

# Часть 3 глава 26

## Карбюратор Weber 32 TLF

### Содержание

Принципы работы .....	1	Регулировки .....	4
Идентификация .....	2	Поиск неисправностей .....	5
Общее обслуживание .....	3		

### Спецификации

Производитель	Fiat	Fiat	Fiat	Fiat
Модель	Panda 750	Panda 1000	Panda 1000 4x4	Uno 45 (999)
Год выпуска	1986... 1991	1986 ... 1991	1986 ... 1991	1985 ... 1991
Код двигателя	156A4.000(Fire)OHC	156A2.000(Fire)	156A3.000(Fire)	156A2.000(Fire)OHC
Объем двигателя/кол-во цилиндров	770/4	999/4	999/4	999/4
Температура масла (°C)	100	100	100	100
Идентификационный номер	32 TLF 11/250 или 251	32 TLF 6/250 или 251	32 TLF 8/250 или 251	32 TLF 4/250 ... 252
Холостые обороты	850 ± 50	850 ± 50	850 ± 50	775 ± 25
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5	1.5 ± 0.5
Диаметр камеры	22	22	22	22
Жиклер холостого хода	47	46	46	47
Главный топливный жиклер	105	105	105	105
Главный воздушный жиклер	170	165	165	165
Эмульсионная трубка	F70	F70	F70	F70
Распылитель ускорительного насоса	40	40	40	40
Уровень в поплавковой камере (мм)	27 ± 0.5	27 ± 0.5	27 ± 0.5	27 ± 0.5
Игольчатый клапан (мм)	1.50	1.50	1.50	1.50
Пусковой зазор дроссельной заслонки	0.7 ± 0.05	0.7 ± 0.05	0.7 ± 0.05	0.7 ± 0.05
Приоткрытие воздушной заслонки (мм)	4.5 ± 0.5	4.5 ± 0.5	4.5 ± 0.5	4.5 ± 0.25

Производитель	Fiat	Lancia	Lancia	Lancia
Модель	Uno 60 (1108)	Y10 Fire	Y10 Fire	Y10 Fire
Год выпуска	1990 ... 1991	1985 ... 1988	1989	1989 ... 1991
Код двигателя	160A3.000(Fire)OHC	156A2.000SOHC	156A2.000SOHC	156A2.000SOHC
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1108/4	999/4	999/4	999/4
Температура масла (°C)	100	100	100	100
Идентификационный номер	32 TLF 27/251	32 TLF/250	32 TLF/251	32 TLF 4/251
Холостые обороты	775 ± 25	750 ± 50	750 ± 50	825 ± 25
Уровень СО (% vol.)	1.5 ± 0.5	1.5 ± 0.5	1.5 ± 0.5	1.0 ± 0.5
Диаметр камеры	22	22	22	22
Жиклер холостого хода	45	47	46	47
Главный топливный жиклер	105	105	105	105
Главный воздушный жиклер	165	165	165	165
Эмульсионная трубка	F70	170	170	F70
Распылитель ускорительного насоса	40	40	40	40
Уровень в поплавковой камере (мм)	27 ± 0.25	27 ± 0.25	27 ± 0.25	27 ± 0.25
Ход поплавка (мм)	34.2 ± 0.25	-	-	-
Игольчатый клапан (мм)	1.50	1.50	1.50	1.50
Пусковой зазор дроссельной засл. (мм)	0.7 ± 0.05	0.7 ± 0.05	0.7 ± 0.05	0.7 ± 0.05
Приоткрытие воздушной заслонки (мм)	4.0 ± 0.25	4.5 ± 0.5	4.0 ± 0.5	4.0 ± 0.25

## 3 26•2 Карбюратор Weber 32 TLF

### 1 Принципы работы

#### Введение

1 Настоящее техническое описание карбюратора TLF дополняет описание, содержащееся в части А.

#### Конструкция

2 Карбюратор вертикального потока, однокамерный, с ручным управлением пусковым устройством и эконоостатом (рис. 1.2). Ось дроссельной заслонки сделана из стали. Заслонки, все жиклеры и эмульсионные трубки изготовлены из бронзы. Распылитель ускорительного насоса отлит под давлением. Внутренние топливные и воздушные каналы просверлены, где необходимо, заткнуты свинцовыми пробками.

3 Карбюратор состоит из трех частей - крышки, главного корпуса и корпуса дроссельных заслонок. Между главным корпусом и корпусом дроссельных заслонок установлен теплоизолирующий блок.

