

Часть Ж глава 1

Карбюратор Solex 32 BIS

Содержание

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

Спецификации

	Renault 5 & Extra 1.1 (B/C/S/F401) 1985 ... 1992 C1EG750	Renault 5&Extra 1.4(B/C/F402) 1985 ... 1991 C1JA768orC1JE768	Renault 9&11 1.1 (L421/C371) 1982 ... 1986 C1EF715
Производитель			
Модель			
Год выпуска			
Код двигателя			
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1108/4	1397/4	1108/4
Температура масла (°C)	80	80	80
Идентификационный номер (Solex)	32 BIS 13282	32 BIS 1331 4	32 BIS 13145
Идентификационный номер (модели)	836	849	797
Холостые обороты	625 ± 50 (Extra: 700 ± 50)	625 ± 25	650 ± 50
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5
Диаметр камеры (K)	23	24	23
Жиклер холостого хода (g)	42	40	39
Главный топливный жиклер (Gg)	110	112	110
Главный воздушный жиклер (a)	145	155	150
Распылитель ускорительного насоса (i)	40	40	45
Игольчатый клапан (P) (мм)	1.3	1.6	1.6
Пусковой зазор дроссельной засл. (мм)	0.70	0.75	0.65
Пусковой угол воздушной заслонки	20°	20°30'	11°15'
Клапан вентиляции (мм)	3 ± 0.5	3 ± 0.5	3 ± 0.5

	Renault 9&11 1.4(L422, B/C372) 1982 ... 1985 C1JF715	Renault 19 & Chamade 1.2 (B/C/L530) 1990 ... 1991 C1G730
Производитель		
Модель		
Год выпуска		
Код двигателя		
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1397/4	1237/4
Температура масла (°C)	80	80
Идентификационный номер (Solex)	32 BIS 13274	32 BIS
Идентификационный номер (модели)	829	936
Холостые обороты	625 ± 25	700 ± 50
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5	1.5 ± 0.5
Диаметр камеры (K)	24	24
Жиклер холостого хода (g)	43	42
Главный топливный жиклер (Gg)	117	120
Главный воздушный жиклер (a)	155	125
Распылитель ускорительного насоса (i)	40	40
Игольчатый клапан (P) (мм)	1.8	1.3
Пусковой зазор дроссельной засл. (мм)	0.75	0.70
Пусковой угол воздушной заслонки	20°30'	20°
Пусковой зазор воздушной заслонки (мм)	3.2	-
Вентиляционный клапан (мм)	3 ± 0.5	3 ± 0.5

