

Часть Е глава 1

Карбюратор 1В1 Pierburg

Содержание

Принципы работы	1	Регулировки	4
Идентификация	2	Проверка компонентов	5
Общее обслуживание	3	Поиск неисправностей	6

Спецификации

Производитель	Audi	Mercedes-Benz	Opel	Opel
Модель	801.3	210/310/410	Ascona C	Ascona C
Год выпуска	1981 ... 1982	1982 ... 1992	1981 ... 1988	1981 ... 1988
Код двигателя	EP (40kW)	M102 OHV	16N (55kW)	16N (55kW)
Объем двигателя/к-во цилиндров	1297/4	2299/4	1598/4	1598/4
Температура масла (°C)	80	80	80	80
КПП	-	Механическая	Механическая	Автомат
Идентификационный номер	036 129 016 C	001 070 93 04 (to 84) 002 070 24 04 (85 on)	90107500	90 107 501
Холостые обороты	950 ± 50	800 ± 50	925 ± 25	925 ± 25
Пусковые обороты	4500 ± 200	2900 ± 150	4200 ± 200	4200 ± 200
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.5	1.25 ± 0.25	1.25 ± 0.25
Диаметр камеры (K)	25	28	26	26
Жиклер холостого хода (g)	52.5	55	47.5	47.5
Главный топливный жиклер (Gg)	115	130	127.5	127.5
Главный воздушный жиклер (a)	95	140	57.5	57.5
Распылитель ускорит. насоса (i)	30	40	40	40
Уровень в поплавковой камере (мм)	27 ± 1.0	27 ± 1.0	27 ± 1.0	27 ± 1.0
Игольчатый клапан (мм) (P)	1.5	2.0	1.5	1.5
Вес поплавка (гр)	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5
Перетечка дроссельной заслонки (мм)	0.3 ± 0.03	0.41	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02
Пусковой зазор дроссельной заслонки	0.8 ± 0.05	0.85	0.82 ± 0.1	0.82 ± 0.1
Пусковой зазор воздушной заслонки (мм)	3.2 ± 0.15	3.3	4.4 ± 0.1	4.4 ± 0.1
Производитель	Opel	Opel	Vauxhall	Vauxhall
Модель	Rekord E	Rekord E	Nova 1.2	Nova 1.2 (15/04)
Год выпуска	1982 to 1985	1985 to 1986	1983 to 1990	1990 to 1992
Код двигателя	18N(55kW)	18N(55kW)	12STS0HC(40kW)	12NVS0HC(38kW)
Объем двигателя/к-во цилиндров	1796/4	1796/4	1196/4	1196/4
Температура масла (°C)	80	80	80	80
Идентификационный номер	9 276 942	90107524	9 276 983	9 276 983
Холостые обороты (об/мин)	825 ± 25	825 ± 25	925 ± 25	925 ± 25
Пусковые обороты (об/мин)	4200 ± 200	4200 ± 200	3800 ± 200	3800 ± 200
Уровень СО (% vol.)	1.25 ± 0.25	1.25 ± 0.25	1.25 ± 0.25	1.25 ± 0.25
Диаметр камеры (K)	26	26	23	23
Жиклер холостого хода (g)	47.5	47.5	47.5	47.5
Главный топливный жиклер (Gg)	122.5	127.5	105	105
Главный воздушный жиклер (a)	57.5	57.5	57.5	57.5
Распылитель ускорит. насоса (i)	40	40	30	30
Уровень в поплавковой камере (мм)	27 ± 1.0	28.5 ± 1.0	27	27
Игольчатый клапан (мм) (P)	1.5	1.5	1.5	1.5
Вес поплавка (гр)	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5
Перетечка дроссельной заслонки	0.55 ± 0.02	0.05 ± 0.02	-	-
Пусковой зазор дроссельной заслонки	0.8 ± 0.1	0.8 ± 0.1	0.65 ± 0.05	0.65 ± 0.05
Пусковой зазор воздушной заслонки	4.4 ± 0.2	4.4 ± 0.1	3.2	3.2

Производитель	Vauxhall	Vauxhall	Volkswagen	Volkswagen
Модель	Nova 1.3	Nova 1.3	Passat 1.3	LT Van 2.0
Год выпуска	1982 to 1983	1983 to 1987	1981 to 1983	1980 to 1982
Код двигателя	13BSOHHC(51kW)	13BSOHHC(51kW)	FY (40kW)	CH (55kW)
Объем двигателя/к-во цилиндров	12.97/4	12.97/4	1272/4	1984/4
Температура масла (°C)	80	80	80	80
Идентификационный номер	9 276 966	9 276 984	036 129 016 D	060129016
Холостые обороты (об/мин)	925 ± 25	925 ± 25	950 ± 50	925 ± 25
Пусковые обороты (об/мин)	3700 ± 200	3700 ± 200	4500 ± 200	4000 ± 200
Уровень СО (% vol.)	0.75 ± 0.25	0.75 ± 0.25	1.00 ± 0.5	0.75 ± 0.25
Диаметр камеры (К)	25	25	25	28
Жиклер холостого хода (g)	47.5	47.5	52.5	55
Главный топливный жиклер (Gg)	120	117.5	115	135
Главный воздушный жиклер (a)	75	57.5	95	140
Распылитель ускорит. насоса (i)	30	30	30	40
Уровень в поплавковой камере (мм)	27 ± 1.0	27 ± 1.0	27 ± 1.0	27 ± 1.0
Игольчатый клапан (мм) (P)	1.5	1.5	1.5	2.0
Вес поплавка (гр)	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5	7.2 ± 0.5
Перетечка дросселя (мм)	-	-	0.3 ± 0.03	0.3 ± 0.03
Пусковой взор дроссельной заслонки	0.65 ± 0.05	0.65 ± 0.05	0.8 ± 0.05	1.2 ± 0.05
Пусковой взор воздушной заслонки	4.4 ± 0.2	4.4 ± 0.2	3.0 ± 0.15	4.1 ± 0.15

1 Принципы работы

Введение

1 Настоящее техническое описание карбюратора 1B1 Pierburg дополняет описание, содержащееся в части А.

Конструкция

2 Карбюратор вертикального потока, однокамерный, с ручным управлением пусковым устройством (рис. 1.2). Главные компоненты корпуса отлиты из легкого сплава в целях облегчения конструкции. Жиклерная система рассчитана так, чтобы минимизировать влияние центробежных и опрокидывающих сил на карбюратор при работе двигателя вне зависимости от поперечной или продольной установки силового агрегата. 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.

3 Большинство версий карбюратора рассчитаны на использование электроподогрева во впускном коллекторе. Электроподогреватель улучшает распыление топливовоздушной смеси при прогреве. Питание на подогреватель обычно подается через термовыключатель, который включается только на необходимый период. Для предотвращения обмерзания карбюратора в корпусе дроссельных заслонок некоторых карбюраторов также устанавливался электроподогреватель. Оба подогревателя работают на основе положительного температурного коэффициента сопротивления, с ростом температуры растет и сопротивление подогревателя.

