

# Renault Scenic / Grand Scenic с 2003 г.

# Руководство по ремонту и эксплуатации

## ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации.....	Э•1
Искусное вождение .....	0•1
Безопасность – прежде всего!.....	0•2
Введение .....	0•3

## ДОРОЖНЫЙ РЕМОНТ

Если двигатель не заводится.....	0•4
Запуск двигателя от постороннего аккумулятора .....	0•5
Замена колес .....	0•6
Обнаружение утечек.....	0•7
Буксировка.....	0•7

## ЕЖЕНЕДЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Введение .....	0•8
Места проверки под капотом .....	0•8
Уровень моторного масла .....	0•9
Уровень охлаждающей жидкости.....	0•9
Уровень жидкости для тормозной системы и сцепления .....	0•10
Уровень жидкости стеклоомывателя .....	0•10
Состояние шин и давление.....	0•11
Щетки стеклоочистителя .....	0•12
Аккумулятор .....	0•12
Электрооборудование.....	0•13
Горюче-смазочные материалы и жидкости .....	0•14
Давление в шинах .....	0•14

## ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

### ТЕКУЩЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Модели Renault Scenic с бензиновым двигателем .....	1A•1
Технические данные для проведения сервисных работ .....	1A•2
Периодичность технического обслуживания .....	1A•3
Техобслуживание .....	1A•5
Модели Renault Scenic с дизельным двигателем .....	1B•1
Технические данные для проведения сервисных работ .....	1B•2
Периодичность технического обслуживания .....	1B•3
Техобслуживание .....	1B•6

## МЕЛКИЙ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

### ДВИГАТЕЛЬ И СВЯЗАННЫЕ С НИМ СИСТЕМЫ

Ремонт 1,4- и 1,6-литровых бензиновых двигателей без извлечения из автомобиля .....	2A•1
Ремонт 1,5-литровых дизельных двигателей без извлечения из автомобиля.....	2B•1
Ремонт 1,9-литровых дизельных двигателей без извлечения из автомобиля.....	2C•1
Снятие и капитальный ремонт двигателя .....	2D•1
Системы охлаждения, обогрева и кондиционирования воздуха .....	3•1
Топливная и выхлопная системы моделей с бензиновыми двигателями .....	4A•1
Топливная и выхлопная системы моделей с дизельными двигателями .....	4B•1
Системы контроля токсичности выхлопа .....	4C•1
Системы запуска и зарядки .....	5A•1
Система зажигания – бензиновые двигатели .....	5B•1
Система предварительного и последующего нагрева – дизельные двигатели.....	5C•1

## СОДЕРЖАНИЕ

### КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

Сцепление .....	6•1
Механическая коробка передач.....	7A•1
Автоматическая коробка передач.....	7B•1
Приводные валы.....	8•1

### ТОРМОЗА И ПОДВЕСКА

Тормозная система .....	9•1
Системы подвески и рулевого управления .....	10•1

### ОБОРУДОВАНИЕ КУЗОВА

Кузов и оборудование .....	11•1
Электросистема кузова .....	12•1
Схемы электропроводки .....	12•26

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица мер и весов.....	П•1
Переводные коэффициенты .....	П•2
Покупка запасных частей.....	П•3
Подъем автомобиля домкратом и установка опор .....	П•3
Ремонт – общие положения.....	П•4
Отсоединение аккумулятора .....	П•5
Идентификация автомобиля .....	П•5
Инструменты и приспособления .....	П•6
Проверка технического состояния автомобиля .....	П•8
Поиск неисправностей .....	П•13
Словарь технических терминов .....	П•23
Алфавитный указатель .....	П•29

# Руководство по эксплуатации

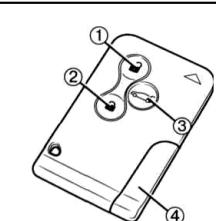
Содержание	Номер раздела	Номер раздела	
ЧИП-КАРТА И ДОСТУП В АВТОМОБИЛЬ			
Карта RENAULT .....	1	Звуковая и световая сигнализация.....4	
Открывание и закрывание дверей .....	2	Приборы наружного освещения и сигнализации .....	5
Ремни безопасности .....	3	Очистители/омыватели ветрового стекла .....	6
Система электронной блокировки запуска двигателя.....4		Очиститель/омыватель заднего стекла .....	7
СРЕДСТВА БЕЗОПАСНОСТИ В АВТОМОБИЛЕ		Топливный бак.....8	
Подголовники.....1		Обкатка автомобиля.....9	
Передние сидения .....	2	Запуск двигателя .....	10
Ремни безопасности .....	3	Остановка двигателя .....	11
Дополнительные устройства безопасности водителя и переднего пассажира .....	4	Общие особенности эксплуатации автомобилей с различными типами двигателей .....	12
Дополнительные устройства безопасности пассажиров на задних сидениях .....	5	Переключение передач .....	13
Устройства обеспечения безопасности при боковых ударах.....6		Стояночный тормоз.....14	
Обеспечение безопасности при нахождении детей в автомобиле .....	7	Системы, установленные на автомобиле.....15	
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ		Система вентиляции, отопления и кондиционирования .....	16
Органы управления и контрольно-измерительные приборы ....1		Стеклоподъемники с электроприводом.....17	
Рулевое колесо, часы и температура наружного воздуха.....2		Люк крыши с электроприводом .....	18
Наружное и внутреннее зеркало заднего вида.....3		Солнцезащитный козырек и защитные шторки.....19	
		Освещение салона .....	20
		Вещевые отделения/оборудование салона .....	21
		РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ, ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА И ВОЖДЕНИЮ	

## Чип-карта и доступ в автомобиль

### 1 Карта RENAULT

#### Общие сведения

1. Карта RENAULT обеспечивает:
  - запирание и отпирание открывающихся элементов кузова (боковых дверей, двери задка) и крышки отделения наливной горловины топливного бака (см. ниже);
  - автоматическое закрытие стекол дверей и люка крыши (в зависимости от комплектации автомобиля);
  - запуск двигателя (см. иллюстрацию).



#### 1.1 Чип-карта RENAULT

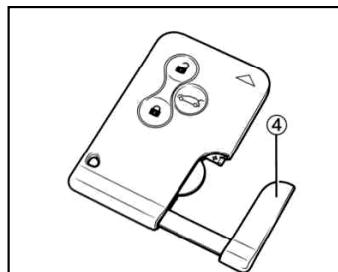
1. Отпирание всех открывающихся элементов кузова, 2. Запирание всех открывающихся элементов кузова, 3. Запирание и отпирание двери задка, 4. Встроенный запасной ключ.

2. Карта работает от элемента питания, который следует заменить, если на щитке приборов появилась надпись «Замените элемент питания карты».

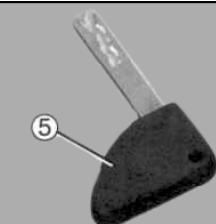
3. Дальность действия карты зависит от окружающих условий; во избежание непреднамеренного отпирания или запирания дверей вследствие случайного нажатия на кнопки, обращайтесь с пультом осторожно!

**Предостережение: не храните карту RENAULT там, где она может быть случайно повреждена (например, в заднем кармане брюк).**

**Предупреждение: выходя из автомобиля, никогда не оставляйте карту RENAULT в салоне, особенно если внутри остался ребенок (или животное). Ребенок может случайно запустить двигатель или включить электрооборудование, например, включить стеклоподъемники, что связано с риском защемления частей тела (шеи, руки, пальцев и т. д.). Существует опасность получения тяжелых травм.**



#### 1.4а Встроенный запасной ключ



4. Встроенный (4) или отдельный (5) запасной ключ (в зависимости от комплектации автомобиля) применяется только в исключительных случаях, и используется только для открытия левой передней двери в случае отказа карты RENAULT:

- автомобиль находится в зоне сильных электромагнитных помех;
- на частоте карты работает другой радиоприбор;
- разряжен элемент питания карты RENAULT, разряжена аккумуляторная батарея и т. д. (см. иллюстрации).

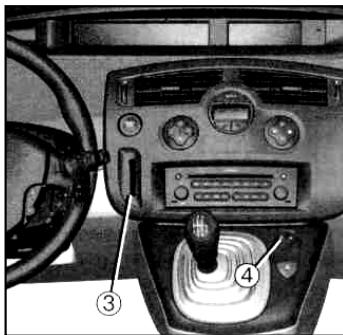
После открытия двери с помощью запасного ключа, вставьте карту RENAULT в считающее устройство, чтобы запустить двигатель.

