

Система охлаждения

Спецификации

Тип системы	Водяной, насос с ременным приводом, радиатор поперечного потока с вмонтированным расширительным бачком, электрический вентилятор и термостат
Термостат	
Тип.....	Восковый
Температура начала открытия:	
Модели 1.4 л.....	85-89 °C
Модели 1.6 л.....	80-84 °C
Полное открытие термостата (все модели).....	100 °C
Высота подъема (минимум).....	7.5 мм
Давление открывания крышки расширительного бачка	
	0.98 бар
Рабочая температура вентилятора	
Включение вентилятора.....	90 - 94 °C
Выключение вентилятора.....	85 - 89 °C
Натяжение приводного ремня водяного насоса/генератора	
Модели с рулевым управлением без усиления.....	При умеренном нажатии большим пальцем отклонение приблизительно на 10.0 мм в точке посередине между шкивами коленвала и генератора
Модели с рулевым управлением с усилителем.....	При умеренном нажатии большим пальцем отклонение приблизительно на 5.0 мм в точке посередине между шкивами коленвала и водяного насоса
Охлаждающая жидкость	
Тип/спецификация.....	Мягкая вода и антифриз на основе этилен-гликоля (Duckhams Universal Antifreeze и Summer Coolant)
Заправочный объем системы.....	6.5 л
Моменты затяжки	
Болты крепления водяного насоса.....	Нм
Датчик температуры охлаждающей жидкости.....	25
	49

1 Общее описание

Система охлаждения состоит из установленного в передней части автомобиля радиатора с вмонтированным расширительным бачком, водяного насоса, вентилятора и воскового термостата.

Сердцевина радиатора изготовлена в виде ячеек с ребрами охлаждения, верхний и нижний бачки радиатора и расширительный бачок сделаны из пластмассы.

Водяной насос прикреплен к передней стороне блока цилиндров, и приводится от приводного ремня генератора. Насос имеет крыльчатку. На моделях с усилителем рулевого управления, насос усилителя рулевого управления приводится от второго приводного ремня, надетого на шкив водяного насоса.

Вентилятор прогоняет холодный воздух через сердцевину радиатора, усили-

вая процесс охлаждения, когда поступательная скорость автомобиля слишком низкая, чтобы обеспечить достаточный воздушный поток, или когда высокая окружающая температура. Электрический вентилятор включается установленным в радиаторе термовыключателем, когда температура достигает определенного уровня. Поэтому вентилятор работает только когда требуется и, по сравнению с вентиляторами прямого привода, считается более экономичным, и менее шумным.

Термостат находится в кожухе, прикрепленном болтами к задней части головки блока цилиндров. Он предназначен для того, чтобы обеспечивать более быстрый прогрев двигателя, ограничивая поток охлаждающей жидкости к двигателю, когда он холодный, а также поддерживает нормальную рабочую температуру двигателя.

Система функционирует следующим образом. Холодная охлаждающая жидкость в основании радиатора проходит через нижний шланг к водяному насосу, из которого далее подается в блок цилиндров, головку блока цилиндров, впускной коллектор и, в зависимости от положения заслонки регулирования температуры отопителя, в матрицу отопителя. После охлаждения стенок цилиндров, камер сгорания и седел клапанов, охлаждающая жидкость приходит к термостату, который первоначально закрыт. От термостата охлаждающая жидкость возвращается к водяному насосу, и процесс повторяется. Когда охлаждающая жидкость достигает определенной температуры, термостат открывается, и горячая охлаждающая жидкость проходит через верхний шланг к верхней части радиатора. Проходя через радиатор, жидкость охлаждается воздуш-

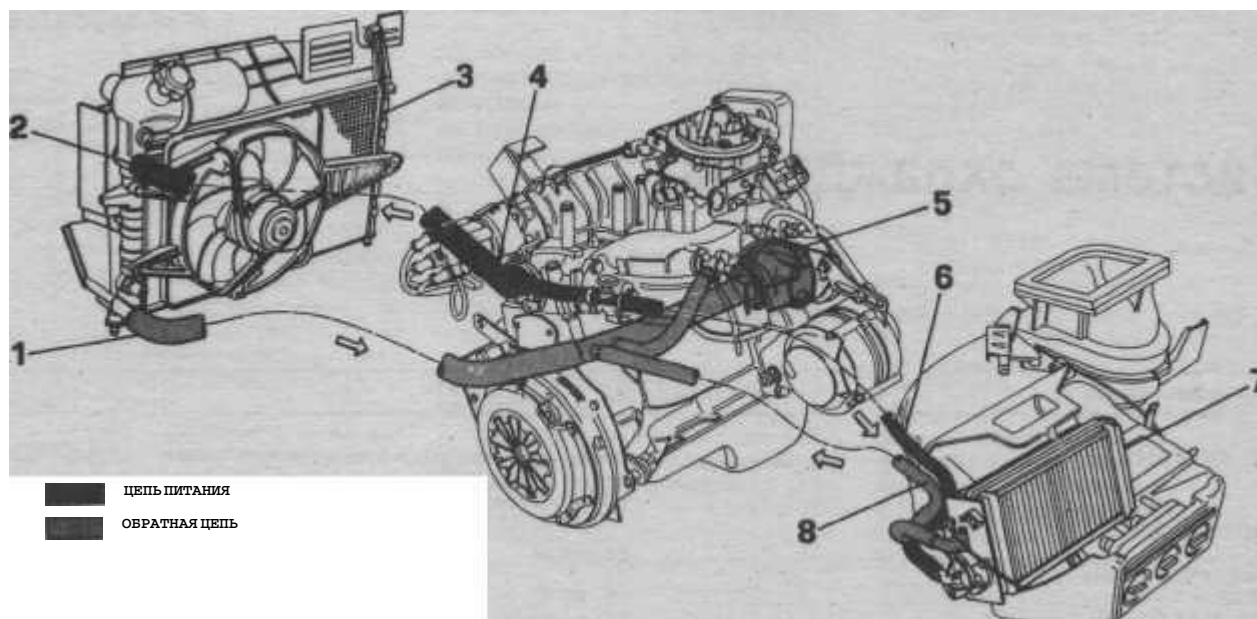


Рис. 2.1 Система охлаждения двигателя (Глава 1)

1 Шланг соединения радиатора с водяным насосом (нижний шланг)
2 Шланг соединения радиатора с крышкой термостата (верхний шланг)

3 Радиатор
4 Крышка термостата
5 Водяной насос

6 Шланг соединения кожуха термостата с отопителем
7 Матрица отопителя
8 Шланг соединения отопителя с водяным насосом

ным потоком, создаваемым поступательным движением автомобиля и работой вентилятора охлаждения. Достигнув основания радиатора, охлаждающая жидкость остынет, и цикл повторится. Поток охлаждающей жидкости к матрице отопителя управляется заслонкой регулирования температуры отопителя, которая регулирует количество охлаждающей жидкости, проходящей через матрицу отопителя, и таким образом регулируется температура воздуха, нагнетаемого в салон автомобиля (подробнее о компонентах отопителя можно узнать в Разделе 10).

2 Техническое обслуживание

Предупреждение: НЕ СНИМАЙТЕ крышку расширительного бачка, пока двигатель не остынет полностью

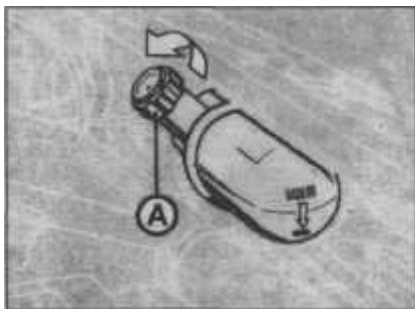


Рис. 2.2 Местоположение расширительного бачка охлаждающей жидкости и метка уровня MIN
А Крышка

1 С периодичностью, указанной в Разделе «Техническое обслуживание» в начале этого руководства, выполните следующие задачи.

2 Проверьте уровень охлаждающей жидкости, как описано в пунктах 3-6.

3 Проверьте уровень охл. жидкости через прозрачную стенку расширительного бачка (двигатель должен быть холодным). Уровень должен быть выше метки MIN.

4 Если необходима дозаправка, убедитесь, что двигатель холодный, аккуратно открутите и снимите крышку расширительного бачка.

5 Долейте до нужного уровня указанную в Спецификациях охлаждающую жидкость - см. Главу 6 (фото). В крайнем случае можно использовать обычную воду, но помните, что это уменьшит концентрацию антифриза в охлаждающей

жидкости. Не добавляйте холодную воду в неостывший двигатель.

6 Установите крышку расширительного бачка. Проверьте систему на наличие утечек, если жидкость приходится часто доливать.

7 Осмотрите приводной ремень генератора/водяного насоса на наличие признаков износа и повреждений, проверьте натяжение ремня. Отрегулируйте натяжение или замените ремень, по мере необходимости - см. Главу 12.

8 Проверьте действие вентилятора. Запустите двигатель и проверьте, чтобы вентилятор включался, когда температура станет выше нормальной. Если вентилятор не работает, замкните контакты выключателя вентилятора. Если вентилятор теперь включится, значит неисправен термовыключатель, и его необходимо будет заменить.

9 Замените охлаждающую жидкость, как описано в Главах 3-5. Одновременно, осмотрите все шланги и скобы системы охлаждения. При любых сомнениях стоит заменять шланги.

10 Время от времени очищайте сердцевину радиатора от мертвых насекомых и дорожной грязи, используя сжатый воздух или мягкую щетку.



2.5 Доливка охлаждающей жидкости

3 Система охлаждения - сливание жидкости

Предупреждение: Подождите, пока двигатель не остынет полностью. Не допускайте попадания антифриза на кожу



3.4 Разъединение нижнего шланга от отводного патрубка радиатора

или окрашенную поверхность автомобиля. Немедленно смывайте его большим количеством воды. Никогда не оставляйте антифриз в открытом контейнере, и не выливайте его на дорогу или на пол гаража.

- 1 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.
- 2 Работая в салоне, поверните рукоятку регулирования температуры отопителя полностью вправо, тем самым будет полностью открыта заслонка отопителя.
- 3 Сняв крышку с расширительного бачка, поместите подходящий контейнер под нижний шланг радиатора.
- 4 Ослабьте скобу, снимите нижний шланг с отводного патрубка радиатора (фото). Дайте охлаждающей жидкости стечь в контейнер.
- 5 Переместите контейнер под переднюю часть блока цилиндров, открутите сливную пробку в блоке (фото). Дайте охлаждающей жидкости стечь в контейнер.
- 6 Нанесите подходящий герметик на резьбу сливной пробки, затем установите и зажмите ее.

4 Система охлаждения - промывание

Предупреждение: Перед началом работы см. предупреждение в начале Главы 3

- 1 Со временем радиатор и каналы рубашки охлаждения двигателя могут заблокироваться накипью или осадком, что уменьшает эффективность системы охлаждения. Если это происходит, охлаждающая жидкость будет выглядеть ржавой и темной, в таком случае систему необходимо промыть. Слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Главе 3.
- 2 Радиатор нужно промывать отдельно от двигателя, чтобы избежать ненужного загрязнения.
- 3 Чтобы промыть радиатор, отсоедините верхний шланг, затем вставьте садовый шланг, и пустите воду через радиатор, пока она не станет вытекать чистой и прозрачной (нижний шланг должен быть разъединен). Если вода остается



3.5 Откручивание сливной пробки на блоке цилиндров

грязной, радиатор можно промыть специальным очищающим средством. Если загрязнение очень сильное, вставьте шланг в нижний выходной патрубок радиатора, и промойте радиатор в обратном направлении. Это должно сместить накипь, которая не была смыта прямым потоком.

- 4 Чтобы промыть рубашку охлаждения двигателя, действуйте следующим образом.
- 5 Снимите сборку термостата/покрытия, как описано в Главе 9.
- 6 Отсоедините нижний шланг от радиатора, вставьте садовый шланг в нижний шланг радиатора. Пустите воду через двигатель, пока она не станет вытекать чистой и прозрачной из кожуха термостата. Рекомендуется поместить пластиковый щиток под кожух термостата, чтобы отклонить воду от двигателя и окружающих компонентов.
- 7 По окончании промывания, установите сборку термостата/покрытие, подсоедините шланги, и снимите пластиковый щиток.

5 Система охлаждения - заполнение

Предупреждение: Перед началом работы см. предупреждение в начале Главы 3

- 1 Перед тем как заполнять систему охлаждения, убедитесь, что все шланги были подсоединены, и скобы плотно затянуты. Также убедитесь, что сливная пробка в блоке цилиндров установлена и зажата. Обратите внимание, что анти-



5.2A Открытие штуцера прокачки в верхней части радиатора (вид снизу)

фриз должен использоваться круглый год, чтобы предотвратить коррозию компонентов двигателя - см. Главу 6.

- 2 Откройте штуцер в верхней части радиатора, и на моделях 1.6 л, на шланге отопителя, который соединен с кожухом термостата (фото).
- 3 Снимите крышку с расширительного бачка, и заполните систему, медленно наливая охлаждающую жидкость в расширительный бачок (чтобы предотвратить образование воздушных пробок).
- 4 Заливайте охлаждающую жидкость до тех пор, пока она не станет вытекать без воздушных пузырей из штуцера в радиаторе, затем закройте штуцер прокачки.
- 5 На моделях 1.6 л, продолжайте заливать жидкость, пока она не станет вытекать без воздушных пузырей из штуцера в шланге отопителя, затем закройте штуцер прокачки.
- 6 Дополните охлаждающую жидкость, пока ее уровень не будет приблизительно на 30.0 мм ниже верхнего края заправочного отверстия в расширительном бачке, затем установите крышку.
- 7 Запустите двигатель и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры, затем выключите двигатель и дайте ему остыть.
- 8 Проверьте систему на наличие утечек, особенно вокруг потревоженных компонентов. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке, и дополните если необходимо. Обратите внимание, что для точного определения уровня система должна остыть.

6 Охлаждающая жидкость - основные характеристики

Предупреждение: Перед началом работы см. предупреждение в начале Главы 3

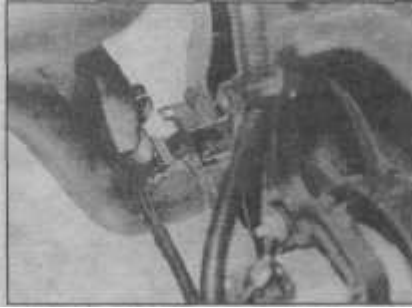
- 1 Охлаждающую жидкость следует менять каждые 2 года или через 60 000 км пробега. Это необходимо не только для того, чтобы поддерживать свойства антифриза (хотя содержание антифриза не уменьшается), но также и для предотвращения коррозии.
- 2 Всегда используйте антифриз ука-



5.2B Штуцер прокачки на шланге отопителя (показан стрелкой) - модель 1.6 л



7.3А Отсоедините разъемы электропроводки от вентилятора...



7.3В ...и термовыключателя вентилятора...



7.3С ...и освободите жгут проводов от скоб на кожухе вентилятора



7.7 Снятие винта крепления радиатора



7.8 Удаление радиатора (вентилятор с кожухом сняты)

занного в Спецификациях типа, никогда не используйте антифриз на основе метанола, так как метанол испаряется.

3 Перед заполнением, из системы охлаждения необходимо полностью слить жидкость и промыть ее, как описано в Главах 4 и 5, а также проверьте состояние всех шлангов.

4 Указанная в Спецификациях охлаждающая жидкость содержит: 50% антифриза и 50% чистой мягкой воды (по объему). Смешайте требуемое количество в чистом контейнере, и затем заполните систему, как описано в Главе 5.

7 Радиатор - снятие и установка

- 1 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.
- 2 Слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Главе 3, но обратите внимание, что сливать жидкость из блока цилиндров нет необходимости.
- 3 Отсоедините разъемы электропроводки от вентилятора и термовыключателя вентилятора, который находится в нижнем левом углу радиатора, и освободите жгут проводов из скоб на кожухе вентилятора (фото).
- 4 Отключите соединитель электропроводки от звукового сигнала, затем открутите крепежную гайку и снимите звуковой сигнал (вместе с кронштейном) с верхней панели кузова.
- 5 Если требуется, снимите сборку вентилятора с кожухом (см. Главу 13), чтобы увеличить зазор при удалении радиатора.

6 Снимите панель передней решетки, как описано в Разделе 10.

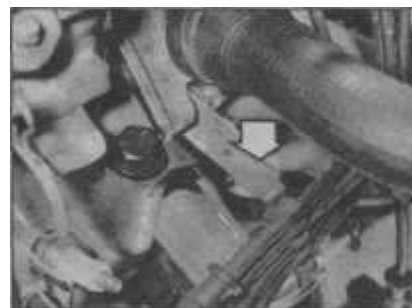
7 Открутите два видимых теперь винта крепления радиатора (фото).

8 Работая в моторном отсеке, отведите радиатор назад к двигателю, и снимите его с уплотнительных колец в нижней панели кузова (фото).

9 Произведите установку в обратной последовательности, в заключение заполните систему охлаждения, как описано в Главе 5.

8 Радиатор - осмотр и очистка

- 1 Если радиатор был удален из-за предполагаемого засорения, промойте его в обратном направлении, как описано в Главе 4.
- 2 Очистите пластины радиатора от грязи и мусора, используя сжатый воздух или воду и мягкую щетку. Не повредите пластины и берегите пальцы.
- 3 Специалист по ремонту радиаторов



9.4А Кронштейн проводов высокого напряжения (показан стрелкой) крепится болтом крышки термостата

может выполнить «проверку потоком», чтобы установить, имеется ли внутреннее засорение.

4 При протекании радиатора необходимо обратиться к специалисту. Не пытайтесь заваривать или запаивать протекающий радиатор самостоятельно, Вы можете повредить пластмассовые детали.

5 В крайнем случае незначительные утечки в радиаторе можно устранить с помощью специального средства типа Holts Radweld.

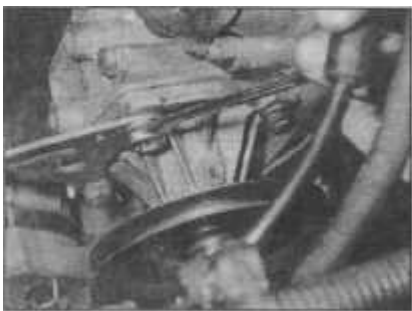
9 Термостат - снятие и установка

Примечание: При установке используйте новую прокладку крышки термостата

- 1 Отсоедините отрицательный провод от аккумулятора.
- 2 Слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Главе 3, но обратите внимание, что сливать жидкость из блока цилиндров нет необходимости.
- 3 Отсоедините шланги системы охлаждения от крышки термостата, расположенного на стороне головки блока цилиндров, обращенной к коробке передач.
- 4 Открутите два болта крепления крышки термостата (помните о том, что левый болт также крепит кронштейн проводов высокого напряжения), и снимите сборку термостата. Снимите прокладку (фото).
- 5 Если термостат неисправен, его необходимо заменить вместе с кожухом.



9.4В Снятие сборки термостат/крышка и прокладки (двигатель 1.6 л)



11.5 Откручивание болта крепления кронштейна регулятора генератора/водяного насоса - модель с рулевым управлением без усиления



12.6А Установка нового приводного ремня генератора/водяного насоса - модель с рулевым управлением без усиления



12.6В Сжатие регулировочной гайки генератора - модель с рулевым управлением без усиления

6 Если требуется, термостат можно проверить, как описано в Главе 10.

7 Произведите установку в обратной последовательности, уделяя внимание следующему.

8 Очистите совмещающиеся поверхности крышки термостата и головки блока цилиндров, и при установке крышки используйте новую прокладку.

9 Заполните систему охлаждения, как описано в Главе 5.

10 Термостат - проверка

1 Привяжите к кожуху термостата шпагат, и опустите блок в контейнер с водой.

2 Постепенно нагрейте воду, и термометром заметьте температуру, при которой термостат начнет открываться (около 100°C).

3 Извлеките блок из воды и убедитесь, что термостат полностью закрывается при остывании.

4 Замените сборку, если начало открытия термостата не соответствует данным в Спецификациях, или если он при остывании не закрывается полностью.