Поплавковая камера

4 Топливо поступает в карбюратор через входной штуцер. Уровень топлива в поплавковой камере регулируется игольчатым подружженным клапаном и узлом пластикового поплавка (рис. 1.4). Уровень топлива в поплавковой камере весьма критичен, в производстве устанавливается очень точно. Поплавковая камера вентилируется по внутреннему контуру в пространство за воздушным фильтром. Возвратная топливная система имеет калиброванный выходной штуцер, предусмотрена для лучшего охлаждения топлива в поплавковой камере.

Холостой ход, малые обороты и переходная система

5 Топливо забирается из главного дозирующего колодца в основание вертикального колодца, который погружен в топливо. В колодце размещены комбинированный топливный жиклер холостого хода, эмульсионная трубка и воздушный жиклер. Топливо эмульсируется с воздухом, проходящим через калиброванный воздушный жиклер и отверстия в трубке. Полученная смесь поступает по каналу в камеру, где смешивается с проходящей эмульсией АСХХ. 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).

6 При закрытой дроссельной заслонке предусмотрено несколько переходных отверстий для дополнительного поступления воздуха в эмульсию. При постепенном открытии дроссельной заслонки разрежение преодолевает поступление воздуха в отверстия и происходит обратный процесс.

Теперь топливо выпускается, дополнительно обогащая смесь холостого хода при начальном режиме ускорения.

7 Холостые обороты регулируются винтом (см. рис. 1.5) АСХХ. Винт качества опломбирован при производстве для исключения некавалифицированного вмешательства.

Электромагнитный клапан

8 В некоторых исполнениях устанавливается электромагнитный запорный клапан для предотвращения "калильного воспламенения" после выключения зажигания. Для этого использован 12-вольтный электромагнитный клапан с соленоидной запорной иглой, запирающей выходное отверстие смеси холостого хода.

Автономная система холостого хода (АСХХ)

9 Автономная система холостого хода позволяет проводить более тонкую регулировку состава выхлопных газов, нежели обычная система. Дроссельная заслонка находится в закрытом положении и упорный винт ее регулировки опломбирован. 80% топливной смеси, требуемой для обеспечения работы двигателя на холостом ходу производится обычной системой холостого хода. Оставшиеся 20% обеспечивает система АСХХ.

10 Топливо, забираемое из поплавковой камеры поступает в байпасный колодец АСХХ. Воздух поступает через байпасный воздушный жиклер и полученная эмульсия поступает в байпасный канал, смешиваясь с добавочным воздухом из главного диффузора. Полученная смесь проходит через регулировочный винт в камеру, где смешивается с эмульсией основной системы холостого хода. Вся эта смесь выходит из распылительного отверстия под первичной дроссельной заслонкой. Для регулировки холостых оборотов предусмотрен винт оборотов (см. рис. 1.5).

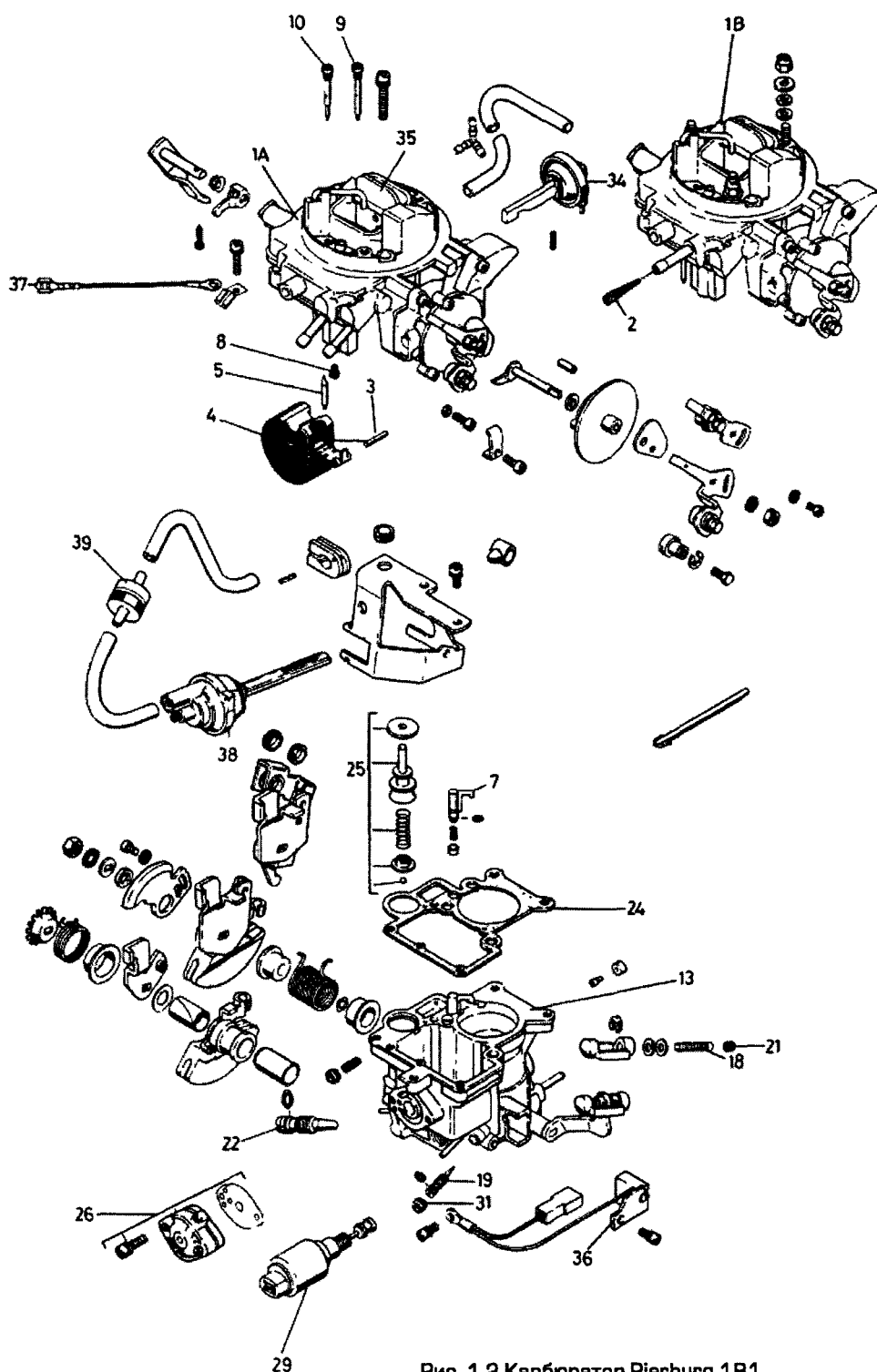


Рис. 1.2 Карбюратор Pierburg 1B1

- | | | |
|-------------------------------------|--|--|
| 1А Крышка | 10 Жиклер автономной системы холостого хода (АСХХ) | 26 Узел обогащения на частичных нагрузках |
| 1В Крышка (версия) | 13 Главный корпус | 29 Электромагнитный клапан (если установлен) |
| 2 Входной топливный фильтр | 18 Винт регулировки пусковых оборотов | 34 Диафрагма привода пускового устройства |
| 3 Ось поплавка | 19 Винт регулировки качества смеси холостого хода | 35 Воздушная заслонка |
| 4 Поплавок | 21 Пломба | 36 Обогреватель корпуса дроссельных заслонок |
| 5 Игольчатый клапан | 22 Винт оборотов холостого хода | 37 Провод "массы" |
| 7 Распылитель ускорительного насоса | 24 Прокладка крышки карбюратора | 38 Демпфер дроссельной заслонки |
| 8 Главный топливный жиклер | 25 Узел ускорительного насоса | 39 Клапан задержки |
| 9 Топливный жиклер холостого хода | | |

