

# Часть 3 глава 24

## Карбюраторы Weber TLDR 32/34

---

### Содержание

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

### Спецификации

Производитель	Renault		Renault	
Модель	19 и Chamade 1.4 (B,C,L537)		19 и Chamade 1.4 (B,C,L537)	
Год выпуска	1989 ... 1991		1989 ... 1991	
Код двигателя	E6JA700		E6J7010	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1390/4		1390/4	
Температура масла (°C)	80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая	
Идентификационный номер	32 TLDR 0		32 TLDR 1	
Холостые обороты	750 ± 50		700 ± 50	
Уровень СО (% vol.)	1.5 ± 0.5		1.5 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2
Диаметр камеры	23	24	23	24
Жиклер холостого хода	50	40	52	40
Главный топливный жиклер	122	160	120	157
Главный воздушный жиклер	175	210	175	210
Эмульсионная трубка	F3	F56	F3	F120
Распылитель ускорительного насоса	55		50	
Уровень в поплавковой камере (мм)	31		31	
Игольчатый клапан (мм)	1.75		1.75	
Пусковой зазор дроссельной заслонки (мм)	0.65		0.8	
Приоткрытие воздушной заслонки (мм)	3 ± 0.5		3 ± 0.5	
Зазор "от пересоса" (мм)	4.5 ± 0.5		7.5 ± 0.5	

## 3 24•2 Карбюраторы Weber TLDR 32/34

### 1 Принципы работы

#### Введение

1 Следующее техническое описание карбюраторов серии Weber TLDR является дополнением к более детальному описанию принципов работы карбюратора, приведенному в части "А".

#### Конструкция

2 Карбюратор TLDR - двухкамерный, вертикального потока с последовательным открытием дроссельных заслонок и вакуумным управлением второй камеры (рис. 1.2).

3 Оси дроссельных заслонок сделаны из стали. Заслонки, все жиклеры и эмульсионные трубки изготовлены из бронзы. Распылитель ускорительного насоса отлит под давлением. Внутренние топливные и воздушные каналы высверлены; где необходимо, заткнуты свинцовыми пробками. Карбюратор состоит из трех основных частей - крышки, главного корпуса и корпуса дроссельных заслонок. Для улучшения термоизоляции главного корпуса между ним и корпусом дроссельных заслонок установлен термоизолирующий блок.

#### Поплавковая камера

4 Топливо поступает в карбюратор через сетчатый фильтр. Уровень топлива в поплавковой камере регулируется игольчатым клапаном и узлом бронзового поплавка. В иглу клапана встроен антивибрационный шарик. Для предотвращения зависания иглы в седле клапана при падении уровня топлива в поплавковой камере игла соединена с поплавком проволоочной или пластиковой скобой. Поплавковая камера вентилируется во впускную горловину.