#### Поплавковая камера

4 Топливо поступает в карбюратор через входной сетчатый фильтр. Уровень топлива в поплавковой камере регулируется игольчатым клапаном и узлом пластикового поплавка. В иглу клапана установлен антивибрационный шарик. Для предупреждения зависания иглы в седле клапана при падении уровня топлива игла крепится к поплавку скобой. Поплавковая камера вентилируется во впускную горловину (рис. 1.4).

#### Холостой ход, малые обороты и переходная система

5 Топливо забирается из главного топливного колодца, проходит в канал холостого хода через калиброванный жиклер холостого хода. Здесь он смешивается с небольшим количеством воздуха, поступающего через калиброванный воздушный жиклер. Полученная смесь выходит из отверстия холостого хода за дроссельной заслонкой. Для изменения проходного сечения канала в камеру используется конусный винт ка-

чества, чем достигается тонкая регулировка смеси холостого хода. Для обогащения смеси при начальном ускорении предусмотрена переходная щель, постепенно перекрываемая дроссельной заслонкой при начальном ускорении (рис. 1.5).

6 Холостые обороты регулируются упорным винтом дроссельной заслонки. Винт качества опломбирован при производстве для исключения неквалифицированного вмешательства.

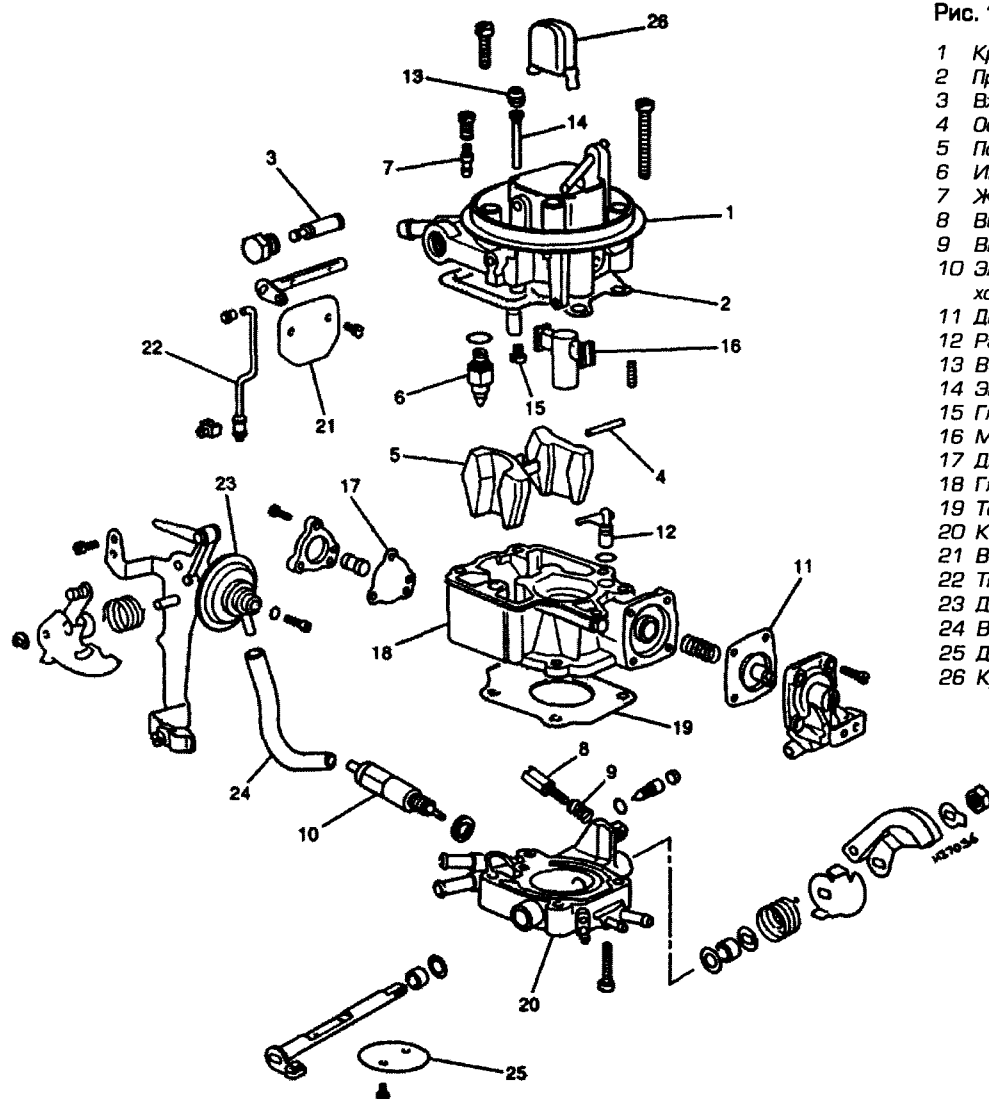
#### Электромагнитный запорный клапан

7 Для предупреждения калильного воспламенения при отключении зажигания в систему холостого хода встроен электромагнитный 12-вольтный запорный клапан.