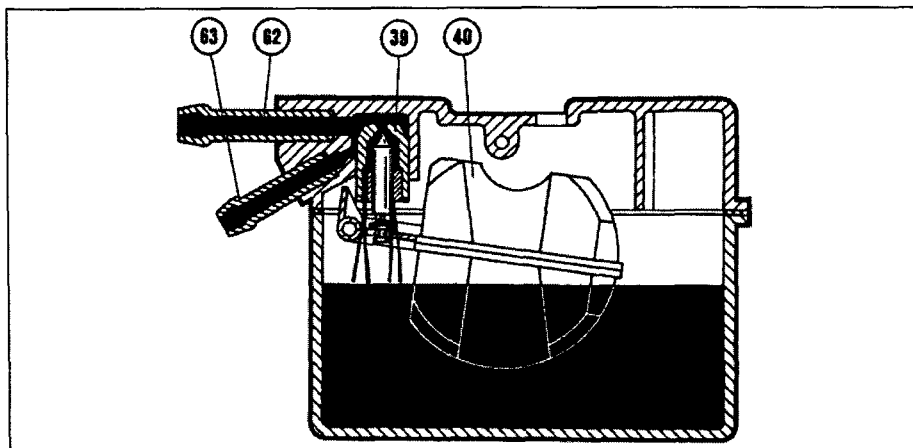


Рис. 1.4 Поплавковая камера

39 Игольчатый клапан 40 Поплавок 62 Входной штуцер 63 Возвратный штуцер

Ускорительный насос

11 Ускорительный насос поршневого типа, с механическим приводом кулачковым рычагом, связанным с педалью акселератора. При ускорении, рычаг, связанный с дроссельной заслонкой, упирается в поршень насоса и нажимает на него. Топливо из камеры насоса выталкивается по выходным каналам насоса, проходит через выходной

клапан насоса и распыляется из распылительной форсунки ускорительного насоса в диффузор. Впускной клапан при этом остается закрытым, не допуская возврата топлива в поплавковую камеру.

12 При обратном ходе пружина возвращает поршень в исходное положение. Разрежение в этом случае высасывает топливо из поплавковой камеры в камеру насоса.

Главная дозирующая система

13 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 комбинированная эмульсионная трубка с главным воздушным жиклером. 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.

Обогащение на режимах частичных нагрузок (эконостатирование)

14 Топливо из поплавковой камеры по каналу поступает в обогащающую камеру. Воздух из задротельного пространства поступает в крышку камеры. На холостом ходу и при небольших открытиях дроссельной заслонки разрежение во впускном коллекторе оттягивает диафрагму, преодолевая сопротивление пружины, закрывая обогащающий клапан эконостата и выходной топливный канал. При ускорении и широком