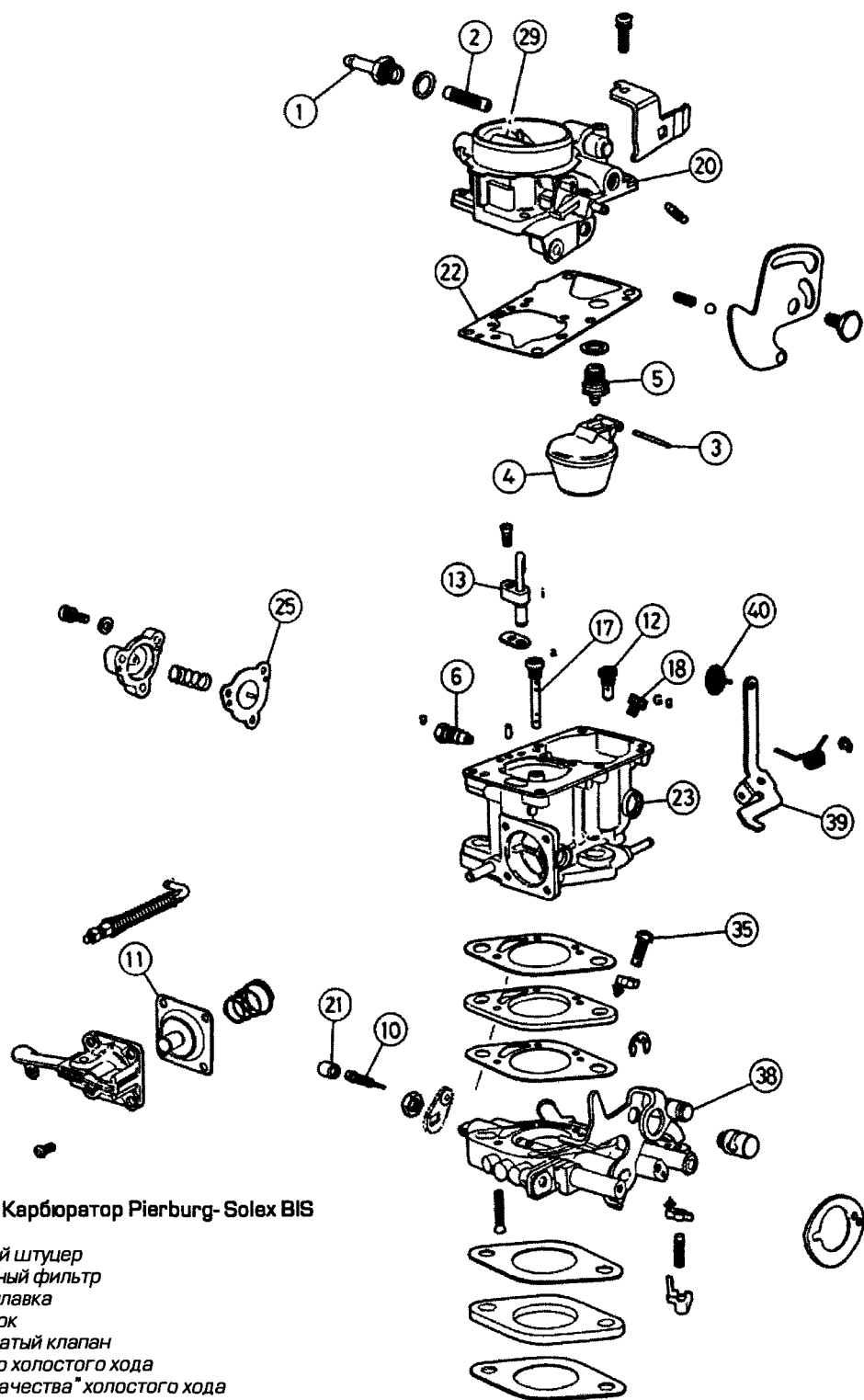


Рис. 1.2,а. Карбюратор Pierburg- Solex BIS

- 1 Входной штуцер
- 2 Топливный фильтр
- 3 Ось поплавка
- 4 Поплавок
- 5 Игольчатый клапан
- 6 Жиклер холостого хода
- 10 Винт "качества" холостого хода
- 11 Диафрагма ускорительного насоса
- 12 Клапан ускорительного насоса
- 13 Распылитель ускорительного насоса
- 17 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером
- 18 Главный жиклер
- 20 Крышка карбюратора
- 21 Пломба
- 22 Прокладка крышки карбюратора
- 23 Главный корпус

- 25 Диафрагма клапана эконостата
- 29 Воздушная заслонка
- 30 Диафрагма привода пускового устройства
- 35 Винт регулировки пусковых оборотов
- 38 Корпус дроссельной заслонки
- 39 Механизм вентиляционного клапана
- 40 Вентиляционный клапан

1 Принципы работы

Введение

1 Настоящее техническое описание карбюратора 32 BIS Solex дополняет описание, содержащееся в части А.

Конструкция

2 Карбюратор вертикального потока, однокамерный, с ручным управлением дроссельным устройством (рис. 1.2,а.). Главные компоненты корпуса отлиты из легкого сплава в целях облегчения конструкции. Оси дроссельных заслонок сделаны из стали. Заслонки, все жиклеры и эмульсионные трубки изготовлены из бронзы. Внутренние топливные и воздушные каналы просверлены, где необходимо, заткнуты свинцовыми пробками (рис. 1.2,б).