11 Водяной насос - снятие и установка

Примечание: При установке используйте новую прокладку водяного насоса. Если насос неисправен, замените его как полный блок, так как разборка и ремонт невозможны

1 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

2 Слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Главе 3.

3 Снимите приводной ремень генератора/водяного насоса, см. Главу 12.

4 На моделях с усилителем рулевого управления, снимите приводной ремень насоса усилителя рулевого управления, как описано в Разделе 9.

6 Произведите установку в обратной последовательности, уделяя внимание следующему.

7 Используйте новую прокладку между насосом и кожухом.

8 На моделях с усилителем рулевого управления, установите и натяните приводной ремень насоса усилителя рулевого управления, как описано в Разделе 9.

9 Установите и натяните приводной ремень генератора/водяного насоса, как описано в Главе 12.

10 В заключение, заполните систему охлаждения, как описано в Главе 5.

12 Приводной ремень водяного насоса/генератора - проверка, замена и натяжение

1 С периодичностью, указанной в Разделе «Техническое обслуживание» в начале этого руководства, проверяйте и регулируйте натяжение приводного ремня.

2 Если требуется, для улучшения доступа снимите воздушный фильтр (или блок горячего воздуха карбюратора) и воздушный воздуховод, в зависимости от модели (см. Раздел 3).

3 Внимательно осмотрите приводной ремень по всей длине на наличие трещин и загрязнений. Необходимо проворачивать коленвал, чтобы проверить приводной ремень в тех участках, где он надет на шкивы. Если приводной ремень не пригоден к эксплуатации, замените его следующим образом.

4 Ослабьте крепежные и регулировочные гайки и болты генератора, (помните о том, что промежуточный шкив приводного ремня закреплен монтажным болтом на моделях с усилителем рулевого управления), и поверните генератор к блоку цилиндров.

5 Снимите приводной ремень со шкивов генератора, водяного насоса и коленвала, а на моделях с усилителем рулевого управления - и с промежуточного шкива.

6 Установите новый приводной ремень на шкивы, затем отведите генератор от блока цилиндров, пока не достигните указанного в Спецификациях натяжения

ремня. Рекомендуется перед натяжением приводного ремня частично зажать регулировочную гайку (фото).

7 Когда достигните указанного в Спецификациях натяжения, зажмите крепежные и регулировочные гайки и болты.

8 После того, как двигатель поработает приблизительно 30 секунд, необходимо повторно проверить и отрегулировать натяжение приводного ремня, но не забывайте, что при выполнении этой процедуры двигатель должен быть холодный.

13 Вентилятор - снятие и установка

1 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

2 Отсоедините разъем электропроводки вентилятора, и освободите жгут проводов от скоб на кожухе вентилятора.

3 Открутите три болта, крепящие кожух вентилятора к радиатору, затем снимите полную сборку вентилятора с кожухом (фото).

4 Чтобы снять мотор вентилятора с кожуха, сначала снимите крыльчатку вентилятора, выпустив блокирующее кольцо на конца вала электромотора и стянув крыльчатку с вала, затем открутите три крепежных гайки и снимите мотор с кожуха. Удалите шайбы.

5 Произведите установку в обратной последовательности.



13.3 Удаление вентилятора охлаждения вместе с кожухом

14 Датчик указателя температуры охлаждающей жидкости - снятие и установка

Примечание: При установке датчика покройте резьбу подходящим герметиком

- 1 Датчик температуры охлаждающей жидкости установлен на передней стороне блока цилиндров.
- 2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.
- 3 Рекомендуется слить охлаждающую жидкость из системы охлаждения, как описано в Главе 3, но это не обязательно, если имеется подходящая пробка, которой можно закупорить отверстие после снятия датчика.
- 4 Отсоедините электропроводку от датчика (фото), затем выкрутите датчик. Если жидкость из системы охлаждения не сливалась, закупорьте отверстие приготовленной заранее пробкой.
- 5 Производите установку в обратной



14.4 Разъединение электропроводки от датчика указателя температуры охлаждающей жидкости

последовательности, уделяя внимание следующему.

- 6 Перед установкой датчика, покройте его резьбу герметиком.
- 7 Дополните или заполните систему охлаждения, см. Главу 5.
- 8 В заключение, запустите двигатель и проверьте действие указателя температуры охлаждающей жидкости. Проверьте также систему охлаждения на наличие утечек.

15 Термовыключатель вентилятора охлаждения - снятие и установка

Примечание: При установке термовыключателя используйте новое кольцевое уплотнение

- 1 Термовыключатель вентилятора расположен на левой стороне радиатора внизу.
- 2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.
- 3 Слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Главе 3, но обратите внимание, что жидкость из блока цилиндров сливать нет необходимости.
- 4 Отсоедините электропроводку от выключателя.
- 5 Выкрутите выключатель из радиатора, уберите кольцевое уплотнение.
- 6 Производите установку в обратной последовательности, используйте новое кольцевое уплотнение, заполните систему охлаждения, как описано в Главе 5.

Топливная и выхлопная системы

Спецификации

Часть А: Карбюраторные двигатели

Основные характеристики

Емкость топливного бака.....	55.0 л
Октановое число топлива.....	Неэтилированный 95 RON или этилированный 97 RON
Тип карбюратора.....	Weber, двухкамерный последовательный с механическим управлением заслонкой

Тип применяемого карбюратора:

Модели 1.4 л:	
Код двигателя 160 A1.000.....	Weber 32-34 TLDE 4/150
Код двигателя 159 A2.000.....	Weber 32-34 TLDE 21/151
Модели 1.6 л:	
Код двигателя 160 A2.000.....	Weber 32-34 TLDE 5/150
Код двигателя 159 A3.000.....	Weber 32-34 TLDE 23/151

Топливоподкачивающий насос

Тип.....	Механический, диафрагменный
Производительность насоса :.....	75 литров в час

Воздушный фильтр.....Champion U533

Топливный фильтр.....Champion L101

Карбюратор

Частота холостого хода.....	800 - 850 об/мин
Смесь холостого хода (содержание СО).....	1.0 ± 0.5%
Повышенная частота холостого хода (см. Главу 23).....	1300 ± 50 об/мин

Верхнее положение поплавка (с прокладкой):

Модели 1.4 л:	
Код двигателя 160 A1.000.....	29.5 - 30.5 мм
Код двигателя 159 A2.000.....	29.0 - 31.0 мм
Модели 1.6 л:	
Код двигателя 160 A2.000.....	29.5 - 30.5 мм
Код двигателя 159 A3.000.....	29.0 - 31.0 мм

Зазор ускоренного холостого хода (см. Главу 25):

Модели 1.4 л:	
Код двигателя 160 A1.000.....	0.95 - 1.05 мм
Код двигателя 159 A2.000.....	1.10 мм
Модели 1.6 л:	
Код двигателя 160 A2.000.....	0.95 - 1.05 мм
Код двигателя 159 A3.000.....	1.10 мм

Зазор pull-down:

Модели 1.4 л:	
Код двигателя 160 A1.000.....	3.5-4.0 мм
Код двигателя 159 A2.000.....	3.0 - 3.5 мм
Модели 1.6 л:	
Код двигателя 160 A2.000.....	3.5 - 4.0 мм
Код двигателя 159 A3.000.....	3.0 - 3.5 мм

	Первичная	Вторичная
Диаметр втулки дроссельной заслонки.....	32.0 мм	34.0 мм
Диаметр диффузора.....	21.0 мм	24.0 мм

Топливный жиклер холостого хода:

Модели 1.4 л:		
Код двигателя 160 A1.000.....	0.47	0.40
Код двигателя 159 A2.000.....	0.47	0.40
Модели 1.6 л:		
Код двигателя 160 A2.000.....	0.45	0.40
Код двигателя 159 A3.000.....	0.47	0.40
Воздушный жиклер холостого хода.....	1.40	1.00

Главный жиклер:

Модели 1.4 л:		
Код двигателя 160 A1.000.....	1.10	1.30
Код двигателя 159 A2.000.....	1.10	1.23
Модели 1.6 л:		
Код двигателя 160 A2.000.....	1.10	1.30
Код двигателя 159 A3.000.....	1.07	1.23

Момент затяжки

Гайки коллектора.....	Нм	28
-----------------------	----	----

Часть В: Системы впрыска

Замечание: Отдельные характеристики приведены также в тексте.

Тип системы

Давление в системе, бар
Производительность насоса, л/час
Частота холостого хода, об/мин
Содержание CO, %

Monojet
1.0-1.2
>130
850±50
0 - 0.35

Weber IAW
3.0
>130
820±50
1.5 ±0.5

Weber IAW
3.0
>120
850±50
0 - 0.35

Элементы

Блок управления
Патрубок дроссельной заслонки
Регулятор давления
Вентиль впрыска (инжектор)
Клапан регулировки холостого хода
Топливный фильтр
Топливный насос
Датчик абсолютного давления
Датчик температуры воздуха
Датчик температуры охлаждающей жидкости
Датчик крайних положений дроссельной заслонки
Моменты затяжки
Двигатель 1581 см³
Впускной, выпускной коллектор
Двигатели 1756, 1995 см³
Впускной, выпускной коллектор
Упорная скоба впускного коллектора
Педаля газа на опоре педалей

-
52CFL36/50
-
-
-
F102/2
PI 022/12
APS 03/02
ATS04
WTS05
PF 09/02
Ни
28
25
25
5

WF4TL07/8SD-96
56CFL69
RP1/3
IW042
VAE01/10
F102/2
PI 022/12
APS 03/02
ATS 04
WTS05
PF 02/04

WF4607/10F-M6
-
RP1/3
IW024/03
VAE06
-
-
-
-
-
-

'Моменты затяжки приведены также в тексте Глав и на некоторых иллюстрациях.

1 Общее описание

Топливная система на всех моделях включает в себя: топливный бак, топливоподкачивающий насос, топливный фильтр, двухкамерный карбюратор с

падающим потоком, нагреватель впускного коллектора, и терморегулируемый воздушный фильтр.

Топливный бак установлен под задней частью автомобиля, и изготовлен из пластмассы.

Топливоподкачивающий насос - ме-

ханический диафрагменный, приводимый в действие эксцентриком от промежуточного вала.

Топливный фильтр вмонтирован в топливопровод, который идет от топливного бака к топливоподкачивающему насосу.

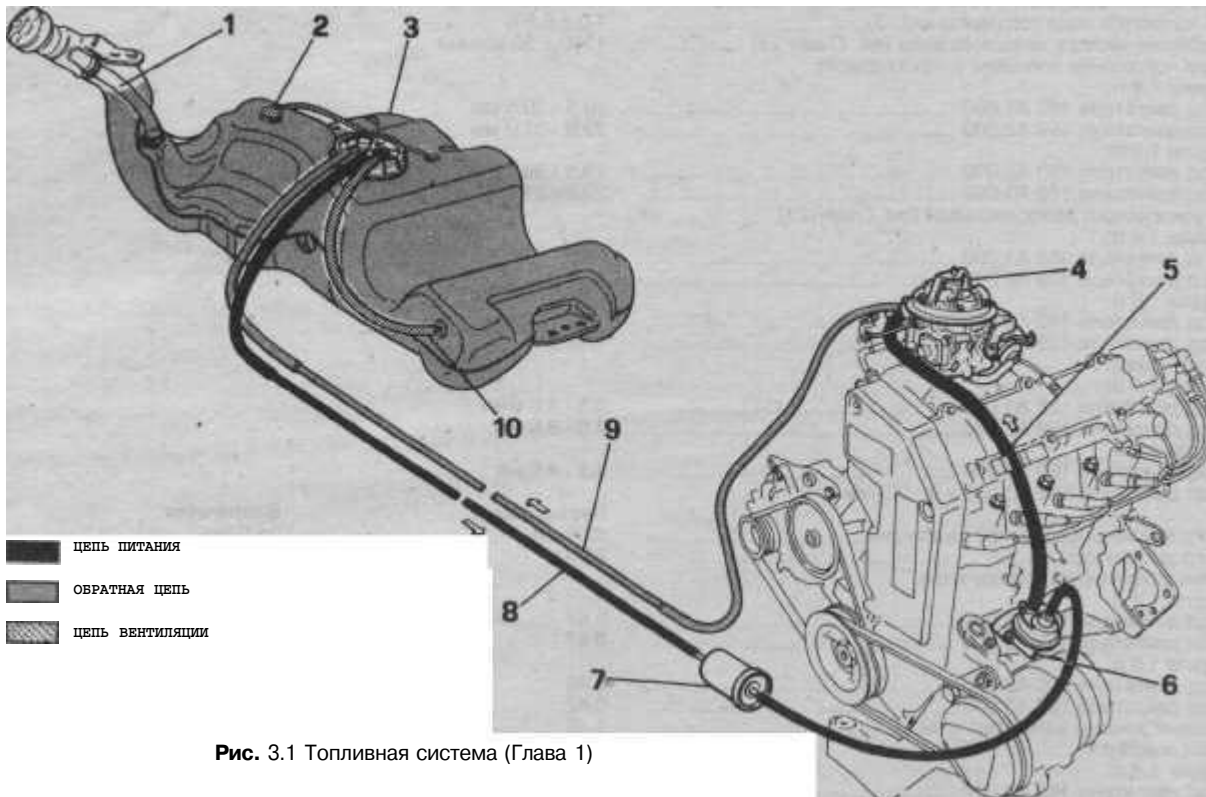


Рис. 3.1 Топливная система (Глава 1)

- 1 Труба дренажного отверстия топливного бака
- 2 Предохранительный клапан в топливном баке
- 3 Топливный бак

- 4 Карбюратор
- 5 Шланг подачи топлива от топливоподкачивающего насоса к карбюратору
- 6 Топливоподкачивающий насос
- 7 Топливный фильтр

- 8 Шланг подачи топлива от топливного бака к топливоподкачивающему насосу
- 9 Возвратный топливный шланг от карбюратора к топливному баку
- 10 Трубка сапуна топливного бака



4.1А Снимите винты...

На бензиновых моделях применяется карбюратор Weber TIDE, который описан более подробно в Главе 15.

Нагреватель впускного коллектора описан в Главе 27.

Действие системы регулировки температуры впускного воздуха в воздушном фильтре описано в Главе 6.

Все модели могут эксплуатироваться на неэтилированном бензине без дополнительной регулировки системы зажигания или топливной системы.

2 Топливная система - предосторожности

Предупреждение: Многие процедуры, данные в этом Разделе, предполагают разъединение топливопроводов и компонентов системы, что может закончиться некоторым разливом топлива.

Некоторые регулировочные винты в топливной системе защищены заглушками, пробками или уплотнениями. Не снимайте заглушки на автомобиле, у которого еще не истек гарантийный период.

Работая с компонентами топливной системы, необходимо соблюдать чистоту, особенно следите за тем, чтобы посторонние предметы не попали в топливопроводы или компоненты системы. Карбюраторы - очень точные устройства, поэтому без особой надобности не тревожьте компоненты. Перед началом работы на карбюраторе убедитесь, что в продаже имеются запчасти для него. Процедуры полной переборки в этом Разделе не даны, так как это вряд ли будет необходимо.

3 Техническое обслуживание

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

1 С периодичностью, указанной в Спецификациях в Разделе «Техническое обслуживание» в начале этого руководства, выполните следующие задачи.

2 Внимательно осмотрите все твердые и гибкие топливопроводы и шланги на наличие утечек и повреждений. Резко передавливая шланги пальцами, осмотрите их на признаки раскалывания резины. Замените при обнаружении данных повреждений.



4.1В ...крепящие переднюю крышку воздушного фильтра

3 Осмотрите фильтрующий элемент воздушного фильтра, чтобы он не был засорен. Очистите или замените по мере необходимости.

4 Осмотрите топливный бак на признаки повреждений.

5 Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте частоту холостого хода и качество смеси, как описано в Главе 17.

6 Проверьте действие тяги дроссельной заслонки. Смажьте тягу, тросик и поворотную ось несколькими каплями моторного масла.

7 Замените фильтрующий элемент воздушного фильтра, как описано в Главе 4.

8 Проверьте действие регулирования температуры впускного воздуха в воздушном фильтре, как описано в Главе 6.

9 Осмотрите выхлопную систему на утечки, повреждения и надежность крепления, как описано в Главе 29.

10 Очистите внешнюю поверхность карбюратора, поплавковые камеры и жиклеры, см. Главу 18.

4 Фильтрующий элемент воздушного фильтра - замена

Модели с воздушным фильтром, установленным на карбюраторе

1 Открутите четыре винта, крепящие переднюю крышку к главному корпусу воздушного фильтра, освободите две скобы на боках крышки (фото).

2 Отведите переднюю крышку вперед с главного кожуха, и поднимите фильтрующий элемент (фото).



4.2 Удаление фильтрующего элемента воздушного фильтра

3 Оботрите внутреннюю часть главного кожуха и передней крышки..

4 Поместите новый элемент, затем установите переднюю крышку, действуя в обратном снятию порядке.

Модели с воздушным фильтром, установленным на переднем крыле

5 Сборка воздушного фильтра на некоторых моделях установлена на правом переднем крыле, а на карбюраторе установлен блок обогрева. Чтобы заменить элемент, действуйте следующим образом.

6 Отсоедините воздуховод от крышки воздушного фильтра.

7 Открутите винты крепления, снимите крышку, чтобы получить доступ к фильтрующему элементу.

8 Поднимите элемент.

9 Производите установку в обратной последовательности. Помните о том, что фильтрующий элемент располагается резиновым фланцем вверх.

5 Воздушный фильтр - снятие и установка

Модели с воздушным фильтром, установленным на карбюраторе

1 Ослабьте винт зажима, отсоедините воздухозаборник от корпуса воздушного фильтра (фото).

2 На моделях с усилителем рулевого управления, ослабьте винт и отсоедините шланг горячего воздуха от задней части корпуса воздушного фильтра.

3 Снимите резиновый колпачок с вер-



5.1 Ослабление винта хомута воздухозаборника воздушного фильтра



5.3А Снимите резиновый колпачок с крепежной гайки воздушного фильтра...



5.3В ...затем открутите гайку

ней крепежной гайки воздушного фильтра, затем открутите гайку (фото).

4 Освободите две скобы, крепящие переднюю часть воздушного фильтра к кожуху распределителя.

5 Поднимите сборку воздушного фильтра, и отсоедините шланг вентиляции картера от основания корпуса воздушного фильтра.

6 Снимите сборку воздушного фильтра, уберите кольцевое уплотнение с верхней части карбюратора.

7 Осмотрите состояние кольцевого уплотнения, и замените если необходимо.

8 Если требуется, воздухозаборник можно открутить от переднего крыла.

9 Производите установку в обратной последовательности.

Модели с воздушным фильтром, установленным на переднем крыле

10 Воздушный фильтр на некоторых моделях установлен на правом переднем крыле. На верхней части карбюратора установлен блок нагревателя. Имеется также трубка, по которой проходит горячий воздух от выпускного коллектора к воздушному фильтру на крыле.

11 Снимите крышку воздушного фильтра и фильтрующий элемент, как описано в Главе 4.

12 Отсоедините шланг горячего воздуха от корпуса воздушного фильтра.

13 Открутите два верхний и один нижний болты крепления, снимите корпус воздушного фильтра. Уберите резиновые подушки и распорные прокладки.

14 Производите установку в обратной последовательности.

6 Управление температурой воздуха в воздушном фильтре - описание и испытание

Примечание: Описание и процедура проверки, данные в этой Главе, применимы к моделям с воздушным фильтром, установленным на карбюраторе. Но основные принципы одинаково применимы для воздушного фильтра обоих типов

1 В воздушном фильтре имеется восковая капсула, с помощью которой поддерживается оптимальная для сгорания температура воздуха.

2 Оптимальная температура воздуха достигается смешиванием холодного воздуха с горячим, идущим из кожуха на выпускном коллекторе. Пропорция горячего и холодного воздуха изменяется положением заслонки во впускном воздушном потоке в фильтре, которая управляется восковой капсулой.

3 Когда двигатель холодный, заслонка сдвинута назад, перекрывая холодный воздухозаборник. При повышении температуры в моторном отсеке воск расширяется, и заслонка открывается, пропуская только холодный воздух.