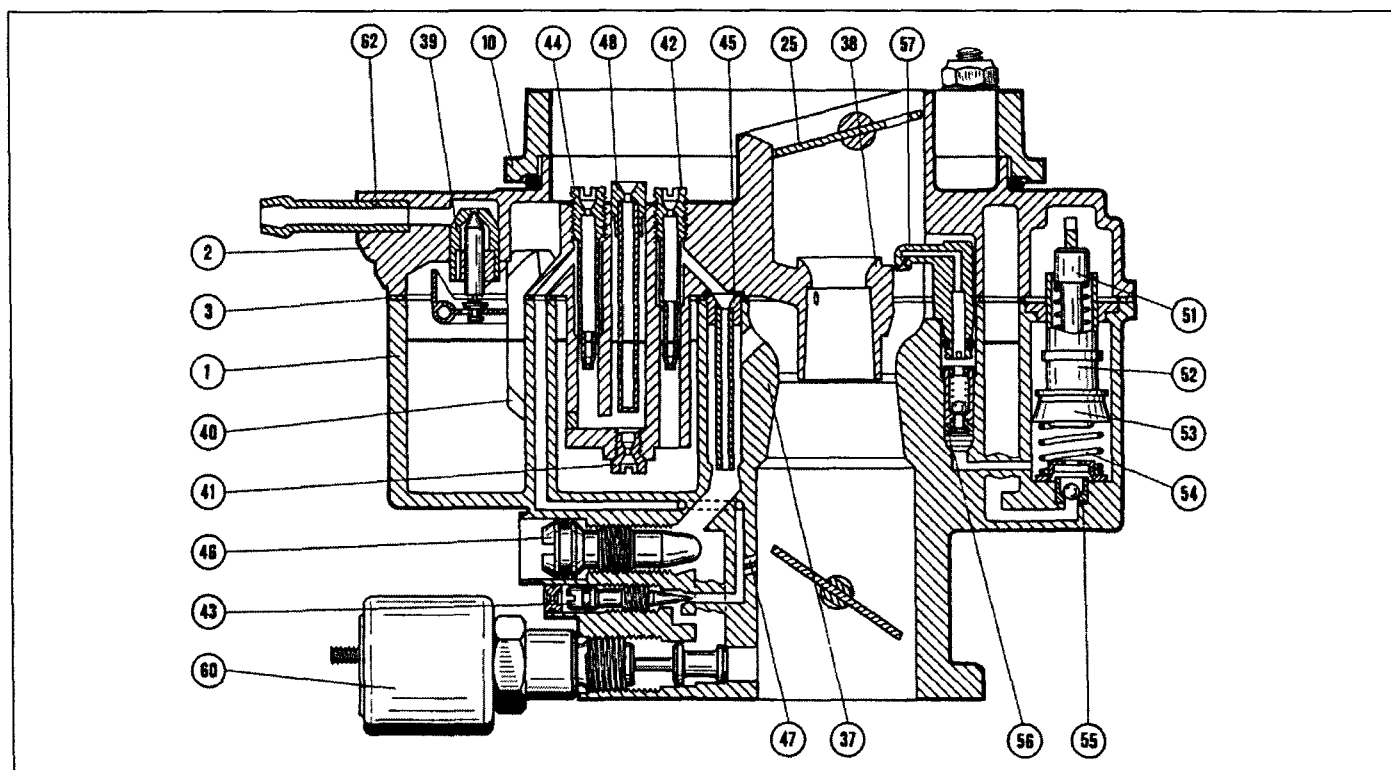


Рис. 1.5 Главная дозирующая система и система холостого хода

- | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| 1 Главный корпус карбюратора | 40 Поплавок | 46 Винт оборотов холостого хода (АСХХ) | 53 Конусное уплотнение |
| 2 Крышка | 41 Главный топливный жиклер | 47 Переходные отверстия | 54 Пружина |
| 3 Прокладка | 42 Воздушный жиклер АСХХ | 48 Главный воздушный жиклер | 55 Впускной (шариковый) клапан |
| 10 Входная горловина | 43 Винт качества смеси холостого хода | 51 Плунжер ускорительного насоса | 56 Выпускной клапан |
| 25 Воздушная заслонка | 44 Воздушный жиклер холостого хода | 52 Поршень ускорительного насоса | 57 Распылитель ускорительного насоса |
| 37 Главный диффузор | 45 Топливный колодец АСХХ | | 60 Электромагнитный клапан холостого хода |
| 38 Малый диффузор | | | 62 Входной топливный штуцер |
| 39 Игольчатый клапан | | | |

открытии дросселя разрежение в коллекторе падает, диафрагма под действием пружины возвращается в исходное положение, клапан открывает топливный канал. Это позволяет топливу выходить по каналу и калиброванную втулку в верхнюю часть главного топливного колодца. Уровень топлива в колодце растёт, смесь обогащается (рис. 1.14).

Обогащение на полных нагрузках

15 На полных нагрузках и больших оборотах двигателя скорость воздушного потока создает разрежение, достаточное для высасывания топлива из поплавковой камеры в канал. Топливо проходит в этом случае через калиброванную втулку в верхнюю часть впускного воздуховода, разряжаясь из распылителя полных нагрузок.

Система холодного запуска

16 Система холодного запуска в этом карбюраторе – “термоподсос” с ручным управлением (рис. 1.16). Воздушная заслонка управляется биметаллической пружиной, которая разворачивается с изменением окружающей температуры.

17 Ручной привод – трос управления с манеткой на лицевой панели. Если вытянуть трос “подсоса”, он через рычаг закроет механизм “подсоса”. Положение заслонки при этом контролируется биметаллической пружиной. 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.

Диафрагменное управление пусковым устройством

18 Как только двигатель пустится, воздушная заслонка должна начать приоткрываться для постепенного обеднения смеси, чтобы избежать “пересоса”. Для этого используется диафрагменное устройство с приводом от разрежения во впускном коллекторе. Тяга, соединенная с диафрагмой, разворачивает заслонку с дросселем разрежения во впускном коллекторе.

19 Шланг, по которому разрежение подводится к диафрагме, подсоединен через резервуар задержки. При появлении всплесков в цилиндре разрежение воздействует на диафрагму слабо. Если двигатель продолжает вращение, разрежение возрастает и, воздействуя на диафрагму, разворачивает заслонку так, чтобы избежать переобогащения. Этот метод обеспечивает максимальное обогащение смеси при первых всплесках в цилиндрах и на первых секундах работы двигателя при холодном запуске.

20 С прогревом двигателя манетку подсоса необходимо постепенно утапливать до полного открытия заслонки. Однако, если

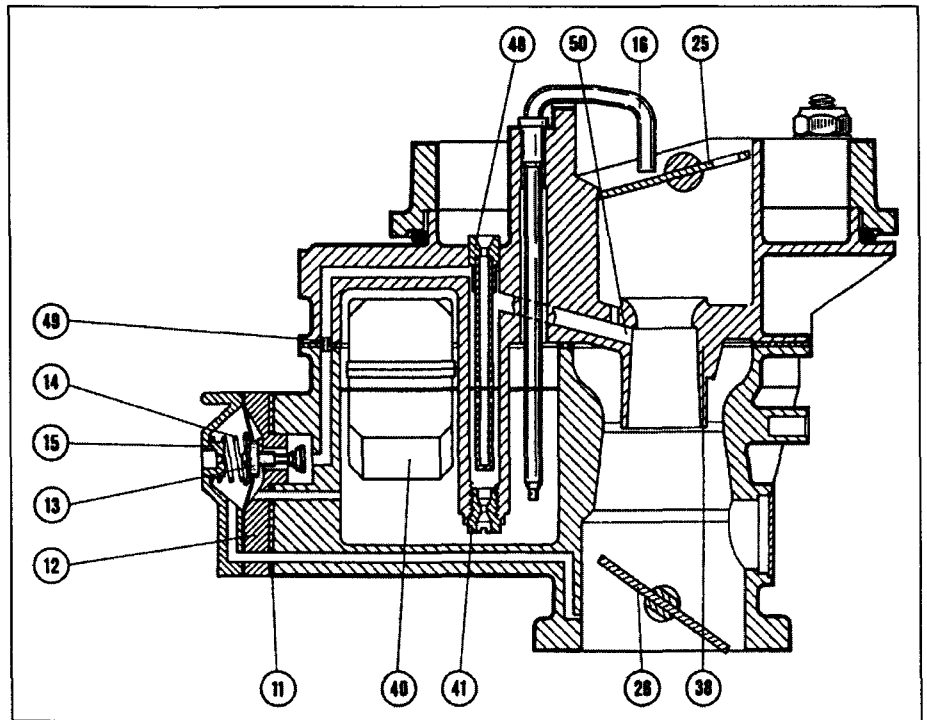


Рис. 1.14 Обогащение на частичных и полных нагрузках

- | | |
|--|---|
| 11 Прокладка | 26 Дроссельная заслонка |
| 12 Промежуточный фланец | 38 Малый диффузор |
| 13 Клапан обогащения на частичных нагрузках (клапан экономотата) | 40 Поплавок |
| 14 Пружина | 41 Главный топливный жиклер |
| 15 Крышка диафрагмы | 48 Главный воздушный жиклер |
| 16 Распылитель обогащения на полных нагрузках | 49 Жиклер обогащения на частичных нагрузках |
| 25 Воздушная заслонка | 50 Распылитель главной дозирующей системы |

