

# FAW Vita / FAW C1 с 2007 г.

## Руководство по ремонту и эксплуатации. Каталог деталей

<b>1. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	
Органы управления.....	1•1
Необходимые сведения.....	1•12
Пуск и управление.....	1•14
Решение при экстренных случаях.....	1•15
<b>2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	
Предотвращение коррозии и периодический уход.....	2•17
Технические операции на автомобиле.....	2•18
Технические параметры автомобиля.....	2•20
<b>3. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ</b>	
Общие сведения.....	3•23
Ремонт двигателя.....	3•25
Головка блока цилиндров.....	3•33
Блок цилиндров в сборе.....	3•35
<b>4. СИСТЕМА СМАЗКИ</b>	
Технические операции на автомобиле.....	4•39
Масляный фильтр.....	4•39
Масляный насос.....	4•39
<b>5. СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ</b>	
Общие сведения.....	5•41
Охлаждающая жидкость.....	5•42
Водяной насос.....	5•43
<b>6. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ</b>	
Система зажигания.....	6•45
Система пуска и зарядки.....	6•46
<b>7. СЦЕПЛЕНИЕ</b>	
Общие сведения.....	7•53
Педаля сцепления.....	7•54
Главный цилиндр сцепления.....	7•54
Выжимной цилиндр сцепления.....	7•56
Модуль сцепления.....	7•57
<b>8. КОРОБКА ПЕРЕДАЧ</b>	
Общие сведения.....	8•59
Механическая коробка передач.....	8•60
Дифференциал.....	8•69
<b>9. ПОДВЕСКА И ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ</b>	
Общая информация.....	9•73
Технические операции на автомобиле.....	9•74
Передняя подвеска.....	9•76
Задняя подвеска.....	9•88
<b>10. ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА</b>	
Общие сведения.....	10•93
Тормозная педаль.....	10•94
Стояночный тормоз.....	10•95
Главный тормозной цилиндр.....	10•96
Вакуумный усилитель.....	10•97
Передняя тормозная колодка.....	10•98
Передний тормозной суппорт.....	10•99
Задний тормозной барабан.....	10•100
Антиблокировочная тормозная система.....	10•102
<b>11. РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>	
Общие сведения.....	11•107
Приводной ремень.....	11•109
Рулевая колонка.....	11•110
Насос усилителя рулевого управления.....	11•114
Рулевой механизм прямого действия.....	11•117
Рулевой механизм с усилителем.....	11•121
<b>12. КУЗОВ</b>	
Общие сведения.....	12•125
Бамперы.....	12•125
Фары головного освещения.....	12•126
Задний комбинированный фонарь.....	12•126
Капот.....	12•127
Передняя дверь.....	12•127
Задняя дверь.....	12•129
Дверь багажника.....	12•131
Передние стеклоочистители и омыватель.....	12•133
Задний стеклоочиститель и омыватель.....	12•134
Ветровое стекло.....	12•134
<b>13. СИСТЕМА КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА</b>	
Общая информация.....	13•139
Диагностика отказов системы кондиционирования.....	13•142
Приводной ремень компрессора.....	13•143
Расположение трубок системы кондиционирования.....	13•143
<b>14. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ</b>	
Общая сведения.....	14•145
Комбинированный блок приборов.....	14•146
Стеклоподъемники.....	14•148
Система освещения.....	14•149
Комбинированные переключатели.....	14•150
Устройство центральной блокировки дверных замков.....	14•150
Блок реле и предохранителей.....	14•152
Электросхемы.....	14•154
<b>15. КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ</b>	
УКАЗАТЕЛЬ СОКРАЩЕНИЙ.....	У•215

# ВВЕДЕНИЕ

Первая в своей стране автомобильная корпорация FAW (First Automobile Works) является крупнейшим автопроизводителем Китая. Полувековая история компании и сотрудничество с лидерами мирового автопрома – компаниями Volkswagen, Audi, Mazda, Toyota Motor Corporation, является залогом качественной продукции. В состав корпорации FAW входят 30 дочерних компаний и центр по разработке новых технологий и материалов. Общие активы корпорации FAW превышают 12,8 млн. долл. США, а общий объем продаж – 6 млн. автомобилей (от малолитражек до крупнотоннажных грузовиков).

С 2002 года на заводах компании FAW собираются многие модели Toyota, предназначенные как для внутреннего рынка Японии, так и для экспорта в Европу, в том числе популярный Toyota Yaris. Именно эта модель стала прототипом для создания собственной разработки – представленная в 2007 году новая модель Vita (в Китае продается под названием FAW C1).



Автомобиль, выпускаемый на заводе Xiali значительно отличается от большинства своих «соотечественников» качеством сборки и материалов. Новинка не стала простой копией японского образца: конструкторы FAW создали автомобиль, сочетающий в себе оригинальный дизайн, экономичность, надежность, функциональность и новейшие технологические решения.

Первоначально автомобиль выпускался только в кузове хэтчбек, однако позже появилась версия седан. В экстерьере воплощен образ современного городского автомобиля, сочетающий в себе динамичность и устремленность. Современные светодиодные фары, решетка радиатора с сотовой структурой, спортивные бамперы, комбинированные задние фонари и оригинальные

литые диски говорят о том, что автомобиль создан для молодых и энергичных жителей мегаполиса.

В отделке салона Vita применены различные типы пластика. Качество сборки на высоте – детали соприкасаются плотно, без видимых зазоров. Общее настроение интерьера – строгое, но стильное – внушает водителю и пассажирам ощущение комфорта и уверенности. Пассажиры любого роста будут чувствовать себя комфортно как на переднем, так и на задних сидениях.

О приспособленности Vita для городских поездок говорит багажное отделение, объем которого значительно возрастает, если сложить спинку задних сидений.

Линейка лицензированных бензиновых двигателей Toyota достаточно обширна: объемом 1,3 л. мощностью 87 л.с. (8A) и 92,5 л.с. (8A+), 1,4 л. мощностью 88 л.с. (4A4GB1) и 1,6 л. мощностью 92 л.с. (4GB2). Все двигатели агрегируются механической пятиступенчатой коробкой передач.

Уровень активной и пассивной безопасности FAW Vita на высоте. Об этом говорят проведенные беспрецедентно суровые испытания по безопасности под руководством международных специалистов – лобовой, боковой, со смещением и задний краш-тесты, на которых автомобиль показал высокую надежность.



В базовой комплектации автомобиль оборудован кондиционером, электростеклоподъемниками, гидроусилителем рулевого управления, ABS, центральным замком, аудиосистемой mp3 с USB-входом, электроприводом и подогревом наружных зеркал.

