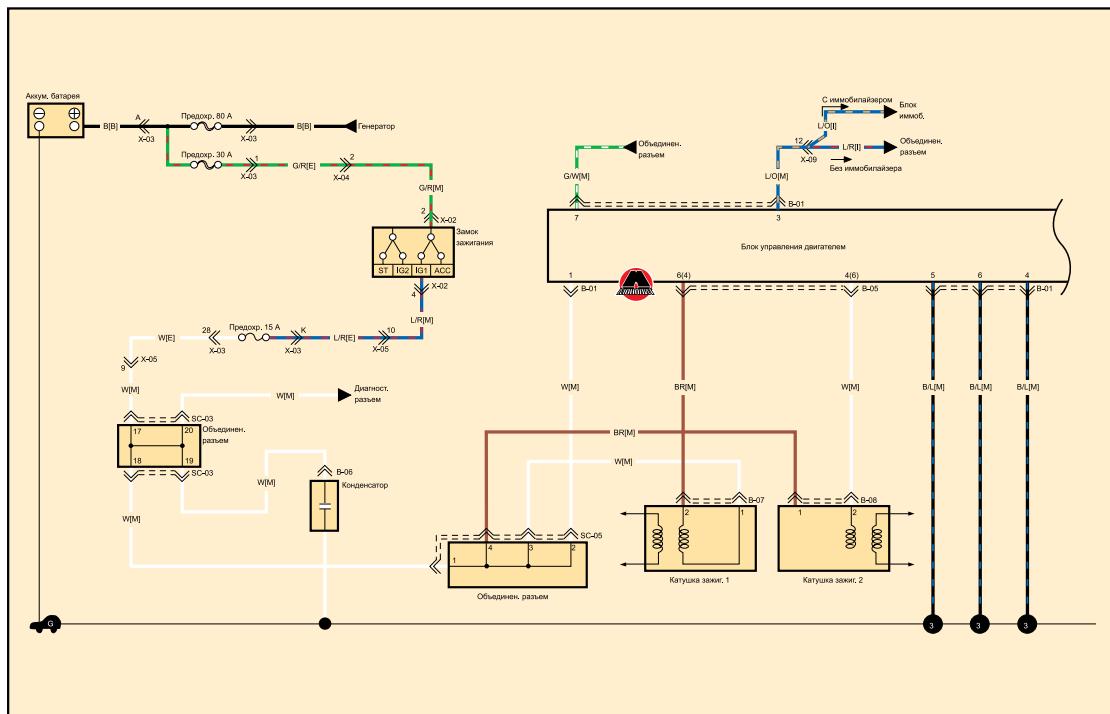
Для простой проверки работы вакуумного усилителя выполнить следующее.

1. При неработающем двигателе несколько раз нажать на педаль тормоза и проверить изменение высоты педали. Если при этом педаль немного уходит вниз, усилитель исправен.
2. Запустить двигатель при нажатой педали тормоза.
3. Если сразу после запуска двигателя педаль тормоза опускается вниз, значит, система работает. Если высота педали остается прежней, усилитель неисправен.

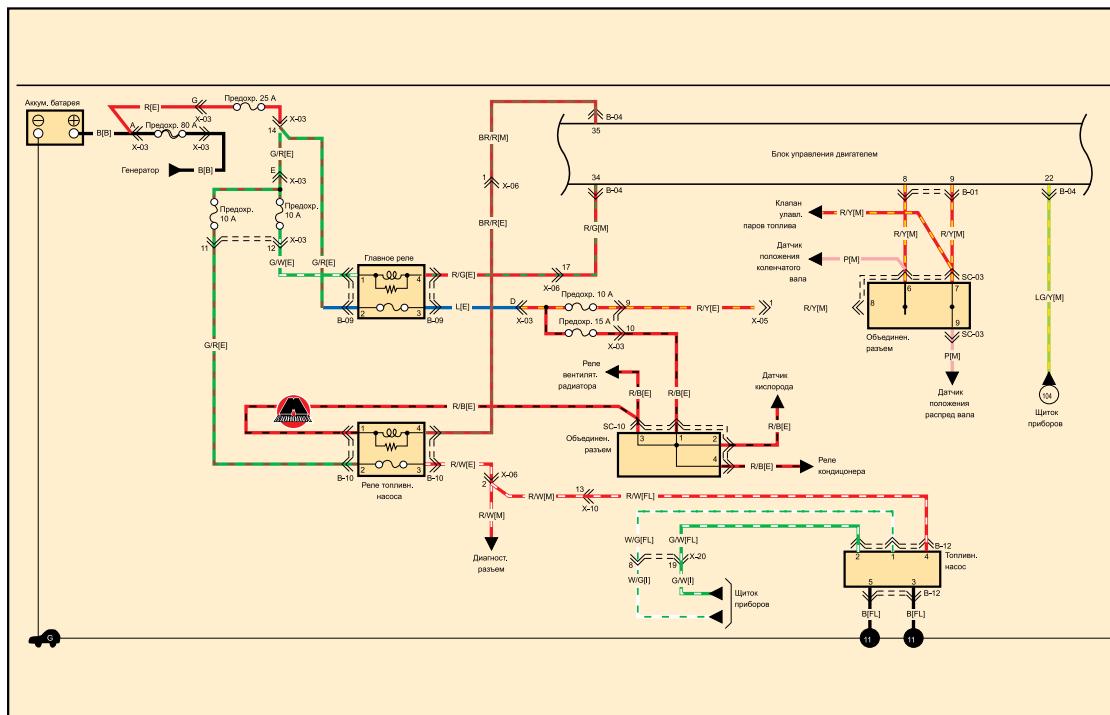
Обозначение цветов проводов на схемах

2. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

СИСТЕМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА 1



СИСТЕМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА 2



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20**