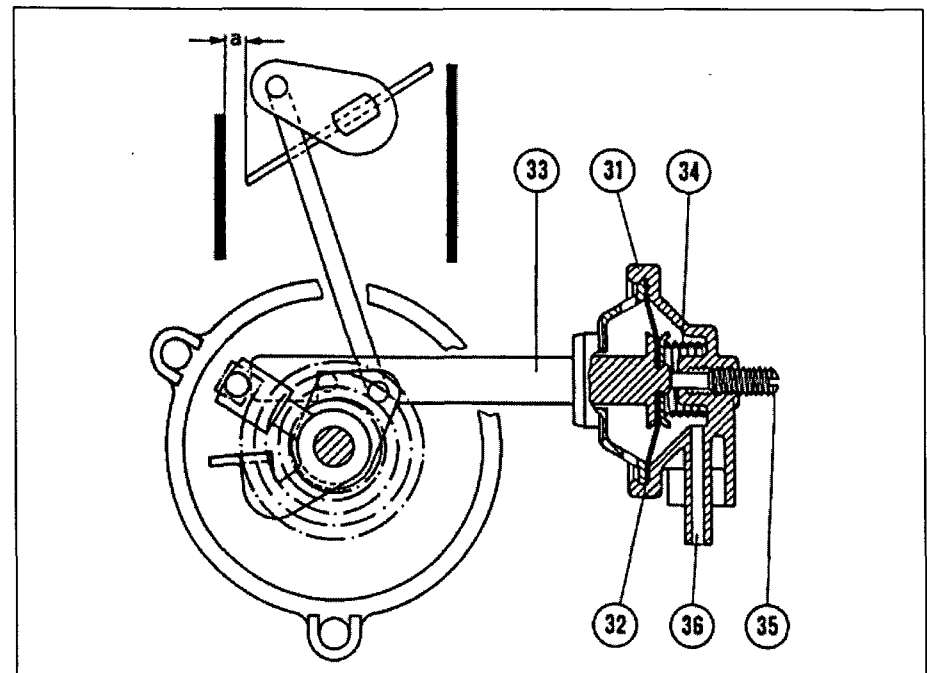


Рис. 1.16 Работа пускового устройства - холодный запуск, двигатель работает

- | | |
|--|---|
| 31 Диафрагменный привод пускового устройства | 34 Пружина |
| 32 Диафрагма | 35 Регулировочный винт |
| 33 Шток диафрагмы | 36 Штуцер подвода разрежения |
| | а Зазор в первой стадии открытия заслонки |

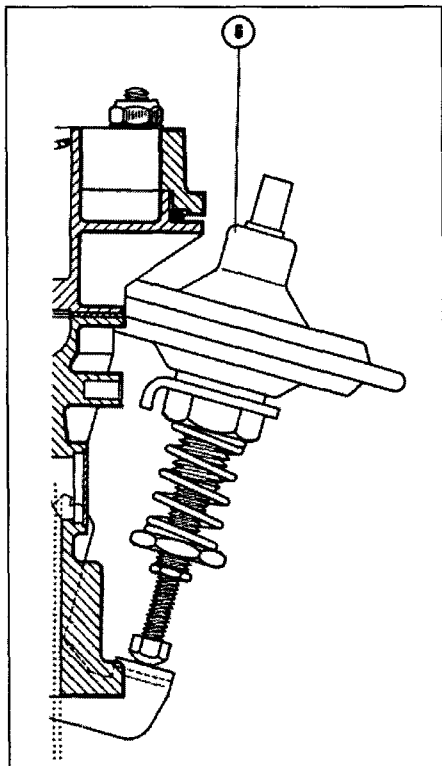


Рис. 1.22 Регулятор дросселя (6)

окружающая температура возрастет, а трос "подсоса" не будет еще утоплен, биметаллическая пружина развернет заслонку.

Демпфер дросселя

21 Если установлен, демпфер дросселя снижает скорость закрытия дросселя, в целях уменьшения вредности выхлопа при сбросе газа. Устанавливаются две версии, одна из них использует клапан задержки в вакуумном шланге.

Регулятор дросселя

22 Если двигатель заглушен, толкатель регулятора (рис. 1.22) выдвигается, чтобы частично открыть дроссельную заслонку, подготовив двигатель к последующему запуску – горячему или холодному. Если задействовано пусковое устройство, регулятор будет удерживать дроссель открытым более широко, чем это позволил бы кулачок пускового устройства. Как только двигатель пустится, разрежение воздействует на диафрагму регулятора и управление дроссельной заслонкой будет теперь зависеть только от положения упорного винта заслонки (горячий запуск) или кулачка пускового устройства (холодный запуск).

2 Идентификация

1 На главном корпусе и крышке карбюратора выштамповано "Pierburg 1B". Код производителя может быть выштампован на металлической бирке, прикрепленной

винтом крепления крышки карбюратора или на углу главного корпуса карбюратора.

2 Если бирка потеряна, в части "Б" описаны иные способы идентификации карбюратора.

3 Ранние версии карбюратора могут иметь выштампованное название "Solex".

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 Снимите электромагнитный клапан, предварительно ослабив контргайку рожковым ключом S17. Промойте клапан средством для чистки карбюратора и проверьте работу плунжера, подключая клапан к источнику питания 12В (аккумулятору). Присоедините корпус клапана к "массе" двигателя, включите зажигание и присоедините "плюсовой" провод к выводу на клапане. Проверьте срабатывание клапана несколько раз, убедившись, что оно не случайное и не последнее. Неисправный или подозрительный клапан замените, если промывка не дает положительных результатов.

5 Отсоедините вакуумный шланг пускового устройства, выверните четыре винта крепления крышки и снимите ее, одновременно сняв и провод "массы" (если установлен).

6 Проверьте отсутствие коррозии и кальциатов в поплавковой камере.

7 Выколотите ось поплавка и снимите поплавок, игольчатый клапан и прокладку крышки. Седло клапана – несъемное.

8 Проверьте свободу перемещения анти-вибрационного шарика втяжной иглы клапана.

9 Убедитесь в отсутствии износа наколечника иглы клапана.

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

11 Изношенную поплавковую ось замените.

12 Проверьте стальной линейкой ровность стыковочных поверхностей.

13 Отверните винты качества и оборотов, их кончики не должны быть повреждены или изношены.

14 Распылитель ускорительного насоса вставлен в корпус. Выньте его из гнезда. На ранних распылителях пружинка и выпускной шарик удерживаются в главном корпусе

стопорным кольцом и не снимаются. Если установлен распылитель позднего типа, встряхните его. Отсутствие шума шарика указывает на его зависание.

15 Снимите уплотнение, поршень и пружину ускорительного насоса. Убедитесь в отсутствии их износа и повреждений. Рычаг управления "подсосом" не должен иметь износа и двигаться плавно.

16 Отверните первичный жиклер холостого хода и узел автономной системы холостого хода, запомнив их установку, чтобы не перепутать при сборке. Обратите внимание на то, что эти компоненты можно снять с карбюратора, не снимая его крышки.

17 Проверьте калибровку жиклеров (см. Спецификации). Возможно, при последнем ремонте специалисты перепутали их местами.

18 Отверните главный жиклер. Воздушный жиклер и эмульсионная трубка – несъемные. Проверьте чистоту канала от главного жиклера в главный топливный колодец.

19 Отверните два винта и снимите крышку корпуса, диафрагму и пружину клапана экономотата. Диафрагма не должна быть порвана или протерта. Проверьте работоспособность клапана и состояние маленького уплотнения. Проверьте чистоту канала в топливный колодец.

20 Без крайней необходимости регулировку упорного винта дроссельной заслонки не тревожьте.

21 Проверьте отсутствие заеданий, износа и повреждений воздушной заслонки и ее привода.

22 Проверьте узел вакуумного управления пусковым устройством (параграф 4).