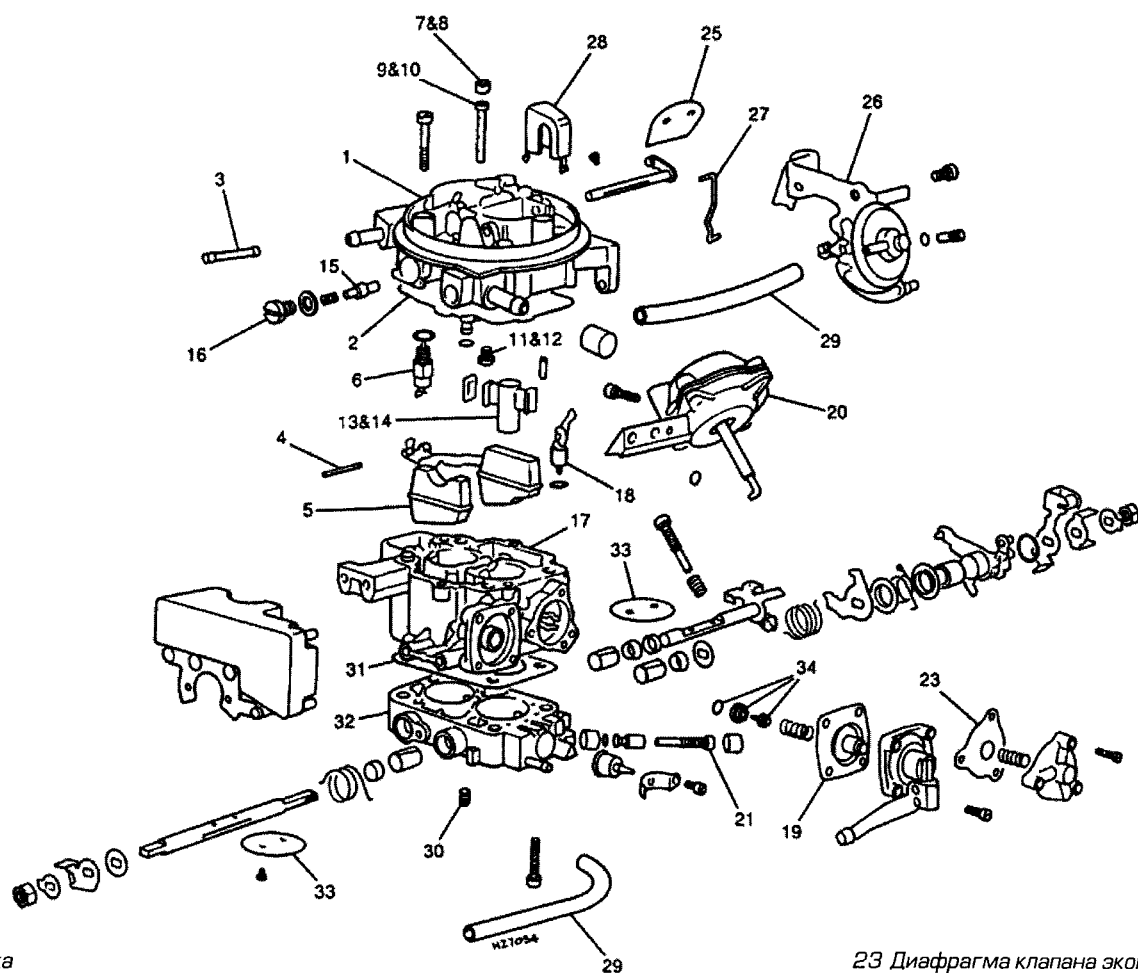


Рис. 1.2 Карбюратор Weber TLDR

- 1 Крышка
- 2 Прокладка крышки карбюратора
- 3 Входной фильтр
- 4 Ось поплавка
- 5 Поплавок
- 6 Игольчатый клапан
- 7 Воздушный жиклер (первичная камера)
- 8 Воздушный жиклер (вторичная камера)
- 9 Эмульсионная трубка (первичная камера)
- 10 Эмульсионная трубка (вторичная камера)
- 11 Главный топливный жиклер (первичная камера)
- 12 Главный топливный жиклер (вторичная камера)
- 13 Малый диффузор (первичная камера)

- 14 Малый диффузор (вторичная камера)
- 15 Жиклер холостого хода (первичная камера)
- 16 Держатель жиклера холостого хода первичной камеры
- 17 Главный корпус
- 18 Распылитель ускорительного насоса
- 19 Диафрагма ускорительного насоса
- 20 Диафрагменный привод вторичной камеры
- 21 Винт качества смеси холостого хода

- 22 Диафрагма клапана экономотата
- 23 Воздушная заслонка
- 24 Диафрагма привода пускового устройства
- 25 Тяга привода пускового устройства
- 26 Крышка механизма пускового устройства
- 27 Вакуумный шланг
- 28 Упорный винт дроссельной заслонки вторичной камеры
- 29 Изолирующий блок
- 30 Корпус дроссельных заслонок
- 31 Дроссельная заслонка
- 32 Клапан ускорительного насоса

### Холостой ход, малые обороты и переходная система

5 Топливо из топливного колодца главной дозирующей системы через калиброванный жиклер холостого хода поступает в канал холостого хода, где смешивается с небольшим количеством воздуха, поступающим через калиброванный воздушный канал. Полученная смесь выходит из главного отверстия холостого хода под первичной дроссельной заслонкой. Для изменения проходного сечения канала в камеру используется конусный винт качества, чем достигается тонкая регулировка смеси холостого хода (рис. 1.5). Для обогащения смеси на переходном режиме при начальном открытии дроссельной заслонки предусмотрена переходная шель. Топливный канал холостого хода соединен антисифонным каналом с первичной камерой.

6 Холостые обороты регулируются упорным винтом дроссельной заслонки. Винт качества при изготовлении карбюратора опломбирован для исключения некачественного вмешательства.