5. Восстановить утерянную карту или заменить ее новой можно только на сервисной станции RENAULT.

В случае замены карты RENAULT необходимо доставить автомобиль и все его карты на сервисную станцию RENAULT для инициализации всего комплекта.



1.17 Выключатель полной блокировки



1.19 Считыватель кода карты и выключатель отпирания/запирания замков изнутри

18. Каждый раз запирание замков сопровождается пятикратным миганием указателей поворотов в режиме аварийной сигнализации.

**Примечание:** можно включить данный режим двумя нажатиями с небольшим интервалом на кнопки ручек боковых дверей с одной и той же стороны автомобиля (например, передней левой и задней левой двери или передней правой и задней правой двери).

**Предупреждение:** ни в коем случае не включайте режим полной блокировки дверей, если в автомобиле остался пассажир или животное!

#### Карта, работающая в режиме ограничения функций (в зависимости от комплектации автомобиля).

19. В некоторых случаях (например, если автомобиль передается посторонним лицам - парковщику, ремонтнику и т. д.), может потребоваться ограничить функции карты RENAULT.

Возьмите две карты. Вставьте одну карту в считающее устройство **3** (см. иллюстрацию), затем нажмите одновременно на кнопки **2** и **3** на второй карте (см. иллюстрацию 1.1). Двери автомобиля заблокируются, затем разблокируются дверь водителя. Кarta RENAULT, вставленная в считающее устройство, начнет работать в режиме ограничения функций.

20. Кarta RENAULT, работающая в режиме ограничения функций, позволяет только отпереть дверь водителя и запустить двигатель автомобиля (вещевой ящик со стороны пассажира и багажное отделение остаются запертыми).

Чтобы отменить режим ограничения функций, запустите двигатель автомобиля при помощи карты RENAULT, работающей в обычном режиме.

При пользовании автомобилем с помощью карты RENAULT, работающей в режиме ограничения функций, выключатель запирания/отпирания замков изнутри **4** не действует (см. иллюстрацию 1.19).

#### Звуковой сигнал предупреждения о незакрытом открывающемся элементе кузова

4. Если открывающийся элемент кузова (боковая дверь или дверь задка) открыт или плохо закрыт, при достижении автомобилем скорости около 10 км/ч, на щитке приборов появится соответствующее сообщение «Открыта дверь задка» или «Открыта боковая дверь» и загорится контрольная лампа.

#### Безопасность детей

5. На автомобилях, оборудованных выключателем со встроенной контрольной лампой, нажмите на выключатель **3**, чтобы отключить задние стеклоподъемники и заблокировать задние двери (см. иллюстрацию). Убедитесь, что задние двери заблокированы, нажав на ручки **4**. Блокировка дверей подтверждается включением встроенной в выключатель контрольной лампы.

**Примечание:** при неисправности системы раздается звуковой сигнал, а контрольная лампа не загорается.

#### 2 Открывание и закрывание дверей

##### Открытие дверей снаружи

1. Предварительно отперев двери или имея при себе карту RENAULT, работающую в режиме «hands free», возьмитесь за наружную ручку двери и потяните ее на себя, чтобы открыть дверь.

##### Открытие изнутри

Потяните внутреннюю ручку двери.

#### Звуковой сигнал напоминания о не выключенном освещении

2. Если включены приборы наружного освещения и зажигание, то при открытии двери раздается предупреждающий звуковой сигнал.

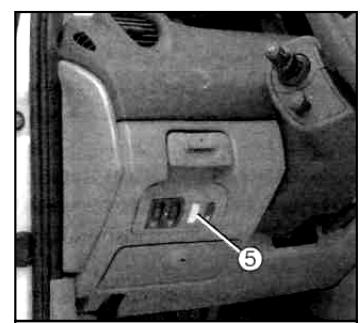
#### Звуковой сигнал предупреждения о забытой карте

3. Если карта находится в считающем устройстве, то при открытии двери водителя раздается звуковой сигнал, и на щитке приборов появится сообщение «Извлеките карту».

**Примечание:** после остановки двигателя световые приборы и дополнительное оборудование (автомагнитола, кондиционер и т. д.) продолжают работать. Это оборудование выключится после того, как будет открыта дверь водителя.

6. Чтобы сделать невозможным открытие задних дверей из салона, нажмите на выключатель **5** (см. иллюстрацию), при этом загорится встроенная сигнальная лампа.

Также сохраняется возможность открыть двери снаружи.

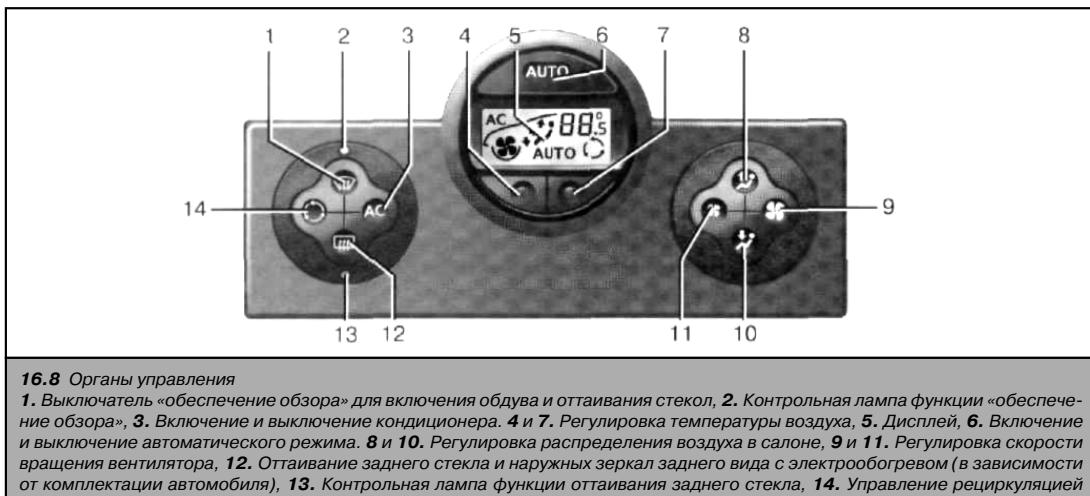


2.5 Выключатель блокировки задних дверей и задних стеклоподъемников

6. Чтобы сделать невозможным открытие задних дверей из салона, нажмите на выключатель **5** (см. иллюстрацию), при этом загорится встроенная сигнальная лампа.

Также сохраняется возможность открыть двери снаружи.

2.6 Выключатель блокировки открытия задних дверей из салона



#### 16.8 Органы управления

1. Выключатель «обеспечение обзора» для включения обдува и оттаивания стекол, 2. Контрольная лампа функции «обеспечение обзора», 3. Включение и выключение кондиционера, 4 и 7. Регулировка температуры воздуха, 5. Дисплей, 6. Включение и выключение автоматического режима, 8 и 10. Регулировка распределения воздуха в салоне, 9 и 11. Регулировка скорости вращения вентилятора, 12. Оттаивание заднего стекла и наружных зеркал заднего вида с электрообогревом (в зависимости от комплектации автомобиля), 13. Контрольная лампа функции оттаивания заднего стекла, 14. Управление рециркуляцией воздуха.

### Поддержание микроклимата: автоматический режим

9. Автоматическая климатическая установка гарантирует (за исключением экстремальных погодных условий) хорошую обзорность и комфортные условия в салоне автомобиля.

Отображаются пороговые значения температуры и символ AUTO

Функции, управляемые в автоматическом режиме не отображаются.

- чтобы повысить температуру, нажмите кнопку 7;
- чтобы понизить температуру, нажмите кнопку 4 (см. иллюстрацию 16.8).

При предельных настройках «15°C» и «27 °C» включается максимальное охлаждение или нагрев независимо от условий окружающей среды.

В автоматическом режиме (на дисплее горит контрольная лампа AUTO), все функции системы отопления и вентиляции контролируются самой системой.

При изменении параметров некоторых функций, контрольная лампа AUTO гаснет. Только функция, параметры которой не были изменены, не контролируется системой.