23 Выверните три винта и снимите крышку "подсоса" с корпуса.

24 Выверните три винта крепления корпуса "подсоса" к крышке. Отсоедините тягу "подсоса" и снимите корпус. Отцепите шарнирные штифты и снимите вакуумный узел с корпуса пускового устройства.

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. Недовернутый жиклер не даст правильной смеси. Очистите все стыковочные поверх-

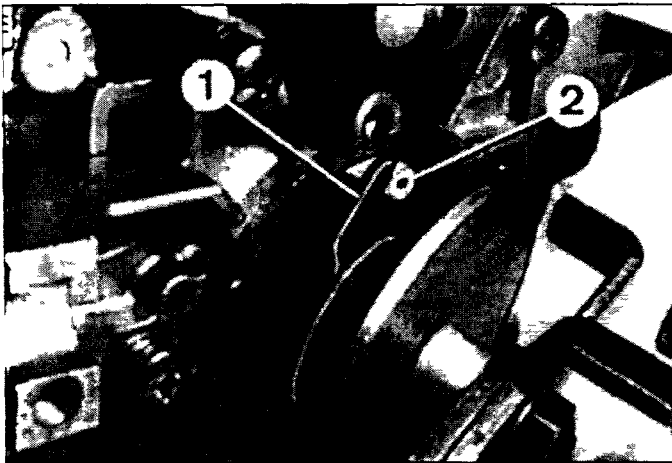


Рис. 3.30,а. Рычаг (1) с внутренней стороны крышки должен быть слева от рычага (2)

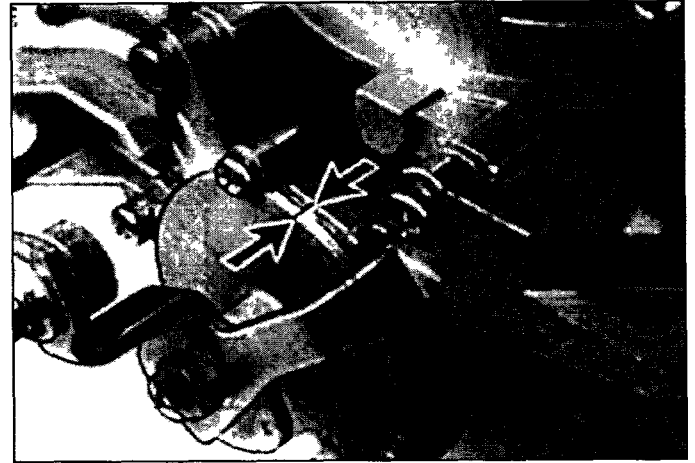


Рис. 3.30,б. Совмещение меток пускового устройства

ности от старых прокладок и установите новые. При совмещении корпусов и крышек обращайте внимание и на совмещение воздушных и топливных каналов

Сборка

29 Вставьте корпус диафрагмы "подсоса" на место и закрепите новыми шариковыми штифтами. Присоедините тягу пускового устройства, затем установите корпус устройства и закрепите его тремя винтами крепления.

30 Установите крышку пускового устройства, расположив рычаг на внутренней части крышки слева от рычага управления (рис. 3.30,а.). Совместите метки (рис. 3.30,б.) и закрепите тремя винтами.

31 Убедитесь в плавности и постепенности хода воздушной заслонки и тяги.

32 Если потревожили упорный винт дроссельной заслонки, а измеритель ее положения имеется, установите начальный угол ее открытия. Если измерителя нет, отрегулируйте ее положение так, чтобы при закрытии заслонку не заклинивало. Метод регулировки положения заслонки на работающем двигателе описан в параграфе 4.

33 Установите диафрагму, пружину и крышку клапана экономотата. Закрепите двумя винтами крепления.

34 Установите главный жиклер на свое место.

35 Установите жиклеры холостого хода в крышку. Не перепутайте их местами.

36 Установите в главный корпус пружину ускорительного насоса, поршень и уплотнение.

37 Вставьте в гнездо распылитель ускорительного насоса, заменив маленькое уплотнение в корпусе.

38 Заменяв уплотнение, установите винт качества. Заверните его аккуратно до упора, но не применяйте силу, едва винт упрется. Из этого положения выверните винт на три полных оборота. Эта первоначальная установка обеспечит возможность запустить двигатель.

39 Установите винт оборотов, предварительно заменив уплотнение. Установите его предварительно так же, как и винт качества.

40 Вставьте иглу в седло клапана шариком наружу. Установите поплавки и ось. Верхняя часть иглы должна быть совмещена с прорезью в поплавке.

41 Проверьте уровень в поплавковой камере, как описано в параграфе 4. Установите прокладку крышки карбюратора.

42 Установите крышку карбюратора и закрепите ее четырьмя винтами. Провод "массы" (если установлен) должен быть закреплен одним из винтов. Присоедините все вакуумные шланги на свои места.

43 Установите электромагнитный клапан и закрепите его контргайкой.

44 Отрегулируйте пусковое устройство, как описано в параграфе 4.

45 Установите карбюратор на двигатель (см. часть "Б").

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

4 Регулировки

Предварительная информация

1 Общие рекомендации по регулировкам приведены в части "Б".

VW/Audi/Mercedes

2 Отсоедините шланг вентиляции картера от корпуса воздушного фильтра. Заткните отверстие в корпусе.

3 По завершении регулировок шланг вентиляции картера присоедините назад. Если уровень СО в выхлопе увеличится более чем на 1...1.5%, смените моторное масло. Если замена масла не дает положительного результата, возможная причина – залегание поршневых колец в канавках поршней.

Opel/Vauxhall

4 Шланг вентиляции картера может оставаться присоединенным к корпусу воздушного фильтра. Однако, после регулировки отсоедините шланг и проверьте уровень СО. Если уровень СО снизился более чем на 1...1.5%, смените моторное масло. Если уровень СО и после смены масла уменьшается более чем на 1...1.5%, возможная причина – залегание поршневых колец в канавках поршней.

Все модели

5 В любом случае, если после отсоединения/присоединения шланга вентиляции картера уровень СО не меняется, вероятно, заблокирована система вентиляции (сетчатый фильтр).

Регулировка АСХХ

6 Дайте двигателю поработать на оборотах 6000 мин⁻¹ секунд 30, чтобы очистить впускной коллектор от паров топлива, затем оставьте двигатель работать на холостых оборотах.

7 Установите винтом оборотов предписанные холостые обороты двигателя (рис. 4.7).

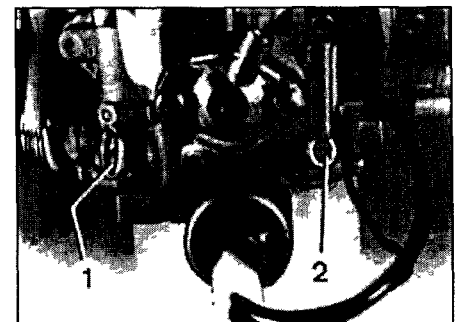


Рис. 4.7 Расположение винтов регулировки холостого хода

- 1 Винт регулировки оборотов АСХХ
- 2 Винт регулировки качества смеси АСХХ

8 Проверьте уровень СО. Снимите заглушку и отрегулируйте винтом качества, если необходимо. Заворачивание винта снижает уровень СО и наоборот.