3 Карбюратор состоит из трех основных частей — крышки, главного корпуса и корпуса дроссельных заслонок. Между главным корпусом и корпусом дроссельных заслонок установлен изолирующий блок для предотвращения перегрева главного корпуса.

4 Для предотвращения обмерзания карбюратора в корпусе дроссельных заслонок установлен подогревательный блок с подогревом от системы охлаждения двигателя. Назначения подогревателя — улучшить распыление смеси и предотвратить обмерзание карбюратора.

Поплавковая камера

5 Топливо поступает в карбюратор через игольчатый фильтр. Уровень топлива в поплавковой камере регулируется иголь-

чатым подпружиненным клапаном и узлом пластикового поплавка. В иглу клапана установлен антивибрационный шарик. Поплавковая камера — с двойной вентиляцией. При остановленном двигателе и на холостых оборотах камера вентилируется в атмосферу. Если обороты двигателя выше холостых, рычаг, соединенный с дроссельной заслонкой, закрывает атмосферную вентиляцию. В этом случае камера вентилируется во впускную горловину.

Холостой ход, малые обороты и переходная система

6 Хотя в ранних моделях применялась АСХХ, в настоящем руководстве рассмотрен карбюратор без этой системы.

7 Топливо забирается из первичного главного дозирующего 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 под 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 предусмотрено несколько переходных отверстий.

8 Холостые обороты регулируются конусным винтом "воздуха". Винт качества опломбирован при производстве, для исключения некавалифицированного вмешательства.

Ускорительный насос

9 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, установленный в поплавковой камере, возвращает излишки топлива в поплавковую камеру.

Главная дозирующая система

10 Топливо поступает через главный топливный жиклер в основание малого диффузора, где установлена эмульсионная трубка с воздушным жиклером. Топливо смешивается с воздухом, поступающим через главный воздушный жиклер и боковые воздушные отверстия трубки. Полученная смесь распыляется в основном воздушном потоке. Этому способствуют четыре отверстия, расположенные через 90° в верхней части малого диффузора.

Обогащение на режимах частичных нагрузок (экономотатирование)

11 Топливо из поплавковой камеры по каналу поступает в обогатительную камеру через бронзовый входной клапан. Воздух из задрессельного пространства поступает в крышку камеры. 12.

На холостом ходу и при небольших открытиях дроссельной заслонки разрежение во впускном коллекторе оттягивает плунжер, преодолевая сопротивление пружины, закрывая обогатительный клапан и входной топливный канал.