#### Ускорительный насос

8 Ускорительный насос диафрагменного типа, с механическим приводом рычагом и кулачком, связанным с педалью акселератора. При ускорении топливо прокачива-

Рис. 1.2 Карбюратор Weber TLF



- 1 Крышка карбюратора
- 2 Прокладка крышки карбюратора
- 3 Входной сетчатый фильтр
- 4 Ось поплавка
- 5 Поплавок
- 6 Игольчатый клапан
- 7 Жиклер холостого хода
- 8 Винт "оборотов"
- 9 Винт "качества"
- 10 Электромагнитный клапан холостого хода (если предусмотрен)
- 11 Диафрагма ускорительного насоса
- 12 Распылитель ускорительного насоса
- 13 Воздушный жиклер
- 14 Эмульсионная трубка
- 15 Главный топливный жиклер
- 16 Малый диффузор
- 17 Диафрагма эконоостата
- 18 Главный корпус
- 19 Термоизолирующий блок
- 20 Корпус дроссельной заслонки
- 21 Воздушная заслонка
- 22 Тяга привода пускового устройства
- 23 Диафрагма
- 24 Вакуумный шланг
- 25 Дроссельная заслонка
- 26 Крышка механизма пускового устройства

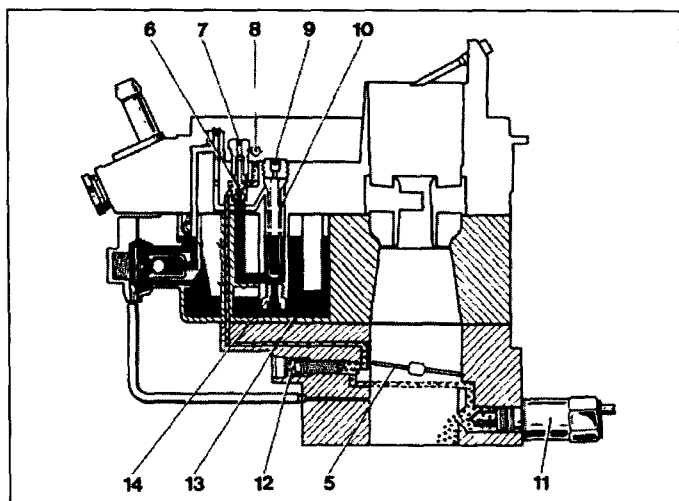


Рис. 1.5 Поплавковая камера

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 5 Дроссельная заслонка             | 10 Главный топливный колодец |
| 6 Жиклер холостого хода            | 11 Электромагнитный клапан   |
| 7 Держатель жиклера холостого хода | 12 Винт "качества"           |
| 8 Калиброванный воздушный канал    | 13 Поплавковая камера        |
| 9 Воздушный жиклер                 | 14 Главный топливный жиклер  |

ется через шариковый клапан в распылитель насоса, откуда попадает в диффузор. Бронзовый входной клапан установлен в канале из поплавковой камеры. Излишки топлива возвращаются в поплавковую камеру через калиброванную втулку (рис. 1.8).