### Ускорительный насос

7 Ускорительный насос – диафрагменного типа, с приводом от кулачка, связанного с приводом управления дроссельной заслонкой первичной камеры. Выходной шариковый клапан встроен в распылитель насоса. Входной клапан установлен во входном канале насоса из поплавковой камеры. Лишнее топливо возвращается в поплавковую камеру по дополнительному каналу (рис. 1.7).

### Главная дозирующая система

8 Количество топлива, выбрасываемого в воздушный поток, определяется главным дозирующим топливным жиклером. Топливо проходит через него в вертикальный топливный колодец, погруженный в поплавковую камеру. В колодец вставлена эмульсионная трубка. Топливо смешивается с воздухом, поступающим через главный воздушный жиклер и боковые воздушные отверстия трубки. Полученная смесь распыляется через главный распылитель малого диффузора, вставленного в главный диффузор (рис. 1.8).

### Обогащение на режимах частичных нагрузок (экономотатирование)

9 Топливо из поплавковой камеры по топливному каналу поступает в обогащающую камеру. В крышку обогащающей камеры, за диафрагму из задроссельного 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

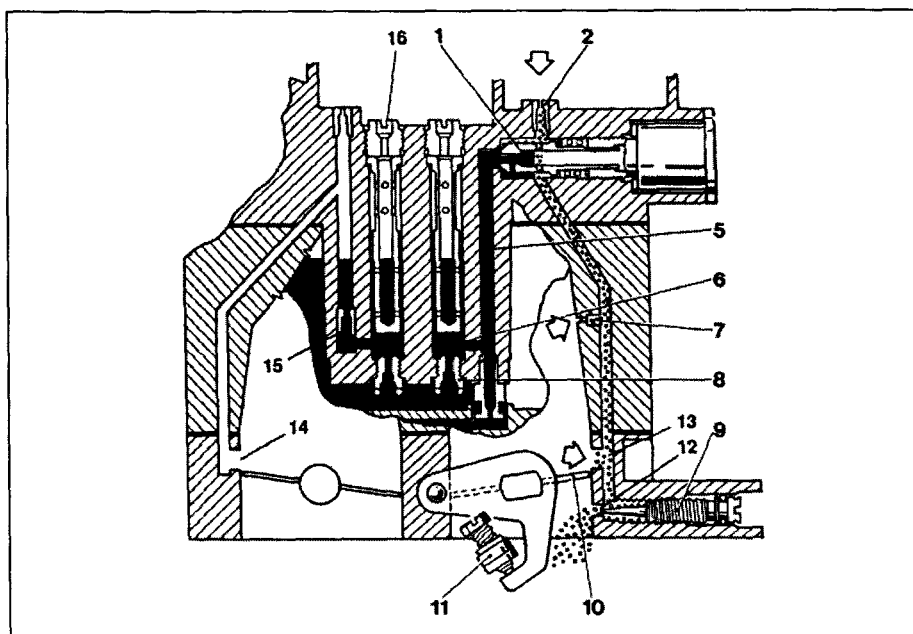


Рис. 1.5 Холостой ход и переходная система

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1 Жиклер холостого хода          | 11 Винт "оборотов" холостого хода                         |
| 2 Воздушный калиброванный канал  | 12 Выходное отверстие смеси холостого хода                |
| 5 Топливный канал холостого хода | 13 Выходное отверстие переходной системы первичной камеры |
| 6 Главный топливный колодец      | 14 Выходное отверстие переходной системы вторичной камеры |
| 7 Антисифонное отверстие         | 15 Жиклер холостого хода вторичной камеры                 |
| 8 Главный жиклер                 |   |
| 9 Винт "качества" холостого хода |   |
| 10 Дроссельная заслонка          |   |

клапана и подпружиненный шарик упирается в седло, закрывая выходной топливный канал. 10 При ускорении и больших открытиях дросселя разрежение во впускном коллекторе падает. Диафрагма возвращается в исходное положение, шариковый клапан открывается. Топливо проходит через клапан и калиброванный жиклер, дополняя уровень топлива в эмульсионном колодце главной