Такого соотношения цена/качество не предлагает ни один мировой автопроизводитель, что безусловно повышает рейтинг FAW Vita на автомобильном рынке.

Многофункциональность, маневренность и отличные динамические показатели делают FAW Vita идеально приспособленным как для повседневной эксплуатации в условиях города, так и для загородных поездок.

В данном руководстве приводятся указания по эксплуатации и ремонту всех модификаций FAW Vita / C1, выпускаемых с 2007 года.

FAW Vita / C1	
<b>1.3</b> Годы выпуска: 2007 – по настоящее время Тип кузова: Хэтчбек/Седан Объем двигателя: 1342	Дверей: 5/4 КП: мех.
<b>1.4</b> Годы выпуска: 2007 – по настоящее время Тип кузова: Хэтчбек/Седан Объем двигателя: 1425	Дверей: 5/4 КП: мех.
<b>1.6</b> Годы выпуска: 2007 – по настоящее время Тип кузова: Хэтчбек/Седан Объем двигателя: 1588	Дверей: 5/4 КП: мех.

Необходимым условием надежной работы любого автомобиля и безопасности персонала является строгое соблюдение указаний по ремонту и техническому обслуживанию. Приведенные в Руководстве методики и описания дают общие принципы выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию с применением эффективных приемов и способов.

Применяемые способы и приемы выполнения работ, инструмент, приспособления и используемые запасные части, а также степень мастерства исполнителей весьма разнообразны. Невозможно дать указания или предупреждения по каждому случаю выполнения работ по настоящему Руководству. Поэтому каждый раз при использовании запасных деталей, методик или инструментов и приспособлений, не рекомендованных производителем автомобиля, следует предварительно твердо убедиться, что применяемые запасные части, методики или инструменты не нанесут ущерба безопасности персонала и исправности автомобиля.

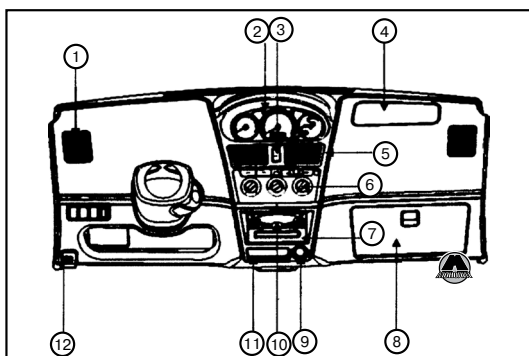
# Глава 1

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Органы управления.....	1	3. Пуск и управление .....	14
2. Необходимые сведения .....	12	4. Решение при экстренных случаях.....	15

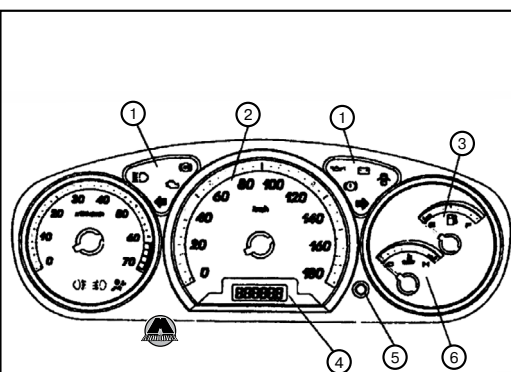
### 1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

#### ПАНЕЛЬ ПРИБОРОВ



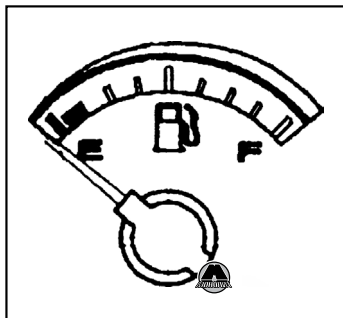
1. Боковой дефлектор системы вентиляции. 2. Комбинация приборов. 3. Включатель аварийной световой сигнализации. 4. Система подушек безопасности переднего пассажира (по заказу). 5. Центральный дефлектор системы вентиляции. 6. Панель управления кондиционером и отопителем. 7. Дополнительный вещевой ящик для мелких вещей / Подстаканники (по заказу). 8. Вещевой ящик. 9. Прикуриватель. 10. Радиоприемник. 11. Пепельницы. 12. Рукоятка открытия замка капота.

#### КОМБИНАЦИЯ ПРИБОРОВ



1. Блок контрольных ламп. 2. Спидометр. 3. Указатель уровня топлива. 4. Счетчик суточного пробега. 5. Кнопка сброса показаний счетчика суточного пробега. 6. Указатель температуры охлаждающей жидкости.

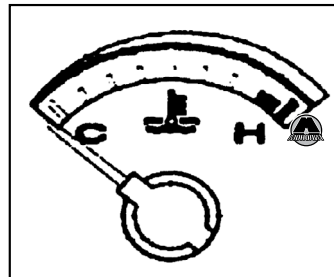
#### УКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ ТОПЛИВА



Когда переключатель зажигания

находится в положении «ON» (Включено), то стрелка указателя уровня топлива показывает примерный уровень топлива в топливном баке. Когда топливный бак полный - стрелка направлена на «F», пустой - на «E». Необходимо заправлять автомобиль бензином, когда стрелка указателя показывает остаток примерно от полного уровня. Во время вождения автомобиля могут возникать колебание стрелки указателя уровня топлива. Указатель уровня топлива не имеет контрольной лампы минимального остатка топлива в баке. Старайтесь не использовать автомобиль с минимальным уровнем топлива. Это может привести к выходу из строя бензонасоса, расположенного внутри бензобака.

#### УКАЗАТЕЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ



При нормальной рабочей температуре стрелка остается в границах

Издательство «Монолит»



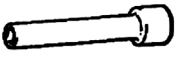








## Глава 3

# МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

1. Общие сведения .....	23	3. Головка блока цилиндров.....	33
2. Ремонт двигателя .....	25	4. Блок цилиндров в сборе .....	35

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### СПЕЦИАЛЬНЫЙ РЕМОТНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Рисунок	Наименование и код
	09032 – 00100 Демонтажный инструмент для масляного поддона
	09202 – 70020 Съёмник пружин
	09205 – 16010 Ключ для снятия болтов головки блока цилиндров
	09213 – 54015 Инструмент для фиксации шкива коленчатого вала
	09223 – 46011 Съёмник переднего масляного уплотнения коленчатого вала
	09248 – 55050 Инструмент для регулировки зазора клапанов
	09816 – 30010 Инструмент для снятия датчика давления масла
	09221 – 25026 Инструмент для снятия поршневого пальца
	09221 – 00061 Втулка «С»
	09221 – 00030 Пружина
	09201 – 10000 Инструмент для снятия/установки втулки направляющей клапана

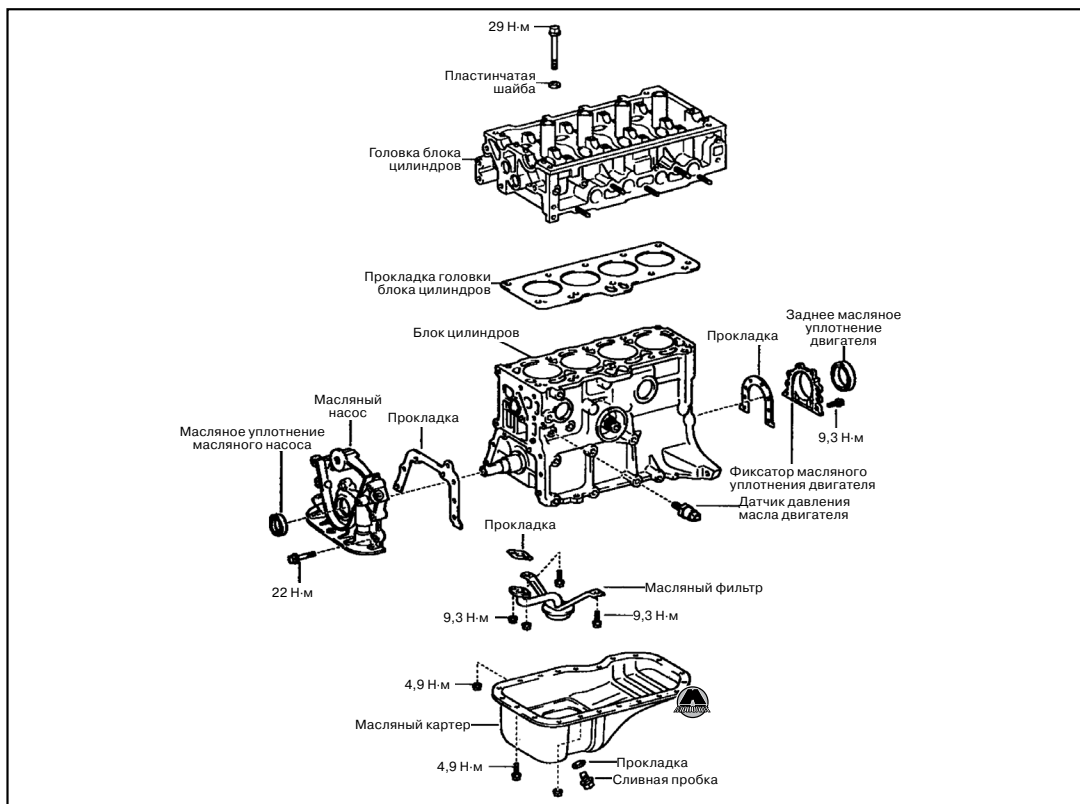
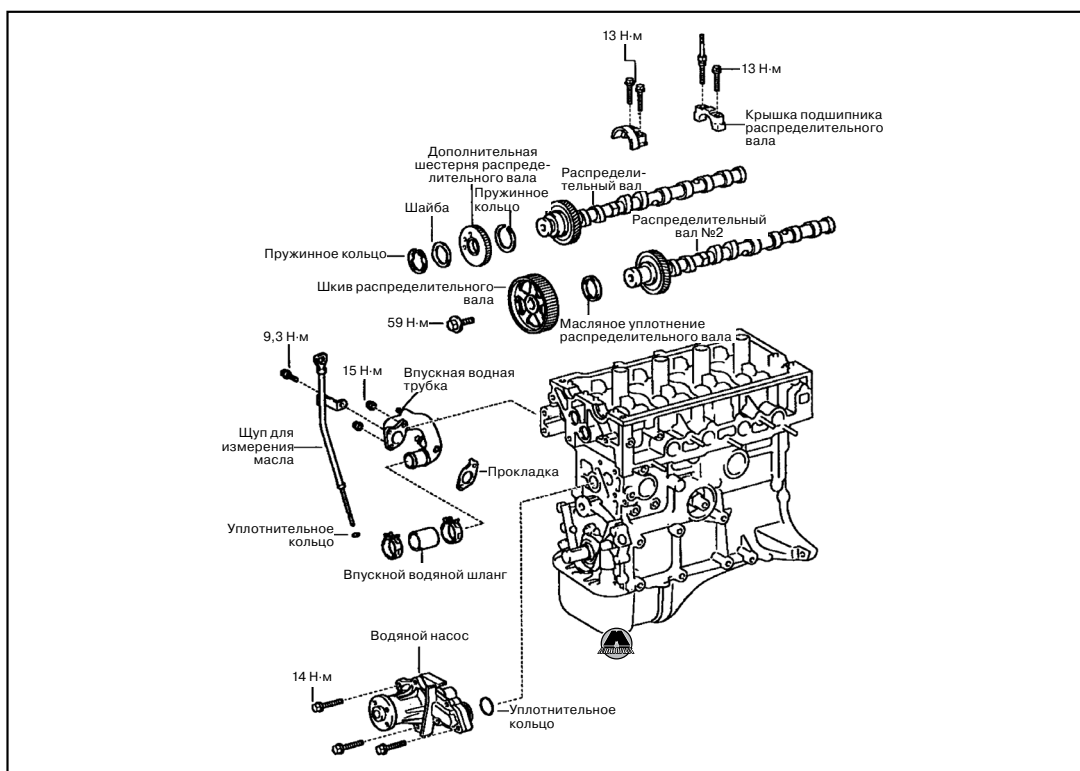
#### ПРАВИЛА РЕМОНТА

- 1). Необходимо заранее приготовить ящики и полки для раскладывания и переноски демонтированных частей. Снятые части раскладывать упорядоченно. Наносить монтажные метки для идентификации частей при сборке.
- 2). Действовать особенно внимательно и осторожно в процессе ремонта частей, изготовленных из алюминиевых сплавов, во избежание повреждения рабочих поверхностей таких частей.
- 3). Заранее приготовить и постоянно иметь под рукой все вспомогательные материалы, необходимые при ремонте двигателя.
- 4). Закручивать все болты, гайки и винты до заданного момента затяжки с помощью специального ремонтного инструмента.
- 5). Части, не подлежащие повторной установке, в процессе ремонта заменять новыми частями.
- 6). Использовать только подходящий инструмент в процессе сборки и разборки частей.
- 7). Выполнять все правила и использовать способы ремонта, изложенные в настоящем руководстве.
- 8). Если возникают трудноразрешимые проблемы, настоятельно рекомендуется обратиться за рекомендациями в компанию FAW.