### Принцип действия

10. Для достижения и поддержания заданного уровня комфорта и сохранения хорошей обзорности система постоянно отслеживает и корректирует следующие параметры:

- расход подаваемого воздуха; распределение воздуха;
- управление рециркуляцией воздуха;
- включение или выключение кондиционера;
- температура воздуха

Выводимые на дисплей значения температуры позволяют судить об уровне комфорта.

При запуске двигателя в жаркую или холодную погоду увеличение или уменьшение значения заданной температу-

ры не влияет на скорость достижения уровня комфорта, какой бы ни был задан уровень комфорта, система самостоятельно установит скорость подъема или понижения температуры. Вентилятор не включается сразу на максимальной скорости, а она будет увеличиваться по мере прогрева двигателя, что может занять от нескольких секунд до нескольких минут.

Как правило, за исключением некоторых особых случаев, вентиляционные решетки приборной панели должны быть постоянно открыты.

### Изменение автоматического режима

11. Обычный режим работы системы – автоматический, но можно изменять регулировки, сделанные системой (распределение воздуха и т. д.), как это описано ниже.

### Распределение воздуха, поступающего в салон

12. Существует пять комбинаций режимов распределения воздуха, которые выбираются последовательными нажатиями на кнопки 8 и 10. Стрелки на дисплее 5 информируют о текущем режиме (см. иллюстрацию 16.8):

#### Положение

Весь воздушный поток направлен на обдув ветрового стекла и боковых стекол.

#### Положение

Воздушный поток направлен на обдув ветрового стекла, боковых стекол, и к ногам пассажиров.

#### Положение

Воздух поступает в салон главным образом через вентиляционные решетки.

#### Положение

Воздух поступает в салон главным образом через вентиляционные решетки.

Воздух направляется ко всем соплам вентиляции и к ногам пассажиров.

#### Положение

Воздух направляется только к ногам пассажиров.

При изменении режима распределения воздуха вручную контрольная лампа на дисплее 5 (автоматический режим) гаснет, при этом только распределение воздуха не контролируется системой автоматически.

Для возвращения в автоматический режим нажмите выключатель 6 (см. иллюстрацию 16.8).

### Изменение скорости вращения вентилятора

13. При работе в автоматическом режиме система кондиционирования устанавливает оптимальную для достижения и поддержания комфортных условий скорость вращения вентилятора.

Нажатие на кнопки 9 и 11 отключает автоматический режим. Эти клавиши позволяют увеличить или уменьшить скорость вращения вентилятора (см. иллюстрацию 16.8).

### Включение или выключение кондиционера

14. В автоматическом режиме система осуществляет включение или выключение кондиционера в зависимости от внешних климатических условий.

Нажатие на кнопку 3 отключает автоматический режим, контрольная лампа AUTO на дисплее 5 погаснет.

С помощью кнопки 3 можно включить (контрольная лампа горит) или выключить (контрольная лампа гаснет) кондиционер (см. иллюстрацию 16.8).

**Примечание:** при включении функции «обеспечение обзора» происходит автоматическое включение кондиционера (контрольная лампа горит). Для возвращения в автоматичес-

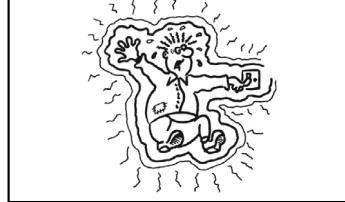
## 0•2 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕВЫШЕ ВСЕГО!

Работа с автомобилем может быть опасной. Эта страница рассказывает только о некоторых из потенциальных рисков и опасностей, с целью повысить осмотрительность.

### Общие опасности

#### Ошпаривание

- Не снимайте крышку радиатора или расширительного бачка, пока двигатель не остыл.
- Моторное масло, жидкости автоматической КПП и жидкость рулевого механизма могут также оказаться очень горячими, если двигатель недавно работал.



#### Отравление парами или газами

- Выхлопные пары ядовиты; они обычно содержат угарный газ, который при вдыхании приводит к летальному исходу. Никогда не заводите двигатель в замкнутом помещении, например, в гараже при закрытых воротах.
- Пары топлива также ядовиты, как пары растворителей.

#### Ожоги

Ожоги можно получить от выхлопной системы, а также от любой другой части двигателя. Тормозные диски и барабаны также могут быть очень горячими сразу после торможения.

#### Обрушивание

- При работе под или рядом с поднятым автомобилем всегда устанавливайте под него прочные упоры, либо пользуйтесь эстакадой или смотровой ямой.

Никогда не работайте под автомобилем, опирающимся только на домкрат.

- Будьте осторожны при ослаблении или затягивании гаек с большим крутящим моментом, когда автомобиль установлен на опорах. Первоначальное ослабление и окончательная затяжка должны производиться при опущенном автомобиле.



#### Ядовитые и раздражающие вещества

- Избегайте контакта кожи с электролитом и с любым топливом, жидкостью или смазкой, особенно с антифризом, тормозной жидкостью и дизельным топливом. Не переливайте их, подсыпывая из шланга. При проглатывании или попадании в глаза такой жидкости незамедлительно обратитесь к врачу.

- Длительный контакт с отработанным моторным маслом может вызвать рак кожи. Используйте перчатки или защитный крем при необходимости. Не носите пропитанную маслом одежду и не держите промасленные тряпки в карманах.

- Хладагент кондиционера образует ядовитый газ при контакте с открытым огнем (в том числе с сигаретой). Также он вызвать обморожение кожи при контакте.

#### Возгорание

- Топливо легковоспламенимое; пары топлива – взрывоопасны.
- Не допускайте попадания топлива на горячий двигатель.
- Не курите и не разводите огонь вблизи автомобиля, если на нем проводятся какие-либо работы. Также берегитесь искр (источником которых могут служить электроприборы или слесарные инструменты).

- Пары топлива тяжелее воздуха, поэтому не производите работы с топливной системой в смотровой яме.
- Другим источником возгорания может служить перенапряжение или короткое замыкание. Будьте осторожны при ремонте или замене электропроводки автомобиля.

- Имейте под рукой огнетушитель, предназначенный для тушения возгорания топлива и электропроводки.

#### Поражение электрическим током

- Провода высокого напряжения системы зажигания могут быть опасны, в особенности для людей, страдающих заболеваниями сердца или с кардиостимуляторами. Не работайте с системой зажигания при работающем двигателе или включенном зажигании.
- Напряжение сети также опасно. Убедитесь,



#### Асбест

- Асбестовая пыль может вызвать рак при вдыхании или проглатывании. Асбест может

#### НЕОБХОДИМО

- Использовать защитные очки при работе с механическими инструментами и при работе под автомобилем.
- Использовать перчатки или защитный крем для рук при необходимости.
- Приглашать кого-либо для периодической проверки безопасности работы с автомобилем.
- Избегать попадания свободной одежды и длинных волос в движущиеся механические части автомобиля.
- Снимать кольца, наручные часы и т.д. перед работой на автомобиле – в особенности с электрической системой.
- Перед использованием подъемных и опорных приспособлений убедитесь, что они имеют достаточный запас грузоподъемности для предполагаемой работы.

присутствовать в прокладках, а также на накладках тормоза и сцепления. При работе с такими деталями надо предполагать, что они содержат асбест.

### Специфические опасности

#### Плавиковая кислота

- Эта особо едкая кислота образуется, когда синтетическая резина, имеющаяся в некоторых уплотнительных кольцах, сальниках, топливных шлангах и т.д., подвергается воздействию температуры выше 400°C. Резина превращается в обуглившееся или вязкое вещество, содержащее эту кислоту. Образовавшаяся кислота остается опасной несколко лет. При попадании на кожу, возможно, придется ампутировать поврежденный участок.

- При работе с автомобилем, который пострадал в пожаре или с деталями, которые остались от такого автомобиля, используйте защитные перчатки, и выбросьте их после использования.

#### Аккумулятор

- Аккумулятор содержит серную кислоту, которая разъедает одежду, глаза, кожу. Будьте осторожны при зарядке или переносе аккумулятора.

- Водород, который выделяется из аккумулятора, взрывоопасен. Избегайте искр и открытого огня при работе с ним. Будьте осторожны при подсоединении и отсоединении зарядного устройства и силовых кабелей.

#### Пневмоподушки

- Пневмоподушки могут быть травмоопасными при случайном срабатывании. Будьте осторожны при снятии рулевого колеса и/или лицевой консоли. Необходимо соблюдать специальные условия хранения.

