

Часть 3 глава 18

Карбюратор Weber 32 ICH

Содержание

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

Спецификации

Модель	Fiesta 950 HC/LC
Год выпуска	1978 ... 1983
Код двигателя	TKA (OHV)
Объем двигателя/кол-во цилиндров	957/4
Температура масла (°C)	80
КПП	Механическая
Идентификационный номер (Ford)	79BF9510RAA
Идентификационный номер (Weber/Solex)	32 ICH 4/350
Холостые обороты	800 ± 50
Пусковые обороты	3200 ± 100
Уровень СО (% vol.)	1.5 ± 0.5
Диаметр камеры	23
Жиклер холостого хода	40
Главный топливный жиклер	115
Главный воздушный жиклер	170
Эмульсионная трубка	F2
Распылитель ускорительного насоса	40
Уровень в поплавковой камере (мм)	35 ± 0.5
Ход поплавка (мм)	41 ± 0.5
Игольчатый клапан (мм)	1.5
Приоткрытие пусковой заслонки (мм)	8.5 ± 0.7

1 Принципы работы

Введение

1 Настоящее техническое описание карбюратора ICH 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.

Поплавковая камера

3 Топливо поступает в карбюратор через входной сетчатый фильтр. Уровень топлива в поплавковой камере регулируется игольчатым клапаном и узлом бронзового поплавка. В иглу клапана установлен анти-

вibrационный шарик. Поплавковая камера вентилируется во впускную горловину (рис. 1.3).

Холостой ход, малые обороты и переходная система

4 Топливо забирается из главного топливного колодца, проходит 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 качества, чем достигается тонкая регулировка смеси холостого хода. Для обогащения смеси при начальном ускорении предусмотрены переходные отверстия, постепенно перекрываемые дроссельной заслонкой при начальном ускорении.

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

Электромагнитный клапан

6 Для исключения калильного воспламенения после выключения зажигания применен семивольтовый электромагнитный клапан холостого хода.

Ускорительный насос

7 Ускорительный насос диафрагменного типа, с механическим приводом рычагом, связанным с педалью акселератора. При ускорении топливо прокачивается 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.

Главная дозирующая система

8 Топливо поступает через главный топливный жиклер в основание вертикального колодца, погруженного в топливо поплавковой камеры. В колодце установлена эмульсионная трубка с воздушным жиклером. Топливо смешивается с воздухом, поступающим через главный воздушный

3 18•2 Карбюратор Weber 32 ICH

жиклер и боковые воздушные отверстия трубки. Полученная смесь распыляется в основном воздушном потоке через распылитель главной дозирующей системы в малом диффузоре.

Обогащение на режимах частичных и полных нагрузок

9 Параллельно основному воздушному каналу с калиброванной втулкой, ведущему к воздушному жиклеру главной дозирующей

системы, предусмотрен байпасный (дополнительный) воздушный канал, управляемый клапаном эконостата. Клапан эконостата управляется разрежением из задрессельного пространства. На холостых оборотах и при малых открытиях дросселя разрежение оттягивает диафрагму клапан, преодолевая сопротивление пружины. Клапан открывает байпасный канал и к главному воздушному жиклеру поступает дополнительное количество воздуха. Смесь в системе - обедненная.

10 При ускорении и широком открытии дросселя разрежение в коллекторе падает, диафрагма под действием пружины возвращается в исходное положение, клапан закрывает байпасный канал, смесь обогащается.

Система холодного запуска

11 Система холодного запуска в этом карбюраторе - с ручным управлением. Ручной привод - трос управления с манеткой