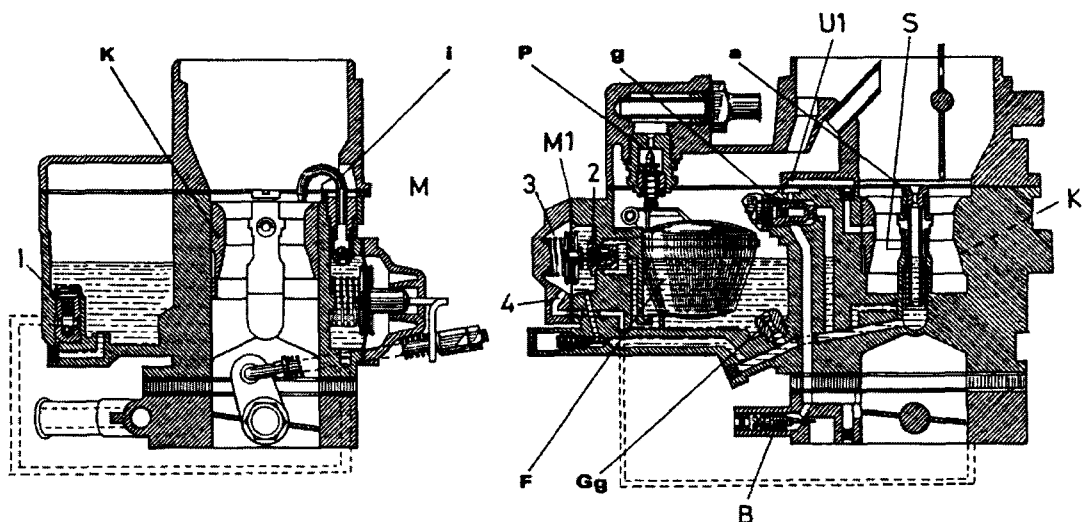


Рис. 1.2,б. Внутренние топливные и воздушные каналы

Бронзовый входной клапан ускорительного насоса
Клапан обогащения частичных нагрузок
Пружина
Закуумный канал
Воздушный жиклер

F Поплавок
Gg Главный жиклер
g Жиклер холостого хода
i Распылитель ускорительного насоса
K Малый диффузор
M Диафрагма ускорительного насоса

M1 Диафрагма обогащения частичных нагрузок
P Игольчатый клапан
s Эмульсионная трубка
U1 Воздушный жиклер холостого хода

13 При ускорении и широком открытии дросселя разрежение в коллекторе падает, диафрагма под действием пружины возвращается в исходное положение, клапан открывает топливный канал. Это позволяет топливу выходить по каналу через калиброванную втулку в главный топливный колодец. Уровень топлива в колодце растет, смесь обогащается.

Система холодного запуска

14 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 механизм "подсоса". Пусковые обороты определяются положением кулачка, совмещенного с рычагом управления пусковым устройством. В кулачок упирается регулировочный винт, ввернутый в рычаг. С помощью этого регулировочного винта устанавливаются пусковые обороты.

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

Диафрагменное управление пусковым устройством

16 Как только двигатель пустится, воздушная заслонка должна начать приоткрываться для постепенного обеднения смеси, чтобы избежать "пересоса". Для этого используется два метода, в зависимости от модификации карбюратора.

17 В первом варианте увеличение воздушного потока во впускной горловине частично открывает воздушную заслонку, преодолевая сопротивление пружины. Для ограничения открытия заслонки предусмотрен упор.

18 Во втором варианте применено диафрагменное устройство с приводом от разрежения во впускном коллекторе (рис. 1.18). Тяга, соединенная с диафрагмой, разворачивает заслонку с ростом разрежения во впускном коллекторе. Первый источник разрежения – в основании карбюратора, второй – из области над дроссельной заслонкой. Оба источника передают сигнал разрежения по общему каналу к вакуумной диафрагме. Как только двигатель заведется, вакуумный сигнал из первого источника посредством диафрагменного привода слегка приоткроет воздушную заслонку, открытие которой ограничивает упор. Если дроссельную заслонку открыть на угол, превышающий 25°, воздушная заслонка с упора соскользнет, увеличившееся разрежение (за счет добавления второго источника) преодолеет сопротивление диафрагменной пружины и воздушная заслонка откроется еще больше.

2 Идентификация

1 Ранние версии карбюратора несут на бирке, привернутой одним из винтов крепления крышки выштампованную надпись "Solex", каталожный номер и номер завода-изготовителя.

2 Поздние версии несут выштампованную надпись на крышке карбюратора:

13282 Каталогный номер Solex
Rep 836 Код завода-изготовителя
32BIS Тип карбюратора

3 Если бирка потеряна, в части "Б" описаны иные способы идентификации 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 Снимите карбюратор с двигателя (часть "Б").

3 Визуально осмотрите карбюратор на предмет обнаружения повреждений.

4 Выверните шесть винтов и снимите крышку карбюратора.

5 Проверьте отсутствие коррозии и кальцинов в поплавковой камере.

6 Выколтите ось поплавка, снимите поплавок, игольчатый клапан и прокладку, крышки карбюратора.

7 Убедитесь в свободном перемещении шарика в пятке иглы.

8 Убедитесь в отсутствии износа накопника иглы клапана.

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

10 Стальной линейкой проверьте плоскостность стыковочных поверхностей карбюратора.

11 Изношенную поплавокую ось замените.