#### Топливная аппаратура дизельного двигателя

- Топливный насос дизельного двигателя подает топливо под очень высоким давлением. Будьте осторожны при работе с топливными инжекторами и топливопроводами.

**Предупреждение: Никогда не подвергайте руки, лицо и другие части тела воздействию струи инжектора; топливо может проникнуть под кожу и привести к летальному исходу.**

#### ПОМНИТЕ...

#### НЕЛЬЗЯ

- Не поднимайте тяжелые комплектующие – пригласите помощника.
- Не спешите закончить работу или использовать непроверенные упрощенные методы.
- Не используйте неподходящие инструменты, которые могут соскользнуть и нанести травму.
- Не оставляйте инструменты или детали там, где кто-либо может споткнуться о них. Сразу же вытирайте пролитое масло или топливо.
- Не позволяйте детям или домашним животным играть вблизи ремонтируемого автомобиля.

## Процедуры техобслуживания

### 1 Введение

Эта глава предназначена для помощи механику в обеспечении безопасности, экономичности, долговечности и хороших эксплуатационных характеристик автомобиля в домашних условиях.

Глава содержит основной график обслуживания, за которым следуют разделы, рассказывающие о виде работ в отдельности. В главу включена информация о визуальных проверках, регулировках, замене деталей и другие полезные темы. Обратитесь к соответствующим иллюстрациям моторного отсека и видам кузова снизу для определения расположения тех или иных узлов.

Проводя техобслуживание автомобиля в соответствии с графиком, в зависимости от пробега/времени, и следуя указаниям, приведенным ниже, можно выработать программу, которая увеличит срок службы вашего автомобиля. Это комплексная программа, поэтому, если будут выполняться не все пункты, она не принесет желаемых результатов.

В процессе обслуживания вашего автомобиля вы убедитесь, что некоторые процедуры необходимо совмещать из-за особенностей их выполнения или из-за близкого расположения двух абсолютно разных компонентов. Например, если машина находится в поднятом состоянии, то одновременно с выхлопной системой могут проверяться компоненты подвески и рулевого управления.

Первым шагом данной программы техобслуживания перед фактическим началом работы будет приготовление. Прочтите все разделы, соответствующие той работе, которую запланировано проделать, затем составьте список и приготовьте все необходимые детали и инструменты. Если возникли проблемы, проконсультируйтесь со специалистами сервисной службы.

## Каждые 15 000 км

### 3 Замена масла и фильтра



1. Частая смена масла и фильтра является важной профилактической процедурой техобслуживания, которую владелец автомобиля может выполнить самостоятельно. По мере использования масло становится разжиженным и загрязненным, что ведет к преждевременному износу двигателя.
2. Прежде чем начать выполнять данную процедуру, необходимо приготовить необходимые инструменты и материалы. Так же убедитесь, что под рукой достаточно чистых тряпок и газет,

### Переустановка индикатора обслуживания

Для переустановки индикатора обслуживания, который представлен светодиодом на приборной доске, включите зажигание, затем войдите в меню бортового компьютера «пробег до следующего обслуживания», сопровождаемое символом «гаечный ключ». Нажмите и удерживайте кнопку сброса, расположенную рядом со спидометром, в течение 10 секунд до переустановки индикатора.

### 2 Регулярное техобслуживание

Если график повседневного обслуживания точно выполнялся с момента покупки нового автомобиля, постоянно контролировались уровни всех эксплуатационных жидкостей и степени износа деталей так, как это советует настоящее Руководство, то двигатель должен быть во вполне хорошем рабочем состоянии, и потребность в каких-либо дополнительных работах будет сведена к минимуму.

Возможны случаи, когда двигатель плохо работает именно из-за недостатка постоянного ухода. Это более вероятно в случае с приобретением подержанного автомобиля, который не получал регулярного ухода. В этой ситуации могут потребоваться дополнительные работы помимо обычного планового обслуживания.

Если, предположительно, изношен двигатель, необходимо провести тест на компрессию (см. Главу 2B или С), который даст полное представление о состоянии внутренних компонентов.

Основываясь на результатах этого теста, можно определить объем необходимых работ. Если, например, тест на компрессию показал, что двигатель

чтобы вытирая пролитые жидкости. В идеале, моторное масло должно быть теплым, т. к. оно будет легче вытекать и смывать больше отложений.

3. Однако при этом, работая под автомобилем, следует быть осторожным и не касаться деталей выхлопной системы или иных горячих частей двигателя. Рекомендуется при выполнении подобных работ надевать перчатки, чтобы избежать ошпаривания и защититься от раздражения кожи, которое может быть вызвано вредными веществами, содержащимися в отработанном моторном масле.

4. Затяните ручной тормоз, поднимите передок автомобиля и установите осевые опоры (см. раздел «Подъем автомо-

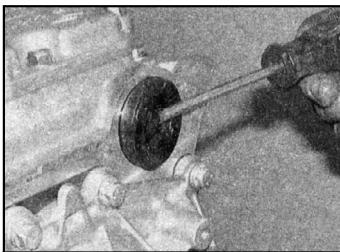
билья домкратом и установка опор»).

5. Снимите маслоналивную пробку, затем установите соответствующую ем-

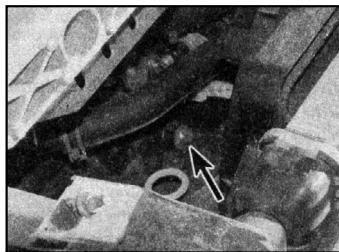


3.5а Снимите защиту двигателя

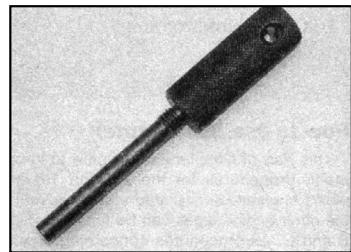
## 2A•4 РЕМОНТ 1,4- И 1,6-ЛИТРОВЫХ БЕНЗИНОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ БЕЗ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ АВТОМОБИЛЯ



3.7 Пробейте отверткой и извлеките две заглушки, находящиеся слева на головке блока цилиндров



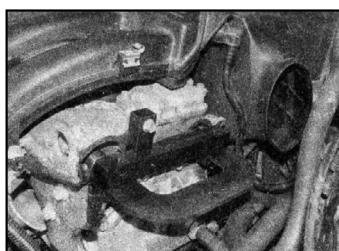
3.8a Выкрутите заглушку ВМТ...



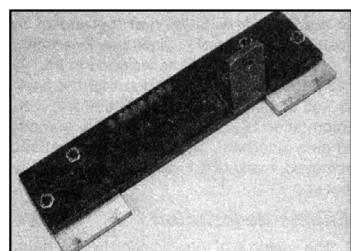
3.8b ...подготовьте штифт фиксации в ВМТ...



3.8c ...и вкрутите его в блок цилиндров



3.9a Специальный инструмент Renault, используемый для фиксации распределительных валов в положении ВМТ



3.9b Инструмент для фиксации распределительных валов, сделанный в домашних условиях

лером Renault (Mot. 1489) или приобретенный в автомагазине.

1. Верхняя мёртвая точка (ВМТ) – это наивысшая точка цилиндра, которую достигает каждый поршень при вращении коленчатого вала. Каждый поршень достигает ВМТ в конце такта сжатия, а также в конце такта выхлопа. Однако, для регулировки фаз газораспределения двигателя за верхнюю мертвую точку принято положение поршня первого цилиндра в конце такта сжатия. Первым принято считать цилиндр двигателя, находящийся со стороны маховика (коробки передач).

2. Поставив автомобиль на ручной тормоз, поднимите его переднюю правую часть и подоприте опорами. Снимите правое колесо.

3. Для обеспечения доступа к болту шкива коленчатого вала снимите пластмассовые вкладыши правой колесной арки (см. Главу 11, подраздел 21).

4. Снимите свечи зажигания, как описано в Главе 1А.

5. Проверните коленчатый вал для проверки давления в первом цилиндре (ближайшем к маховику), создаваемого поршнем при такте сжатия. Т.к. отверстия под свечи зажигания находятся глубоко, их нельзя зажать пальцем. Отверстие свечи можно заткнуть ручкой перевернутой отвертки или просто прислушаться к шипению воздуха, выходящему из отверстия свечи зажигания первого цилиндра. Поворачивайте по часовой стрелке коленчатый вал, захватив головкой или гаечным ключом болт его шкива, пока из первого цилиндра не начнет выходить воздух; это укажет на пребывание порш-

ня первого цилиндра на такте сжатия.