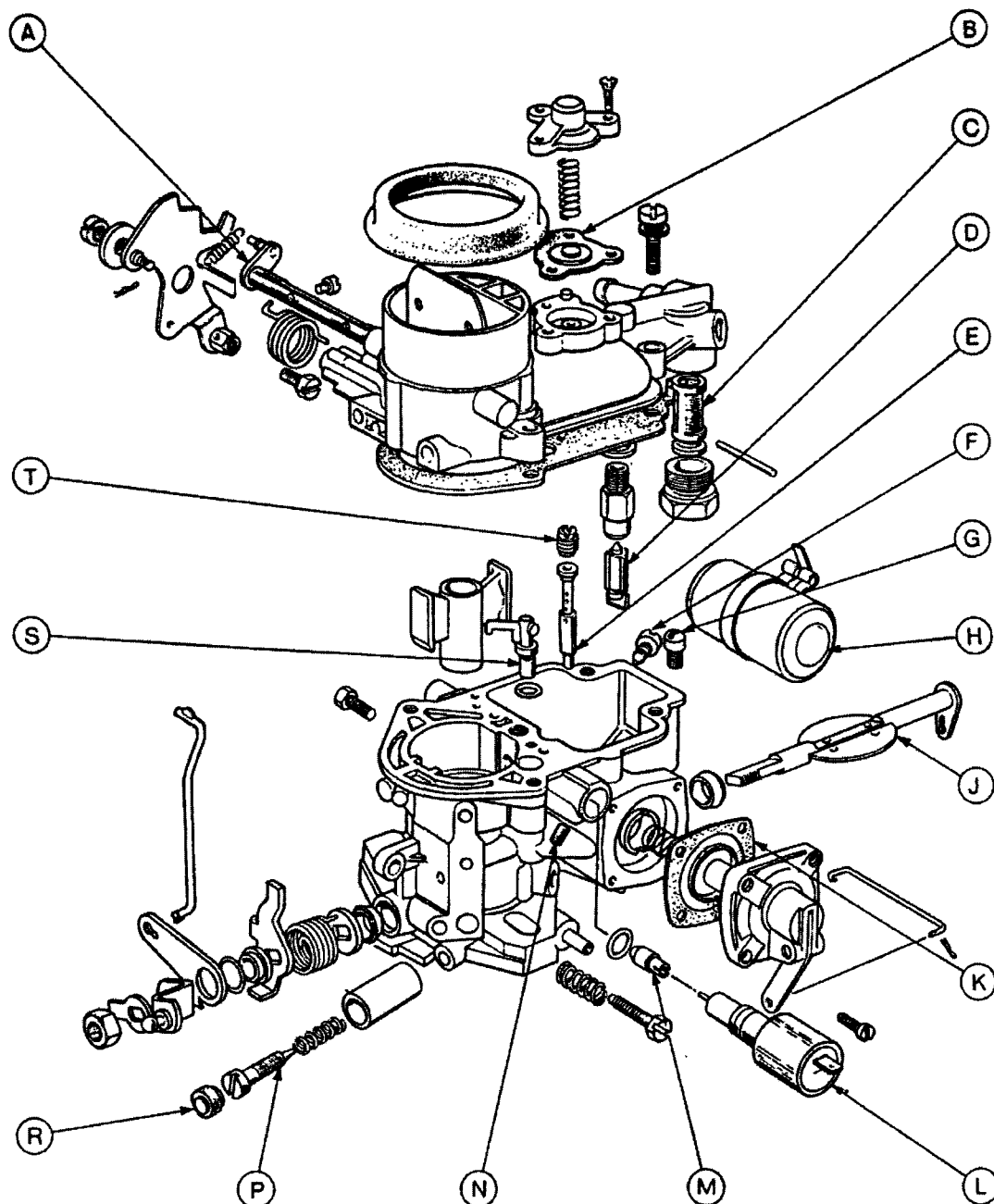


Рис. 1.2 Карбюратор Weber ICH

A Ось воздушной заслонки	E Эмульсионная трубка	J Дроссельная заслонка	N Винт с головкой под шестигранник
B Диафрагма клапана эконостата	F Главный жиклер	K Диафрагма ускорительного насоса	P Винт "качества"
C Топливный фильтр	G Клапан ускорительного насоса	L Электромагнитный клапан	R Заглушка
D Игольчатый клапан	H Поплавок	M Жиклер холостого хода	S Распылитель ускорительного насоса
			T Воздушный жиклер