#### ПРОВЕРКА УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ

1. Подготовить автомобиль к проверке (прогрейте двигатель до нормальной температуры охлаждающей жидкости).
2. Подсоединить прибор X -431 к диагностическому разъёму.
3. Установить стробоскоп.
4. Завести двигатель и дать ему поработать на холостом ходу.
5. Проверить частоту вращения холостого хода, которая должна соответствовать номинальному значению.

Издательство «Монолит»



Издательство «Монолит»

## Глава 4

# СИСТЕМА СМАЗКИ

1. Технические операции на автомобиле.....	39	3. Масляный насос.....	39
2. Масляный фильтр .....	39		

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ НА АВТОМОБИЛЕ

#### РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

##### ВНИМАНИЕ

Наиболее эффективной мерой предосторожности является применение таких методов работы, которые практически исключают риск контакта кожи с минеральным маслом. Например, использование закрытых систем сбора отработанного масла, моечных машин для очистки деталей от масла и смазок перед началом работы.

Другие меры безопасности:

- Избегайте повторяющегося и продолжительного контакта кожи с маслами, особенно с отработанными моторными маслами.
- Надевайте защитную одежду и непроницаемые перчатки в процессе работы.
- Избегайте загрязнения маслом одежды и, в особенности, нижнего белья.
- Не кладите замасленную ветошь в карманы, применение комбинезонов без карманов предотвратит это.
- Не носите загрязненную, промасленную спецодежду и обувь. Спецодежда (рабочие комбинезоны) должны регулярно чиститься и храниться отдельно от личной одежды.
- Там, где есть вероятность попадания масла в глаза, необходимо надевать защитные очки или защитную маску; в наличии также должно быть оборудование и средства для промывания глаз.
- При открытых порезах и ранах вызывайте неотложную медицинскую помощь.
- Регулярно мойте руки с водой и мылом, особенно перед едой (также помогут щетки для мытья ногтей и моющие средства для кожи рук). После мытья рекомендуется намазать руки кремом с ланолином для восстановления жирового покрова кожи.

- Запрещается использовать для очистки рук бензин, керосин, дизельное топливо, газойль, растворители и разбавители.
- Применяйте защитные кремы перед началом работы в целях облегчения удаления масла с рук после работы.
- При появлении на коже каких-либо заболеваний незамедлительно обратитесь к врачу.

#### ПРОВЕРКА УРОВНЯ МАСЛА

1. Прогреть двигатель, подождать пять минут и проверить уровень масла при помощи маслоизмерительного щупа, уровень масла должен находиться между двумя метками на маслоизмерительном щупе. Если уровень находится ниже минимальной метки проверить наличие утечек, если уровень находится выше максимальной метки слить моторное масло до нужного уровня.



##### ПРИМЕЧАНИЕ:

Уровень масла не должен находиться выше максимальной метки.

#### ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ МОТОРНОГО МАСЛА

1. Медленно извлечь масляный щуп и проверить состояние моторного масла.
2. Необходимо убедиться, что масло обладает достаточной вязкостью, а также проверить отсутствие в масле примесей охлаждающей жидкости, топлива и степень загрязненности.

### 2. МАСЛЯНЫЙ ФИЛЬТР

##### ВНИМАНИЕ

Продолжительный и повторяющийся контакт кожи с минеральным маслом приводит к смыванию натуральных жиров с кожи человека

и возникновению сухости, раздражения и дерматитов. Кроме того, отработанное моторное масло содержит потенциально вредные вещества, которые могут вызвать рак кожи. Следовательно, необходимо обеспечить меры по защите кожи, а также соответствующие моющие средства.

1. Снять масляный фильтр.
2. Смазать тонким слоем моторного масла уплотнительное кольцо нового масляного фильтра, перед установкой масляного фильтра.
3. Затянуть масляный фильтр при помощи специального инструмента.
4. Запустить двигатель, и проверить наличие утечек масла.
5. Заглушить двигатель, проверить уровень масла и долить масло при необходимости.

### 3. МАСЛЯНЫЙ НАСОС

#### ОБЩИЙ ВИД



Издательство «Монолит»



## Глава 5

# СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

1. Общие сведения .....	41	3. Водяной насос .....	43
2. Охлаждающая жидкость .....	42		

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система охлаждения предназначена для поддержания оптимального теплового режима работы двигателя в любых условиях эксплуатации. В данных двигателях применяется жидкостная система охлаждения с принудительной циркуляцией жидкости через рубашку охлаждения блока цилиндров и головки цилиндров при помощи центробежного насоса. В случае превышения заданной температуры охлаждающей жидкости открывается термостат, и охлаждающая жидкость начинает циркулировать через радиатор, рассеивая при этом тепло в воздух.

Привод насоса центробежного типа осуществляется при помощи ремня привода ГРМ или приводного ремня от шкива коленчатого вала. Радиатор трубчато-пластинчатого типа, охлаждается при помощи электровентилятора. В зависимости от теплового режима работы двигателя управление электровентилятором осуществляется контроллером вентилятора на основании управляющих сигналов от электронного блока управления двигателем (engine – ECU).

#### ПРОВЕРКА

##### ПРОВЕРКА ГЕРМЕТИЧНОСТИ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ

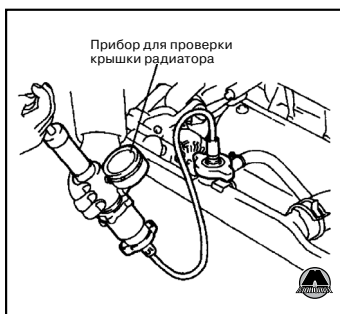
**ВНИМАНИЕ**  
Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

1. Заполнить радиатор охлаждающей жидкостью до уровня заливной горловины, и подсоединить тестер.
2. Прогреть двигатель.
3. Создать давление 118 кПа, и проверить наличие падения давления. Если давление падает, значит имеются утечки охлаждающей жидкости.

4. Проверьте отсутствие утечек охлаждающей жидкости из (соединений шлангов или самих шлангов) системы охлаждения.