### Главная дозирующая система

9 Топливо поступает через главный топливный жиклер в основание вертикального колодца, погруженного в топливо поплавковой камеры. В колодце установлена эмульсионная трубка с воздушным жиклером. Топ-

### Обогащение на режимах частичных и полных нагрузок (эконостаивирование)

10 Топливо из поплавковой камеры по топливному каналу поступает в обога- тельную камеру. В крышку обога- тельной

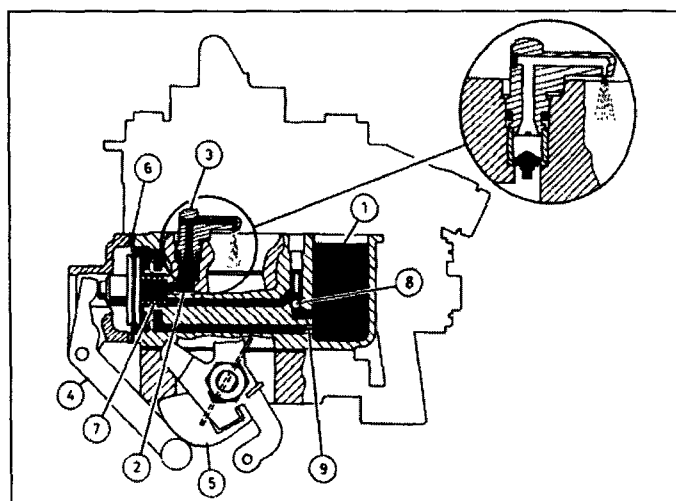


Рис. 1.8 Ускорительный насос

- |                            |                    |
|----------------------------|--------------------|
| 1 Поплавковая камера       | 5 Кулачок          |
| 2 Выходной топливный канал | 6 Диафрагма        |
| 3 Распылитель              | 7 Пружина          |
| 4 Рычаг привода            | 8 Входной шарик    |
|                            | 9 Возвратный канал |

камеры, за диафрагму из задрессельного пространства ведет воздушный канал. На холостом ходу, при малых открытиях дросселя разрежение во впускном коллекторе оттягивает диафрагму, преодолевая сопротивление пружины. Шток диафрагмы вытягивается из выходного бронзового клапана и подпружиненный шарик упирается в седло, закрывая выходной топливный канал (рис. 1.10).

11 При ускорении и больших открытиях дросселя разрежение во впускном коллекторе падает. Диафрагма возвращается

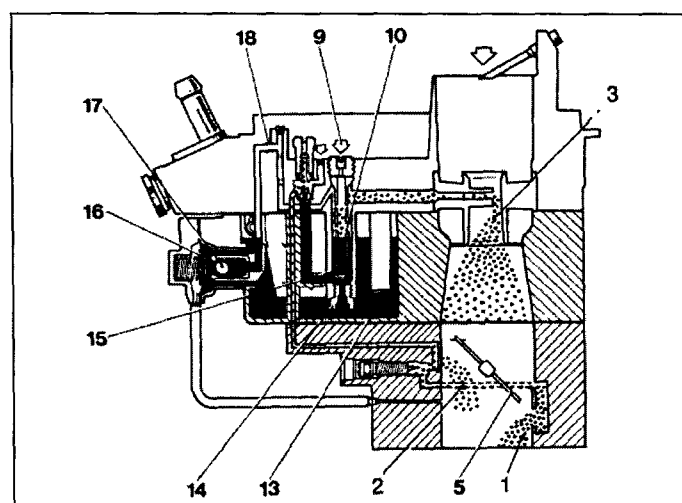


Рис. 1.9 Переходная и главная дозирующая системы

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Выходное отверстие холостого хода | 10 Главный топливный колодец   |
| 2 Переходное отверстие              | 13 Поплавковая камера          |
| 3 Главный распылитель               | 14 Главный топливный жиклер    |
| 5 Дроссельная заслонка              | 15 Эмульсионная трубка         |
| 9 Воздушный жиклер                  | 16 Диафрагма                   |
|                                     | 17 Шариковый клапан эконостата |
|                                     | 18 Топливный канал             |

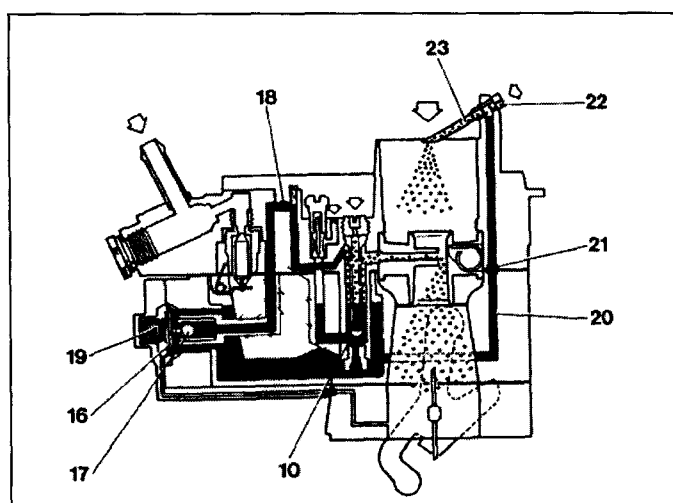


Рис. 1.10 Эконостат и система обогащения полных нагрузок

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| 10 Топливный колодец           | 19 Пружина                              |
| 16 Диафрагма                   | 20 Топливный канал "полных нагрузок"    |
| 17 Шариковый клапан эконостата | 21 Калиброванная втулка                 |
| 18 Топливный канал             | 22 Калиброванный воздушный канал        |
|                                | 23 Выходное отверстие "полных нагрузок" |