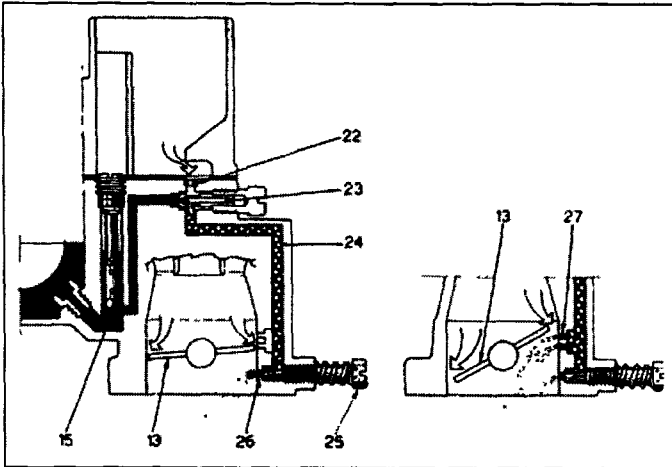


Рис. 1.4 Система холостого хода и переходная система

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 13 Дроссельная заслонка | 25 Винт "качества" |
| 15 Главный топливный колодец | 26 Распыление смеси "холостого хода" |
| 22 Калиброванный воздушный канал | 27 Переходные отверстия |
| 23 Жиклер холостого хода | |
| 24 Топливный канал | |

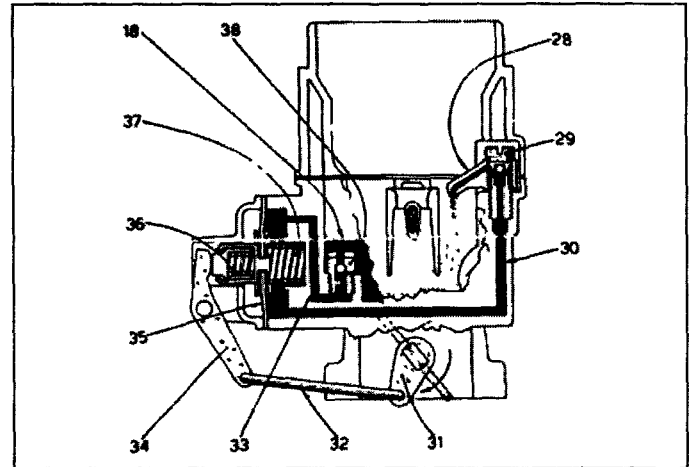


Рис. 1.7 Ускорительный насос

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| 18 Поплавковая камера | 33 Топливный канал |
| 28 Распылитель ускорительного насоса | 34 Рычаг |
| 29 Выходной клапан | 35 Диафрагма |
| 30 Топливный канал | 36 Пружина |
| 31 Рычаг | 37 Пружина |
| 32 Шток | 38 Входной клапан |

на лицевой панели. Если вытянуть трос "подсоса", он через рычаг закроет воздушную заслонку. Как только двигатель пустится, воздушную заслонку необходимо приоткрыть, чтобы не допустить "пересоса". Разрежение во впускном коллекторе перемещает диафрагму, которая своей тягой приоткрывает воздушную заслонку. Для ограничения открытия предусмотрен упор. С прогревом двигателя трос "подсоса" необходимо постепенно утапливать, до полного открытия воздушной заслонки (рис 1.11)

2 Идентификация

Идентификационный код Weber выбит сбоку на поплавковой камере. Идентификационный код Ford выбит на бирке, привернутой к карбюратору одним из болтов крепления его крышки.

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.