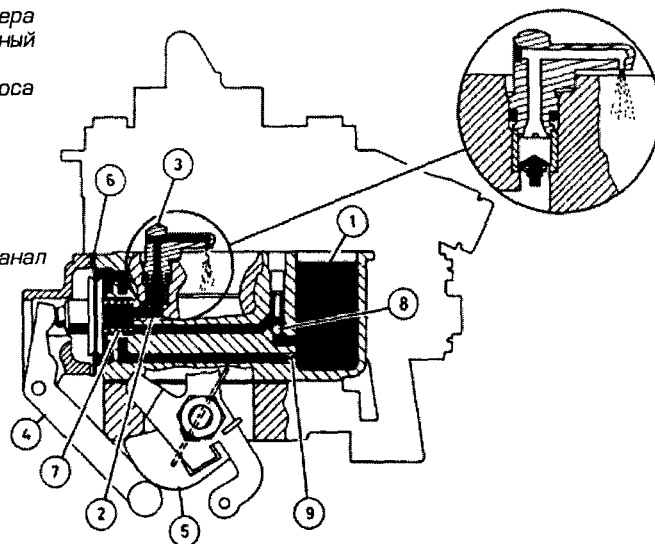
дозировочной системы. Уровень топлива растет, смесь обогащается.

### Управление дроссельной заслонкой вторичной камеры

11 В обеих камерах предусмотрены вакуумные каналы, соединяющиеся в один общий канал, ведущий к диафрагменному приводу дроссельной заслонки вторичной камеры.

Рис. 1.7  
Ускорительный насос

- |                                |
|--------------------------------|
| 1 Поплавковая камера           |
| 2 Выходной топливный канал     |
| 3 Распылитель насоса           |
| 4 Рычаг привода                |
| 5 Кулачок                      |
| 6 Диафрагма                    |
| 7 Пружина                      |
| 8 Впускной шарик               |
| 9 Обратный калиброванный канал |



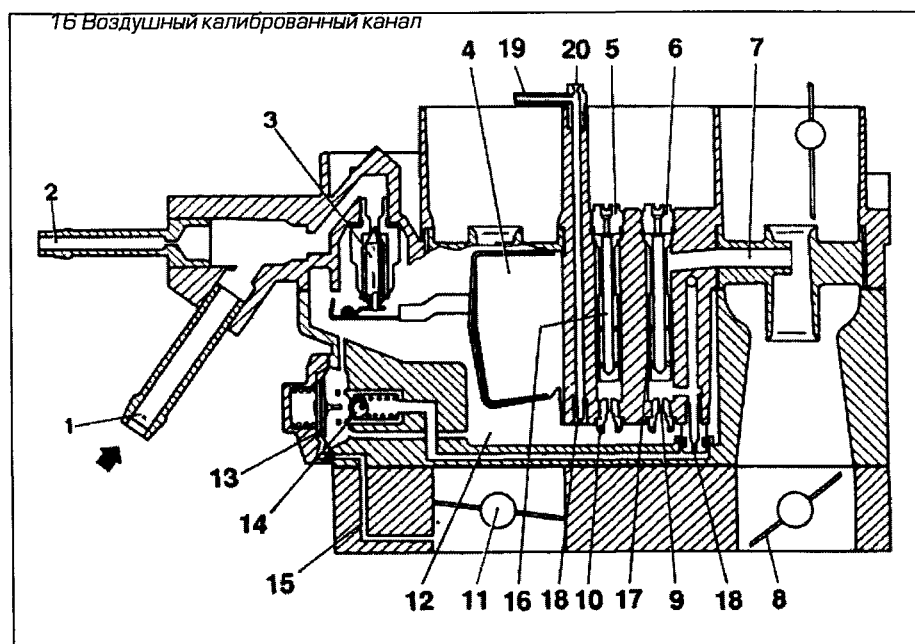


Рис. 1.8 Главная дозирующая система, эконоостат и обогащение на режимах полных нагрузок

- |                     |                             |   |
|---------------------|-----------------------------|---|
| 1 Впускной штуцер   | 8 Дроссельная заслонка      | 13 Диафрагма                              |
| 2 Возвратный штуцер | (первичная камера)          | 14 Шариковый клапан эконоостата           |
| 3 Игольчатый клапан | 9 Главный топливный жиклер  | 15 Вакуумный канал                        |
| 4 Поплавок          | (первичная камера)          | 16 Эмульсионная трубка (вторичная камера) |
| 5 Воздушный жиклер  | 10 Главный топливный жиклер | 17 Эмульсионная трубка (первичная камера) |
| (вторичная камера)  | (вторичная камера)          | 18 Калиброванная втулка                   |
| 6 Воздушный жиклер  | 11 Дроссельная заслонка     | 19 Распылитель "полных нагрузок"          |
| (первичная камера)  | (вторичная камера)          | 20 Воздушный калиброванный канал          |
| 7 Малый диффузор    | 12 Поплавковая камера       |   |

12 На малых оборотах и небольших нагрузках в работе участвует только первичная камера. Как только скорость воздушного потока в первичной камере достигает известного значения, разрежение, действуя на диафрагму, через привод открывает дроссельную заслонку вторичной камеры. Разрежение во вторичной камере способствует этому.