**ВНИМАНИЕ**  
1. Тщательно удалите влагу с поверхности всех проверяемых деталей.  
2. При извлечении тестера для проверки пробки радиатора из горловины радиатора будьте осторожны, чтобы не допустить разбрызгивания (вытекания) охлаждающей жидкости.  
3. При подсоединении и отсоединении тестера, а также во время проведения проверки будьте осторожны, чтобы не деформировать наливную горловину радиатора.

5. При наличии утечек охлаждающей жидкости отремонтируйте или замените соответствующие детали.



##### ПРОВЕРКА УРОВНЯ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

Уровень охлаждающей жидкости должен находиться между отметками «LOW» и «FULL».

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Если уровень охлаждающей жидкости слишком низкий, проверить утечки и заполнить охлаждающую жидкость до отметки «FULL».

##### ПРОВЕРКА СВОЙСТВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

1. Снять крышку радиатора.

**ВНИМАНИЕ**  
Не снимать крышку радиатора при высокой температуре охлаждающей жидкости, это может привести к травмам, так как охлаждающая жидкость в этом случае находится под давлением.

2. Проверить наличие отложений ржавчины вокруг крышки радиатора и наличие масла в охлаждающей жидкости. Издательство «Монолит»

Если таковые имеются это признак плохих свойств охлаждающей жидкости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Если охлаждающая жидкость слишком грязная заменить охлаждающую жидкость.

3. Установить крышку радиатора.

##### ИЗМЕРЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АНТИФРИЗА

Для проверки концентрации антифриза в охлаждающей жидкости необходимо измерить температуру и удельный вес охлаждающей жидкости.

Номинальная величина: 30-60% (диапазон допустимых концентраций).

##### РЕКОМЕНДУЕМЫЙ АНТИФРИЗ

Антифриз	Допустимая концентрация
Высококачественный антифриз на основе этиленгликоля	30-60%

**ВНИМАНИЕ**  
Если концентрация антифриза менее 30%, его антикоррозионные свойства существенно ухудшаются. С другой стороны, если концентрация антифриза выше 60%,

Издательство «Монолит»

## Глава 6

# ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

1. Система зажигания .....	45	2. Система пуска и зарядки .....	46
----------------------------	----	----------------------------------	----

### 1. СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ

#### СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ

##### ПРОВЕРКА И ОЧИСТКА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ

1. Снять свечные провода высокого напряжения.

##### ВНИМАНИЕ

При снятии свечных проводов высокого напряжения со свечей следует тянуть за наконечник свечного провода, а не за провод.

2. Снять свечи зажигания.

3. Проверить на свечах зажигания отсутствие выгорания электродов и повреждения изолятора. Проверить равномерность выгорания.

1) Сожженные или изношенные электроды:

- Слишком раннее зажигание;
- Ослабление свечи зажигания;
- Неправильно подобранная свеча зажигания («холодная» свеча);
- Недостаточное охлаждение свечи зажигания.

2) Покрытая сажей свеча зажигания:

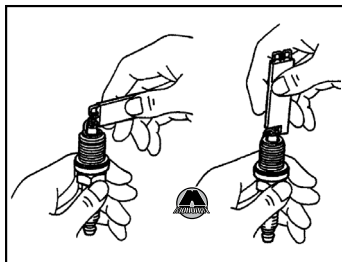
- Слишком позднее зажигание;
- Масло в камере сгорания;
- Нарушение зазора свечи зажигания;
- Неправильно подобранная свеча зажигания («горячая» свеча);
- Слишком малая частота холостого хода;
- Забитый воздушный фильтр;
- Неисправность катушки зажигания.

4. Удалить нагар со свечей зажигания при помощи стальной щетки или в приспособлении для очистки свечей. После очистки удалить песок с резьбы свечей сжатым воздухом. Давление сжатого воздуха: 588 кПа.



5. При помощи специального круглого щупа измерить зазор между электродами свечей зажигания и проверьте его соответствие номинальной величине.

Номинальная величина:  $0,8 \pm 0,1$  мм.



В случае отклонения величины зазора от номинальной величины отрегулировать ее подгибанием бокового электрода.

6. Прочистить отверстия для свечей зажигания в головке цилиндров.

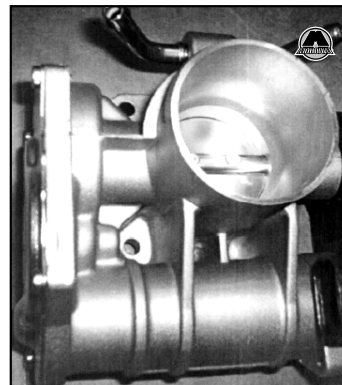
##### ВНИМАНИЕ

Не допускается попадание посторонних частиц внутрь цилиндров.

7. Установить на место свечи зажигания.

#### ЭЛЕКТРОННАЯ ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА

##### ОБЩИЙ ВИД



##### УСТАНОВКА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Установить новую прокладку.
2. Расположить дроссельную заслонку.
3. Установить четыре болта дроссельной заслонки и затянуть их моментом 8 – 12 Н·м.

##### ПРОВЕРКА СОСТОЯНИЯ КОРПУСА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ

1. Шток клапана дросселя не должен колебаться.
2. Все каналы должны быть свободны.
3. Пластина клапана дросселя должна свободно вращаться и действовать плавно. Издательство «Монолит»
4. Когда дроссельная заслонка закрыта, не должно быть зазора между сто-



# Глава 7

## СЦЕПЛЕНИЕ

1. Общие сведения .....	53	4. Выжимной цилиндр сцепления.....	56
2. Педаль сцепления .....	54	5. Модуль сцепления .....	57
3. Главный цилиндр сцепления.....	54		

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ И КОНТРОЛЯ

Показатели	Номинальное значение
Расстояние от педали сцепления до пола, мм	141-151
Ход толкателя	1-5
Свободный ход педали сцепления, мм	5-15
Расстояние между точкой разъединения сцепления и конечной позицией хода педали, мм	25
Максимальная глубина утапливания заклепок, мм	0,3
Максимальный перепад высоты, пружинный диск, мм	0,5

#### ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В таблице указаны симптомы и возможные причины неисправностей, количество способов устранения неисправностей. Проверить запчасти, и заменить поврежденные детали при необходимости