## 3 26•4 Карбюратор Weber 32 TLF

в исходное положение, шариковый клапан открывается. Топливо проходит через клапан и калиброванный жиклер, дополняя уровень топлива в эмульсионном колодце главной дозирующей системы. Уровень топлива растёт, смесь обогащается.

12 При полных нагрузках и больших оборотах двигателя требуется ещё больше топлива. Скорость движущегося воздушного потока создаёт разрежение, достаточное для подъёма топлива из поплавковой камеры в канал. Топливо проходит через калиброванную втулку во впускную горловину. Там оно смешивается с небольшим количеством воздуха, поступающего через калиброванный воздушный канал и полученная эмульсия разряжается в общем потоке через трубку обогащения "полных нагрузок".

### Система холодного запуска

13 Система холодного запуска в этом карбюраторе – с ручным управлением. Ручной привод – трос управления с манеткой на лицевой панели. Если вытянуть трос "подсоса", он через рычаг закрывает воздушную заслонку. Пусковые обороты определяются положением ступенчатого кулачка, связанного с рычагом дроссельной заслонки. К рычагу дроссельной заслонки прикреплен регулировочный винт, упирающийся в кулачок, с помощью которого пусковые обороты можно регулировать.

14 Как только двигатель пустится, воздушную заслонку необходимо приоткрыть, чтобы не допустить "пересоса". При малых открытиях дросселя для этого используется разрежение во впускном коллекторе, воздействующее на диафрагменный привод, разворачивающий воздушную заслонку.

15 С прогревом двигателя трос "подсоса" необходимо постепенно утапливать, до полного открытия воздушной заслонки.

## 2 Идентификация

Идентификационный код Weber выбит сбоку на фланце главного корпуса.

## 3 Общее обслуживание

### Введение

1 Настоящая часть является продолжением части "Б", которая описывает некоторые операции более детально. Подразумевается, что карбюратор для обслуживания снят с автомобиля. Однако, многие операции могут быть выполнены и без снятия карбюратора. Если так, прежде снимите крышку карбюратора и откачайте топливо из поплавковой камеры спринцовкой и чистой салфеткой.

### Разборка и проверка

2 Отверните два винта крепления карбюратора к двигателю.

3 Снимите карбюратор с двигателя (часть

4 Визуально осмотрите карбюратор на предмет обнаружения повреждений.

5 Отсоедините вакуумный шланг пускового устройства, отверните винты и снимите крышку карбюратора.

6 Проверьте стальной линейкой состояние стыковочных поверхностей.

7 Выколтите ось поплавка, снимите поплавок, игольчатый клапан и прокладку крышки карбюратора. Снимите седло клапана.

8 Убедитесь в свободном перемещении шарика в пятке иглы.

9 Убедитесь в отсутствии износа наконечника иглы клапана. Иглы с витоновыми наконечниками более долговечны.

10 Поплавок должен быть цел и в нем не должно булькать топливо.

11 Изношенную поплавокосую ось замените.

12 Отверните шестигранную пробку и проверьте состояние топливного фильтра. Промойте его или замените новым.

13 Отверните винт "качества", его наконечник не должен быть поврежден или изношен.

14 Отверните четыре винта и снимите крышку ускорительного насоса, диафрагму и пружину. Диафрагма не должна иметь повреждений.

15 Распылитель ускорительного насоса имеет плотную посадку в корпусе, аккуратно выньте его. Встряхните распылитель. Отсутствие шума шарика говорит о его заклинивании.

16 Снимите жиклер холостого хода из крышки карбюратора. Жиклер вставлен в держатель, его можно снять, промыть или заменить. Жиклер холостого хода и главный воздушный жиклер можно снять с карбюратора, не снимая крышки.

17 Снимите главный топливный жиклер, воздушный жиклер и эмульсионную трубку. Канал из поплавковой камеры в топливный колодец должен быть чист.