13 Привод дроссельных заслонок устроен так, что дроссельная заслонка вторичной камеры получает возможность открываться только тогда, как дроссельная заслонка первичной камеры откроется на две трети. В режиме "полный дроссель" благодаря устройству привода обе заслонки откроются полностью.

14 Для предотвращения провалов в работе двигателя при открытии вторичной камеры предусмотрен переходной жиклер. Этот жиклер по конструкции аналогичен жиклеру холостого хода первичной камеры и часто его называют жиклером вторичного холостого хода. При начальном открытии дроссельной заслонки вторичной камеры предусмотрена переходная щель, через которую постепенно разряжается топливоздушная эмульсия.

15 Как только дроссельная заслонка вторичной камеры откроется, главная дозирующая система вторичной камеры перей-

стует аналогично системе первичной камеры.

16 На режимах полных нагрузок и при высоких оборотах двигателя скорость движения воздушного потока в дросселе создает разрежение, достаточное для вытягивания топлива из поплавковой камеры в канал. Топливо через калиброванную втулку поступает в верхнюю часть впускной горловины вторичной камеры. Там оно смешивается с небольшим количеством воздуха из калиброванного воздушного канала, полученная эмульсия разряжается в воздушном потоке через распылитель "полных нагрузок".

### Система холодного запуска

17 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 закроет 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.

18 Как только двигатель пустится, воздуш-

не допустить "пересоса" на холостых оборотах и малых открытиях дросселя. Для этого используется разрежение во впускном коллекторе, действующее на диафрагменный привод, разворачивающий воздушную заслонку.

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

## 2 Идентификация

Идентификационный код Weber выштампован сбоку на поплавковой камере карбюратора.

## 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 четыре винта крепления карбюратора к двигателю.

3 Снимите карбюратор с двигателя (см. часть Б).

4 Визуально осмотрите карбюратор на предмет обнаружения повреждений.

5 Выверните два винта, откройте дроссельную заслонку и снимите крышку карбюратора.

6 Стальной линейкой проверьте плоскости стыковочных поверхностей крышки и корпуса.

7 Проверьте отсутствие коррозии и кальцинат в поплавковой камере.

8 Выколотите ось поплавка, снимите поплавок, игольчатый клапан и прокладку крышки карбюратора.

9 Убедитесь в свободном перемещении шарика в пятке иглы.

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

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

12 Изношенную поплавковую ось замените.

13 Отверните входной топливный штуцер и проверьте состояние топливного фильтра. Промойте его или замените новым. Прочистите канал и корпус фильтра.

14 Отверните винт качества. Конусный наконечник винта не должен иметь износа и повреждений.

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

16 Распылитель ускорительного насоса вставлен в корпус с натягом. Аккуратно снимите и встряхните распылитель. Отсутствие шума шарика говорит о его заклинивании.

17 Снимите жиклер холостого хода первичной камеры из корпуса карбюратора. Жиклер первичной камеры для промывки можно снять с карбюратора, не снимая крышки карбюратора. Жиклер вторичной камеры – несъемный.

18 Отверните и снимите главные топливные жиклеры с низу крышки карбюратора. Отверните оба главных воздушных жиклера и снимите эмульсионные трубки сверху крышки. Воздушные жиклеры и эмульсионные трубки можно снять, не снимая крышки карбюратора.

19 Каналы из поплавковой камеры в эмульсионные колодцы должны быть чисты.

20 Запомните расположение жиклеров, чтобы не перепутать при сборке.

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

22 Если необходимо, можно снять малые диффузоры обеих камер. Для этой цели есть специальный съемник Weber. Проверьте плотность посадки малых диффузоров в главные диффузоры, часто неплотность посадки является причиной неравномерной работы двигателя. Если малые диффузоры болтаются, развальцуйте стыковочные фланцы, чтобы установить диффузоры плотно.