12 Отверните впускной штуцер и проверьте состояние топливного фильтра. Промойте его или замените новым.

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

14 Отверните винт крепления и снимите распылитель ускорительного насоса. Встряхните распылитель. Отсутствие шума шарика говорит о его заклинивании.

15 Отверните бронзовый впускной клапан-ускорительного насоса. Встряхните его. Отсутствие шума шарика говорит о его заклинивании.

16 Выверните четыре винта и снимите крышку ускорительного насоса, диафрагму и пружину. Диафрагма не должна иметь износа и повреждений.

17 Снимите жиклер холостого хода из главного корпуса.

18 Отверните пробку в поплавковой камере. Через полученное отверстие снимите главный топливный жиклер.

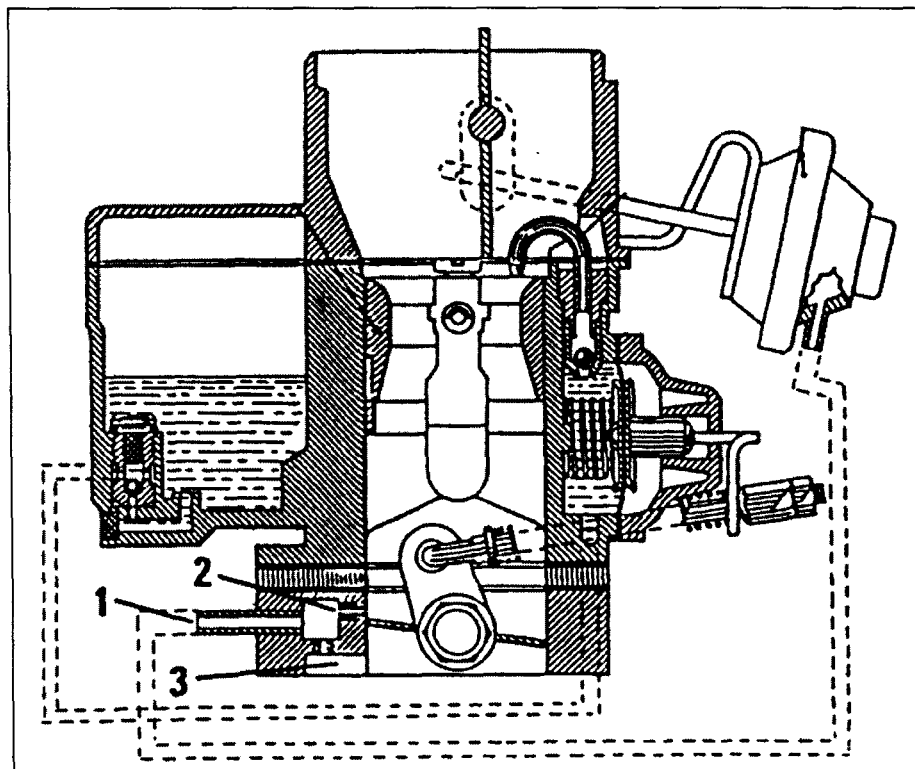


Рис. 1.18 Вакуумный привод пускового устройства

1 Штуцер 2 Переменный сигнал разрежения 3 Постоянный сигнал разрежения

19 Снимите эмульсионную трубку с воздушным жиклером из малого диффузора.
 20 Канал из поплавковой камеры в топливный колодец должен быть чист.
 21 Сверьте калибровку жиклеров с данными, приведенными в Спецификациях. Возможно, при последнем ремонте специалисты установили неверные жиклеры.
 22 Выверните три винта и снимите крышку клапана экономотата, пружину и диафрагму. Диафрагма не должна иметь повреждений. Выходной бронзовый клапан отлит заодно с корпусом и несъемный. Шарик в выходном клапане должен затыкать отверстие. Он должен перемещаться и возвращаться назад, если на него нажимать маленькой отверткой. Проверьте чистоту топливного канала в топливный колодец.
 23 Выверните два винта и отделите главный корпус карбюратора от корпуса дроссельной заслонки. Если ось заслонки или ее гнезда в корпусе изношены, можно заменить корпус заслонки отдельно. Стальной линейкой проверьте состояние стыковочных плоскостей.
 24 Проверьте узел вакуумного управления тусковым устройством. Присоедините вакуумный насос к диафрагменному блоку и создайте разрежение 300 мм рт. ст. (400 мбар) до срабатывания привода. Если привод не срабатывает или разрежение не держивается по меньшей мере 30 секунд, привод замените. Растрескавшийся или пережатый вакуумный шланг замените тоже.