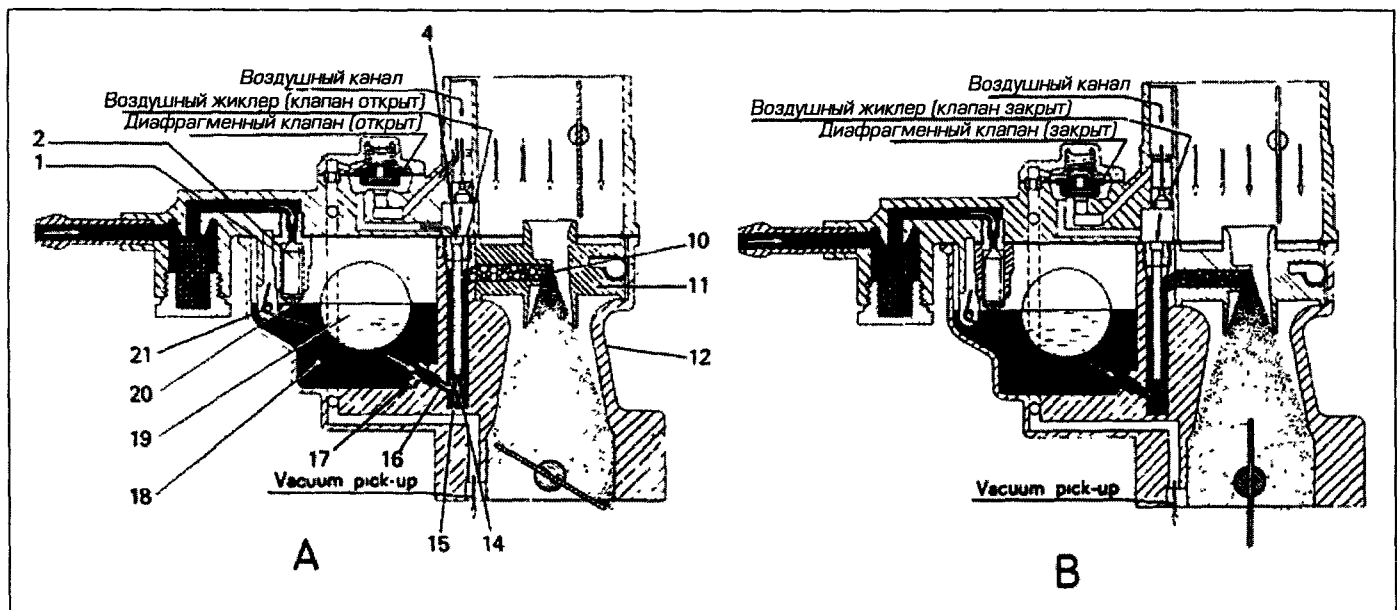


Рис. 1.9 Экономаст

- | | | | |
|---|----------------------------|------------------------------|-----------------------|
| A Малые открытия дроссельной заслонки | 4 Главный воздушный жиклер | 14 Эмульсионная трубка | 18 Поплавковая камера |
| B Большие открытия дроссельной заслонки | 10 Главный распылитель | 15 Главный топливный колодец | 19 Поплавок |
| 1 Седло игольчатого клапана | 11 Малый диффузор | 16 Топливный канал | 20 Скобка |
| 2 Игольчатый клапан | 12 Главный диффузор | 17 Главный топливный жиклер | 21 Ось поплавка |

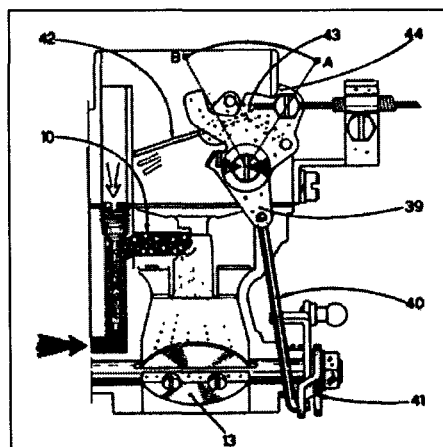


Рис. 1.11 Работа пускового устройства

Рычаг в положении А - "подсос" включен
Рычаг в положении В - "подсос" выключен

- 10 Главный распылитель
- 13 Дроссельная заслонка
- 39 Рычаг
- 40 Шток
- 41 Рычаг
- 42 Воздушная заслонка
- 43 Пружина
- 44 Рычаг

Разборка и проверка

- 2 Снимите карбюратор с двигателя (часть "Б").
- 3 Визуально осмотрите карбюратор на предмет обнаружения повреждений.
- 4 Шестигранником 2 мм отверните винт крепления электромагнитного клапана к нижнему корпусу карбюратора. Снимите клапан с жиклером холостого хода (рис. 3.4).
- 5 Снимите жиклер холостого хода и промойте его жидкостью для чистки карбюраторов. Проверьте работоспособность клапана, присоединяя его к 6..7-вольтовому источнику питания (можно использовать провод питания клапана). Включив зажигание, прикоснитесь несколько раз корпусом клапана к "массе". Если плунжер срабатывает ненадежно и промывка клапана не дает положительных результатов, клапан замените.