Признак	Подозрительный узел
Сцепление колеблется или защемлено	1. Ослабление фиксации двигателя. 2. Колебания диска сцепления. 3. Диск сцепления загрязнен маслом или сильно изношен. 4. Прижимная пружина диска сцепления повреждена. 5. Закалился диск сцепления. 6. Верхняя часть пружины диафрагмы неправильно установлена.
Ослабление педали сцепления	1. Воздух в маслопроводе сцепления. 2. Крышка главного цилиндра повреждена. 3. Крышка рабочего цилиндра повреждена.
Ненормальный шум при работе	1. Выжимной подшипник сцепления вышел из строя, поврежден или загрязнен. 2. Прижимная пружина диска сцепления повреждена.
Сцепление буксует	1. Не отрегулирован свободный ход педали сцепления. 2. Диск сцепления загрязнен маслом. 3. Диск сцепления изношен. 4. Пружина диафрагмы повреждена. 5. Рабочий диск сцепления деформирован. 6. Маховик деформирован.
Сцепление не расцепляется	1. Не отрегулирован свободный ход педали сцепления. 2. Воздух в маслопроводе сцепления. 3. Крышка главного цилиндра повреждена. 4. Крышка рабочего цилиндра повреждена. 5. Диск сцепления деформирован. 6. Диск сцепления загрязнен или имеет перегоревшее состояние. 7. Диск сцепления загрязнен маслом. 8. Диск сцепления изношен. 9. Нет смазки в пазах диска сцепления.

# Глава 8

## КОРОБКА ПЕРЕДАЧ









1. Общие сведения .....	59	3. Дифференциал .....	69
2. Механическая коробка передач .....	60		

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Признак	Возможная причина
Вибрация или шум	Коробка передач или двигатель неточно подвешены. Присутствует радиальный зазор. Шестерня или подшипник изношены или повреждены. Использовано неудовлетворительное трансмиссионное масло или низкий уровень масла. Неправильно отрегулирован холостой ход двигателя.
Утечка масла из коробки передач	Повреждено масляное уплотнение или кольцевое уплотнение
Затрудненное переключение передач	Не отрегулирован трос переключения передач. Плохой контакт синхронизатора с шестерней или износ синхронизатора. Недостаточная эластичность пружины синхронизатора. Использовано неудовлетворительное трансмиссионное масло или низкий уровень масла.
Ограниченное выключение	Вилка механизма переключения изношена или подъемная вилка повреждена. Слишком большой зазор между втулкой синхронизатора и пазом втулки. Шестерня или подшипник изношен или поврежден.

#### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Инструмент	Номер части и наименование	Инструмент	Номер части и наименование
	09223 – 00010 Съёмник масляного уплотнения		09316 – 00041 Съёмник «С»
	09308 – 00010 Съёмник масляного уплотнения		09316 – 00071 Съёмник «F»
	09316 – 60011 Съёмник подшипников коробки передач		09351 – 32120 Съёмник подшипника
	09316 – 00011 Трубка съёмника		09351 – 32130 Рукоятка
	09316 – 00021 Съёмник «А»		09351 – 32140 Съёмник масляного уплотнения

Издательство «Монолит»

## Глава 9

# ПОДВЕСКА И ПРИВОДНЫЕ ВАЛЫ

1. Общая информация.....	73	3. Передняя подвеска.....	76
2. Технические операции на автомобиле.....	74	4. Задняя подвеска.....	88

### 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

#### ПЕРЕДНЯЯ ПОДВЕСКА

Передняя подвеска данной модели автомобиля представляет собой независимую подвеску, конструкция которой показана на рисунке. Такая конструкция имеет следующие отличительные особенности:

Трубчатый амортизатор является частью рычажно-тяговой системы подвески и также используется в качестве несущей опоры, скользящая стойка перемещается в цилиндре вверх и вниз, в то время как сам цилиндр является опорным

элементом, верхний держатель амортизатора крепится к кузову автомобиля, а верхний рычаг подвески отсутствует. Такая конструкция проста и компактна, отличается высокой горизонтальной упругостью и хорошей устойчивостью.

#### ПРИЧИНЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Признаки	Зона контроля
Отклонение от курса	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Неправильная регулировка колес. 3. Соединения системы управления (ослаблены или изношены). 4. Подшипник ступицы (изношен). 5. Рулевой привод (не отрегулирован или изношен). 6. Части подвески (изношены или повреждены).
Опускание кузова	1. Перегружено транспортное средство. 2. Пружина (повреждена или не работает). 3. Изношен амортизатор.
Колебания	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Рулевой привод (ослаблен или поврежден). 3. Стойка стабилизатора (наклонена или сломана). 4. Амортизатор (поврежден или изношен).
Угловое колебание передних колес	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Шины (не отбалансированы). 3. Амортизатор (поврежден или изношен). 4. Неправильная регулировка колес. 5. Штифт шпильки с шаровым наконечником (поврежден или изношен). 6. Подшипник ступицы (поврежден или изношен). 7. Рулевой привод (ослаблен или поврежден). 8. Рулевой привод (не отрегулирован или изношен).
Ненормальный износ шин	1. Шины (повреждены или изношены). 2. Неправильная регулировка колес. 3. Амортизатор (поврежден или изношен). 4. Части подвески (изношены или повреждены).

#### ЗАДНЯЯ ПОДВЕСКА

Задняя подвеска данной модели автомобиля представляет собой рычажно-торсионную балочную подвеску, конструкция которой показана на рисунке. Такая конструкция имеет следующие отличительные особенности: Главная ось соединена непосредственно с кузовом автомобиля и с системой подвески, устанавливается на кузов авто-

мобиля в сборе с подвеской, пружины и амортизаторы установлены вертикально вблизи оси. Особенности подвески: Рычаг буксирного каната поворачивается вокруг линии, параллельной главной оси, ось при этом не задевает кузов автомобиля. В любом положении при смещении вверх и вниз ось расположена параллельно кузову автомобиля, угол крена кузова автомобиля не изменяется. Главные преимущества: увеличен-

ное расстояние между левым колесом и правым колесом, в результате чего угол крена кузова автомобиля не изменяется, амортизаторы не испытывают напряжения на изгиб, что позволяет уменьшить трение и обеспечить хорошие ходовые характеристики. При торможении передняя часть автомобиля опускается, и задние колеса, соединенные с буксирным рычагом, также опускаются для балансировки кузова автомобиля.

Издательство «Монолит»

## Глава 10

# ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

1. Общие сведения .....	93	6. Передняя тормозная колодка .....	98
2. Тормозная педаль .....	94	7. Передний тормозной суппорт .....	99
3. Стояночный тормоз .....	95	8. Задний тормозной барабан .....	100
4. Главный тормозной цилиндр .....	96	9. Антиблокировочная тормозная система .....	102
5. Вакуумный усилитель .....	97		

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- ВНИМАНИЕ**
- Не использовать повторно слитую тормозную жидкость.
  - Всегда использовать только оригинальную тормозную жидкость HZY4.
  - Использование неоригинальной тормозной жидкости может вызвать коррозию и сократить срок службы тормозной системы.
  - Убедиться, что в тормозной жидкости не присутствуют загрязнения или посторонние частицы.
  - Не допускать попадания тормозной жидкости на лакокрасочные поверхности кузова. В случае попадания – немедленно смыть водой.
  - Расширительный бачок на главном тормозном цилиндре должен быть заполнен до отметки MAX перед началом процедуры прокачки тормозной системы. Проверять уровень после прокачки каждого тормозного суппорта. При необходимости добавить тормозную жидкость.

#### ПРОВЕРКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправности тормозной системы и их причины перечислены в таблице, номера в таблице упорядочены соответственно наиболее вероятной последовательности возникновения отказов и выполнения проверки частей, которые следует заменять в случае необходимости.

Признаки	Возможные причины
Прихватывание тормоза	1. Свободный ход педали тормоза (недостаточный). 2. Величина хода рычага стояночного тормоза (неправильная регулировка). 3. Трос стояночного тормоза (заблокирован). 4. Зазор задних тормозных колодок (неправильная регулировка). 5. Тормозные диски или фрикционные накладки (нагар или деформация). 6. Поршень (заблокирован или заклинил). 7. Натяжная пружина или возвратная пружина (отказ). 8. Вакуумный усилитель (утечка воздуха). 9. Главный тормозной цилиндр (поврежден). 10. Толкатель гидравлического усилителя (неправильная регулировка).
Недостаточное тормозное усилие	1. Поршень (заблокирован). 2. Тормозные диски или фрикционные накладки (попадание смазки). 3. Поршень (заклинил). 4. Тормозной диск (изношен). 5. Фрикционные накладки (образование трещин или деформация).
Педаль тормоза (проваливается или сильно отдает)	1. Тормозная система (утечка тормозной жидкости). 2. Тормозная система (утечка воздуха). 3. Тормозные диски или фрикционные накладки (износ). 4. Тормозные диски или фрикционные накладки (нагар или деформация). 5. Зазор задних тормозных колодок (неправильная регулировка). 6. Тормозные диски или фрикционные накладки (попадание смазки). 7. Тормозные диски или фрикционные накладки (ненормальный контакт). 8. Тормозной диск (изношен). 9. Толкатель гидравлического усилителя (неправильная регулировка). 10. Утечка вакуума в системе усилителя.

Издательство «Монолит»

# Глава 11

## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения .....	107	4. Насос усилителя рулевого управления .....	114
2. Приводной ремень .....	109	5. Рулевой механизм прямого действия .....	117
3. Рулевая колонка .....	110	6. Рулевой механизм с усилителем .....	121

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Система рулевого управления состоит из рулевого колеса, передающего устройства рулевого управления, фиксированного устройства усилителя рулевого управления и трубок рулевого управления. Рулевой механизм реечного и шестеренчатого типа.

#### ПРИМЕЧАНИЯ КАСАТЕЛЬНО РЕМОНТА

1. Замену частей следует выполнять аккуратно и правильно во избежание

ухудшения функциональных характеристик системы рулевого управления, что может стать причиной дорожно-транспортных происшествий.

2. Данный автомобиль оборудован системой подушек безопасности (вспомогательных средств безопасности), включающей модули подушек безопасности со стороны пассажира на переднем кресле и водителя. Перед выполнением операций технического обслуживания (включая демонтаж, установку, проверку или замену компонентов) необходимо прочесть соответствующие инструкции по технике безопасности и неукоснительно их выполнять во избежание непредвиден-

ного срабатывания модулей подушек безопасности и связанных с этим серьезных происшествий.

#### ПРОВЕРКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Информация в таблице поможет определить причины возникновения неисправности, которые перечислены в таблице в нумерованной последовательности, и проверить все части согласно рекомендованной процедуре. При необходимости отремонтировать или заменить неисправные части.

Признаки	Возможные причины	Признаки	Возможные причины
Затрудненное рулевое управление	1. Шины (неправильное давление накачки). 2. Гидравлическая жидкость усиленного рулевого привода (недостаточное количество). 3. Регулировка углов передних колес (неправильная). 4. Поворотный кулак (износ). 5. Шаровое шарнирное соединение рычага подвески (износ). 6. Колонка рулевого управления (изгиб). 7. Насос усилителя рулевого управления (отказ). 8. Рулевая передача (отказ).	Вилание автомобиля	1. Поворотный кулак (износ). 2. Шаровое шарнирное соединение рычага подвески (износ). 3. Промежуточный вал, скользящая вилка (износ). 4. Подшипник переднего колеса (износ). 5. Рулевая передача (отказ).
Колесо рулевого управления не до конца возвращается в исходное положение	1. Шины (неправильное давление накачки). 2. Регулировка углов передних колес (неправильная). 3. Колонка рулевого управления (изгиб). 4. Рулевая передача (отказ).	Ненормальный шум	1. Гидравлическая жидкость усиленного рулевого привода (недостаточное количество). 2. Поворотный кулак (износ). 3. Насос усилителя рулевого управления (отказ). 4. Рулевая передача (отказ).

#### ПРОВЕРКА СВОБОДНОГО ХОДА КОЛЕСА РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

1. Остановить автомобиль и установить колесо рулевого управления в положение прямолинейного движения.
2. Слегка покачать колесо рулевого управления, измерить величину свободного хода. Как показано на рисунке, максимально допустимое значение составляет 30 мм.

Издательство «Монолит»

# Глава 12

## КУЗОВ

1. Общие сведения .....	125	7. Задняя дверь .....	129
2. Бамперы .....	125	8. Дверь багажника .....	131
3. Фары головного освещения .....	126	9. Передние стеклоочистители и омыватель .....	133
4. Задний комбинированный фонарь .....	126	10. Задний стеклоочиститель и омыватель .....	134
5. Капот .....	127	11. Ветровое стекло .....	134
6. Передняя дверь .....	127		

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

#### ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

**ВНИМАНИЕ**  
При проведении электросварочных работ электронные блоки, соединённые непосредственно с аккумуляторной батареей, могут оказаться под воздействием сварочного тока через свой контакт с массой. В точности соблюдайте приведенные ниже процедуры.

1. Выключите все электрические выключатели в автомобиле.
2. Снимите массу с аккумуляторной батареи. Издательство "Монолит"
3. Отключите все электрические приборы от кузова, заизолируйте токопроводящие части при помощи резиновых наконечников или других приспособлений.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Для определения мест расположения контактов с массой обратитесь к руководству по ремонту электрической системы.