9 Повторяйте действия п. 7 и п. 8 до установки требуемых параметров. Регулировка винтом оборотов также влияет на уровень СО в выхлопе.

10 Установите новую заглушку по завершении регулировок.

Регулировка исходного положения дроссельной заслонки

11 Если уровень СО и холостые обороты отрегулировать не удается, возможно, сбито исходное положение дроссельной заслонки.

12 Первый метод – снять карбюратор и отрегулировать положение с помощью измерительного устройства Pierburg (рис. 4.12). Другой метод связан с использованием манометра низких давлений, подключаемого к шлангу вакуумного опережения зажигания. Правильный угол устанавливается при разрежении в шланге 8 ± 4 мм рт. ст. (10 ± 5 мбар).

13 Есть еще один метод. Производители использование этого метода не рекомендуют, но результаты получаются удовлетворительные:

- а) Оставьте двигатель работать на холостом ходу.
- б) Заверните винт оборотов до упора. Холостые обороты должны упасть до значения примерно $2/3$ от номинальных. Например, если предписаны 950 об/мин, должно стать 600...650 об/мин.
- в) Отрегулируйте стопорным винтом положение дроссельной заслонки так, чтобы получить 600...650 об/мин.
- г) Отверните винт оборотов, чтобы получить примерно 950 об/мин.

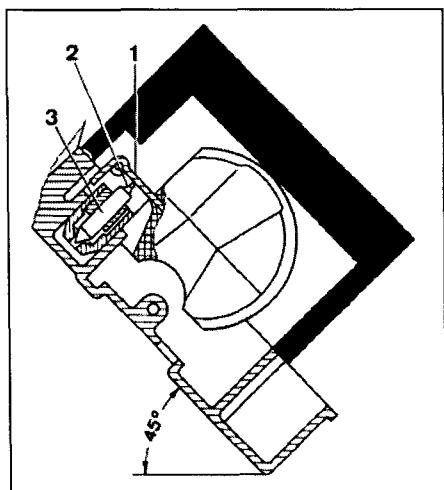


Рис. 4.16 Проверка уровня в поплавковой камере

- 1 Язычок поплавка
- 2 Наконечник иглы иглового клапана
- 3 Игла клапана

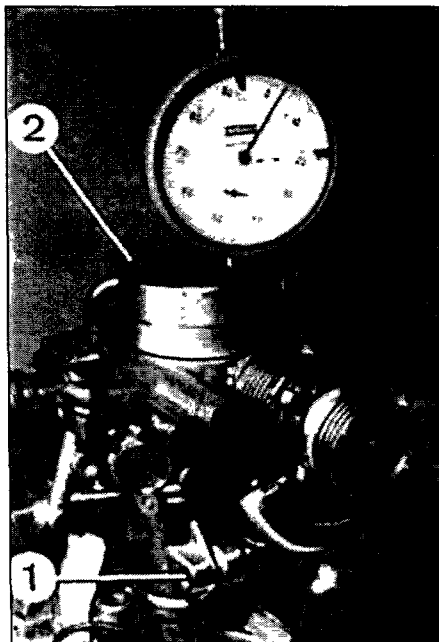


Рис. 4.12 Регулировка исходного положения дроссельной заслонки с помощью измерительного инструмента Pierburg

- 1 Упорный винт
- 2 Измерительный инструмент Pierburg

д) Отрегулируйте уровень СО в выхлопе.

е) Если уровень СО не отрегулировать, повторите п.п. а...д. Установив предписанный уровень СО регулировку можно считать законченной.

14 Число 950 об/мин показано для примера. Используйте конкретные значения холостых оборотов при использовании данного метода (см. Спецификации).

Уровень топлива в поплавковой камере

15 Пластиковый поплавок не регулируется. Проверить уровень, однако, возможно.

16 Расположите крышку карбюратора под углом в 45° , чтобы язычок поплавка едва касался шарика полностью закрытого иглового клапана. Обратите внимание на то, что шарик не должен быть утоплен в иглу (рис. 4.16).

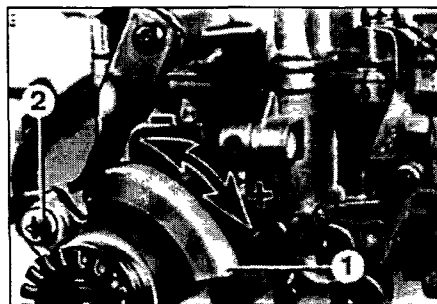


Рис. 4.20 Регулировка ускорительного насоса

- 1 Кулачок насоса
- 2 Стопорный винт

17 Измерьте расстояние между крышкой (без прокладки) и вершиной поплавка. Правильное значение указано в Спецификациях.

18 Если уровень не соответствует предписанному, проверьте правильное положение иглового клапана. Снимите поплавок и проверьте его вес (см. Спецификации). Если вес поплавка и состояние клапана не вызывает сомнений, а расстояние неверно, замените поплавок.

Ускорительный насос

19 В карбюраторе 1B1 можно регулировать количество топлива, впрыскиваемого ускорительным насосом.

20 Ослабьте винт крепления (2) (рис. 4.20).

21 Для увеличения количества впрыскиваемого топлива кулачок поверните в сторону (+), для уменьшения – в сторону (-).

22 В завершение, затяните винт крепления.

Регулировки пускового устройства

Регулировка пусковых оборотов (карбюратор снят)

23 Переверните карбюратор.

24 Рычагом управления воздушной заслонкой полностью ее закройте. Рычаг должен упереться в упор.

25 Центр винта регулировки пусковых оборотов (2) должен находиться напротив отметки на кулачке, как указано стрелкой (рис. 4.25).

26 Отрегулируйте, если необходимо, ослабив винт (3) и передвигая кулачок в необходимом направлении. В завершение, винт затяните.

27 Установите воздушную заслонку, как указано в п.24. Винт регулировки пусковых оборотов должен упереться в кулачок и приоткрыть дроссельную заслонку, оставив небольшой зазор.

28 Для измерения зазора между стенкой дросселя и дроссельной заслонкой воспользуйтесь сверлом. Размер сверла указан в Спецификациях. Измерение проводите со стороны напротив переходных отверстий (рис. 4.28).

29 Снимите заглушку и проведите необходимую регулировку, вращая винт пусковых оборотов.

30 В завершение, установите новую заглушку.

31 Проверьте пусковые обороты, сравнив их значение с приведенным в Спецификациях, установив карбюратор на двигатель.

Регулировка пусковых оборотов (карбюратор установлен на двигатель)

32 Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры и заглушите.

33 Проверьте положение кулачка, как описано в параграфах 24...26.

34 Полностью закройте воздушную заслонку.