Подготовка к сборке

25 Промойте и продуйте сжатым воздухом жиклеры, корпус и крышку карбюратора, поплавковую камеру и каналы. Если диафрагмы не сняты, сжатый воздух может их повредить. Для чистки карбюратора часто полезен моющий состав в аэрозольной упаковке.
 26 При сборке устанавливайте все новые прокладки из ремкомплекта. Также обновите игольчатый клапан, ось поплавка и все диафрагмы.
 27 Проверьте и, при необходимости, замените винт качества, главный жиклер, жиклеры холостого хода, распылитель ускорительного насоса. Замените поврежденные тяги, пружины, вакуумные шланги и иные детали.
 28 Жиклеры устанавливайте на свои места. Не перетяните резьбу при установке. Невернутый жиклер не даст правильной смеси.
 29 Очистите все стыковочные поверхности от старых прокладок и установите новые. При совмещении корпусов и крышек обращайтесь внимание и на совмещение воздушных и топливных каналов.

Сборка

30 Установите корпус диафрагменного привода воздушной заслонки (если имеется) на крышку карбюратора.

31 Соберите вместе главный корпус с корпусом дроссельной заслонки и новой прокладкой. Скрепите все двумя винтами.
 32 Установите диафрагму клапана экономотата, пружину и крышку и закрепите все тремя винтами.
 33 Установите эмульсионную трубку с главными жиклерами на свои места.
 34 Установите жиклер холостого хода в главный корпус.
 35 Установите впускной клапан ускорительного насоса, заменив уплотнительное кольцо.
 36 Установите распылитель ускорительного насоса, заменив уплотнительное кольцо или прокладку.
 37 Установите пружину, диафрагму и крышку ускорительного насоса, закрепите все четырьмя винтами.
 38 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.
 39 Очистите или замените топливный фильтр и установите впускной штуцер.
 40 Уложите новую прокладку на крышку.
 41 Заверните игольчатый клапан в крышку карбюратора, установите новую шайбу. Туго заверните, но не сорвите резьбу.
 42 Установите поплавок, ось и плоскую пружину.
 43 Уровень топлива в этом карбюраторе не регулируется. Обратитесь к параграфу 4.
 44 Установите крышку на карбюратор и заверните шесть винтов ее крепления.
 45 Присоедините шланг пускового устройства (если предусмотрен).
 46 Убедитесь в плавности хода воздушной заслонки и ее привода.
 47 Отрегулируйте "подсос", 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⁻¹ 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. В части "Б" описан метод регулировки без применения газоанализатора.
 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. Общее значение уровня СО не должно быть более половины от уровня при холостых оборотах.
 8 Установите новую заглушку на винт "качества".