6. Снимите коробку резонатора воздухоочистителя (1,4-литровый) или впускной воздухопровод (1,6-литровый) с левой стороны двигателя, см. Главу 4А. Чтобы облегчить доступ к левой стороне двигателя, можно снять аккумулятор, как описано в Главе 5А.

7. Отверткой проткните по центру две пластиковые заглушки с левой стороны головки блока цилиндров и снимите их (см. иллюстрацию). При приближении поршня первого цилиндра к ВМТ, пазы распределвалов должны находиться под углом приблизительно 30° к горизонтали со смещением ниже центральной линии концов, направленных к задней части двигателя.

8. Выкрутите заглушку ВМТ из левой передней части блока цилиндров, затем вкрутите до упора штифт фиксации в верхней мёртвой точке (см. иллюстрацию).

9. Осторожно поворачивайте коленчатый вал по часовой стрелке до тех пор, пока его щека не коснется штифта фиксации в ВМТ. В этом положении поршень первого цилиндра будет находиться в ВМТ на такте сжатия, а пазы распределвалов займут горизонтальное положение. Специалисты компании Renault используют специальный инструмент для фиксации распределительных валов в положении ВМТ. Этот инструмент прикрепляется слева головки блока цилиндров для удержания пазов распределительных валов в горизонтальном положении. При необходимости, такой инструмент можно изготовить из металлической пластины (см. иллюстрации).

10. Отметьте, что звездочка коленчатого

вала не зафиксирована на валу, поэтому при снятом шкиве / звездочке коленчатого вала важно точно определить положение ВМТ для поршня первого цилиндра.

### 4 Зубчатый ремень привода – снятие, проверка и установка

**Примечание:** Для проведения этой операции потребуется штифт фиксации в верхней мёртвой точке (ВМТ), который можно приобрести у представителей производителя (Mot. 1489) или в обычном автомагазине. Кроме того, потребуется штифт блокировки распределала (Mot. 1496) или его заменитель (см. текст).

**Примечание:** Производители рекомендуют заменять зубчатый приводной ремень всякий раз при его снятии, а так же заменять промежуточный шкив и шкив натяжителя при установке нового ремня.

**Предупреждение:** Обрыв зубчатого ремня привода может привести к серьезным повреждениям двигателя. Замену ремня производите в соответствии с периодичностью, указанной в Главе 1А или ранее, если его состояние не соответствует норме.

#### Снятие

1. Отсоедините и переместите от аккумулятора отрицательный провод (см. Отключение аккумулятора).

## 2B•4 РЕМОНТ 1,5-ЛИТРОВЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ БЕЗ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ АВТОМОБИЛЯ

### 2 Замер компрессии и проверка на герметичность – описание и анализ результатов

#### Замер компрессии

**Примечание:** Для проведения этого теста необходим компрессометр, специально разработанный для дизельных двигателей.

1. При ухудшении технических характеристик или пропусках воспламенения, которые не могут быть связаны с топливной системой, можно выполнить тест на компрессию, который позволит определить состояние двигателя. При регулярном замере компрессии можно предупредить появление неисправностей.

2. Компрессометр подсоединяется к адаптеру, который вкручивается в отверстия запальных свечей. Нет необходимости покупать такой тестер, если он редко используется, лучше попросите у кого-нибудь или возьмите на прокат – если нет такой возможности, обратитесь на СТО.

3. Если компрессометр не снабжен инструкцией, выполните следующие пункты: аккумулятор должен быть полностью заряжен, воздушный фильтр должен быть чистым, и двигатель должен быть нагрет до нормальной рабочей температуры. Все запальные свечи необходимо снять перед тестом и отсоединить провода от форсунок.

4. Не надо удерживать педаль газа во время теста, так как впускные воздуховоды дизеля не имеют дроссельной заслонки.

5. Измеренное фактическое давление сжатия не так важно, как баланс цилиндров. Значения приведены в Технических требованиях.

6. На дизельном двигателе значительно сложнее, чем на бензиновом, определить причину недостаточной компрессии. Результаты теста с введением масла в цилиндры («мокрый» тест) не могут быть заключительными, так как существует вероятность того, что масло оседает в форкамере или в выемках на головке поршня вместо того, чтобы пройти через кольца. Тем не менее, эту процедуру можно проводить в качестве предварительной диагностики.

7. Во всех цилиндрах должно быть приблизительно одинаковое давление; если разница больше предусмотренной, это свидетельствует о неисправности.

8. Учтите, что в исправном двигателе компрессия должна возрастать быстро; низкая компрессия после первого хода поршня и постепенное увеличение давления при последующих ходах свидетельствуют об износе поршневых колец. Показания низкой компрессии при первом ходе поршня, которые не увеличиваются при последующих ходах, свидетельствует о неплотности прилегания клапанов или просачивании прокладки головки (также причиной может быть трещина в головке).

9. Низкие показания компрессии на двух смежных цилиндрах говорят об утечке давления через прокладку между ними.

#### Проверка на герметичность

10. При проверке на герметичность устанавливается потеря сжатого воздуха, подаваемого в цилиндр. Этот тест можно проводить вместо теста на компрессию, и во многом он лучше, так как выходящий воздух указывает на то, где происходит потеря давления (поршневые кольца, клапаны и прокладка головки цилиндров).

11. Нет специального оборудования для проведения теста на предмет утечек в домашних условиях. Если компрессия предположительно недостаточна, проведите этот тест на СТО.

### 3 Метки фаз газораспределения – общая информация и использование

**Примечание:** Для проведения этой операции потребуются фирменные фиксирующие инструменты, которые можно приобрести у представителей производителя или в обычном автомагазине

**Предупреждение:** не проворачивайте коленчатый или распределительный валы, в то время как они зафиксированы в установочной позиции. Если двигатель нужно оставить в таком состоянии в течение длительного времени, поместите предупредительные надписи в салоне и в моторном отсеке. Это уменьшит риск случайно повредить двигатель фиксирующими штифтами, проворачивая стартером.

1. Верхняя мёртвая точка (ВМТ) – это наивысшая точка цилиндра, которую достигает каждый поршень при вращении коленчатого вала. Каждый поршень достигает ВМТ в конце такта сжатия, а также в конце такта выхлопа; однако, для регулировки фаз газораспределения двигателя, за верхнюю мёртвую точку принято положение поршня первого цилиндра в конце такта сжатия. Первым принятом считать цилиндр двигателя, находящийся со стороны маховика.

2. Когда первый поршень находится в ВМТ, отверстие в звездочке распределительного вала должно совпадать с отверстием в головке блока цилиндров, чтобы можно было вставить штифт блокировки. Кроме этого, если штифт блокировки коленчатого вала полностью вкручен в блок цилиндров, он будет соприкасаться с поверхностью щеки коленчатого вала.

3. Устанавливая поршень в положении ВМТ, необходимо обеспечить постоянство фаз клапанов во время снятия и установки зубчатого ремня привода. Отметьте, что необходимо так же совместить метку

на звездочке топливного насоса с головкой болта на головке блока цилиндров, хотя тип насоса не относится к обычным типам топливного насоса на дизельных двигателях.

4. Чтобы установить двигатель в ВМТ, необходимо снять правую опору двигателя для получения доступа к звездочке распределительного вала. Сначала поднимите домкратом правую переднюю часть машины и установите на опоры. Снимите правое переднее колесо, защитную панель двигателя и вкладыш колесной ниппели.

5. Снимите приводной ремень навесного оборудования, как описано в Главе 1В.

6. Приподнимите правую сторону двигателя тельфером или гидравлическим домкратом, проложив между головкой домкрата и поддоном брусья. Выкрутите болты крепления правой опоры к двигателю и кузову и отстегните верхний кожух зубчатого ремня.

7. Выкрутите из нижнего кожуха зубчатого ремня болты, крепящие датчик положения топливного насоса высокого давления.

8. Освободите топливопроводы от поддерживающих фиксаторов, затем снимите нижний кожух зубчатого ремня, отстегнув его и удалив пластмассовый болт. При необходимости немного приподнимите двигатель для облегчения снятия кожуха зубчатого ремня.

9. Открутите болты и снимите кронштейн опоры двигателя.