4 Чтобы проверить блок, первоначально двигатель должен быть холодным.

5 Отсоедините шланг холодного воздухозаборника от воздушного фильтра, и заметьте положение заслонки, которая должна быть полностью закрыта, пропуская только горячий воздух.

6 Установите шланг и прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры.

7 Отсоедините шланг, и снова и заметьте положение заслонки, которая должна быть полностью открыта, пропуская только холодный воздух.

8 Если заслонка находится не в положении, которое описано выше, восковая капсула неисправна и воздушный фильтр должен быть заменен, так как отдельно только капсулу заменить невозможно.

9 Закончив проверку, выключите двигатель и подсоедините шланг воздухозаборника.

7 Топливный фильтр - замена

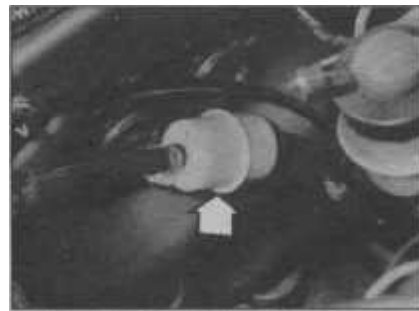
Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

1 Топливный фильтр находится на правой стороне моторного отсека, в линии поставки топлива к топливopодкачивающему насосу (фото).

2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

3 Ослабьте винты зажимов, отсоедините шланги подачи топлива от фильтра, затем снимите фильтр. Будьте готовы к утечке топлива и соблюдайте меры пожарной безопасности. Если фильтр не будет заменен немедленно, закупорьте концы шлангов, чтобы уменьшить утечку топлива и предотвратить проникновение грязи в систему.

4 Производите установку в обратной последовательности, надежно закрепите топливные шланги, и убедитесь, что стрелка направления потока на фильтре должна указывать к топливopодкачивающему насосу.



7.1 Местоположение топливного фильтра (показан стрелкой)

8 Топливopодкачивающий насос - испытание

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

1 Топливopодкачивающий насос находится на блоке цилиндров, выше масляного фильтра.

2 Чтобы проверить насос, отсоедините разъем электропроводки катушки зажигания, чтобы предотвратить запуск двигателя.

3 Отсоедините выходной шланг от насоса, поместите комок ткани рядом с выходным отверстием насоса.

4 Попросите помощника провернуть двигатель стартером. Топливо из топливopодкачивающего насоса должно четко выплескиваться. Если это не так, насос неисправен. Перед заменой насоса убедитесь, что топливный фильтр не заблокирован, см. Главу 7.

5 Насос - неразборный блок и в случае неисправности должен быть заменен.

6 В заключение испытания, подсоедините шланг к насосу, и подключите разъем электропроводки катушки зажигания.

9 Топливopодкачивающий насос - снятие и установка

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2. При установке используйте новые кольцевые уплотнения

1 Топливopодкачивающий насос находится на боку блока цилиндров, выше масляного фильтра.

2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

3 Отметьте местоположение шлангов, чтобы не перепутать при установке, затем отсоедините их от насоса и закупорьте (фото).

4 Открутите два болта крепления, снимите топливopодкачивающий насос с блока цилиндров. Уберите пластмассовый переходник и два кольцевых уплотнения, которые установлены с каждой стороны переходника (фото).



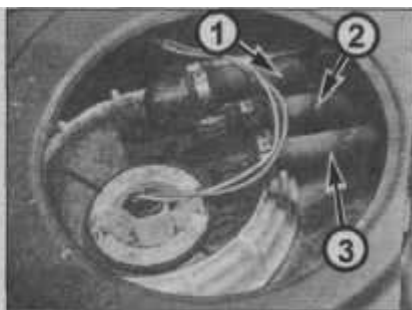
9.3 Разъединение шланга от топливоподкачивающего насоса (масляный фильтр снят)



9.4А Снимите топливоподкачивающий насос, и пластмассовый переходник...



9.4В ...и уберите кольцевые уплотнения



10.4 Кожух топливопровода/датчик уровня топлива, видимый через отверстие в багажном отсеке

- 1 Трубка сапуна
- 2 Подающий топливопровод
- 3 Возвратный топливопровод

5 Очистите внешнюю поверхность насоса керосином и протрите насухо.

6 Насос - неразборный блок, и в случае неисправности должен быть заменен.

7 Производите установку в обратной последовательности. Используйте новые кольцевые уплотнения, и следите за тем, чтобы шланги подачи топлива были правильно подсоединены.

10 Топливный бак - снятие и установка

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

- 1 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.
- 2 Откачайте все топливо из бака.
- 3 Работая в багажном отсеке, поднимите ковер, снимите с пола пластмассовую крышку, закрывающую кожух топливопровода/датчика уровня топлива.
- 4 Отсоедините шланги подачи топли-

ва от теперь выставленного (подвергнутого) кожуха топливопровода (фото). Запомните расположение шлангов, чтобы облегчить установку. Закупорьте открывшиеся отверстия шлангов, чтобы предотвратить проникновение грязи и утечку топлива.

5 Отключите соединитель электропроводки от датчика уровня топлива.

6 Заблокируйте передние колеса, затем поддомкратьте заднюю часть автомобиля и установите на осевых подпорках.

7 Работая под правой аркой заднего колеса, открутите винт крепления трубы наливной горловины топливного бака (фото). Если требуется, колесо можно снять для улучшения доступа.

8 Откройте заслонку наливной горловины топливного бака, отожмите с помощью отвертки втулку наливной горловины топливного бака от кожуха в заднем крыле.

9 Освободите тросики ручного тормоза и тормозные трубки из скоб на топливном баке.

10 Поддержите вес топливного бака домкратом (проложив между ними деревянный брус).

11 Открутите болты крепления от монтажный ремней (фото), затем снимите ремни и опустите бак, одновременно выводя трубу наливной горловины из расположения в заднем крыле.

12 Извлеките бак из-под автомобиля.

13 Если в баке имеется осадок или вода, его можно промыть чистым топливом.

14 Любой ремонт топливного бака должен выполняться профессионалом. Хотя из-за того, что он изготовлен из пластмассы, при обнаружении повреждений потребуется замена топливного бака.

15 Производите установку в обратной последовательности. Следите за тем, чтобы шланги подачи топлива были правильно подсоединены, как отмечено при снятии.

16 В заключение, заполните топливный бак, затем запустите двигатель и проверьте систему на наличие утечек. При наличии утечек, немедленно выключите двигатель и устраните неисправность. Обратите внимание, что для запуска двигателя потребуются больше времени, чем обычно.

11 Датчик уровня топлива - снятие и установка

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

1 Уменьшите уровень топлива в баке, настолько это возможно.

2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

3. Работая в багажном отсеке, поднимите ковер, и с помощью отвертки снимите пластмассовую крышку датчика с панели пола.

4 Отключите соединитель электропроводки от датчика.

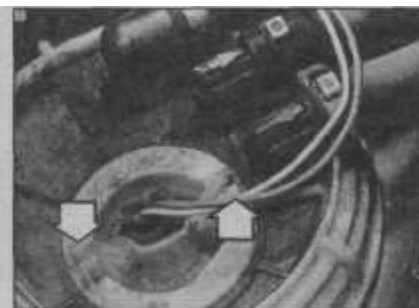
5 Плоскогубцами или двумя отвертками, вставленными в выступы с обеих сторон датчика, поверните датчик против часовой стрелки, и извлеките его из топливного бака (фото).



10.7 Болт крепления трубы наливной горловины топливного бака (показан стрелкой)



10.11 Болт крепления топливного бака (показан стрелкой)



11.5 Поверните датчик против часовой стрелки, используя выступы (показаны стрелками)



12.2 Отсоедините наконечник тросика от педали газа (показан стрелкой)

6 Проверьте состояние кольцевого уплотнения датчика, и замените, если необходимо.

7 Производите установку в обратной последовательности.

8 В заключение, заполните топливный бак и убедитесь, что указатель уровня топлива дает правильные показания. Проверьте также, чтобы не было утечек топлива, и, при обнаружении данных повреждений, без задержки устраните неисправность.

12 Педаль газа - снятие и установка

1 Работая в нише для ног водителя, для улучшения доступа снимите нижнюю панель отделки, как описано в Разделе 10.

2 Отсоедините конец тросика от педали (фото).

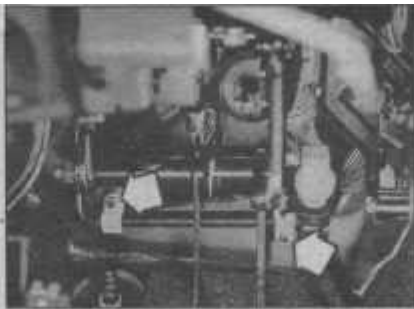
3 Открутите две зажимные гайки, затем поднимите педаль вместе с поворотной осью из ниши для ног (фото).

4 Производите установку в обратной последовательности, но в заключение проверьте действие механизма дроссельной заслонки, и проверьте регулировку тросика педали газа, как описано в Главе 13.

13 Тросик педали газа - снятие, установка и регулировка

Снятие и установка

1 Тросик педали газа состоит из двух частей. Одна часть идет от педали газа к



12.3 Зажимные гайки педали газа (показаны стрелками)

монтажному кронштейну тросиков на перегородке моторного отделения, а другая часть идет от монтажного кронштейна тросиков к рычагу газа на карбюраторе.

Тросик от педали газа к монтажному кронштейну тросиков

2 Работая в нише для ног водителя, для улучшения доступа снимите нижнюю панель отделки, как описано в Разделе 10.

3 Отсоедините конец тросика от педали газа.

4 Работая в моторном отсеке, для улучшения доступа снимите воздушный фильтр или блок нагревателя на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

5 Открутите две крепежных гайки, и снимите пластмассовую крышку с монтажного кронштейна тросиков на перегородке моторного отделения (фото).

6 По мере необходимости, поверните кожух, чтобы концы тросика можно было свободно передвигать.

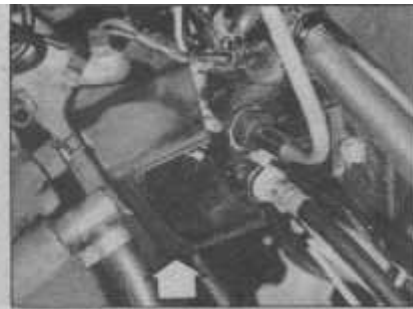
7 Достаньте тросик через уплотнительное кольцо перегородки в моторный отсек.

8 Производите установку в обратной последовательности, но проследите, чтобы было правильно установлено уплотнительное кольцо в перегородке.

9 В заключение, проверьте действие механизма дроссельной заслонки, и, если необходимо, отрегулируйте тросик, как описано далее в пункте 16.

Тросик от монтажного кронштейна тросиков к рычагу газа на карбюраторе

10 Работая в моторном отсеке, для улучшения доступа снимите воздушный фильтр или блок нагревателя на карбю-



13.5 Снятие пластмассовой крышки (показана стрелкой) с монтажного кронштейна тросиков

раторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

11 Поверните рычаг газа на карбюраторе в полностью открытое положение, затем отщипите конец тросика газа от рычага (фото).

12 Выведите нарезную муфту на конце тросика из резинового уплотнительного кольца в кронштейне тросика карбюратора.

13 Открутите две крепежных гайки, снимите пластмассовую крышку с монтажного кронштейна тросиков на перегородке моторного отделения.

14 Вытащите тросик из монтажного кронштейна, затем снимите тросик.

15 Производите установку в обратной последовательности, но в заключение, проверьте действие механизма дроссельной заслонки, и, если необходимо, отрегулируйте тросик, как описано в следующих пунктах.

Регулировка

16 Для регулировки тросика используется скоба, переставляемая на нарезной муфте на кронштейне крепления тросика на карбюраторе (фото).

17 Тросик должен быть отрегулирован так, чтобы при свободной педали газа имелся незначительный люфт конца тросика в карбюраторе.

18 Убедитесь, что при полностью нажатой педали газа, первичная дроссельная заслонка в карбюраторе полностью открывается.

19 Переставляя скобу на нарезной муфте, добейтесь желательных результатов.

14 Тросик воздушной заслонки - снятие, установка и регулировка

Снятие и установка

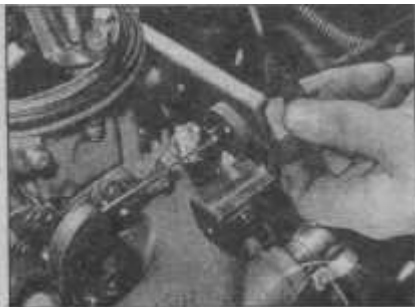
1 Отсоедините от аккумулятора оприцательный провод.

2 Работая в моторном отсеке, для улучшения доступа, снимите воздушный фильтр или блок нагревателя на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

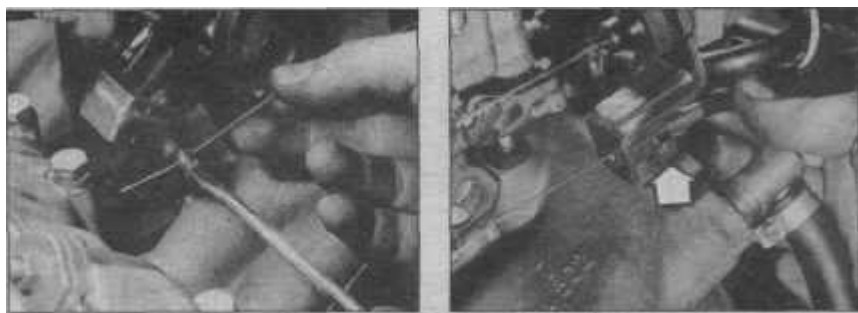
3 Ослабьте винт зажима и отсоедините конец тросика от рычага воздушной заслонки на карбюраторе, затем ослабь-



13.11 Разъединение тросика газа от рычага на карбюраторе



13.16 Для регулировки тросика газа переместите скобу на муфте



14.3А Разъединение конца тросика от рычага воздушной заслонки на карбюраторе...

14.3В ...и кронштейн тросика (винт зажима показан стрелкой)

те винт, который закрепляет оболочку тросика в кронштейне (фото).

4 Работая в салоне, снимите нижнюю панель отделки, как описано в Разделе 10.
5 Открутите винт, крепящий панель отделки рукоятки привода воздушной заслонки к кронштейну панели, затем аккуратно выведите панель отделки из кронштейна.

6 Отсоедините разъем электропроводки выключателя контрольной лампы заслонки.

7 Выведите тросик через перегородку в салон автомобиля, затем снимите сборку.

8 Произведите установку в обратной последовательности, но убедитесь, что уплотнительное кольцо в перегородке установлено правильно.

9 В заключение проверьте действие механизма заслонки, и, если необходимо, отрегулируйте тросик, как описано в следующих пунктах.

Регулировка

10 Тросик регулируется с помощью винта зажима на его конце.

11 Тросик должен быть отрегулирован так, чтобы при полностью задвинутой рукоятке привода воздушной заслонки

имелся незначительный люфт тросика на конце карбюратора.

12 Убедитесь, что при полностью выдвинутой рукоятке привода воздушной заслонки рычаг заслонки касается ограничителя.

15 Карбюратор (тип Weber TIDE) - описание

Карбюратор Weber TIDE имеет фиксированный впрыск, последовательную дроссельную заслонку, двойной диффузор и заслонку с механическим управлением. Во всех режимах работы двигателя используется только первичная дроссельная заслонка, кроме тех случаев, когда двигатель работает на высоких частотах или находится под большой нагрузкой. В этих режимах используется и вторичная дроссельная заслонка. Благодаря этой схеме работы хорошо экономится топливо при легком ускорении и в режиме движения с постоянной скоростью, и достигается максимальная мощность при в полном газе. Вторичная дроссельная заслонка активизируется механически. Диаметры первичных втулки и диффузора меньше диаметров вто-

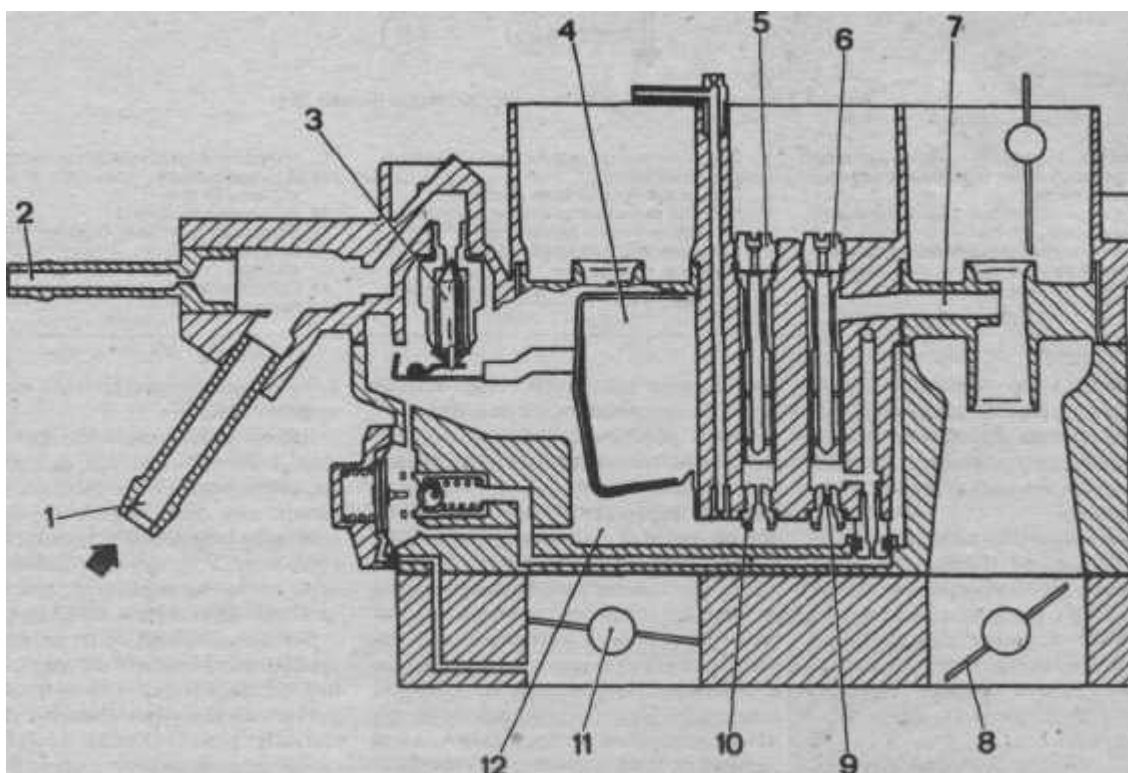


Рис. 3.2 Карбюратор Weber TIDE в разрезе (Глава 15)

- 1 Подача топлива от насоса
- 2 Возврат топлива в бак
- 3 Поплавковый регулятор
- 4 Поплавок

- 5 Вторичный воздушный жиклер
- 6 Первичный воздушный жиклер
- 7 Первичный диффузор
- 8 Первичная дроссельная заслонка

- 9 Первичный главный жиклер
- 10 Вторичный главный жиклер
- 11 Вторичная дроссельная заслонка
- 12 Поплавковая камера