23 Отверните три винта и снимите крышку корпуса клапана эконостата, пружину и диафрагму. Диафрагма не должна иметь повреждений. Несъемный бронзовый выходной клапан отлит заводно с корпусом карбюратора. Шарик клапана должен запирает выходное отверстие. Пошевелите его часовой отверткой – он должен иметь возможность перемещаться. Канал в эмульсионную трубку должен быть чист.

24 Отсоедините шток управления вторичной камерой. Потяните нижнюю часть штока вниз и выверните его из розетки. Отверните четыре винта и снимите крышку, пружину и диафрагму привода дроссельной заслонки вторичной камеры. Диафрагма не должна иметь повреждений.

25 Отверните два винта и снимите с главного корпуса корпус дроссельных заслонок. Если гнезда осей дроссельных заслонок повреждены, корпус можно заменить отдельно.

26 Привод воздушной заслонки должен ходить плавно, без заеданий.

27 Присоедините вакуумный насос к штуцеру и создайте разрежение 300 мм рт. ст. Если диафрагменный узел не срабатывает полностью или не удерживает разрежение дольше десяти секунд, диафрагму замените.

28 Отверните три винта, отсоедините тягу пускового устройства от пластикового фиксатора и снимите привод.

## Подготовка к сборке

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

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

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

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

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

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

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

## Сборка

36 Установите диафрагменный привод воздушной заслонки и закрепите тремя винтами. Закрепите конец штока диафрагмы в пластиковом фиксаторе рычага управления.

37 Установите корпус дроссельных заслонок на главный корпус, поместив между ними изолирующий блок и скрепите все двумя винтами.

38 Полностью закройте дроссельную заслонку вторичной камеры. В обычных условиях упорный винт дроссельной заслонки не сдвигают. Однако, если необходимо, регулировку можно произвести, чтобы заслонка закрыта была полностью, но не застревала в стенках дросселя.

39 Установите диафрагму привода дроссельной заслонки вторичной камеры, закрепите четырьмя винтами. Присоедините тягу.

40 Замените уплотнение на жиклере эконостата (он находится рядом с главным топливным жиклером). Установите диафрагму, пружину и крышку эконостата, закрепите тремя винтами.

41 Заверните главные топливные жиклеры и эмульсионные трубки с воздушными жиклерами на свои места (не перепутайте).

42 Установите жиклер холостого хода на держатель. Установите клапан с новым уплотнением на карбюратор.

43 Установите распылитель ускорительного насоса, заменив уплотнительное кольцо.

44 Установите пружину, диафрагму и крышку ускорительного насоса, закрепите их четырьмя винтами. Клапан на конце пружины должен смотреть внутрь, будьте осторожны, его легко повредить.

45 Установите винт "качества" и аккуратно заверните его до упора. Из этого положения выверните его на три полных оборота. Это обеспечит его предварительную установку и даст возможность запустить двигатель.

46 Промойте или замените топливный фильтр и заверните шестигранную пробку.

47 Уложите новую прокладку крышки карбюратора на крышку.

48 Заверните игольчатый клапан в крышку карбюратора, установите новую шайбу. Туго заверните, но не сорвите резьбу. Перенесите скобку со старой иглы на новую, зацепите ее за поплавок. Установите поплавок и ось.

49 Отрегулируйте уровень топлива в поплавковой камере. Обратитесь к параграфу 4.

50 Установите крышку на карбюратор и заверните два винта ее крепления.

51 Воздушная заслонка и ее привод должны ходить мягко и без заеданий.

52 Отрегулируйте "подсос", как описано в параграфе 4. Установите пластиковую крышку пускового устройства.

53 Установите карбюратор на двигатель.

54 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 Установите необходимые обороты двигателя винтом "оборотов" (рис. 4.3).

4 Проверьте уровень СО. Если уровень неверный, проведите его регулировку винтом "качества" холостого хода. Заворачивание винта (по часовой стрелке) уменьшает уровень СО и наоборот.