18 Сверьте калибровку жиклеров с данными, приведенными в Спецификации. Возможно, при последнем ремонте специалисты установили неверные жиклеры.

19 Снимите, если необходимо, малый диффузор. Для этого производится специальный экстрактор "Weber". Если диффузор болтается, развальцуйте его фланцы, чтобы сидел плотно.

20 Отверните три винта и снимите крышку экономотата, пружину и диафрагму с карбюратора. Диафрагма не должна иметь повреждений. Несъемный бронзовый выходной клапан отлит заодно с корпусом. Шарик клапана должен запирает выходное отверстие. Понажимайте на него часовой отверткой - он должен иметь возможность перемещаться. Эмульсионная трубка в колодце должна быть чистой.

21 Отверните два винта и снимите корпус дроссельной заслонки с главного корпуса. Если гнезда оси дроссельной заслонки разбиты, корпус дроссельной заслонки

22 Снимите пластиковую крышку с механизма пускового устройства. Пусковая заслонка и ее привод должны ходить плавно, без заеданий.

23 Присоедините к диафрагменному приводу пускового устройства вакуумный насос и создайте разрежение 300 мм рт. ст. Если привод не срабатывает полностью или не удерживает разрежение по меньшей мере 10 секунд, диафрагменный узел замените.

24 Отверните три винта, отсоедините тягу и снимите диафрагменный привод пускового устройства.

### Подготовка к сборке

25 Промойте и продуйте сжатым воздухом жиклеры, корпус и крышку карбюратора, поплавокосую камеру и каналы. Если диафрагмы не сняты, сжатый воздух может их повредить.

26 Для чистки карбюратора часто полезен моющий состав в аэрозольной упаковке.

27 При сборке устанавливайте все новые прокладки из ремкомплекта. Также обновите игольчатый клапан, ось поплавка и все диафрагмы.

28 Проверьте и, при необходимости, замените винт качества, главный жиклер, жиклер холостого хода, распылитель ускорительного насоса. Замените поврежденные тяги, пружины, вакуумные шланги и иные детали.

29 Жиклеры устанавливайте на свои места. Не перетяните резьбу при установке. Недовернутый жиклер не даст правильной смеси.

30 Очистите все стыковочные поверхности от старых прокладок и установите новые.

31 При совмещении корпусов и крышек обращайте внимание и на совмещение воздушных и топливных каналов.

### Сборка

32 Установите диафрагменный привод пускового устройства и закрепите его тремя винтами. Присоедините тягу. Привод и воздушная заслонка должны ходить мягко, без заеданий.

33 Укрепите пластиковую крышку механизма пускового устройства на место.

34 Соберите вместе главный корпус и корпус дроссельной заслонки, используя новый теплоизолирующий блок. Скрепите все двумя винтами.

35 Установите диафрагму, пружину и крышку экономотата (если предусмотрен) и закрепите тремя винтами.

36 Установите эмульсионную трубку с главными жиклерами на свои места.

37 Установите входной клапан ускорительного насоса в поплавокосую камеру. Установите распылитель, заменив уплотнительное колечко.

38 Установите пружину, диафрагму и крышку ускорительного насоса, закрепите все четырьмя винтами.

39 Установите винт "качества", заменив

упора. Из этого положения выверните его на три полных оборота. Это обеспечит его предварительную установку и даст возможность запустить двигатель.

40 Вставьте жиклер холостого хода в держатель и установите узел в крышку карбюратора.

41 Заверните электромагнитный клапан с новым уплотнением в корпус дроссельной заслонки.

42 Промойте или замените топливный фильтр и заверните шестигранную пробку.

43 Уложите новую прокладку на крышку. Заверните новый игольчатый клапан в крышку карбюратора, установите новую шайбу. Туго заверните, но не сорвите резьбу. Перенесите скобку со старой иглы на новую, зацепите ее за внутренний язычок поплавка. Опустите иглу в седло и закрепите поплавок осью.

44 Для регулировки уровня топлива в поплавковой камере обратитесь к параграфу 4.

45 Установите крышку на карбюратор и заверните два винта ее крепления. Присоедините шланг вакуумного привода пускового устройства.

46 Воздушная заслонка и ее привод должны ходить мягко, без заеданий.

47 Отрегулируйте пусковое устройство, как описано в параграфе 4.

48 Установите карбюратор на двигатель.