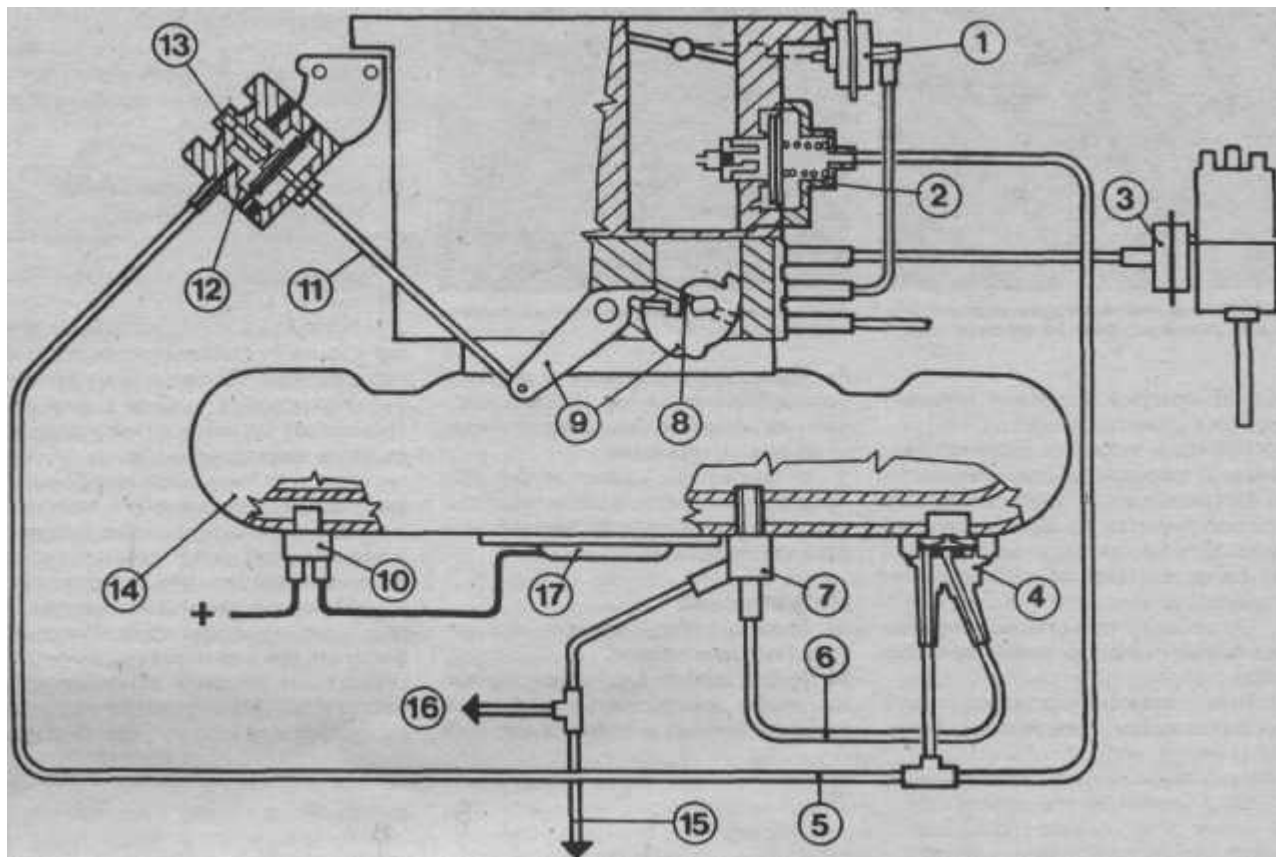


Рис. 3.3 Вспомогательные детали карбюратора (Глава 15)

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Оттяжная диафрагма вакуума заслонки | 7 Соединительная муфта вакуума на впускном коллекторе | 12 Устройство ускоренного холостого хода |
| 2 Термоуправляемая диафрагма ускорительного насоса | 8 Первичная дроссельная заслонка | 13 Винт регулятора повышенной частоты холостого хода |
| 3 Блок вакуум-коррекции распределителя - только модели 1.4 л | 9 Рабочий рычаг устройства ускоренного холостого хода и рычаг газа | 14 Впускной коллектор |
| 4 Термоуправляемый вакуумный клапан | 10 Выключатель подогревателя воздуха во впускном коллекторе | 15 Вакуумная трубка к усилителю тормоза |
| 5 Вакуумная трубка | 11 Тяга устройства ускоренного холостого хода | 16 Вакуумная трубка к указателю экономайзера |
| 6 Вакуумная трубка | | 17 Подогреватель воздуха во впускном коллекторе |

ричных. Карбюратор - сложное устройство с массой различных подсистем, использующихся для улучшения общей характеристики управляемости автомобиля, экономии топлива и уровня вредных выбросов.

Отдельная система холостого хода работает независимо от основной системы, поставляя топливо через винт регулировки состава смеси. В цепи холостого хода имеется топливный отсечной клапан, прерывающий подачу топлива, когда режим работы двигателя выходит за установленные пределы, и при выключении зажигания.

Главные жиклеры откалиброваны, обеспечивая двигатель необходимым количеством топлива в середине диапазона открытия дроссельной заслонки. Чтобы обеспечить необходимое обогащение топлива при полном газе, используется приводимый вакуумом клапан экономайзера. При повышенном разрежении, вызванном широко открытой

дроссельной заслонкой, через клапан подается дополнительное топливо.

Чтобы обеспечить обогащение при ускорении, ускорительный насос подает дополнительное топливо во вторичный главный диффузор. Ускорительный насос приводится механически кулачком на тяге дроссельной заслонки.

Для улучшения работы непрогретого двигателя установлен дополнительный термоуправляемый ускорительный насос. Насос управляется термовакуумным клапаном, установленным во впускном коллекторе. При прогреве двигателя, при резком ускорении, в первичном главном диффузоре карбюратора создается большой вакуум. Первоначально термоклапан полностью открыт, и вакуум подается к ускорительному насосу, который поставляет в первичный главный диффузор дополнительное топливо, обогащая смесь. Когда температура охлаждающей жидкости достигает 25 - 45 °С, клапан постепенно перекрывает постав-

ку вакуума, и ускорительный насос прекращает работать.

Для предотвращения остановки двигателя, когда температура охлаждающей жидкости ниже 35°С и заслонка не активизирована, используется приводимое вакуумом устройство ускоренного холостого хода. Устройство увеличивает степень открытия первичной дроссельной заслонки посредством вакуумного блока с диафрагмой. Вакуум подается в блок диафрагмы через тот же термовакуумный клапан, который управляет термоуправляемым ускорительным насосом, описанным ранее. Когда температура охлаждающей жидкости ниже 35°С, вакуумный клапан открыт, и вакуум достигает блока диафрагмы, уменьшая степень открытия первичной дроссельной заслонки. Когда температура охлаждающей жидкости превышает 45°С, вакуумный клапан полностью закрывается, вакуум не попадает в блок диафрагмы, и устройство прекращает работать.

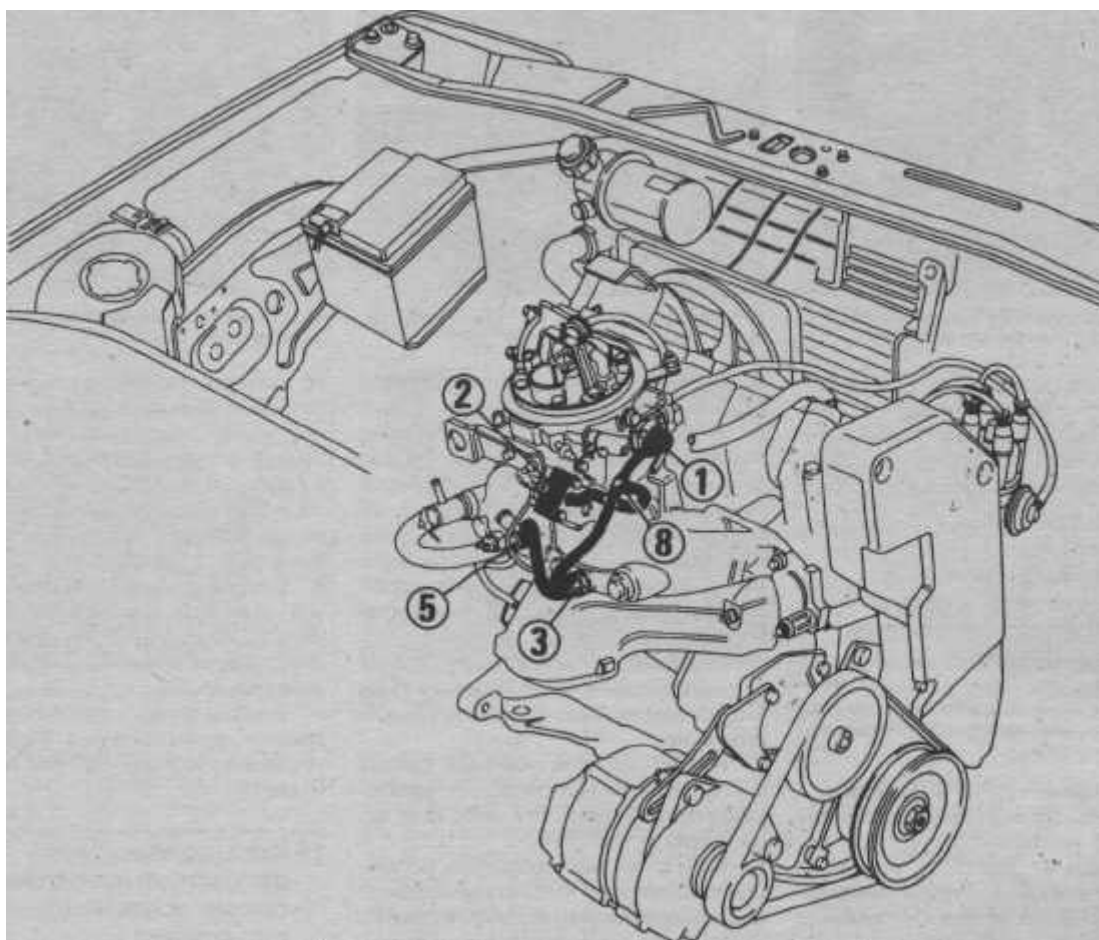


Рис. 3.4 Компоненты системы ускоренного холостого хода карбюратора (Глава 15)

1 Термоуправляемый ускорительный насос
2 Устройство ускоренного холостого хода с вакуумным управлением

3 Вакуумный клапан с термоуправлением
6 Вакуумный канал во впускном коллекторе

8 Вакуумный Т-соединитель

В карбюраторе используется механически управляемая заслонка и система со спуском, приводимая вакуумом. Механизм со спуском предотвращает переобогащение смеси (из-за переобогащения увеличивается расход топлива и износ холодного двигателя).

Топливный отсечной клапан предотвращает подачу топлива, когда двигатель работает в режиме, выходящем за установленные пределы, или при выключении зажигания. Выключатель сигнала «закрывающая дроссельная заслонка» прикреплен к рычагу газа и подает сигнал к модулю управления отсечкой топлива на моделях 1.4 л, или к модулю Digiplux 2 на моделях 1.6 л. Топливный отсечной клапан управляется обмоткой, по которой обычно проходит ток, открывая таким образом клапан и т.о. позволяя топливу проходить. Когда дроссельная заслонка закрыта и частота вращения двигателя падает до уровня 1800 об/мин, обмотка клапана обесточивается, таким образом прерывая подачу топлива. Когда

частота вращения двигателя падает ниже 1800 об/мин, по обмотке снова начинает течь электрический ток, таким образом восстанавливая подачу топлива. Эта система улучшает экономию топлива и уменьшает количество вредных веществ в выхлопном газе. Электромагнитный блок также обесточивается, когда выключено зажигание. Более подробно о компонентах системы отсечки топлива см. в Разделе 4.

16 Карбюратор - снятие и установка

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

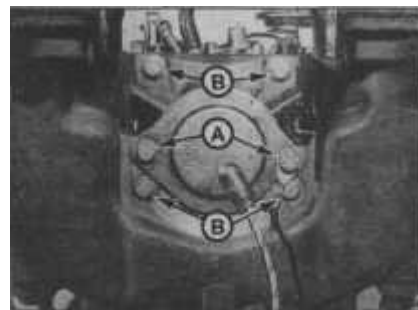
- 1 Снимите впускной коллектор, как описано в Главе 28.
- 2 Отсоедините вакуумную трубку, идущую от впускного коллектора к Т-соединению на карбюраторе.
- 3 Открутите два винта крепления ниже

впускного коллектора и снимите нагреватель с коллектора (заметьте, что один винт также крепит ремень заземления).

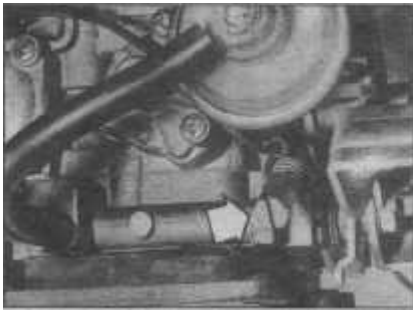
4 Открутите четыре винта крепления карбюратора (фото), и снимите карбюратор с коллектора.

5 Тщательно очистите всю внешнюю поверхность карбюратора от грязи.

6 Установка проводится в обратном порядке. Установите впускной коллектор



16.4 Винты крепления подогревателя воздуха во впускном коллекторе (А) и винты крепления карбюратора (В)



17.3 Винт регулировки холостого хода на карбюраторе (отмечен стрелкой)



17.5 Винт регулировки холостого хода (заглушка снята)



18.5 Главные жиклеры (отмечены стрелками) в верхней крышке

тор, руководствуясь Главой 28, и при установке сборки карбюратор/впускной коллектор проверьте и, если необходимо, отрегулируйте частоту холостого хода и смесь, как описано в Главе 17.

17 Карбюратор - регулировка частоты холостого хода и смеси

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2. Для выполнения регулировки потребуются точный тахометр и анализатор выхлопного газа (измеритель CO)

1 Чтобы проверить частоту холостого хода и смесь, должны быть соблюдены следующие условия:

- Двигатель должен быть прогрет до нормальной температуры (вентилятор охлаждения должен дважды включиться и выключиться)*
- Все электрические потребители (вентилятор охлаждения, нагнетатель отопителя, фары и т.д.) должны быть выключены*
- Угол опережения зажигания (где применяется) и зазоры свечей зажигания должны быть правильно отрегулированы - см. Раздел 4*
- Воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, должны быть установлены, фильтрующий элемент воздушного фильтра должен быть чистым*

2 Соедините тахометр и анализатор выхлопного газа в соответствии с инструкцией изготовителя.

3 Запустите мотор и дайте ему поработать на 2000 об/мин приблизительно в течение 30 секунд, затем дайте ему работать на холостом ходу. Подождите несколько секунд, чтобы стабилизировались показания на приборах. Если частота холостого хода находится вне указанных в Спецификациях предельных значений, отрегулируйте ее с помощью винта регулировки холостого хода (фото).

4 На регулировку должно быть затрачено не более 30 секунд. Если это условие не было выполнено, повторите пункт 3.

5 Правильно выставив частоту холос-

того хода, увеличьте частоту вращения двигателя до 2000 об/мин в течение приблизительно 30 секунд, а затем дайте ему работать на холостом ходу. Подождите несколько секунд, чтобы стабилизировались показания на приборах, затем проверьте уровень CO в выхлопном газе. Если он вне указанных в Спецификациях предельных значений, откорректируйте уровень с помощью винта регулировки холостого хода (фото).

6 Опять же, на регулировку должно быть затрачено не более 30 секунд. Если это условие не было выполнено, повторите пункт 5.

7 Правильной отрегулировав смесь в режиме холостого хода, откорректируйте частоту холостого хода, если необходимо.

8 Если в течение процедуры регулировки включится вентилятор охлаждения, прекратите регулировку, и продолжайте после выключения вентилятора.

9 Когда будут правильно отрегулированы частота холостого хода и смесь, остановите двигатель, отсоедините измерительное оборудование.

10 Установите новую заглушку на винт регулировки холостого хода, если это требуется в соответствии с законом.

18 Карбюратор - очистка

1 С периодичностью, указанной в Разделе «Техническое обслуживание» в начале этого Руководства, очищайте внешнюю поверхность карбюратора, поплавковые камеры и жиклеры следующим образом.

2 Действуйте, как описано в Главе 19, пункты 1-10 включительно.

3 Сняв верхнюю крышку с карбюратора, аккуратно удалите из поплавковых камер все топливо, используя плотную (без ворса) ткань. Если имеется сильное загрязнение, поверхности камер должны быть очищены специальным средством.

4 Если карбюратор не обслуживался длительное время, на внутренних поверхностях может образоваться липкий депозит, особенно в главных диффузорах и на дроссельных заслонках. В этом случае, снимите карбюратор, как описано в Главе

16, и очистите загрязненные участки, используя специальное средство и маленькую щетку (например зубную щетку). Работайте очень осторожно, чтобы грязь не попала в каналы или жиклеры, иначе это может привести к серьезным проблемам, и источник неисправности обычно очень трудно определить.

5 Очистите главные жиклеры в верхней крышке, используя сжатый воздух - никогда, не используйте для чистки проволоку, так как может быть нарушена калибровка (фото).

6 В заключение, установите верхнюю крышку, руководствуясь Главой 19, и установите карбюратор, как описано в Главе 16.

19 Игла поплавкового регулятора и поплавков - снятие, установка и регулировка

Примечание: Перед началом работы просмотрите Главу 2. При установке используйте новую прокладку под верхней крышкой карбюратора

Снятие и установка

1 Не снимая карбюратор, иглу поплавкового регулятора и поплавков можно удалить следующим образом. Если карбюратор был удален, перейдите к пункту 8.

2 Отсоедините отрицательный провод аккумулятора.

3 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

4 Тщательно очистите всю внешнюю поверхность карбюратора от грязи.

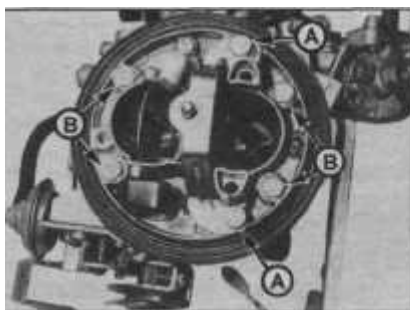
5 Отсоедините подающие и возвратные топливные шланги от карбюратора. Закупорьте открытые концы шлангов, чтобы предотвратить попадание грязи и ограничить потерю топлива.

6 Ослабьте винт зажима и отсоедините конец тросика воздушной заслонки от рычага на карбюраторе.

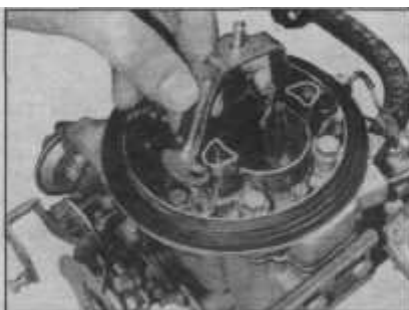
7 Отсоедините проводку от клапана отсека топлива на карбюраторе.

8 Отсоедините вакуумный шланг от блока Pull-down.

9 Открутите два винта крепления, сни-



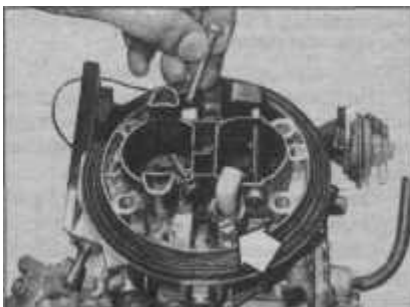
19.9А Винты крепления кронштейна воздушного фильтра карбюратора (А) и стяжные болты верхней крышки (В)



19.9В Снятие кронштейна воздушного фильтра с карбюратора



19.10А Снятие стяжного болта верхней крышки карбюратора...



19.10В ...и винта (оставшийся винт отмечен стрелкой)



19.12 Снятие поворотной оси поплавка



19.20 Установка новой прокладки на верхнюю крышку карбюратора

мите кронштейн воздушного фильтра с верхней части карбюратора (фото).

10 Открутите четыре стяжных болта и два винта, крепящие верхнюю крышку карбюратора, затем снимите верхнюю крышку (фото). Снимите прокладку.

11 Переверните верхнюю крышку, чтобы получить доступ к поплавку.

12 С помощью подходящего пробойника выбейте крепежный штифт поплавка с верхней крышки, и поднимите поплавок и игольчатый клапан (фото).

13 Осмотрите компоненты на наличие повреждений и износа, и замените по мере необходимости. Проверьте игольчатый клапан на наличие признаков износа, и также проверьте, чтобы поплавок был герметичен.

14 Очистите совмещающиеся поверхности корпуса карбюратора и верхней крышки.

15 Производите установку в обратной последовательности, уделяя внимание следующему.

16 После установки игольчатого клапана и поплавка в верхнюю крышку, проверьте и, если необходимо, отрегулируйте верхнее положение поплавка, как описано в пунктах 21 - 23 включительно.

17 Убедитесь, что все шланги, трубки и провода подключены правильно.