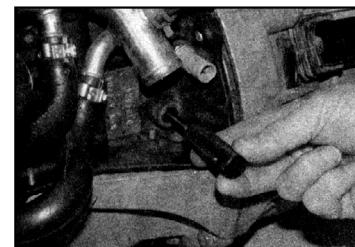
10. Открутите и снимите заглушку с отверстия ВМТ с левой стороны блока цилиндров.

11. Теперь следует повернуть коленчатый вал, захватив гаечным ключом болт его шкива. Для облегчения поворота коленчатого вала выкрутите запальные свечи (см. Главу 5С) или топливные форсунки (см. Главу 4В). Перед снятием форсунок учтите, что производители настаивают на установке новых топливопроводов высокого давления после их снятия.

12. Поверните коленчатый вал по часовой стрелке до совмещения установочных отверстий в звездочке распределителя и головке блока цилиндров.

13. Введите в установочное отверстие блока цилиндров специальный фиксирующий штифт и затяните его (см. иллюстрацию).

**Примечание:** При отсутствии специального штифта, положение ВМТ можно установить,



3.13 Установка штифта фиксации в ВМТ

## 1 Общая информация

### Как пользоваться этой главой

В этой части Главы описываются процедуры ремонта 1,9-литровых дизельных двигателей без извлечения их из автомобиля. Подобную информацию относительно других видов двигателей вы можете найти в Части А и В. Все процедуры, связанные со снятием двигателя и его установкой и капитальным ремонтом блока двигателя/головки блока цилиндров, описаны в Части D этой Главы.

Обратитесь к пункту Идентификационные номера автомобиля в соответствующем разделе настоящего руководства для определения расположения кода двигателя.

Большинство операций Главы 2С предполагают, что двигатель все еще установлен в автомобиле. Таким образом, если используется эта информация для капитального ремонта при снятом двигателе, многие из предложенных действий не могут быть применены.

### Описание двигателя

Двигатель – четырехцилиндровый, рядный, с одним верхним распределительным валом, имеет поперечное расположение в передней части автомобиля.

Коленчатый вал опирается на пять коренных подшипников закрытого типа. Для поддержания в установленных пределах люфта коленчатого вала на втором коренном подшипнике имеются упорные шайбы.

Шатуны подсоединены к коленчатому валу горизонтально разделенными подшипниками нижней головки шатуна закрытого типа и к поршням – поршневыми пальцами. Поршни с юбками изготовлены из алюминиевого сплава и оснащены тремя поршневыми кольцами – два компрессионных и маслосъемное кольцо.

Верхний распределительный вал установлен в пять подшипников скольжения, находящихся в алюминиевой головке блока цилиндров, и приводится в действие коленчатым валом посредством зубчатого ремня привода. Зубчатый ремень приводит также насос системы охлаждения.

Распределительный вал приводит в действие клапаны через толкатели, которые функционируют непосредственно в отверстиях головки блока цилиндров. Регулировка клапанных зазоров производится с помощью шайб, которые расположены снаружи между толкателями и контурами кулачка, или толкателями различных размеров. Впускные и выпускные клапаны установлены вертикально в головке блока цилиндров и закрыты

клапанной пружиной.

Топливный насос высокого давления приводится в действие зубчатым ремнем привода, как будет описано далее в Главе 4В.

Применяется полуоткрытая система вентиляции картера, картерные газы выводятся из блока цилиндров и проходят через шлаг к впускному коллектору (см. Главу 4С).

Компоненты двигателя получают принудительную смазку от шестеренчатого масляного насоса, расположенного под коленчатым валом. Моторное масло, проходя через внешний масляный фильтр, подается в главную магистраль, поставляющую смазку коленчатому и распределительному валам. В блоке цилиндров установлены масляные жиклеры, подающие смазку к тыльной стороне поршней. Масляный радиатор установлен между масляным фильтром и блоком цилиндров.

### Процедуры ремонта, проводимые без извлечения двигателя из автомобиля

Следующие операции могут проводиться без снятия двигателя из автомобиля:

- Снятие и установка головки блока цилиндров.
- Снятие и установка зубчатого ремня привода и звездочек.
- Замена сальников распределительного вала.
- Снятие и установка распределительного вала.
- Снятие и установка поддона.
- Снятие и установка шатунов и поршней\*.
- Снятие и установка масляного насоса.
- Замена сальников коленчатого вала.
- Замена опор двигателя.

**\* Примечание:** Несмотря на то, что операция, отмеченная звездочкой, может выполняться без снятия двигателя из автомобиля после снятия поддона, лучше выполнять ее при снятом двигателе в интересах чистоты и улучшения свободного доступа. Эта операция описана в Главе 2Д.

## 2 Замер компрессии и проверка герметичности – описание и анализ результатов

### Замер компрессии

**Примечание:** Для проведения этого теста будет необходим компрессометр, специально разработанный для дизельных двигателей.

- При ухудшении технических характеристик или пропускании воспламенения, которое не может быть связано с

топливной системой, можно выполнить тест на компрессию, который позволит определить состояние двигателя. При регулярном замере компрессии возможно предупредить появление неисправностей.

**2.** Из-за высокого давления необходимо использовать компрессометр, предназначенный для дизельных двигателей. Компрессометр подсоединяется к адаптеру, который вкручивается в отверстия запальных свечей. Нет необходимости покупать такой тестер, если он редко используется, лучше попросите у кого-нибудь или возьмите на прокат – если нет такой возможности, обратитесь на СТО.

**3.** Если инструкции к тестеру не предусматривают иное, следуйте следующему:

- Аккумулятор должен быть полностью заряжен, воздушный фильтр должен быть чистым, и двигатель должен быть нагрет до нормальной рабочей температуры.
- Перед испытанием необходимо снять запальные свечи, как описано в Главе 5С.
- Если предусмотрено конструкцией, желательно отсоединить запирающий соленоид от насоса, во избежание большой потери топлива при проворачивании коленчатого вала.
- Не надо удерживать педаль газа во время теста, так как воздухозаборник дизельного двигателя не закрыт дроссельной заслонкой.
- Измеренное фактическое давление сжатия не так важно, как баланс цилиндров. Значения приведены в Технических требованиях.
- Причины низкой компрессии намного проще установить на бензиновых двигателях, чем на дизельных. Результаты теста с введением масла в цилиндры («мокрый» тест) не могут быть заключительными, так как существует вероятность того, что масло оседает в форкамере или в выемках на головке поршня вместо того, чтобы пройти через кольца. Тем не менее, эту процедуру можно проводить в качестве предварительной диагностики.
- Во всех цилиндрах должно быть приблизительно одинаковое давление; если разница больше предусмотренной, это свидетельствует о неисправности. Учитите, что в исправном двигателе компрессия должна возрастать быстро; низкая компрессия после первого хода поршня и постепенное увеличение давления при последующих ходах свидетельствуют об износе поршневых колец. Показания низкой компрессии при первом ходе поршня, которая не увеличивается при последующих ходах, свидетельствует о неплотности прилегания клапанов или просачивании прокладки головки (также причиной может быть трещина в головке).
- Низкие показания компрессии на двух смежных цилиндрах говорят об утечке давления через прокладку между ними.

## 2D•4 СНЯТИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ДВИГАТЕЛЯ

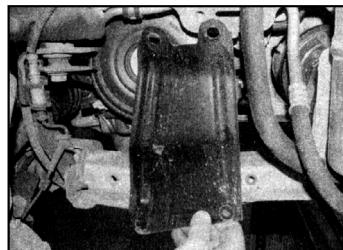
при снятии и установке двигателя/коробки передач. Небрежные действия могут привести к серьезным повреждениям. Планируя все заранее и распределяя время, можно достичь хороших результатов.

### 4 Двигатель (бензиновый) – снятие и установка

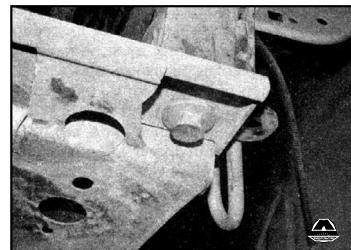
**Примечание:** Перед началом работы внимательно прочтайте данный подраздел, так же как и предыдущий. В ходе проведения описанных ниже процедур двигатель и коробку передач следует снять с автомобиля. При необходимости коробку передач можно предварительно отсоединить от двигателя (как описано в главе 7A или 7B) и снять ее независимо от двигателя.