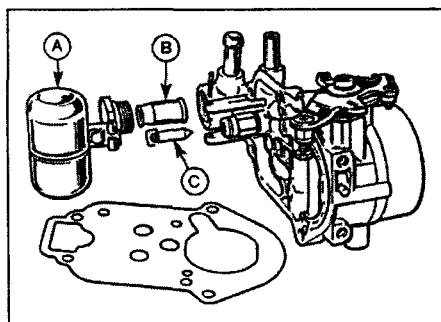


Рис. 3.10 Компоненты крышки карбюратора и поплавковой камеры

- А Поплавок
- В Топливный фильтр
- С Игольчатый клапан

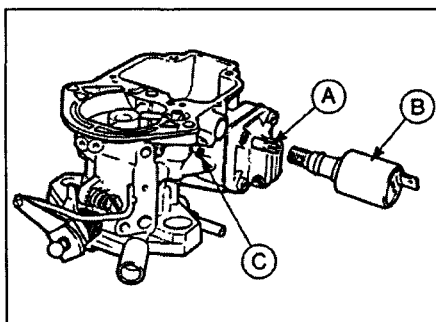


Рис. 3.4 Снятие электромагнитного клапана

- А Жиклер холостого хода
- В Электромагнитный клапан
- С Винт крепления

- 6 Снимите фиксатор и отсоедините шток привода пускового устройства от рычага.
- 7 Отверните четыре винта и снимите крышку карбюратора.
- 8 Проверьте стальной линейкой состояние стыковочных поверхностей.
- 9 Проверьте отсутствие кальциатов и коррозии в поплавковой камере.
- 10 Выколотите ось поплавка, снимите поплавок, игольчатый клапан и прокладку крышки карбюратора. Снимите седло клапана (рис. 3.10).
- 11 Убедитесь в свободном перемещении шарика в пятке иглы.
- 12 Убедитесь в отсутствии износа наконечника иглы клапана. Иглы с витоновыми наконечниками более долговечны.
- 13 Поплавок должен быть цел и в нем не должно булькать топливо.
- 14 Изношенную поплачковую ось замените.
- 15 Отверните шестигранную пробку и проверьте состояние топливного фильтра. Промойте его или замените новым.
- 16 Отверните винт "качества", его наконечник не должен быть поврежден или изношен

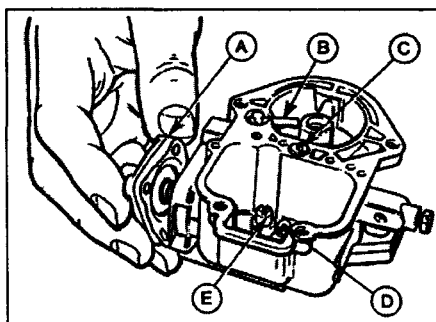


Рис. 3.17 Главный корпус карбюратора

- А Диафрагма ускорительного насоса
- В Распылитель ускорительного насоса
- С Воздушный жиклер
- D Главный жиклер
- Е Входной клапан ускорительного насоса

17 Отверните четыре винта и снимите крышку ускорительного насоса, диафрагму и пружину. Диафрагма не должна иметь повреждений (рис. 3.17).

18 Выверните входной бронзовый клапан ускорительного насоса из поплавковой камеры и встряхните его. Отсутствие шума шарика говорит о его заедании.

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

20 Снимите главный топливный жиклер, воздушный жиклер и эмульсионную трубку.

21 Канал из поплавковой камеры в топливный колодец должен быть чист.

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

23 Отверните три винта и снимите корпус клапана экономотата, пружину и диафрагму с крышки карбюратора. Диафрагма не должна иметь повреждений (рис. 3.23).

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

25 Проверьте состояние оси и привода воздушной заслонки - износа и заеданий быть не должно.