18 В заключение проверьте и, если необходимо, отрегулируйте скорость холостого хода и смесь, как описано в Главе 17.

Регулировка

19 Сняв верхнюю крышку с карбюратора, действуйте следующим образом.

20 Убедитесь, что поверхность под про-

кладку верхней крышки чиста, затем установите новую прокладку на верхнюю крышку, следите за тем, чтобы она была установлена правильно (фото).

21 Удерживайте верхнюю крышку в вертикальном положении так, чтобы язычок поплавка только касался шара иглы поплавкового регулятора, как показано на Рис. 3.5.

22 В этом положении, расстояние «С» между углом основания поплавка и поверхностью под прокладку должно быть, как определено в Спецификациях.

23 Если необходимо регулировка, согните язычок поплавка (2), используя подходящие плоскогубцы, пока верхнее положение поплавка не будет соответствовать данным, приведенным в Спе-

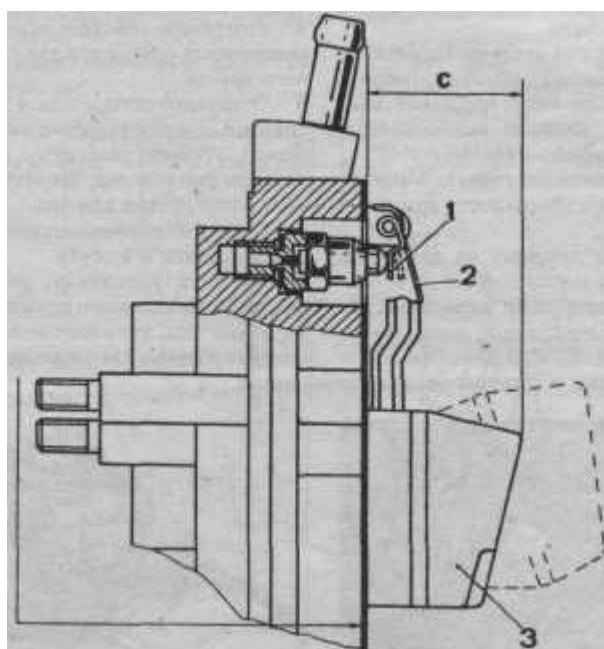
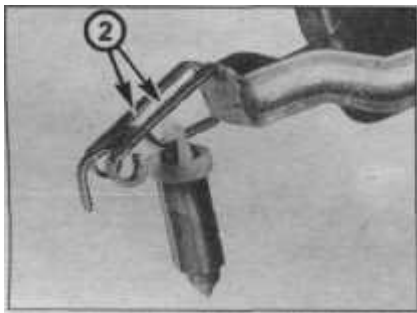


Рис. 3.5 Регулировка верхнего положения поплавка (Глава 19)

1 Управляющий язычок игольчатого клапана
2 Держатель поплавка
3 Поплавок

$c = 30.0 \pm 0.25$ мм с прокладкой в рабочем положении



19.23 Согните язычок (2), чтобы отрегулировать верхнее положение поплавка

цификациях (фото). Не согните при этом управляющий язычок иглы поплавкового регулятора.

24 Установите верхнюю крышку, как описано выше.

20 Диафрагма клапана экономайзера карбюратора - замена

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

1 Не снимая карбюратор, диафрагму клапана экономайзера можно заменить следующим образом. Если карбюратор был удален, перейдите к пункту 4.

2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

3 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

4 Тщательно очистите всю внешнюю поверхность вокруг кожуха клапана экономайзера от грязи.

5 Для улучшения доступа, отсоедините вакуумный шланг от блока Pull-down.

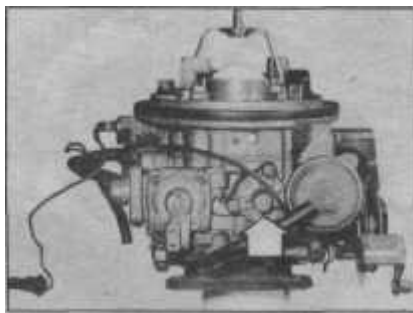
6 Открутите три винта крепления, снимите крышку клапана экономайзера, пружину и диафрагму (фото).

7 Перед установкой, сначала очистите совмещающиеся поверхности крышки и кожуха.

8 Установите пружину на крышке и сборке диафрагмы, следите за тем, чтобы она была правильно размещена. Затем сожмите вместе сборку диафрагмы и крышку. Обратите внимание, что вакуумное отверстие в диафрагме должно



21.5 Крышка ускорительного насоса карбюратора (отмечена стрелкой)



20.6 Крышка клапана экономайзера карбюратора (отмечена стрелкой)

совместиться с соответствующими отверстиями во фланце кожуха и крышке.

9 Далее производите установку в обратной последовательности, но убедитесь, что диафрагма правильно помещена, и постепенно зажмите винты крепления крышки, чтобы избежать искажения диафрагмы.

21 Диафрагма ускорительного насоса карбюратора - замена

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

1 Не снимая карбюратор, диафрагму ускорительного насоса можно заменить следующим образом. Если карбюратор был удален, перейдите к пункту 4.

2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

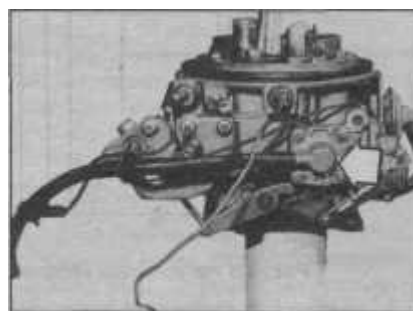
3 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

4 Тщательно очистите всю внешнюю поверхность вокруг кожуха ускорительного насоса.

5 Открутите четыре винта крепления, снимите крышку ускорительного насоса (фото). Уберите диафрагму, пружину и компоненты клапана. Заметьте ориентацию компонентов клапана.

6 Очистите совмещающиеся поверхности крышки и кожуха.

7 Начните установку, расположив компоненты клапана и пружину в кожухе. Убедитесь, что компоненты клапана ориентированы, как отмечено во время снятия.



22.6 Крышка диафрагмы термоуправляемого ускорительного насоса карбюратора (отмечена стрелкой)

8 Установите диафрагму в кожухе, следите за тем, чтобы пружина была правильно помещена, и установите крышку. Постепенно зажмите винты крепления крышки, чтобы избежать искажения диафрагмы.

9 Далее производите установку в обратной последовательности.

22 Термоуправляемая диафрагма ускорительного насоса карбюратора - замена

Примечание: Прежде чем начать работу, просмотрите Главу 2

1 Не снимая карбюратор, диафрагму ускорительного насоса можно заменить следующим образом. Если карбюратор был удален, перейдите к пункту 4.

2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

3 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок с карбюратора, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

4 Тщательно очистите всю внешнюю поверхность вокруг кожуха ускорительного насоса.

5 Отсоедините вакуумный шланг от крышки насоса.

6 Открутите четыре винта крепления, и снимите крышку ускорительного насоса, пружину и сборку диафрагмы (фото).

7 Перед установкой, очистите совмещающиеся поверхности крышки и кожуха.

8 Установите пружину на крышке и сборке диафрагмы, следите за тем, чтобы она была правильно размещена, затем сожмите вместе сборку диафрагмы и крышку.

9 Далее производите установку в обратной последовательности, но убедитесь, что диафрагма правильно помещена, и постепенно - зажимайте винты крепления крышки, чтобы избежать искажения диафрагмы.

23 Вакуумная диафрагма устройства ускоренного холостого хода карбюратора - замена и регулировка

Примечание: Блок диафрагмы должен заменяться в сборе, никаких запчастей в продаже нет. Перед регулировкой блока, просмотрите Главу 2, и заметьте, что для проведения этой процедуры потребуется точный тахометр и анализатор выхлопного газа (измеритель CO)

Замена

1 Не снимая карбюратор, блок диафрагмы можно заменить следующим образом. Если карбюратор был удален, перейдите к пункту 4.



23.5 Винты крепления вакуумного блока устройства ускоренного холостого хода (отмечены стрелками)

- 2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.
- 3 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.
- 4 Отсоедините вакуумный шланг от блока диафрагмы.
- 5 Открутите два винта крепления, и отсоедините блок диафрагмы от кронштейна, затем снимите крепежную скобу, и отцепите приводящую тягу от рычага газа (фото).
- 6 Произведите установку в обратной последовательности.

Регулировка

- 7 Убедитесь, что зазор между рабочим рычагом устройства ускоренного холостого хода и рычагом газа («9» на Рис. 3.3) - приблизительно равен 0.5 мм. Если необходима регулировка, ослабьте контргайку в блоке диафрагмы на конце приводящей тяги устройства ускоренного холостого хода, отрегулируйте длину тяги, чтобы получить указанный в Спецификациях зазор, и зажмите контргайку.
- 8 Запустите двигатель, и дайте ему прогреться до нормальной рабочей температуры (вентилятор должен включиться и выключиться дважды).
- 9 Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте частоту холостого хода и смесь, как описано в Главе 17.
- 10 Выключите двигатель и отсоедините анализатор выхлопного газа, тахометр оставьте соединенным.
- 11 Отсоедините вакуумную трубку, которая идет от соединительной муфты вакуума на впускном коллекторе к вакуумному клапану с термуправлением на впускном коллекторе.
- 12 Отсоедините вакуумную трубку, которая идет от вакуумного Т-образного соединителя к вакуумному клапану с термуправлением.
- 13 Соедините вакуумную трубку Т-образного соединителя с соединительной муфтой вакуума на впускном коллекторе.
- 14 Запустите двигатель, и проверьте, чтобы повышенная частота холостого хода соответствовала данным, приведенным в Спецификациях. Если необходи-



24.5 Винты крепления блока pull-down/тяги заслонки (отмечены стрелками)

ма регулировка, вращайте винт на конце блока диафрагмы ускоренного холостого хода, пока не получите правильную повышенную частоту холостого хода. В заключение, выключите двигатель, отсоедините тахометр, и подсоедините вакуумные трубки на свои прежние места.

24 Вакуумная диафрагма блока pull-down заслонки - замена

Примечание: Блок диафрагмы должен быть заменен в сборе вместе с тягой заслонки

- 1 Не снимая карбюратор, блок диафрагмы можно снять следующим образом. Если карбюратор был удален, перейдите к пункту 5.
- 2 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.
- 3 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.
- 4 Отсоедините вакуумный шланг от блока диафрагмы.



25.4 Винт регулировки ускоренного холостого хода (отмечен стрелкой)

- 5 Открутите три винта крепления, снимите сборку тяги заслонки/блока диафрагмы с карбюратора (фото).
- 6 Произведите установку в обратной последовательности.

25 Заслонка карбюратора - регулировка

Регулировка ускоренного холостого хода

- 1 Сняв карбюратор, как описано в Главе 16, действуйте следующим образом.
- 2 Переместите управляющий кулачок заслонки до упора, чтобы полностью закрыть заслонку, и удерживайте его в этом положении.
- 3 Используя сверло соответствующего диаметра, измерьте расстояние между нижней стороной первичной дроссельной заслонки и стенкой первичной камеры. Убедитесь, что зазор соответствует указанному в Спецификациях «зазору ускоренного холостого хода».
- 4 Если необходима регулировка, вращайте винт регулятора, чтобы получить указанный в Спецификациях зазор (фото).

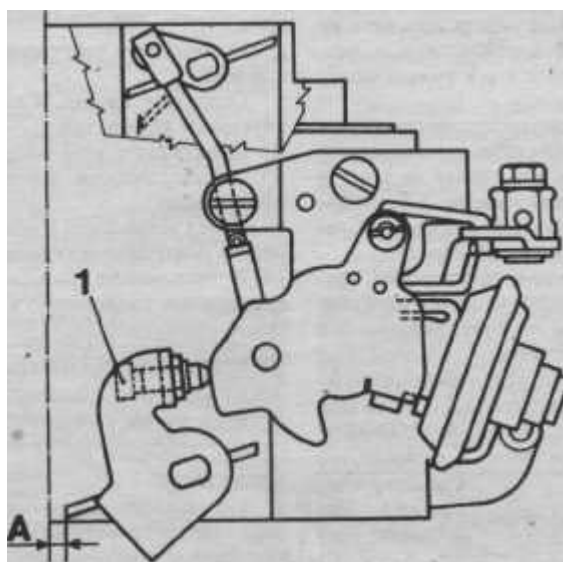
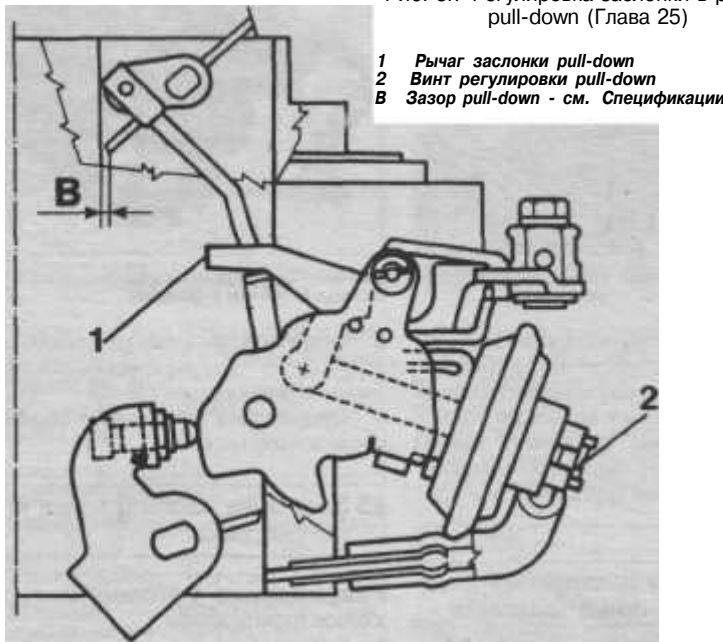


Рис. 3.6 Регулировка ускоренного холостого хода (Глава 25)

- 1 Винт регулировки ускоренного холостого хода
- A «Зазор ускоренного холостого хода» - см. Спецификации

Рис. 3.7 Регулировка заслонки в режиме pull-down (Глава 25)



5 В заключение, установите карбюратор, как описано в Главе 16.

Регулировка вакуумного блока pull-down

6 Если карбюратор не снят с автомобиля, снимите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

7 Переместите управляющий кулачок заслонки до упора, полностью закрывая ее, и зафиксируйте в этом положении.

8 С помощью отвертки или другого подходящего инструмента, нажмите до упора рычаг блока pull-down (см. рис. 3.7), и удерживайте его в этом положении.

9 Используя сверло соответствующего диаметра, измерьте расстояние между нижней стороной воздушной заслонки и стенкой первичной камеры. Убедитесь, что зазор соответствует данному в Спецификациях «зазору pull-down».

10 Если необходима регулировка, вращайте винт регулятора на конце блока pull-down, чтобы получить указанный в Спецификациях зазор.

11 В заключение установите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе (в зависимости от модели).

26 Вакуумный клапан с термоуправлением - снятие и установка

1 Вакуумный клапан с термоуправлением контролирует на карбюраторе термоуправляемый ускорительный насос и вакуумное устройство ускоренного хо-

лостого хода (см. Главу 15), и установлен в задней части впускного коллектора (фото).

2 Чтобы снять клапан, действуйте следующим образом.

3 Отсоедините от аккумулятора отрицательный провод.

4 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок на карбюраторе, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

5 Частично слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Разделе 2. Обратите внимание, что нет необходимости сливать жидкость из блока цилиндров.

6 Отсоедините вакуумные шланги от клапана.

7 Открутите клапан, и снимите его с впускного коллектора.

8 Производите установку в обратной последовательности, уделяя внимание следующему.

9 Перед установкой клапана покройте резьбу подходящим герметиком.

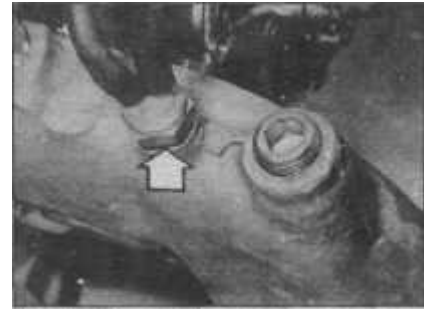
10 В заключение, заполните систему охлаждения, как описано в Разделе 2.

27 Компоненты нагревателя впускного коллектора - описание, снятие и установка

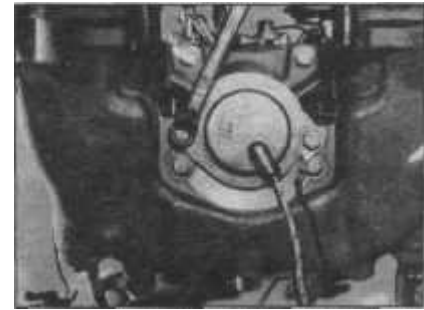
Описание

1 Нагреватель впускного коллектора управляется термовыключателем, установленным в коллекторе, и предназначен для облегчения распыления топливовоздушной смеси, когда двигатель еще не прогрет до нормальной температуры.

2 Нагреватель состоит из трех колодок с Положительным Температурным



26.1 Вакуумный клапан с термоуправлением (отмечен стрелкой)



27.6 Откручивание винта крепления нагревателя впускного коллектора

Коэффициентом, электрическое сопротивление которых увеличивается с увеличением температуры. Поверхность нагревателя находится в прямом контакте с топливовоздушной смесью в коллекторе.

3 Термовыключатель пропускает ток к нагревателю при температуре охлаждающей жидкости до 65°C, а после выключатель размыкается, прерывая подачу питания.

4 Первоначально через нагреватель протекает очень высокий ток (30-40 А). Но он с возрастом сопротивления колодок быстро уменьшается до 5 А, таким образом замедляя степень нагревания. Когда температура охлаждающей жидкости достигает 65°C, нагреватель выключается, и топливовоздушная смесь далее нагревается только теплой охлаждающей жидкостью, проходящей через коллектор.

Снятие и установка

Блок нагревателя

Примечание: При установке используйте новое кольцевое уплотнение

5 Снимите впускной коллектор, как описано в Главе 28.

6 Работая ниже впускного коллектора, открутите два винта крепления (фото), и снимите нагреватель с коллектора, обратите внимание, что один из винтов также крепит ремень заземления. Удалите кольцевое уплотнение.

7 Установка проводится в обратном порядке, используйте новое кольцевое уплотнение, и закрепите ремень заземления.

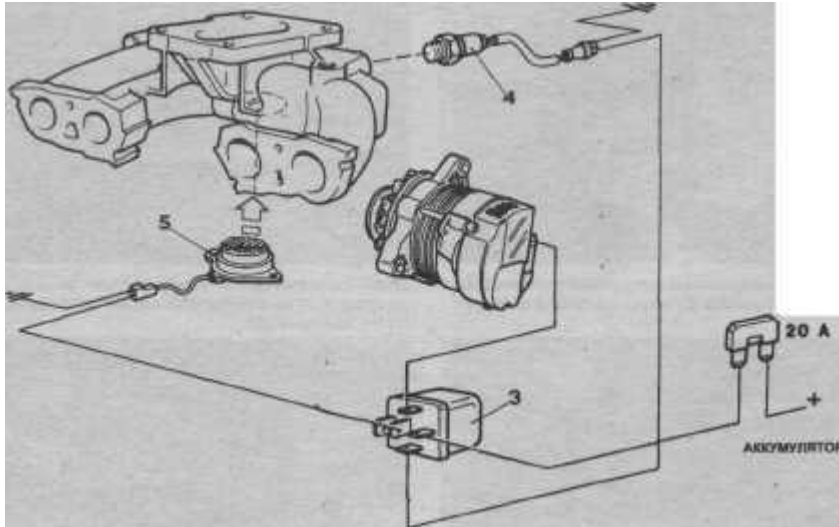


Рис. 3.8 Компоненты системы нагревателя впускного коллектора (Глава 27)

3 Реле управления

4 Выключатель

5 Нагреватель

8 В заключение, установите впускной коллектор, как описано в Главе 28.

Выключатель нагревателя

Примечание: При установке используйте новое кольцевое уплотнение выключателя

9 Выключатель установлен на задней части впускного коллектора (фото).