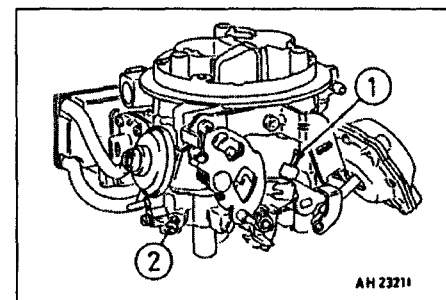


Рис. 4.3 Местоположение винтов регулировки холостого хода

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

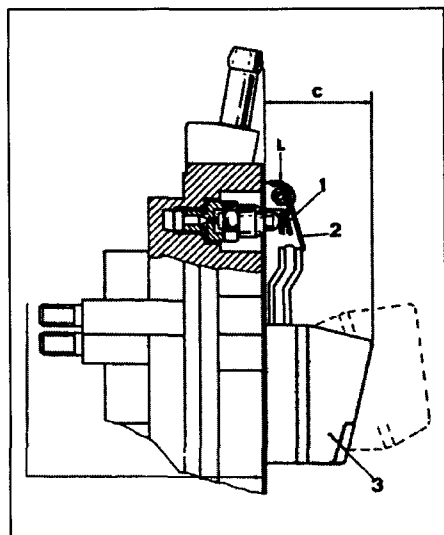


Рис. 4.10 Регулировка уровня в поплавковой камере

- 1 Внутренний язычок поплавка
- 2 Рычаг поплавка
- 3 Поплавок
- c Уровень
- l наружный язычок

- 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 двигателя до 2000 мин<sup>-1</sup> и запишите значение CO. Полученное значение должно быть по меньшей мере вдвое меньше, чем на холостых оборотах
- 8 Установите новую заглушку на винт "качества".

## Уровень топлива в поплавковой камере

- 9 Установите крышку карбюратора вертикально, чтобы язычок поплавка едва касался шарика иглы. Игольчатый клапан должен быть закрыт.

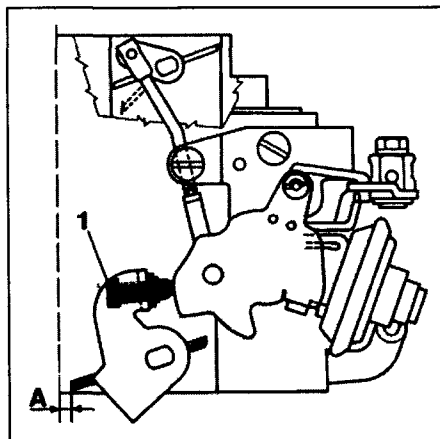


Рис. 4.13 Регулировка пусковых оборотов

- 1 Регулировочный винт
- A Зазор

- 10 Измерьте расстояние между крышкой (с прокладкой) и верхним краем поплавка. Правильное расстояние записано в Спецификациях (рис. 4.10).

- 11 Необходимая регулировка производится подгибанием внутреннего язычка.

## Регулировки пускового устройства

### Регулировка пусковых оборотов

- 12 Для регулировки карбюратор с двигателя нужно снять. В главе 2 описан метод регулировки без снятия карбюратора.

- 13 Переверните карбюратор. Переведите воздушную заслонку в полностью закрытое положение. Винт регулировки пусковых 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. Размер сверла записан в Спецификациях. Измерение проводите со стороны переходных отверстий.

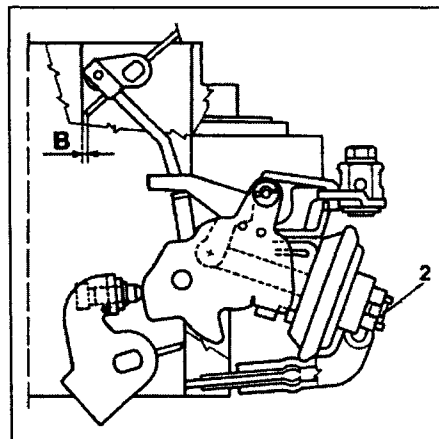


Рис. 4.17 Регулировка привода пускового устройства

- 2 Регулировочный винт
- B Зазор

- 15 Проведите необходимую регулировку вращением винта пусковых оборотов.

## Регулировка вакуумного привода пускового устройства

- 16 Полностью закройте воздушную заслонку.

- 17 Пальцем протолкните шток диафрагмы до упора. В то же время хвостовиком сверла измерьте зазор между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях (рис. 4.17).

- 18 Снимите заглушку крышки диафрагмы и проведите необходимую регулировку поворотом регулировочного винта. Завершив регулировку, установите новую заглушку.

## 5 Поиск неисправностей

- Общие неисправности карбюраторов описаны в части "Г".