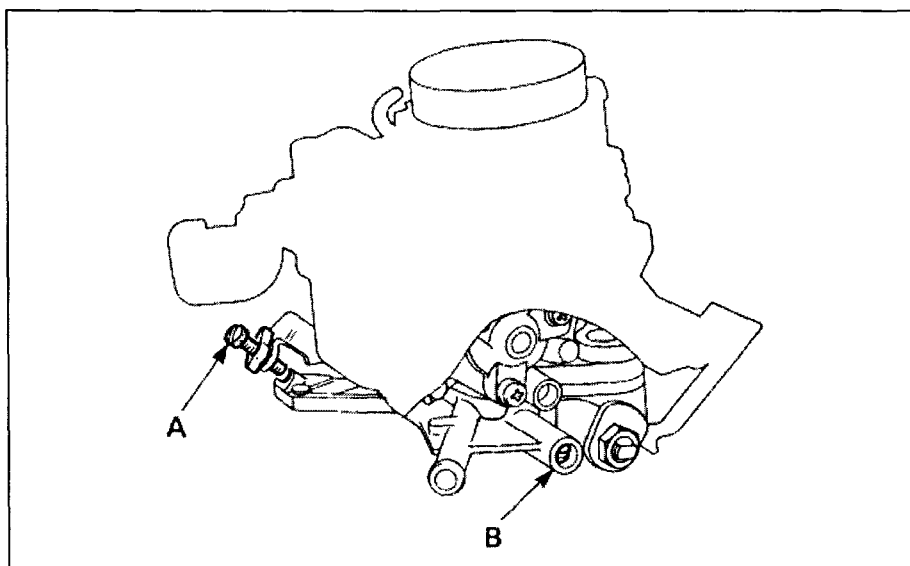


Рис. 4.3 Местоположение регулирующих винтов холостого хода

А Винт "оборотов" В Винт "качества"

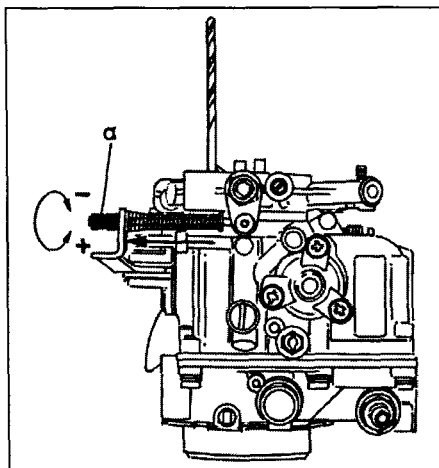


Рис. 4.12 Регулировка ускорительного насоса

а Поверните бронзовую гайку для регулировки производительности насоса

Уровень топлива в поплавковой камере

9 Обычно уровень топлива в поплавковой камере не регулируется. Однако, его можно изменить подбором уплотнительной шайбы под игольчатым клапаном. Стандартная толщина которой 1.0 мм.

Ускорительный насос

10 Переверните карбюратор и вставьте хвостовик сверла диаметром 3.0 мм между стенкой дросселя и дроссельной заслонкой.
11 Рычаг ускорительного насоса должен быть теперь в конце своего хода.

12 Если требуется регулировка производительности, ослабьте стопорную гайку и поверните регулировочную в необходимом направлении (рис. 4.12).

13 В завершение, заверните стопорную гайку.

Регулировки пускового устройства

Регулировка пусковых оборотов

14 Для регулировки карбюратор с двигателя нужно снять. В части "Б" описан метод регулировки без снятия карбюратора.

15 Переверните карбюратор. Рычагом привода переведите воздушную заслонку в полностью закрытое положение. Винт регулировки пусковых оборотов должен упереться в кулачок и принудительно открыть дроссельную заслонку, чтобы получился небольшой зазор.

16 Хвостовиком сверла измерьте зазор между кромкой дроссельной заслонки и стенкой камеры. Размер сверла записан в Спецификациях. Измерение проводите со стороны, противоположной переходным отверстиям (рис. 4.16).

17 Снимите заглушку и проведите необходимую регулировку вращением винта пусковых оборотов.

18 Установите новую заглушку по завершении регулировок.

19 Обратите внимание на то, что для регулировки привода пускового устройства существуют угловые приспособления Pierburg и Solex. Угловые значения приведены в Спецификациях.

Регулировка пусковых оборотов (пусковые устройства с вакуумным приводом)

20 Полностью закройте воздушную заслонку рычагом управления.

21 Создайте разрежение вакуумным насосом, чтобы шток диафрагменного привода вышел до упора (или введите механизм маленькой отверткой). В тот же момент хвостовиком сверла измерьте зазор между нижним краем воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

22 Снимите пробку в крышке диафрагменного блока и, если необходимо, отрегулируйте его вращением винта.