10 Если двигатель не снят с автомобиля, действуйте следующим образом, иначе перейдите к пункту 15.

11 Отсоедините отрицательный провод аккумулятора.

12 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок с карбюратора, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

13 Частично слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Разделе 2. Обратите внимание, что из блока цилиндров жидкость сливать нет необходимости.

14 Отсоедините проводку от выключателя.

15 Открутите выключатель, и достаньте его из коллектора. Уберите кольцевое уплотнение.

16 Установка проводится в обратном порядке, но используйте новое кольцевое уплотнение.

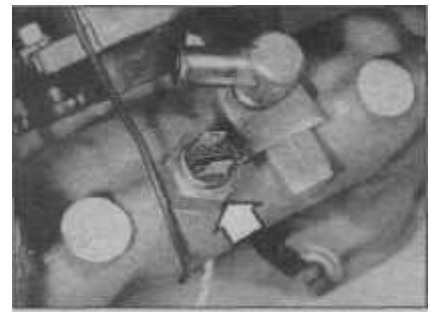
17 В заключение, дополните систему охлаждения, как описано в Разделе 2.

28 Коллекторы - снятие и установка

Примечание: При установке используйте новые прокладки коллектора и новые запирающие язычки гаек крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору, а также при установке отвязывающей выхлопной трубы к выпускному коллектору применяйте подходящую пасту для сборки выхлопных систем

1 Впускной и выпускной коллекторы прикреплены к головке блока цилиндров стойками и гайками, оба коллектора необходимо снимать вместе.

2 Если нужно удалить только выпускной коллектор, впускной коллектор можно оставить на месте, но его нужно будет сместить от головки блока цилиндров настолько, чтобы возможно было заме-



27.9 Выключатель нагревателя впускного коллектора (отмечен стрелкой)

нить прокладку перед установкой впускного коллектора. В этом случае, необходимо будет отсоединить только шланг подачи топлива от карбюратора, чтобы коллектор можно было переместить коллектор,; а оставшиеся шланги, трубы и тросики отсоединять от впускного коллектора нет необходимости, при условии, что они не будут напряжены при перемещении коллектора.

3 Чтобы снять коллекторы, действуйте следующим образом.

4 Отсоедините отрицательный провод аккумулятора.

5 Частично слейте жидкость из системы охлаждения, как описано в Разделе 2.

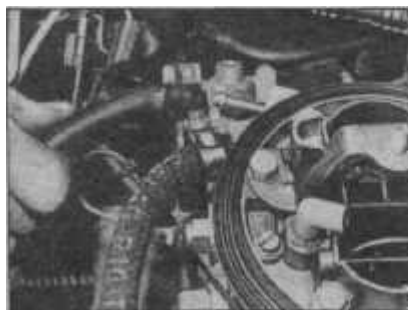
6 Снимите воздушный фильтр или воздушный блок с карбюратора, в зависимости от модели, как описано в Главе 5.

7 Поверните рычаг газа на карбюраторе в полностью открытое положение, затем отсоедините конец тросика педали газа от рычага. Вытяните нарезную муфту на оболочке тросика из резинового уплотнительного кольца в кронштейне. Сместите тросик в сторону.

8 Ослабьте винт зажима и отсоедините конец тросика воздушной заслонки от рычага заслонки на карбюраторе, затем ослабьте винт зажима, который закрепляет оболочку тросика в кронштейне тросика карбюратора. Сместите тросик в сторону.

9 Отсоедините топливные подающие и возвратные шланги от карбюратора (фото). Закупорьте открытые концы шлангов, чтобы предотвратить попадание грязи.

10 На моделях 1.4 л, отсоедините шланг вакуумной камеры распределителя от передней части карбюратора (фото).



28.9A Отсоедините возвратный...



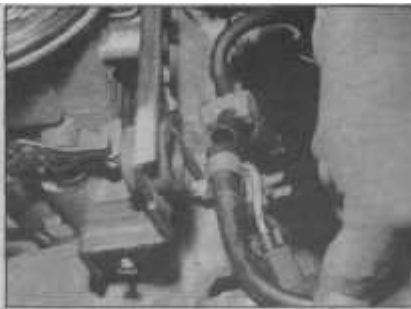
28.9B ...и подающий топливные шланги



28.10 Разъединение шланга вакуумной камеры распределителя от карбюратора - модель 1.4 л



28.11 Соединители проводки выключателя «закрытая дроссельная заслонка» и топливного отсека клапана



28.13 Разъединение вакуумного шланга усилителя тормоза от впускного коллектора



28.14 Разъединение соединителя электропроводки от выключателя нагревателя впускного коллектора



28.15 Разъединение соединителя проводки нагревателя впускного коллектора



28.19 Снятие камеры подогрева воздуха впускного коллектора



28.20A Откручивание гаек крепления выпускного коллектора

11 Отсоедините проводку от выключателя «закрытая дроссельная заслонка» и от топливного отсека клапана (фото).

12 Отсоедините шланг системы охлаждения от задней части впускного коллектора.

13 Отсоедините вакуумный шланг усилителя тормоза от задней части коллектора (фото).

14 Отсоедините проводку от выключателя нагревателя на задней части впускного коллектора (фото).

15 Разъедините соединитель проводки нагревателя впускного коллектора (фото).

16 Еще раз убедитесь, что все шланги, трубы и провода были разъединены.

17 Отожмите с помощью отвертки концы запирающих язычков гаек крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору. Затем открутите четыре гайки, и отсоедините отводящие выхлопные трубы. Уберите запирающие язычки.

18 Отсоедините горячий воздушный шланг от камеры подогрева воздуха вы-

пускного коллектора. Где применяется, также отсоедините горячий воздушный шланг от трубы на крышке распределителя, и снимите шланг, чтобы улучшить доступ.

19 Открутите три гайки, и снимите камеру подогрева воздуха выпускного коллектора (фото).

20 Открутите гайки, и отделите коллекторы от головки блока цилиндров. Обратите внимание, что прежде, чем удалять впускной коллектор, необходимо снять выпускной коллектор, и уберите распорные втулки из-под двух внешних гаек крепления выпускного коллектора (фото).

21 Уберите прокладки коллектора и выбросьте их - они подлежат замене.

22 Возможно, некоторые стойки могут открутиться от головки блока цилиндров при откручивании гаек. В этом случае, стойки необходимо завинтить обратно в головку блока цилиндров.

23 При желании со впускного коллектора можно снять различные внешние

компоненты, руководствуясь соответствующими Главами этого Раздела.

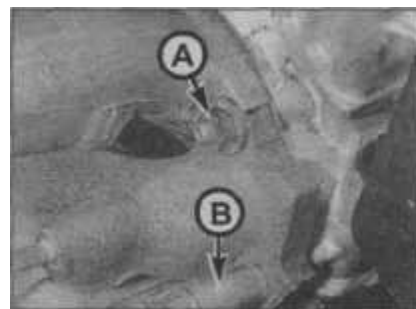
24 Установка проводится в обратном порядке, уделяя внимание следующему.

25 Установите коллекторы, используя новые прокладки, и зажмите гайки усилием затяжки, регламентированным Спецификациями (фото). Обратите внимание, что впускной коллектор должен устанавливаться первым.

26 Очистите совмещающиеся поверхности выпускного коллектора и отводящих выхлопных труб, затем покройте совмещающиеся поверхности пастой для сборки выхлопных систем. Установите новые запирающие язычки, и зажмите гайки крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору, затем согните концы запирающих язычков на гайки.

27 Проследите, чтобы все шланги, трубы и провода были правильно соединены.

28 В заключение, проверьте уровень охлаждающей жидкости и, если необходимо, дополните, как описано в Разделе 2.



28.20B Гайка крепления впускного/выпускного коллекторов (A), и втулка под гайкой крепления выпускного коллектора (B)



28.20C Удаление коллекторов



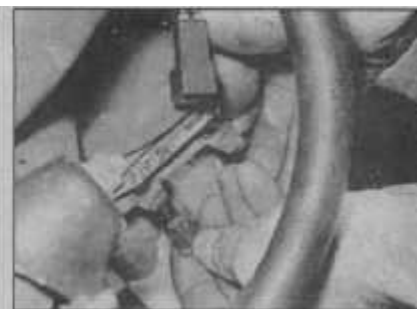
28.25 Установка новой прокладки коллектора



29.9 Гибкое сочленение передней части выхлопной системы



29.16А Покрытие совмещающейся поверхности отводящей выхлопной трубы пастой



29.16В Установка гайки крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору



29.16С Загибание запирающих язычков гаек крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору



29.20 Зажим соединения центральной части с задней частью



29.21 Резиновая подушка центральной части выхлопной системы

29 Проверьте и, если необходимо, отрегулируйте люфт тросика педали газа, как описано в Главе 13.

30 Проверьте регулировку тросика воздушной заслонки, как описано в Главе 14.

31 Если карбюратор был потревожен, проверьте частоту холостого хода и смесь, как описано в Главе 17.

29 Выхлопная система - проверка, снятие и установка

Примечание: При выполнении данных здесь процедур предполагается использование специального оборудования FIAT

1 Периодически выхлопную систему необходимо проверять на признаки утечек или повреждения. Также осмотрите резиновые подушки выхлопной системы, и замените их, если необходимо.

2 Для проверки утечек, затяните ручной тормоз, затем запустите мотор и позвольте ему работать на холостом ходу. На каждой стороне автомобиля осмотрите выхлопную систему по всей длине, попросив при этом помощника временно закупорить комком ткани выхлопную трубу.

3 Для эффективного ремонта выхлопной трубы и глушителя необходимо использовать системы Hols Flexiwrap и Hols Gun Gum.

4 Первоначальная серийно установленная выхлопная система состоит из трех отдельных секций, каждую из которых можно заменять отдельно.

5 Перед заменой какой-либо секции выхлопной системы, осмотрите остав-

шие части. Если коррозия или повреждение имеются на нескольких секциях системы, то экономически более выгодным будет заменить полную систему.

6 Отдельную секцию системы можно удалить следующим образом.

Передняя часть (отводящие выхлопные трубы)

Примечание: При установке потребуются новые запирающие язычки гаек крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору

7 Работая в моторном отсеке, отожмите с помощью отвертки назад концы запирающих язычков от гаек крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору, затем открутите четыре гайки и отсоедините отводящие выхлопные трубы. Уберите запирающие язычки.

8 Затяните ручной тормоз, затем поддомкратьте переднюю часть автомобиля и установите ее на осевые подпорки.

9 Работая под автомобилем, измерьте длину резьбы болтов на гибком сочленении передней части выпускной системы (фото).

10 Открутите гайки гибкого сочленения. Снимите шайбы и пружины.

11 Удалите болты сочленения, и уберите распорные втулки, затем разделите соединение, и достаньте переднюю секцию выхлопной системы.

12 Установку начинайте следующим образом.

13 Очистите переднюю часть выпускной системы, отцентрируйте совмещающиеся поверхности, затем покройте их пастой для сборки выхлопных систем.

14 Проследите, чтобы были правильно собраны болты, распорные втулки, пружины и шайбы, затем установите гайки и зажмите их, пока резьба болта не будет выступать за гайкой на измеренную перед снятием величину.

15 Опустите автомобиль на землю.

16 Чистите совмещающиеся поверхности выпускного коллектора и отводящих выхлопных труб, затем покройте совмещающиеся поверхности пастой для сборки выхлопных систем. Установите новые запирающие язычки и зажмите гайки крепления отводящей выхлопной трубы к коллектору, затем согните концы запирающих язычков на гайки (фото).

Центральная часть

Примечание: При установке потребуются подходящая паста для сборки выхлопных систем

17 Поддомкратьте автомобиль и установите на осевые подпорки.

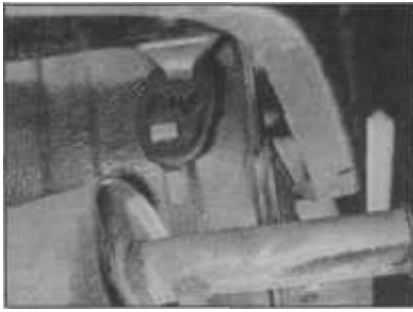
18 Действуйте, как описано в пунктах 9 и 10.

19 Достаньте болты гибкого сочленения, уберите распорные втулки, затем разделите соединение.

20 Работая сзади центральной части выхлопной системы, открутите гайку зажима, и отсоедините центральную часть от задней части. Обратите внимание, что концы вставлены один в другой, формируя соединение втулки. Уберите зажим (фото).

21 Отцепите центральную часть выхлопной системы от резиновых подушек, и достаньте ее из-под автомобиля (фото).

22 Установку начинайте с закрепления



29.28 Резиновая подушка задней части выхлопной системы

центральной секции выхлопной системы на резиновых подушках.

23 Затем действуйте, как описано в пунктах 13 и 14.

24 Смажьте совмещающиеся поверхности пастой для сборки выхлопных систем, затем соедините две части, установите хомут и зажмите гайку.

25 Опустите автомобиль на землю.

Задняя часть

26 Поддомкратьте автомобиль и установите на осевые подпорки.

27 Действуйте, как описано в пункте 20.

28 Отцепите заднюю часть выхлопной системы от резиновых подушек, и достаньте ее из-под автомобиля (фото).

29 Установку начинайте с закрепления задней секции выхлопной системы на резиновых подушках.

30 Затем действуйте, как описано в пунктах 24 и 25.

Полная система

31 Действуйте как описано в пункте 7.

32 Поддомкратьте автомобиль и установите на осевые подпорки.

33 Освободите систему от резиновых подушек на днище автомобиля, и достаньте ее из-под автомобиля.

34 Установка проводится в обратном порядке, восстановите соединение отводящей выхлопной трубы с коллектором, как описано в пункте 16.

Часть В: Системы впрыска

1 Общая информация

Некоторые модели могут быть оснащены электрическими системами впрыска, которые функционально объединены с системой зажигания. Управление обеими функциями осуществляется в поле характеристик, заложенных в памяти прибора управления и соответствующим манере вождения и условиям движения (см. иллюстрации).

ны с системой зажигания. Управление обеими функциями осуществляется в поле характеристик, заложенных в памяти прибора управления и соответствующим манере вождения и условиям движения (см. иллюстрации).

2 Система центрального впрыска Bosch

Эта система впрыска работает с одной форсункой и, подобно карбюратору, расположена на впускном коллекторе. Система холодного запуска отсутствует. Обогащение для холодного запуска осуществляется через центральный инжектор впрыска. Потребность в дополнительном воздухе регулируется установочным элементом дроссельной заслонки (см. иллюстрацию).

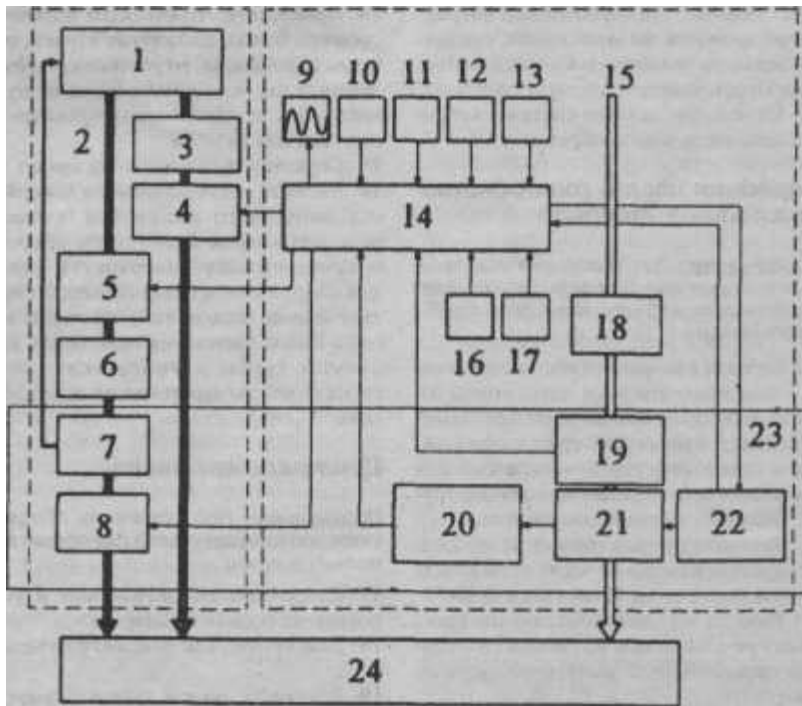
Снятие и установка корпуса дроссельной заслонки

- 1 Снимите воздуховод.
- 2 Отсоедините разъем электропроводки и отключите топливопроводы.
- 3 Снимите вакуумные трубопроводы.
- 4 Снимите тросик газа.
- 5 Отвинтите модуль впрыска от впускной трубы (см. иллюстрацию).
- 6 Установка проводится в обратной последовательности с учетом следующих указаний.
- 7 Момент затяжки болтов крепления впускной трубы 20 Нм.
- 8 Установите новую прокладку корпуса и впускной трубы.
- 9 Подключите вакуумные шланги.

Потенциометр дроссельной заслонки - проверка, снятие и установка

Проверка

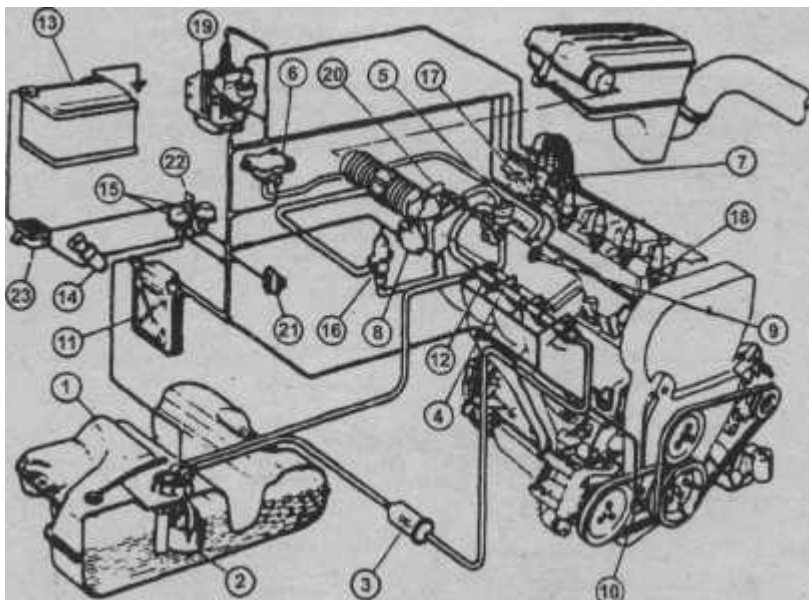
- 10 Подключите омметр к клеммам 1 и 5. Сопротивление должно составлять 520 - 1300 Ом.
- 11 Подключите омметр к клеммам 1 и 2.
- 12 Откройте дроссельную заслонку на 1/4. Сопротивление должно составлять 600 - 3500 Ом.
- 13 Подключите омметр к клеммам 1 и 4.
- 14 Откройте дроссельную заслонку на 1/4. Сопротивление должно составлять 600 - 6600 Ом. В первой фазе сопротив-



1.0A Блок-схема системы Mono-Jetronic

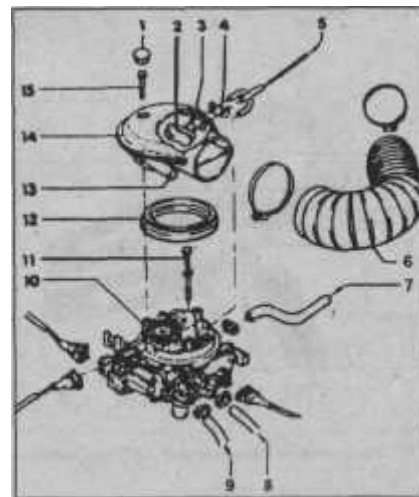
- 1 Топливный бак
- 2 Топливо
- 3 Адсорбер с активированным углем
- 4 Клапан продувки адсорбера
- 5 Электрический топливный насос
- 6 Топливный фильтр
- 7 Регулятор давления
- 8 Инжектор
- 9 Диагностика
- 10 Напряжение питания
- 11 Датчик температуры двигателя
- 12 Лямбда-датчик (датчик кислорода)
- 13 Частота вращения