49 Всегда регулируйте холостые обороты и уровень СО в выхлопных газах, если провели какие-либо работы с карбюратором. Использование газоанализатора приветствуется.

## 4 Регулировки

### Предварительные условия

1 Общие рекомендации описаны в части "Б".

### Регулировка холостого хода и состава смеси

2 Дайте двигателю поработать на оборотах 3000 мин<sup>-1</sup> секунд 30, чтобы очистить впускной коллектор от паров топлива, затем оставьте двигатель работать на холостых оборотах.

3 Регулировочным винтом отрегулируйте холостые обороты (рис. 4.3).

4 Проверьте уровень СО. При необходимости, снимите заглушку и отрегулируйте его винтом "качества". Заворачивание винта снижает уровень и наоборот.

5 Повторяйте действия п.п. 3 и 4 до достижения требуемых результатов.

6 Каждые 30 секунд очищайте впускной коллектор от паров топлива, увеличивая обороты до 3000 мин<sup>-1</sup> на 30 секунд.

7 Увеличьте обороты до 2000 мин<sup>-1</sup> и запишите значение СО. Среднее значение не должно превышать половины значения при холостых оборотах.

8 Установите новую заглушку на винт "качества".

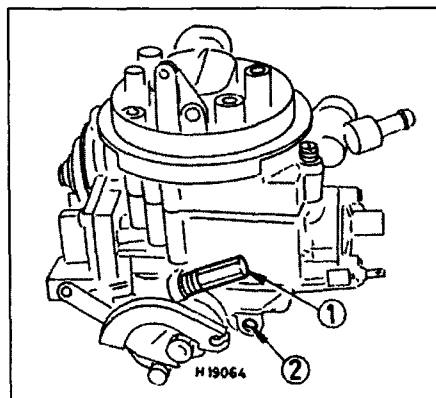


Рис. 4.3 Регулировка холостого хода

- 1 Винт "оборотов"
- 2 Винт "качества"

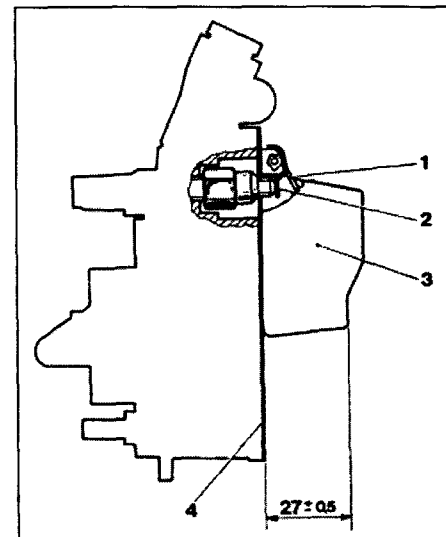


Рис. 4.10 Регулировка уровня в поплавковой камере

- 1 Наружный язычок
- 2 Внутренний язычок
- 3 Поплавок
- 4 Крышка карбюратора с прокладкой

### Уровень топлива в поплавковой камере

9 Поставьте крышку карбюратора вертикально. Игольчатый клапан должен быть закрыт.

10 Измерьте расстояние между крышкой (с прокладкой) и верхним краем поплавка (рис. 4.10).

11 Необходимая регулировка производится подгибанием внутреннего язычка.