23 По окончании регулировку пробку замените.

Клапан вентиляции поплавковой камеры

24 Убедитесь в том, что воздушная заслонка полностью открыта, дроссельная заслонка полностью открыта и рычаг дросселя уткнулся в упор холодного хода.

25 Измерьте зазор (X) между крышкой поплавковой камеры и клапаном (рис. 4.25). Зазор приведен в Спецификациях.

26 Необходимая регулировка производится подгибанием управляющего рычага.

5 Поиск неисправностей

Общие неисправности карбюраторов описаны в части "Г".

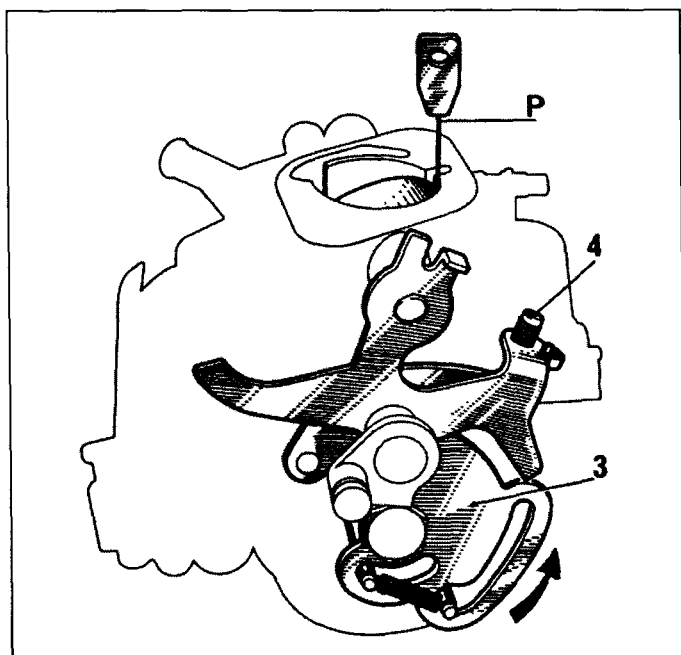


Рис. 4.16 Измерьте хвостовиком сверла зазор пусковых оборотов

3 Рычаг управления воздушной заслонкой
4 Регулировочный винт пусковых оборотов

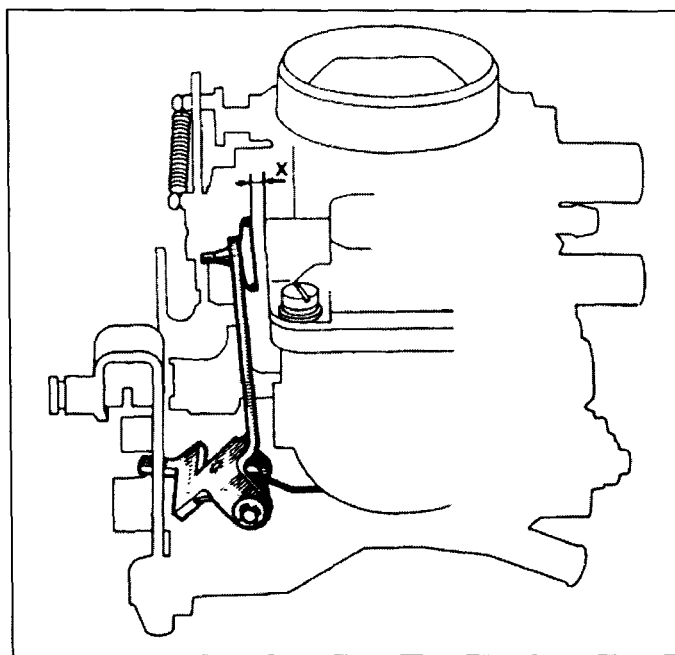


Рис. 4.25 Проверка зазора вентиляционного клапана

X Зазор (см. Спецификации)