- 14 Блок управления
- 15 Воздух
- 16 Кондиционер
- 17 Автоматическая трансмиссия
- 18 Воздушный фильтр
- 19 Датчик температуры воздуха
- 20 Потенциометр дроссельной заслонки
- 21 Дроссельная заслонка
- 22 Установочный элемент дроссельной заслонки
- 23 Модуль впрыска
- 24 Смесеобразование



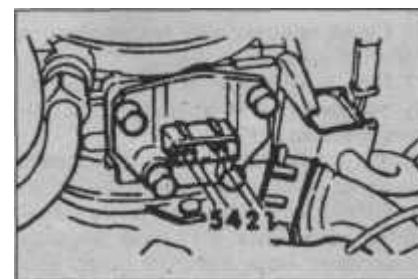
1.0В Многопозиционная система впрыска WEBER IAW

- | | |
|--|--|
| 1 Топливный бак | 12 Инжектор |
| 2 Топливный насос | 13 Аккумуляторная батарея |
| 3 Топливный фильтр | 14 Выключатель зажигания |
| 4 Распределительная магистраль | 15 Реле управления системой впрыска, зажигания |
| 5 Регулятор давления | 16 Клапан регулировки холостого хода |
| 6 Датчик абсолютного давления всасываемого воздуха | 17 Датчик температуры охлаждающей жидкости |
| 7 Распределитель зажигания | 18 Свечи зажигания |
| 8 Датчик дроссельной заслонки | 19 Блок зажигания |
| 9 Датчик температуры всасываемого воздуха | 20 Дроссельная заслонка |
| 10 Датчик ВМТ/частоты вращения двигателя | 21 Диагностический штекер |
| 11 Блок управления | 22 Предохранитель IAW |
| | 23 Контакт электронной бортовой системы |

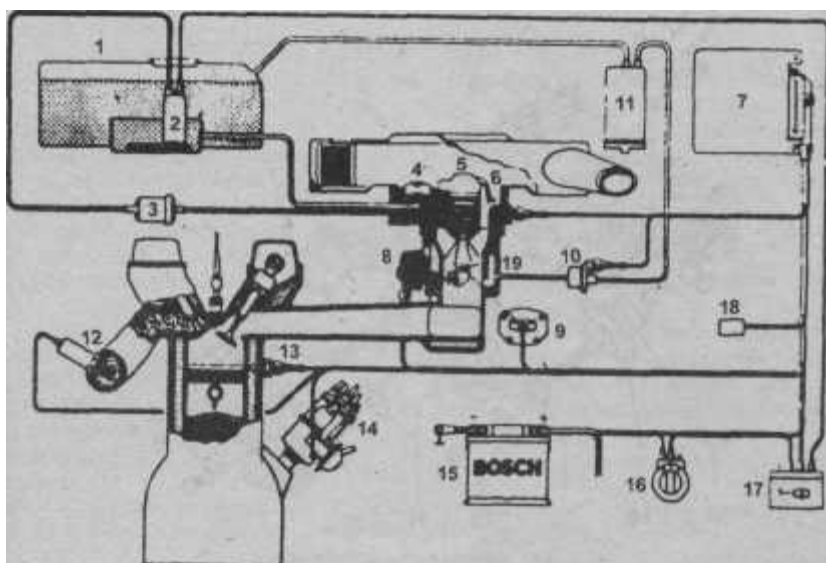


2.5 Модуль впрыска

- | |
|--|
| 1 Крышка |
| 6 Воздушный рукав |
| 7 К электромагнитному клапану адсорбера с активированным углем |
| 8 Возвратный топливопровод |
| 9 Подающий топливопровод |
| 10 Модуль впрыска |
| 11 Болт |
| 12 Прокладка |
| 13 Штуцер вентиляции картера |
| 14 Воздушный короб |
| 15 Болт |



2.17 Потенциометр дроссельной заслонки
Цифры обозначают контакты



2.0 Система Mono-Jetronic

- | | |
|---|-------------------------------------|
| * Топливный бак | 10 Клапан продувки адсорбера |
| 2 Топливный насос | 11 Адсорбер с активированным углем |
| 3 Топливный фильтр | 12 Лямбда-датчик (датчик кислорода) |
| 4 Регулятор давления | 13 Датчик температуры двигателя |
| 5 Инжектор | 14 Распределитель зажигания |
| 6 Датчик температуры воздуха | 15 Батарея |
| 7 Блок управления | 16 Выключатель зажигания |
| 8 Установочный элемент дроссельной заслонки | 17 Реле |
| 9 Потенциометр дроссельной заслонки | 18 Диагностический разъем |
| | 19 Модуль впрыска |

ление остается постоянным. Затем оно возрастает.

Снятие

- 15 Снимите воздуховод.
- 16 Отключите электропроводку.
- 17 Отвинтите потенциометр (см. иллюстрацию).

Установка

- 18 Привинтите потенциометр к корпусу с усилием 20 Нм. При закрытой дроссельной заслонке следите за правильностью посадки захвата.

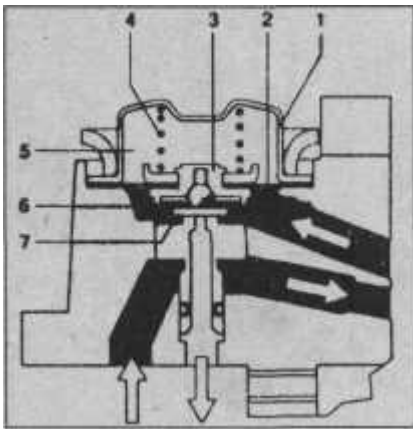
Инжектор -снятие и установка

Снятие

- 19 Снимите воздуховод.
- 20 Отключите электропроводку.
- 21 Ослабьте и снимите болт держателя.
- 22 Извлеките инжектор.

Установка

- 23 Вставьте инжектор с новыми прокладками. Часть штекера должна быть обращена к держателю.
- 24 Затяните болт крепления с усилием 3 Нм и вставьте со средством Loctite.



2.2S Поперечное сечение регулятора давления

- 1 Заливное отверстие
- 2 Мембрана
- 3 Держатель клапана
- 4 Нажимная пружина
- 5 Верхняя камера
- 6 Нижняя камера
- 7 Пластина клапана

Регулятор давления - проверка, снятие и установка

25 На иллюстрации показан регулятор давления в разрезе.

Проверка

26 Снимите подающий топливопровод с модуля впрыска.

27 Подключите манометр к подающему топливопроводу и подключите модуль впрыска.

28 Запустите двигатель и определите давление. Требуемое давление составляет 0.8 - 1.2 бар. Если требуемое давление не достигается, регулятор давления неисправен. Если давление выше, значит засорен обратный топливопровод.

29 Заглушите двигатель и проверьте давление. Через 5 минут должно быть остаточное давление минимум 0.5 бар.

30 Регулятор давления согласован с верхней частью модуля впрыска.

31 При замене верхняя часть должна заменяться в комплекте.

Верхняя часть корпуса дросселя - снятие и установка

Снятие

32 Снимите воздуховод.

33 Отключите электропроводку.

34 Отключите топливопроводы. Сразу закупорьте отверстия.

35 Снимите инжектор.

36 Ослабьте болты и снимите верхнюю часть корпуса дросселя.

Установка

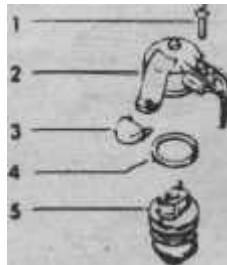
37 Установите верхнюю часть с новой прокладкой (см. иллюстрацию).

38 Затяните болты с усилием 6 Нм.

Установочный элемент дроссельной заслонки - замена

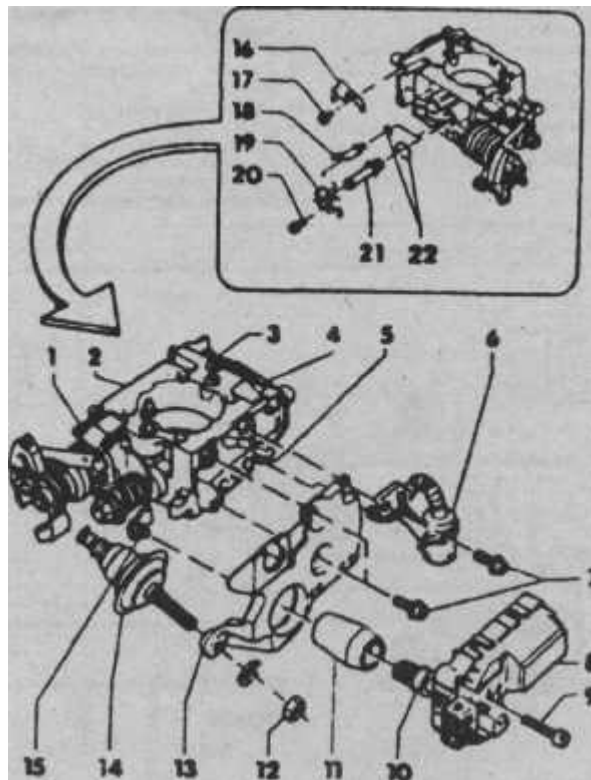
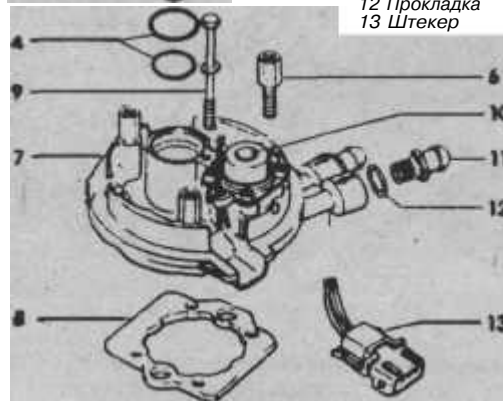
Снятие

39 Снимите воздуховод.



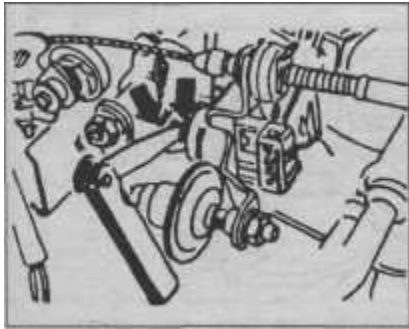
2.37 Верхняя часть дросселя

- 1 Болт
- 2 Держатель инжектора
- 3 Защитный колпачок
- 4 Кольцевое уплотнение
- 5 Инжектор
- 6 Болт
- 7 Верхняя часть дросселя
- 8 Прокладка
- 9 Болт
- 10 Регулятор давления
- 11 Патрубок
- 12 Прокладка
- 13 Штекер

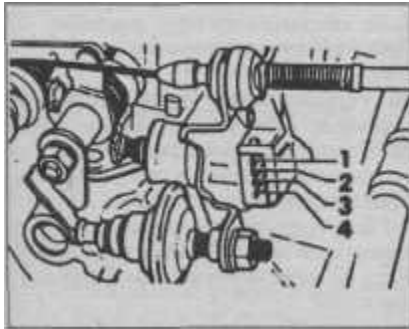


2.41 Нижняя часть дросселя

- | | |
|---|--|
| 1 Упорный болт дроссельной заслонки | 12 Гайка |
| 2 Нижняя часть | 13 Контропора |
| 3 Кнопка крепления | 14 Демпфер закрытия |
| 4 Потенциометр дроссельной заслонки | 15 Упорный болт |
| 5 Соединение удаления воздуха | 16 Держатель штекерного соединения |
| 6 Водоотражатель потенциометра дроссельной заслонки | 17 Болт |
| 7 Болт | 18 Вакуумное соединение регулятора температуры |
| 8 Установочный элемент дроссельной заслонки | 19 Держатель |
| 9 Болт | 20 Болт |
| 10 Датчик холостого хода | 21 Вакуумное соединение адсорбера с активированным углем |
| 11 Защитный кожух | 22 Кольцевое уплотнение |



2.43 Регулировка упорного болта



2.46 Разъем установочного элемента дроссельной заслонки

40 Отключите электропроводку.

41 Отвинтите установочный элемент дроссельной заслонки (см. иллюстрацию).

Установка

42 Установка проводится в обратной последовательности.

43 При полностью втянутом толкателе отрегулируйте упорный болт, чтобы зазор был в пределах 0.40 - 0.50 мм (см. иллюстрацию).

44 Подключите омметр к клеммам 3 и 4 установочного элемента дроссельной заслонки. Прибор должен показывать бесконечное сопротивление.

45 Вставьте плоский щуп. Прибор должен показывать 0 Ом.

46 Подключите омметр к клеммам 1 и 2 (см. иллюстрацию). Требуемое сопротивление составляет 3 - 200 Ом.

Лямбда-датчик(датчик кислорода) - снятие и установка

Снятие

Внимание: Будьте осторожны при снятии Лямбда- датчика с прогретого двигателя.

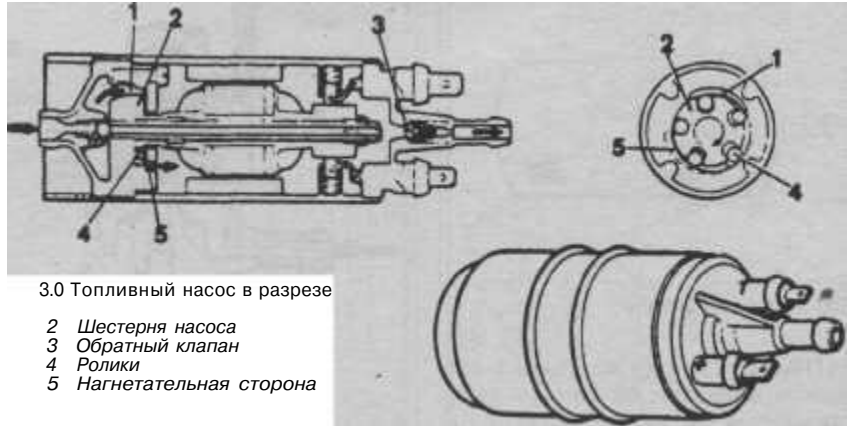
47 Отключите электропроводку от датчика.

48 Вывинтите Лямбда-датчик.

Установка

49 Ввинтите датчик и затяните с усилием 38 Нм.

50 Аккуратно подключите электропроводку и уложите ее так, чтобы она не касалась выхлопной системы.



3.0 Топливный насос в разрезе

- 2 Шестерня насоса
- 3 Обратный клапан
- 4 Ролики
- 5 Нагнетательная сторона

3 Многопозиционная система впрыска Weber IAW - общее описание

Система впрыска Weber IAW

Многопозиционная система впрыска имеет по одной форсунке на каждый цилиндр. Необходимое для впрыска количество топлива рассчитывается микропроцессором на основании температуры всасываемого воздуха и абсолютного давления. Одновременно с помощью датчиков определяется положение коленвала, частота вращения двигателя, температура охлаждающей жидкости и положение дроссельной заслонки. Эти данные используются для управления.

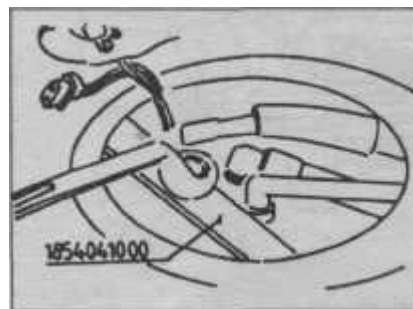
Топливный насос

Топливный насос построен по принципу шибберного насоса с рабочими органами в виде роликов. Он установлен непосредственно в топливном баке. Мотор насоса непосредственно обтекается топливом (см. иллюстрацию 3.0). Редукционный клапан ограничивает максимальное давление значением 5 бар.

Проверка производительности насоса

1 Отключите регулятор давления от распределительной магистрали.

2 Подключите к распределительной магистрали шланг и опустите в измерительный сосуд.



3.7 Снятие топливного насоса

3 Дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 15 секунд, в измерительном сосуде должно собраться 540 см³ топлива. В противном случае - засорен топливный фильтр или предварительный фильтр на насосе. Если эти фильтры в порядке, значит засорен насос.

Снятие и установка

4 Отогните коврик в багажнике.

5 Снимите крышку на дне багажника.

6 Отключите штекеры электропроводки.

7 Отключите топливопроводы. Сразу закупорьте отверстия (см. иллюстрацию).

8 Ослабьте запорное кольцо с помощью приспособления №1854041000.

9 Снимите насос с держателем (см. иллюстрацию).

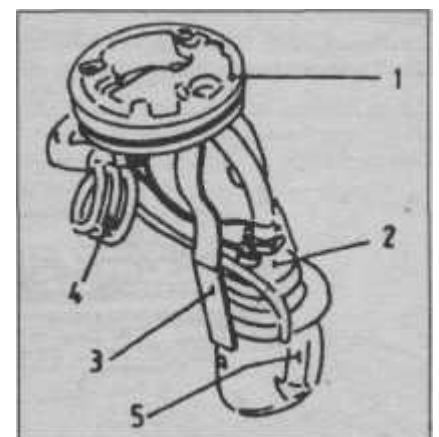
Установка

10 Установка производится в обратной последовательности.

Топливный фильтр

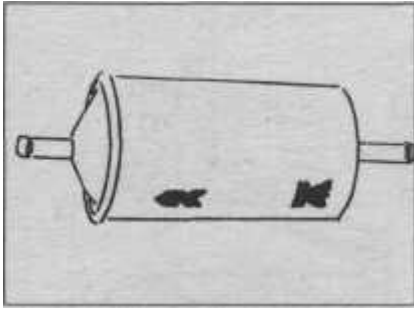
Общая информация

Топливный фильтр расположен перед топливным баком на нижней стороне автомобиля. Из-за высокого давления топлива он имеет жестяной кожух.



3.9 Топливный насос

- 1 Пластина крепления
- 2 Топливный насос
- 3 Крепление
- 4 Змеевик для снижения шума
- 5 Предварительный фильтр



3.11 Топливный фильтр

11 Направление потока топлива обозначено на корпусе фильтра (см. иллюстрацию).

Замена

- 12 Очистите область вокруг фильтра на днище.
- 13 Снимите топливопроводы и закупорьте их.
- 14 Ослабьте скобу фильтра.
- 15 Снимите фильтр.
- 16 Установите новый фильтр. Следите за направлением потока топлива.
- 17 Подключите топливопроводы.

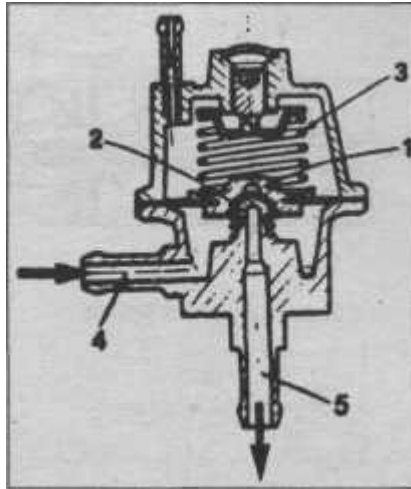
Регулятор давления

Давление топлива в распределительной магистрали инжекторов поддерживается на постоянном значении с помощью регулятора. Требуемое разностное давление составляет 3.0 бар. Регулятор настроен на это давление на заводе. Регулятор соединен с впускной трубой вакуумным трубопроводом. За счет этого разностное давление поддерживается постоянным. Последующая регулировка не предусмотрена.

Обслуживание ограничивается проверкой давления в распределительной магистрали. Неисправный регулятор заменяется в комплекте (см. иллюстрацию).

Проверка давления в системе

- 19 Снимите трубопровод с топливного фильтра на распределительной магистрали.
- 20 Подключите манометр 1895890000.
- 21 Извлеките реле управления из гнезда.



3.18 Регулятор давления в разрезе

- 1 Диафрагменная пластина
- 2 Клапан
- 3 Нажимная пружина
- 4 Подающий трубопровод
- 5 Возвратный трубопровод

22 Замкните клеммы 30 и 87 переключкой (см. иллюстрацию). Топливный насос должен включиться.

23 Давление на манометре должно составлять 3.0 ± 2 бар. Если это давление не достигается, произведите следующую проверку.