Подготовка к сборке

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

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

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

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

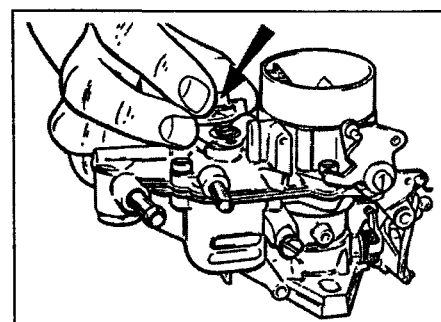


Рис. 3.23 Узел экономотата (указан стрелкой)

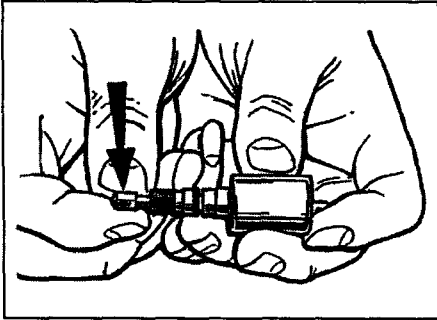


Рис. 3.44 Жиклер холостого хода (указан стрелкой), установленный на электромагнитный клапан

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

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

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

Сборка

33 Установите клапан экономотата на крышку карбюратора и закрепите тремя винтами.

34 Установите эмульсионную трубку с главными жиклерами на свои места.

35 Установите входной клапан ускорительного насоса в поплавковую камеру и распылитель, заменив уплотнительное колечко.

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

37 Установите винт "качества", заменив уплотнение 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.

38 Очистите или замените топливный фильтр и установите шестигранную пробку.

39 Заверните новый игольчатый клапан в крышку карбюратора, установите новую шайбу. Туго заверните, но не сорвите резьбу.

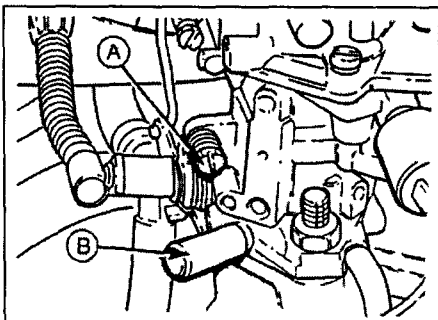


Рис. 4.3 Регулировка холостого хода

A Винт "оборотов"
B Винт "качества"

Карбюраторы

40 Уложите новую прокладку на крышку. Перенесите скобку со старой иглы на новую, зацепите ею за внутренний язычок поплавка. Опустите иглу в седло и закрепите поплавком ось.

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

42 Установите крышку на карбюратор и заверните пять винтов ее крепления. Присоедините (если предусмотрен) шланг вакуумного привода.

43 Установите фиксатор тяги пускового устройства к рычагу.

44 Вставьте жиклер холостого хода в держатель электромагнитного клапана и установите узел в главный корпус карбюратора. Закрепите клапан винтом с головкой под 2 мм шестигранник.

45 Убедитесь в плавности хода воздушной заслонки и ее привода.

46 Установите карбюратор на двигатель.

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

48 Отрегулируйте пусковые обороты и привод пускового устройства (см. параграф 4).

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⁻¹ 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.

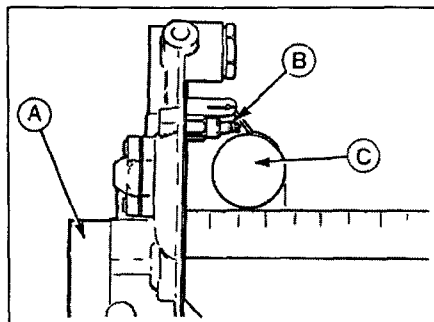


Рис. 4.11 Регулировка уровня в поплавковой камере

A Крышка карбюратора
B Регулировочный язычок
C Поплавок

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⁻¹ на 30 секунд.

7 Увеличьте обороты до 2000 мин⁻¹ и запишите значение СО. Среднее значение не должно превышать половины значения при холостых оборотах.

8 Установите новую заглушку на винт "качества".

9 Производители утверждают, что на холостом ходу изменения уровня СО в пределах 0.5% и оборотов в пределах ± 40 мин⁻¹ - нормальное явление.