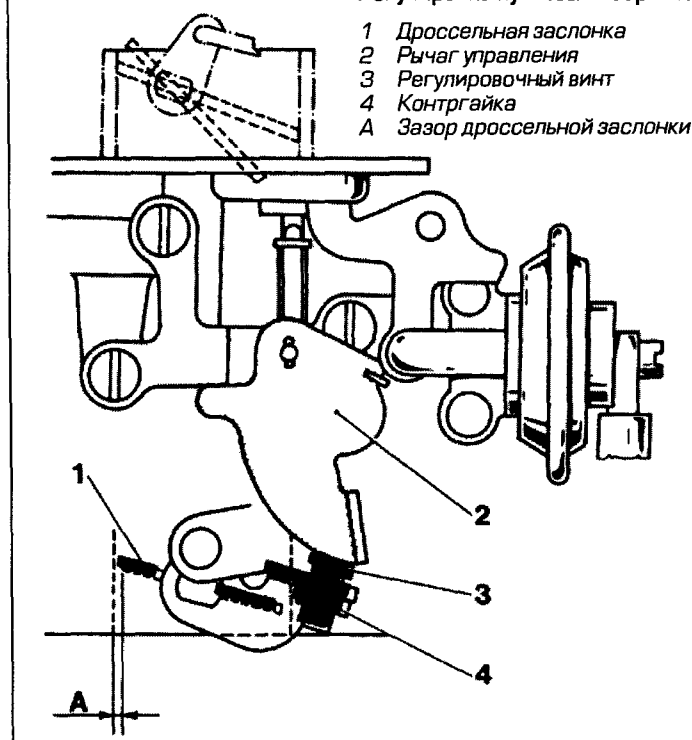
### Регулировки пускового устройства

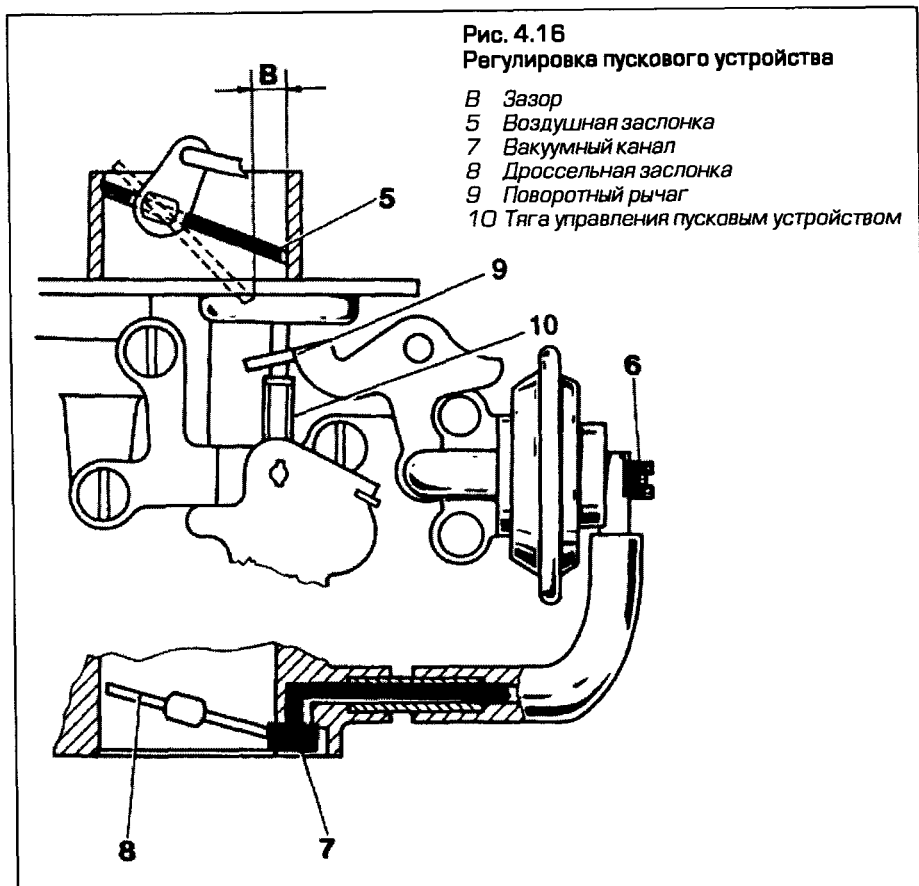
#### Регулировка пусковых оборотов (карбюратор снят с двигателя)

12 Снимите карбюратор с двигателя.

13 Переверните карбюратор. Переведите воздушную заслонку в полностью закрытое положение. Винт регулировки пусковых

Рис. 4.13 Регулировка пусковых оборотов - карбюратор снят





оборотов должен упереться в кулачок и принудительно открыть дроссельную заслонку, чтобы получился небольшой зазор (рис. 4.13).

14 Хвостовиком сверла измерьте зазор между кромкой дроссельной заслонки и стенкой камеры у переходных отверстий. Размер сверла записан в Спецификациях.

15 Проведите необходимую регулировку вращением винта пусковых оборотов.

## Регулировка вакуумного привода пускового устройства

16 Полностью закройте воздушную заслонку (рис. 4.16).

17 Вакуумным насосом создайте разрежение, чтобы шток диафрагменного привода втянулся до упора (или протолкните его часовой отверткой). В то же время хвостовиком сверла измерьте зазор между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

18 Необходимая регулировка производится вращением регулировочного винта.

## 5 Поиск неисправностей

Общие неисправности карбюраторов описаны в части "Г".