24 Замкните реле управления, чтобы включить насос.

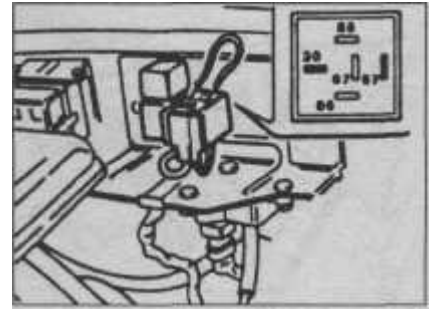
25 Закройте на манометре трехходовой кран.

26 Давление на манометре должно быть минимум 6.0 бар, максимум 7.5 бар. Если это условие не выполняется, топливный насос неисправен.

27 Если при первой проверке давление было больше 3 бар, снимите возвратный шланг с регулятора давления.

28 Подключите к регулятору давления подходящий шланг и опустите в сосуд.

29 Включите топливный насос с помощью переключки. Если давление в системе - 3.0 бар, значит засорен возвратный трубопровод к топливному баку, который необходимо прочистить или заме-



3.22 Установка переключки на реле управления

нить. Если давление остается повышенным, замените регулятор давления.

Проверка пневматической части регулятора давления

30 Установите реле управления и дайте двигателю работать на холостом ходу.

31 Отсоедините вакуумный шланг от регулятора давления и закупорьте его. Манометр должен показывать давление 2.5 бар. В противном случае проверьте, герметичен ли вакуумный трубопровод. Если он герметичен, замените регулятор давления.

Инжектор

Инжекторы подводят ко впускному каналу каждого цилиндра необходимое количество топлива. Инжектор открывается электромагнитом, нажимная пружина удерживает его в закрытом состоянии.

32 Количество топлива определяется продолжительностью открытого состояния инжектора (см. иллюстрацию).

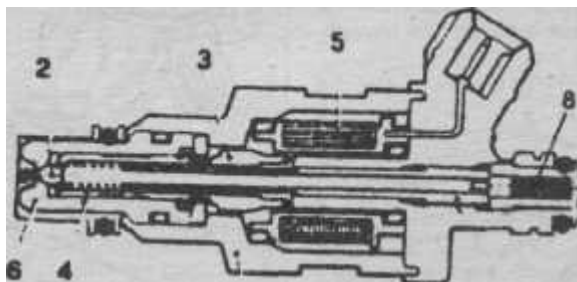
Проверка герметичности инжектора

33 Подключите манометр с трехходовым краном к распределительной магистрали и нагнетательному трубопроводу (см. иллюстрацию).

34 Отключите реле управления и замкните клеммы 30 и 87 переключкой.

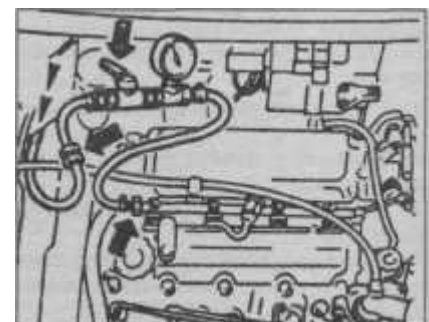
35 Когда давление в системе станет равным 3 бар, закройте кран. Выключите насос. В течение 60 секунд давление должно оставаться постоянным. В противном случае негерметичен один или несколько инжекторов.

36 Снимите распределительную магистраль с инжекторами и повторите проверку. Проверьте, не протекают ли инжекторы.

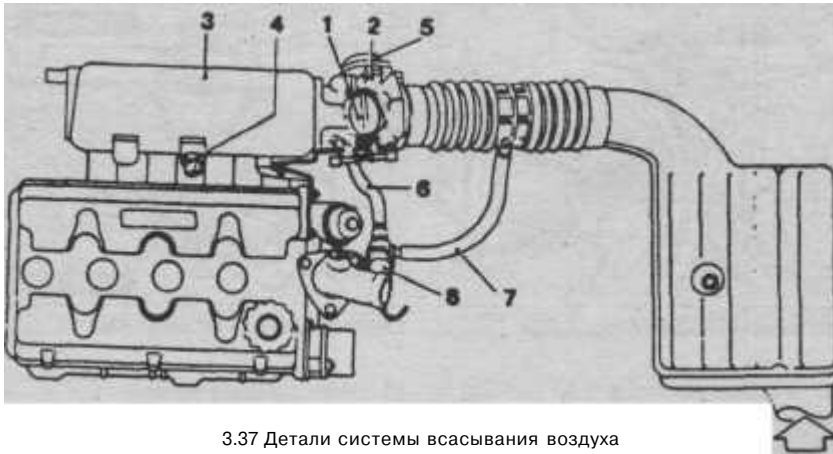


3.32 Инжектор

- | | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 1 Корпус инжектора | 5 Обмотка |
| 2 Игла | 6 Передняя часть инжектора |
| 3 Якорь | 7 Место регулировки давления впрыска |
| 4 Нажимная пружина | 8 Фильтр |



3.33 Подключение манометра



3.37 Детали системы всасывания воздуха

- 1 Дроссельная заслонка
- 2 Патрубок дроссельной заслонки
- 3 Впускной коллектор
- 4 Датчик температуры всасываемого воздуха

- 5 Датчик положения дроссельной заслонки
- 6 Перепускной трубопровод клапана регулировки холостого хода
- 7 Перепускной трубопровод
- 8 Клапан регулировки холостого хода

Система всасывания воздуха

Система состоит из воздушного фильтра с фильтрующим элементом, воздуховода к патрубку дроссельной заслонки с датчиком крайних положений дроссельной заслонки и впускной трубы. На впускной трубе установлен датчик температуры всасываемого воздуха.

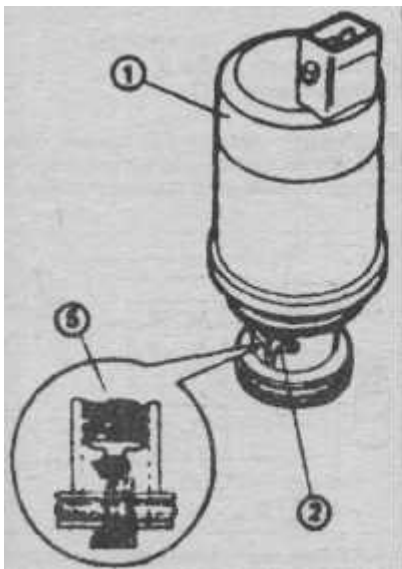
Частота холостого хода регулируется с помощью специального клапана в перепускном трубопроводе, который идет в обход дроссельной заслонки (см. иллюстрацию).

Патрубок дроссельной заслонки

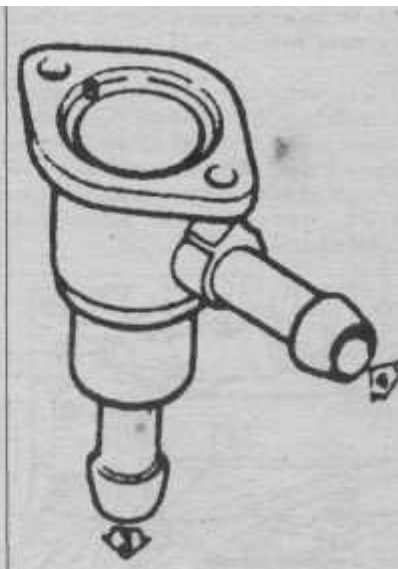
Патрубок дроссельной заслонки подогревается охлаждающей жидкостью.

Благодаря этому удастся избежать образование наледи при сильной влажности воздуха и низкой температуре. В патрубке расположен перепускной трубопровод с регулировочным винтом.

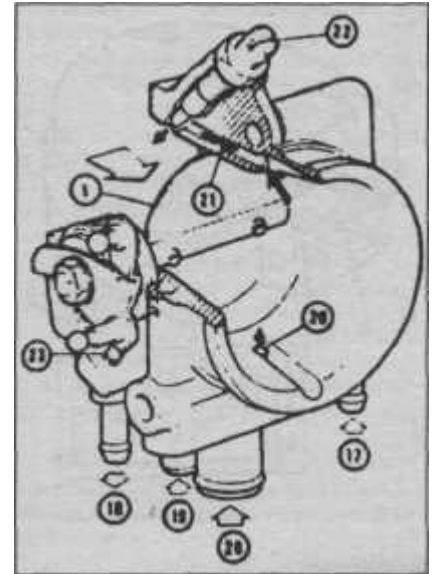
38 С помощью перепускного трубопровода можно отрегулировать точное значение протекания в основной регулировке дроссельной заслонки. Это значение устанавливается производителем и изменяться не должно. Дроссельная заслонка удерживается в положении холостого хода упорным болтом. Эта основная регулировка также не должна изменяться (см. иллюстрацию). Если после длительной эксплуатации выявляется износ вала дроссельной заслонки, замените патрубок в комплекте.



3.39А Клапан регулировки холостого хода
1 Клапан
2 Воздушный зазор
5 Поршень



3.39В Клапан регулировки холостого хода
3 Поток воздуха к патрубку дроссельной заслонки
4 Поток воздуха от воздушного фильтра



3.38 Патрубок дроссельной заслонки

- 1 Дроссельная заслонка
- 17 Подающий трубопровод охлаждающей жидкости
- 18 Возвратный трубопровод охлаждающей жидкости
- 19 Штуцер клапана регулировки холостого хода
- 20 Штуцер вентиляции картера
- 21 Перепускной трубопровод
- 22 Регулировочный винт
- 23 Упор дроссельной заслонки

Клапан регулировки холостого хода

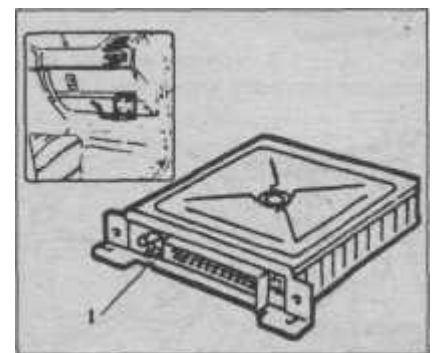
Этот клапан регулирует обороты двигателя в режиме холостого хода в холодной фазе и при нормальной рабочей температуре двигателя.

39 При этом поршень изменяет поперечное сечение отверстия протекания в клапане (см. иллюстрацию).

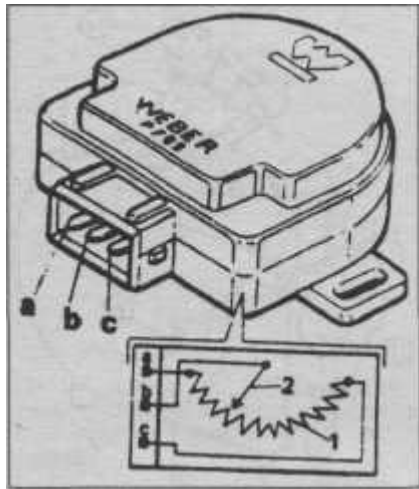
40 Электроника управляет клапаном по сигналам от датчиков частоты вращения двигателя и температуры всасываемого воздуха. Если все же частота холостого хода повышена, проверьте герметичность всех соединений. Если утечки не обнаружено, замените клапан.

Блок управления

41 Блок управления находится с правой стороны за вещевым ящиком на переборке моторного отсека (см. иллюстрацию).



3.41 Установочное положение блока управления



3.47 Датчик положения дроссельной заслонки

42 На блоке управления с помощью потенциометра можно регулировать содержание CO в отработавших газах. Этот потенциометр очень чувствителен. Поэтому с ним нужно обращаться очень аккуратно. При его повреждении требуется замена блока управления.

Регулировка содержания CO

43 Прогрейте двигатель. Температура моторного масла должна быть 80°C.

44 Подключите измеритель CO к выхлопной трубе.

45 Удалите заглушку на блоке управления.

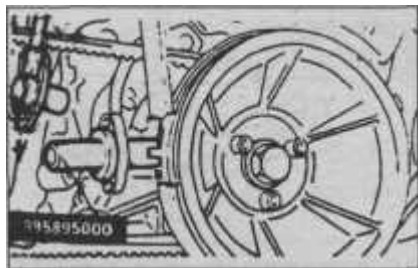
46 С помощью подходящей отвертки отрегулируйте потенциометр.

Датчик положения дроссельной заслонки - описание и регулировка

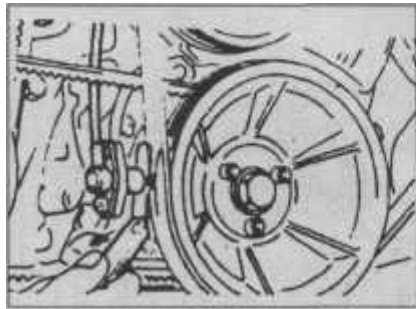
47 Датчик положения дроссельной заслонки представляет собой потенциометр, соединенный с дроссельной заслонкой. Электроника подает на потенциометр напряжение 5 В. В зависимости от положения дроссельной заслонки потенциометр выдает соответствующее напряжение обратно в блок управления (см. иллюстрацию). Напряжение 5 В приложено к клеммам А и С. В положении холостого хода на клеммах А и В должно быть напряжение 0.5 В.

Регулировка

48 С обратной стороны штекера подключите вольтметр к клеммам а и б.



3.57 Регулировка датчика



3.52 Измерение воздушного зазора

49 Ослабьте зажимной винт датчика и поверните его, пока напряжение не будет составлять 0.5 В.

50 Затяните зажимные болты и еще раз проверьте значение напряжения.

Датчик ВМТ и частоты вращения двигателя - проверка и регулировка

Этот датчик находится на шкиве приводного ремня генератора/насоса усилителя тормоза на коленвале.

Проверка датчика

51 Подключите омметр к датчику. Требуемое сопротивление составляет 618 - 748 Ом.

Регулировка датчика

52 С помощью плоского шупа определите расстояние от датчика до кулачка. Воздушный зазор должен составлять 0.6 - 1.2 мм (см. иллюстрацию).

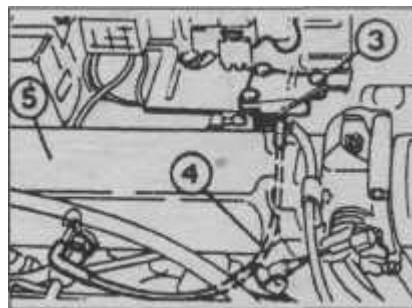
53 Удалите свечи зажигания 1-го и 4-го цилиндров.

54 Проверните коленвал, пока поршни 1-го и 4-го цилиндров не займут положение ВМТ.

55 Вкрутите держатель №1895895000 в отверстие для свечи 1-го цилиндра.

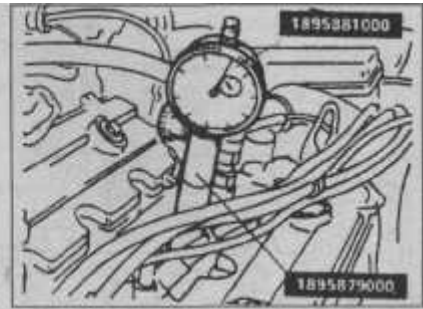
56 Установите циферблатный индикатор и установите кривошипно-шатунный механизм точно в ВМТ (см. иллюстрацию).

57 Отвинтите датчик и на его место вставьте шуп №1895895000. Шлиц шупа должен точно стоять на кулачке. В противном случае, ослабьте опору и сдвиньте так, пока шуп не будет точно располагаться, как списано выше (см. иллюстрацию).



3.59 Установочное положение датчика абсолютного давления

- 3 Датчик
- 4 Шланг
- 5 Впускная труба



3.56 Регулировка положения ВМТ

58 Снова затяните опору.

Датчик абсолютного давления в коллекторе

59 Этот датчик находится за коллектором на переборке моторного отсека. Он соединен с коллектором шлангом (см. иллюстрацию).

60 Проверка возможна только с помощью специального тестера Fiat.

Реле управления

61 Оба реле находятся в гнездах на переборке моторного отсека за впускным коллектором. Они подают напряжение на органы управления системой впрыска. Схема на иллюстрации 3.61А показывает соединение с органами (см. иллюстрацию 3.61В).

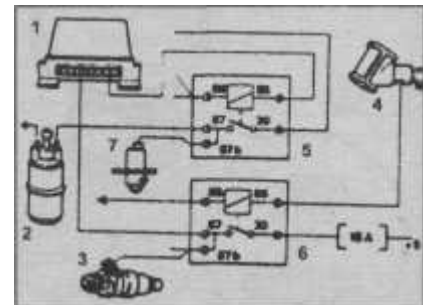
62 Реле 5 имеет таймер. Если двигатель не запускается и в зависимости от окружающей температуры он прерывает питание топливного насоса через следующие отрезки времени:

- °C Время
- < 0°C 1 секунда
- > 70°C 10 секунд

В диапазоне температур 0°C - 70°C реле не прерывает подачу напряжения.

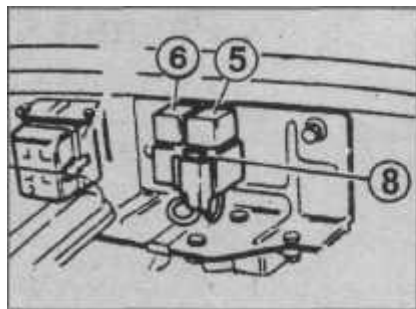
Регулировка частоты холостого хода и содержания CO

Замечание: Двигатель должен быть прогрет до нормальной рабочей температуры, правильно установленным уг-



3.61А Схема подключения реле управления

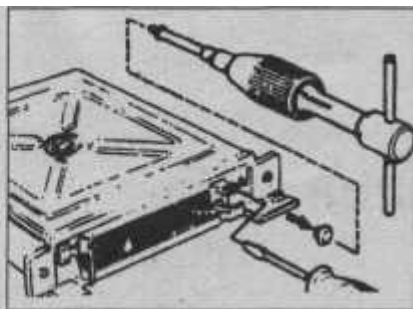
- 1 Блок управления
- 2 Топливный насос
- 3 Инжектор
- 4 Замок зажигания
- 5/6 Реле
- 7 Клапан регулировки холостого хода



3.61В Установочное положение реле управления
5/6 Реле
8 Предохранитель

лом опережения зажигания и отрегулированными зазорами клапанов (там, где они регулируются). Воздушный фильтр должен быть в хорошем состоянии, а все электрические компоненты (включая систему кондиционирования воздуха, где она имеется) должны быть выключены.

- 63 Проверьте герметичность всех патрубков на впускном трубопроводе.
- 64 Проверьте фланец впускного трубопровода на герметичность.
- 65 Прогрейте двигатель, при этом по-



3.75 Место регулировки содержания СО на приборе управления

дождите, пока вентилятор не включится дважды.

- 66 Выключите все потребители электроэнергии, подождите пока выключится вентилятор.
- 67 Подключите точный тахометр. Бортовой тахометр для этого не достаточно точен.
- 68 Отсоедините электропроводку от клапана регулировки холостого хода. Требуемая частота холостого хода указана в Спецификациях.
- 69 В противном случае ослабьте контргайку перепускного болта и отрегулируйте частоту с помощью регулировочного винта.

70 Снова подключите электропроводку к клапану холостого хода. Частота вращения на короткое время должна повыситься до 1500 - 2000 об/мин, затем плавно без колебаний вернется до значения 820 ± 50 об/мин. Если поведение клапана не соответствует описанному, проверьте штуцеры перепускного трубопровода. Если система герметична, замените клапан регулировки холостого хода. Если и это не даст требуемого результата, неисправность - в приборе управления.

71 Подключите к выхлопной трубе прибор для измерения содержания СО. Зонд следует вставить как можно глубже.

72 Снимите облицовку под панелью приборов справа, чтобы получить доступ к прибору управления.

73 Удалите заглушку с регулировочного винта.

74 С помощью подходящей отвертки отрегулируйте содержание СО соответственно Спецификациям. Потенциометр имеет угол поворота 270° и очень чувствителен. Обращайтесь с ним аккуратно.

75 При повреждении потенциометра прибор управления должен быть заменен (см. иллюстрацию).

76 По окончании регулировки вставьте заглушку в прибор управления.