Уровень топлива в поплавковой камере

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

11 Измерьте расстояние между крышкой (с прокладкой) и верхним краем поплавка (рис. 4.11).

12 Необходимая регулировка производится подгибанием внутреннего язычка.

13 Расположите крышку горизонтально так, чтобы поплавок повис.

14 Измерьте расстояние между крышкой (вместе с прокладкой) и основанием поплавка. Это и будет ход поплавка. Необходимая регулировка производится подгибанием наружного язычка поплавка.

Регулировки пускового устройства

Регулировка пусковых оборотов

15 Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры, отрегулируйте холостые обороты и состав выхлопа.

16 Переведите воздушную заслонку в полностью закрытое положение, повернув кулачок до упора. Это можно дополнить вытягиванием троса "подсоса" до конца.

17 Откройте воздушную заслонку, преодолев сопротивление пружины, заведите двигатель и запишите значение пусковых оборотов. Данные приведены в Спецификациях (рис. 4.17).

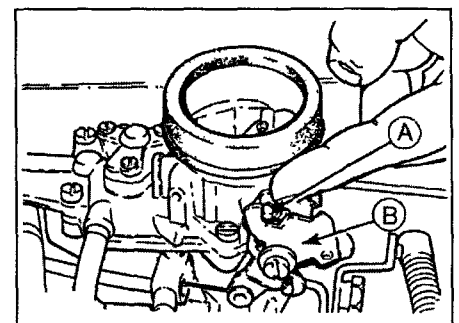


Рис. 4.17 Регулировка пусковых оборотов

A Воздушная заслонка удерживается открытой до упора
B Пусковое устройство включено

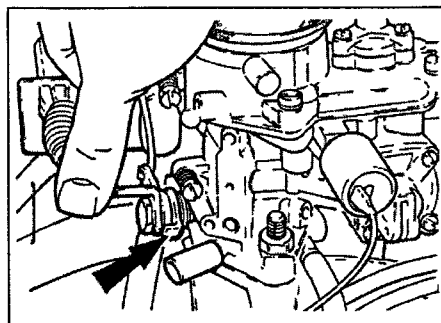


Рис. 4.18 Регулировочный язычок пусковых оборотов (указан стрелкой)

Для ясности дроссельная заслонка удерживается открытой

18 Заглушите двигатель и проведите необходимую регулировку подгибанием язычка (рис. 4.18).

19 Еще раз проверьте пусковые обороты

Регулировка вакуумного привода пускового устройства

20 Полностью закройте воздушную заслонку, повернув кулачок до упора. Это можно дополнить вытягиванием троса "подсоса" до конца.

21 Откройте воздушную заслонку, прео-

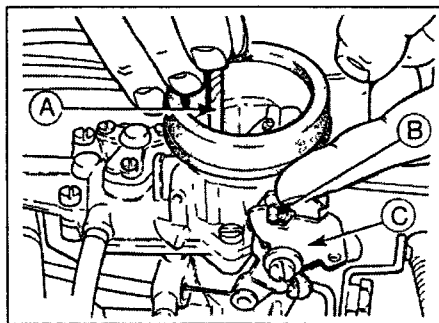


Рис. 4.21 Регулировка привода пускового устройства

A Сверло

B Открытая (преодолевая сопротивление пружины) воздушная заслонка

C Привод пускового устройства "включен"

долев сопротивление пружины до упора (рис. 4.21).

22 Хвостовиком сверла измерьте зазор между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

23 Необходимая регулировка производится подгибанием язычка (рис. 4.23).

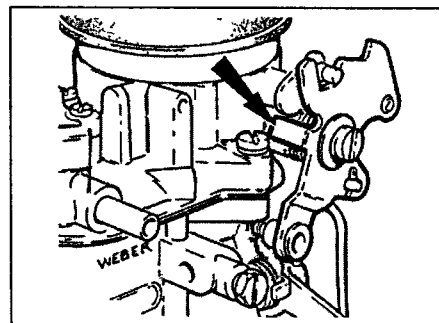


Рис. 4.23 Регулировочный язычок (указан стрелкой) привода воздушной заслонки

5 Поиск неисправностей

Общие неисправности карбюраторов описаны в части "Г".