4. Отключите все электронные системы управления (ECU). Система управления двигателем: электронный блок управления (ECU) или электронный блок системы контроля параметров (ЕСМ). Блоки управления тормозной системы: электронный блок управления ABS. Другие системы: ETACS (контроль работы электронных систем).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Для определения мест расположения контактов с массой обратитесь к руководству по ремонту электрической системы.

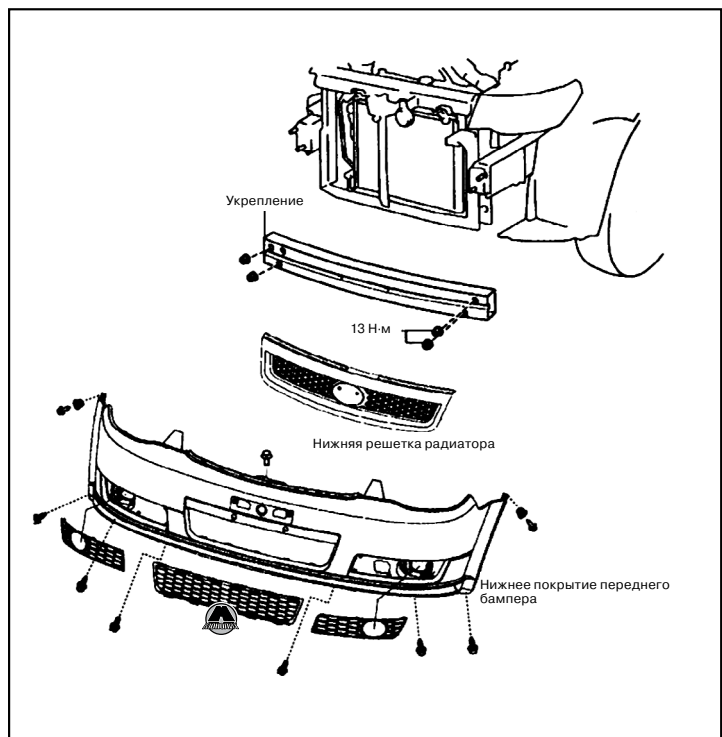
5. Не присоединяйте массу сварочного аппарата к топливному баку.
6. Искры от сварки не должны попадать на топливный бак.
7. При присоединении массы сварочного аппарата к кузову, очистите по-

верхность кузова вокруг места соединения и затяните клемму с установленным моментом затяжки.

### 2. БАМПЕРЫ

#### ПЕРЕДНИЙ БАМПЕР

##### ОБЩИЙ ВИД

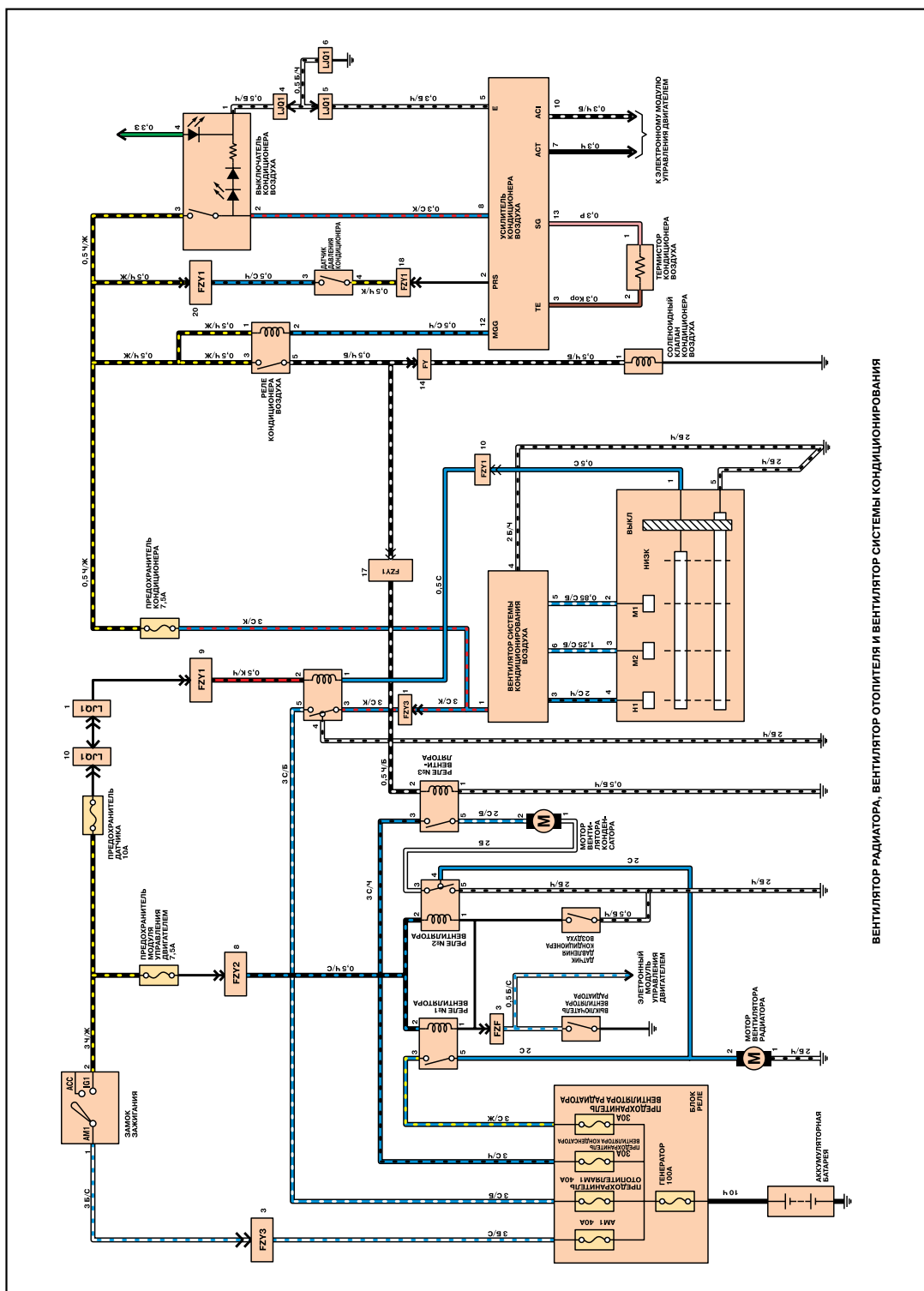


Издательство «Монолит»

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- у



## 8. ЭЛЕКТРОСХЕМЫ



Издательство «Монолит»