#### Снятие

- Снимите аккумулятор и его полку, как описано в Главе 5A.
- При желании доступ к двигателю можно облегчить, сняв крышку капота, как описано в Главе 11.
- Поднимите переднюю часть автомобиля домкратом и установите на опоры (см. «Подъем автомобиля домкратом и установка опор»).
- Снимите защитную панель двигателя, затем слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Главе 1A. Если необходимо разобрать двигатель, также слейте моторное масло.
- Также необходимо отсоединить приводные вальные от коробки передач; при этом некоторое количество масла/жидкости прольется. Во избежание этого в моделях с механической коробкой передач сначала слейте трансмиссионное масло, как описано в Главе 7A. Так как уровень жидкости в автоматической коробке передач можно определить только с помощью фирменного диагностического оборудования, настоятельно рекомендуем снизить до минимума количество потерянной жидкости – сливайте ее, подставив контейнер с тем, чтобы снова заполнить коробку передач этой жидкостью (как описано в Главе 7B).
- На моделях с системой кондиционирования воздуха необходимо, чтобы магистрали хладагента отсоединял специалист. Желательно снять конденсатор, чтобы освободить место для снятия двигателя/коробки передач, но попытайтесь ограничиться смещением его в сторону.
- Снимите передние колеса и вкладыши их арок (см. Главу 11, Часть 21).
- Из-под колесных арок выкрутите четыре болта, крепящие боковые кронштейны перемычки радиатора к подрамнику и внутренней поверхности крыла, затем снимите кронштейны (см. иллюстрацию).
- Снимите передний бампер, как описано в Главе 11.
- Отстегните и снимите пластмас-



4.8 Выкрутите болты и снимите боковые кронштейны



4.12a Выкрутите болт спереди...

теля облегчит доступ.

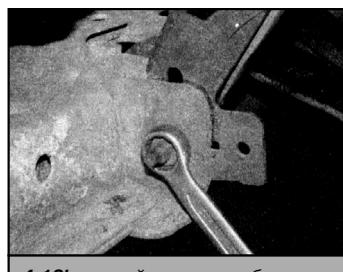
15. Отсоедините топливопровод от топливного ресивера и заглушите оба открытых патрубка, чтобы не вытекало масло и не попадала грязь (см. иллюстрацию).

16. Отсоедините вакуумный шланг усилителя тормозов от впускного коллектора (см. иллюстрацию).

17. Отсоедините шланги системы охлаждения от кожуха термостата и от передней части двигателя.

18. На моделях с системой кондиционирования воздуха отсоедините разъем проводки компрессора, затем выкрутите крепежные болты и отсоедините узел от двигателя. Отодвиньте компрессор в сторону и закрепите его, не отсоединяя шланги (если не сняли систему ранее – см. пункт 6) (см. иллюстрации 5.18a, b и с).

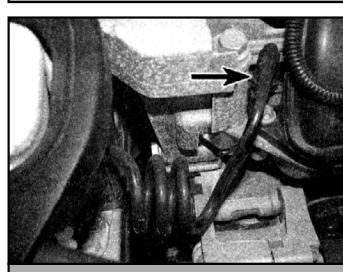
19. Отсоедините тросик управления переключением передач от коробки, как описано в Главах 7A или 7B. На моделях с автоматической коробкой передач отсоедините шланги охладителя жидкости и заткните их пробками, чтобы не вытекла жидкость и не попала грязь.



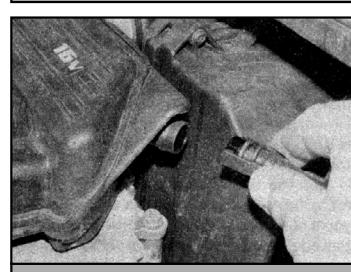
4.12b ...и гайку сзади по бокам перемычки радиатора...



4.12c ...затем опустите перемычку



4.15 Отсоедините подающий топливопровод от топливного ресивера (1,6-литровый двигатель)



4.16 Отсоедините вакуумный шланг усилителя тормозов от впускного коллектора (1,4-литровый двигатель)

5. Учтите, что патрубки системы охлаждения хрупкие (большинство из них изготовлены из пластмассы); не прилагайте чрезмерное усилие при снятии шлангов (см. иллюстрацию). Если шланг не поддается снятию сходу, попробуйте снять его, вращая. Если это не помогает, попробуйте поддеть конец шланга небольшой отверткой.

6. Перед установкой нового шланга смажьте патрубки мыльным раствором или соответствующей смазкой для резины, что облегчит установку. Не используйте масло или другие смазки, поскольку они могут оказаться агрессивными по отношению к резине.

7. Наденьте на шланг хомуты и подсоедините его к патрубкам. После этого сдвиньте на соответствующие местоположения хомуты и затяните их.

8. Заполните систему охлаждения, как описано в Главах 1А или 1В. Запустите двигатель и убедитесь в отсутствии подтекания охлаждающей жидкости.

9. Проверьте надежность затяжки хомутов на новых шлангах после пробега нескольких сотен километров.

### 3 Радиатор – снятие, проверка, очистка и установка



**Примечание:** Если радиатор необходимо снять более чем на 48 часов, примите меры предосторожности против возникновения внутренней коррозии. Промойте радиатор чистой водой и высушите его, продув воздухом, или заполните его охлаждающей жидкостью и заглушите соединители шлангов.

#### СОВЕТЫ ЭКСПЕРТА

Если предполагается снимать радиатор по причине подтекания, примите во внимание, что незначительные утечки часто могут быть устраниены с помощью герметика, без снятия радиатора.

#### Снятие

1. Поднимите переднюю часть автомобиля домкратом и установите на опоры (см. Подъем автомобиля домкратом и установка опор).

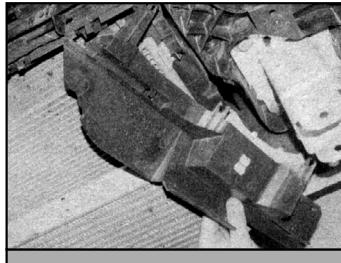
2. Снимите передний бампер, как описано



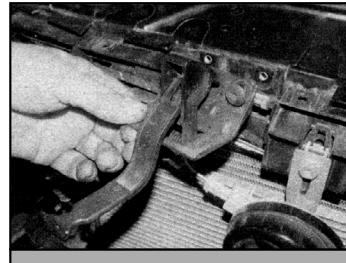
3.3a Выкрутите гайки и болты с двух сторон...



3.3b ...затем снимите перемычку бампера



3.4 Отстегните и снимите защитные пластмассовые пластины радиатора



3.5a Выкрутите болты и снимите рукоятку замка капота...

само в Главе 11.

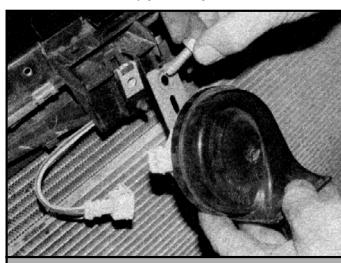
3. Выкрутите гайки и болты с каждой стороны крепления перемычки бампера и извлеките ее спереди автомобиля (см. иллюстрации).

4. Отстегните и снимите пластмассовые боковые защитные панели, запомнив их исходное положение (см. иллюстрацию).

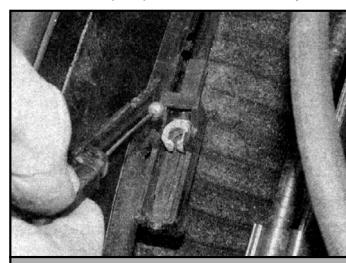
5. Во избежание возможного повреждения, предпочтительнее выкрутить болты и снять рукоятку замка капота и

сигнал с передней перемычки (см. иллюстрации). Их можно и не снимать, а только отсоединить разъем проводки сигнала и снять перемычку.

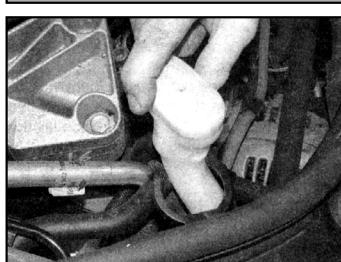
6. Теперь следует снять переднюю перемычку (переднюю панель, на которую опирается капот при захлопывании). Сначала отсоедините тросик замка капота от его соединителя – снимите крышку, затем подденьте и снимите верхнюю составляющую соединителя, отделяя шарнир. Отстегните впускной



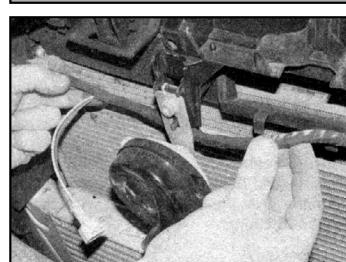
3.5b ...затем отсоедините проводку и выкрутите болты крепления сигнала



3.6a Отстегните крышку соединителя тросика замка капота и отсоедините шпильку с шаровым наконечником



3.6c ...и заливную горловину омывателя ветрового стекла (с тыльной стороны панели)



3.6d Отсоедините сигнал и открепите проводку

## ТОПЛИВНАЯ И ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМЫ МОДЕЛЕЙ С БЕНЗИНОВЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ 4A•3

лива убедитесь, что выключено зажигание (в идеале, отсоедините клеммы проводов аккумулятора). При отсоединении проводки от датчика, находящегося под напряжением, в память БЭУ может загрузиться неверный код, что, в свою очередь, повлечет выход из строя компонентов системы.

### 2 Неэтилированный бензин – общая информация и использование

Модели с бензиновым двигателем рассчитаны для работы на бензине с октановым числом 95 или 98. При необходимости допускается использование топлива с октановым числом 91. Все модели оснащены каталитическим конвертером, и должны работать только на неэтилированном бензине. Ни в коем случае не следует использовать бензин с добавлением свинца или с содержанием присадок, поскольку это может повредить нейтрализатор.

### 3 Топливная система – сброс давления

**Примечание:** Перед началом работы ознакомьтесь с мерами предосторожности, описанными в Подразделе 1.

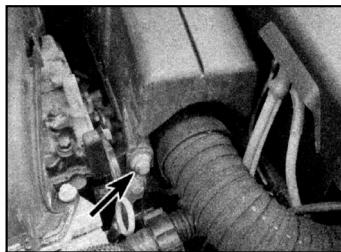
**Предупреждение:** При выполнении следующей процедуры происходит только лишь снижение давления в топливной системе. Помните, что топливо все еще будет находиться в компонентах системы, и примите соответствующие меры предосторожности перед их отсоединением.

1. Под топливной системой, описываемой в данной Главе, подразумевается топливный бак со встроенным в него топливным насосом/измерительным блоком, топливный ресивер, топливные форсунки, а также металлические трубки и гибкие шланги топливопроводов, соединяющие компоненты. Во всех компонентах при работающем двигателе и/или включенном зажигании присутствует топливо под высоким давлением.

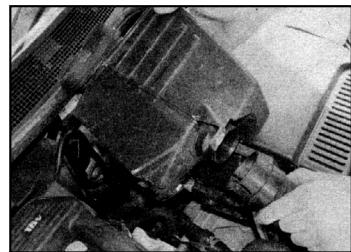
2. Давление будет поддерживаться некоторое время после выключения зажигания. При выходе из строя и необходимости проведения ремонта или обслуживания какого-либо из указанных выше компонентов следует понизить давление топлива в системе.

3. Не зависимо от того, какой метод сброса давления используется, помните следующее:

- а) Заглушите рассоединенные топливопроводы, предотвращая потерю топлива и проникновение ионогенных частиц в систему.
- б) Отметьте, что после разгерметизации и слива топлива из системы (даже частичного) потребуется значительно больше времени для последующего запуска двигателя. Возможно, придется несколько



4.1a Выкрутите передний болт...



4.1b ...затем снимите впускной воздуховод и резонатор



4.2 Сожмите бысторазъемный соединитель и отсоедините шланг вакуумного усилителя тормозов



4.3a Выкрутите три винта крепления крышки воздухоочистителя...

но ослабьте усилие затяжки, не допуская внезапного прорыва топлива, и оберните соединитель тряпкой для впитывания топлива.

### Способ 1

4. Самым простым способом сброса давления является отключение электрического питания топливного насоса путем снятия соответствующего предохранителя (см. электросхемы или табличку на блоке предохранителей) и запуска двигателя; обеспечьте работу двигателя на холостых оборотах до остановки, вызванной нехваткой топлива. Поверните несколько раз коленчатый вал стартером, убеждаясь в полном сбросе давления топлива, затем выключите зажигание; после завершения работы не забудьте установить плавкий предохранитель.

### Способ 2

5. Поместите соответствующую емкость под соединителем, который будет разъединен, и подготовьте большую тряпку для впитывания топлива. Медлен-

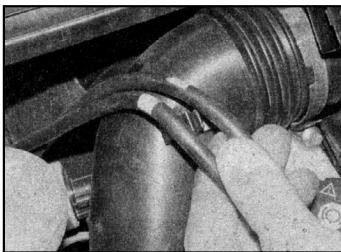


4.3b ...затем снимите крышку...

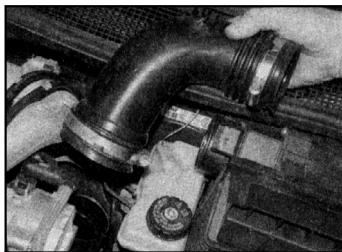


4.3c ...и извлеките фильтрующий элемент

## 4B•4 ТОПЛИВНАЯ И ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМЫ В МОДЕЛЯХ С ДИЗЕЛЬНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ



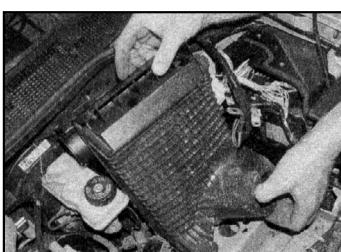
2.5b ...затем открепите его вакуумные шланги...



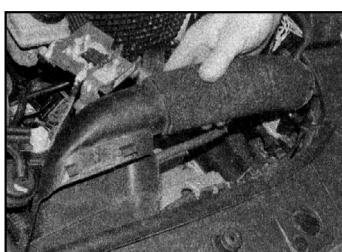
2.5c ...и снимите воздуховод



2.6 Отстегните воздуховод от основания воздухочистителя



2.7 Сдвиньте воздухочиститель вперед с опорных подушек



2.8 Снимите верхний воздуховод

торного отсека (см. иллюстрацию).

8. При необходимости можно также отстегнуть и снять с передней панели верхний впускной воздуховод (см. иллюстрацию).

### Установка

9. Установка производится в обратной последовательности снятия.

#### 3 Педаль акселератора – снятие и установка



См. Главу 4A, Подраздел 5.

#### 4 Измерительный блок топливной системы – снятие, проверка и установка



**Примечание:** Перед началом работы ознакомьтесь с мерами предосторожности, приведенными в Подразделе 7.



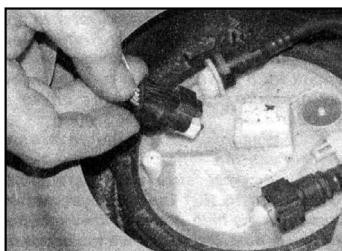
4.6 Подденьте и снимите пластмассовую крышку, чтобы снять измерительный блок



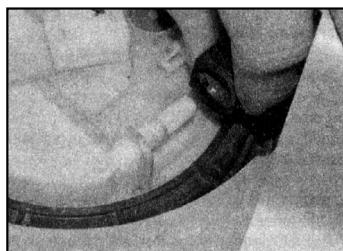
4.4a Выкрутите три винта...



4.5b ...и извлеките панель...



4.7 Отсоедините разъем проводки сверху датчика



4.8a Отсоедините подающий топливопровод...

Цвета проводов	Обозначение на схеме	Схема 2
Ва белый	Nr черный	1 Аккумулятор
Ве голубой	Or оранжевый	2 Блок предохранителей в кожухе аккумулятора
Вj бежевый	Rg красный	3 Блок предохранителей в моторном отделении
Cy прозрачный	Rs розовый	4 Блок предохранителей со стороны пассажира
Gr серый	Sa песочный	5 Мультиплексный блок двигателя
Jn желтый	Ve зеленый	
Mr коричневый	Vi фиолетовый	
		6 Внутренний мультиплексный блок
		7 Генератор
		8 Стартер
		9 Вспомогательное реле 1
		10 Радио
		11 Правый передний высокочастотный динамик
		12 Правый передний динамик
		13 Правый задний динамик
		14 Левый задний динамик
		15 Левый передний высокочастотный динамик
		16 Левый передний динамик
		17 Антенна
		18 Разъем под мобильный телефон
		19 CD-плеер