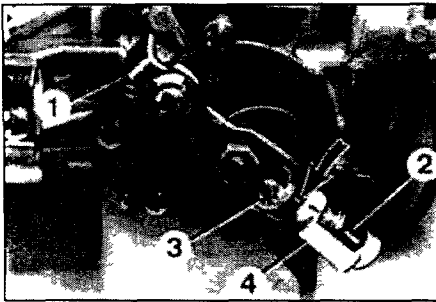


Рис. 4.25 Первоначальная регулировка рычага подсоса

- 1 Рычаг воздушной заслонки
- 2 Регулировочный винт пусковых оборотов
- 3 Стопорный винт
- 4 Узел регулировки пусковых оборотов

ку рычагом управления. Рычаг должен упереться в упор.

35 Заведите двигатель и откройте воздушную заслонку. Найдите в Спецификациях значение холостых оборотов.

36 При необходимости, отрегулируйте пусковые обороты винтом пусковых оборотов.

Регулировка диафрагменного привода пускового устройства

37 Метод оценки работоспособности вакуумного резервуара (если установлен) описан в части "Г".

38 Отсоедините вакуумный шланг от выпускного штуцера на диафрагменном блоке, затем присоедините вакуумный насос к штуцеру.

39 Работая насосом установите привод в первое положение.

40 Поддерживая разрежение, заткните входное отверстие и накачивайте насосом до получения разрежения в 225 мм рт. ст. (300 мбар) Теперь устройство должно переместиться во второе положение и удерживать разрежение по меньшей мере 10 секунд. Если диафрагменное устройство не действует, как описано выше, замените блок. Если блок одноступенчатый, выполните

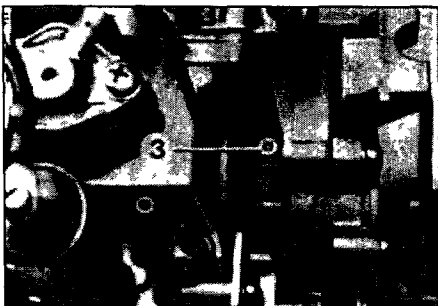


Рис. 4.44 Регулировка пускового устройства - альтернативный способ

- 3 Регулировочный винт

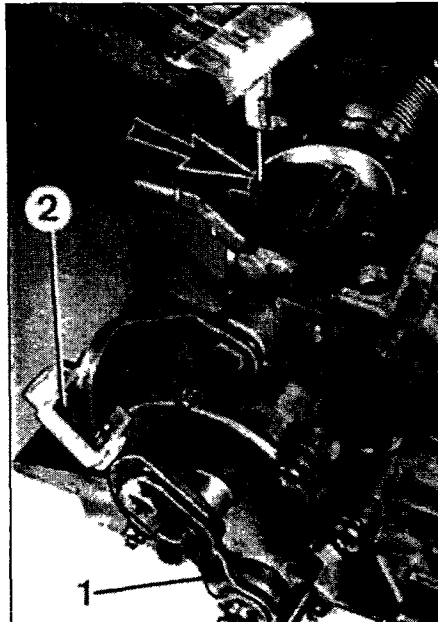


Рис. 4.28 Регулировка пусковых оборотов - карбюратор снят

- 1 Рычаг воздушной заслонки
- 2 Винт регулировки пусковых оборотов

процедуру, как для двухступенчатого блока (как описано выше).

41 Полностью закройте воздушную заслонку рычагом управления. Рычаг должен упереться в стопор.

42 Ослабив три винта пускового устройства поверните его крышку против часовой стрелки до закрытия воздушной заслонки. Затяните винты крепления.

43 Создайте разрежение, как описано в параграфе 40. В то же время хвостовиком сверла измерьте зазор между стенкой впускной горловины и нижней частью воздушной заслонки. Размер сверла записан в Спецификации.

44 Необходимую регулировку проведите разворотом регулировочного винта (рис. 4.44).

45 Ослабьте три винта крепления пускового устройства и поверните его по часовой стрелке до совпадения меток, указанных на рис. 3.30.6. В завершение, заверните винты крепления.

Демпфер дросселя

Тип без клапана задержки

46 Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры. Уровень СО и холостые обороты должны соответствовать норме.

47 Ослабьте стопорную гайку демпфера (рис. 4.47).

48 Вращайте демпфер до получения зазора в 0,05 мм между штоком и рычагом дроссельной заслонки.

49 Поверните демпфер вниз на 2,5 оборота, затяните гайку в этом положении.

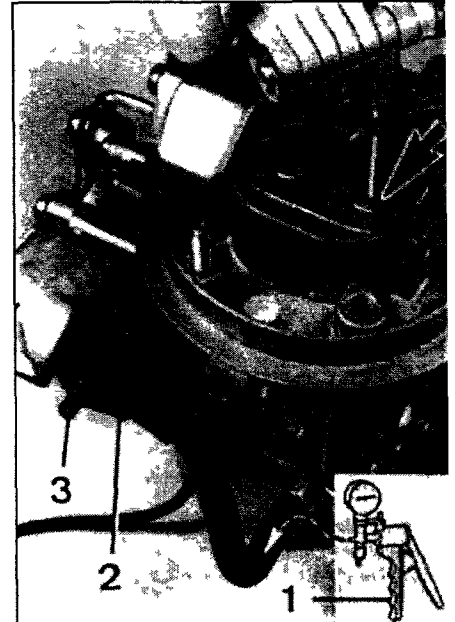


Рис. 4.38 Регулировка пускового устройства

- 1 Вакуумный насос
- 2 Диафрагменное устройство
- 3 Регулировочный винт

Тип с клапаном задержки

50 Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры. Уровень СО и холостые обороты должны соответствовать норме.

51 Оставьте двигатель работать на холостых оборотах.

52 Протолкните шток диафрагмы полностью в корпус по стрелке (рис. 4.52).

53 Удерживая так шток, поднимите винтом (2) обороты до 1400 ± 50 мин⁻¹.

54 Откройте дроссель и разгоните двигатель до 3000 мин⁻¹. Шток диафрагмы должен выйти.

55 Закройте дроссель. Шток диафрагмы должен постепенно выйти и вернуть холостые обороты до нормальных.

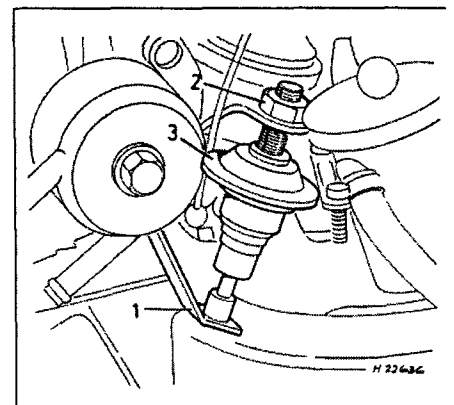


Рис. 4.47 Регулировка демпфера дросселя

- 1 Рычаг в положении холостого хода
- 2 Стопорная гайка
- 3 Демпфер

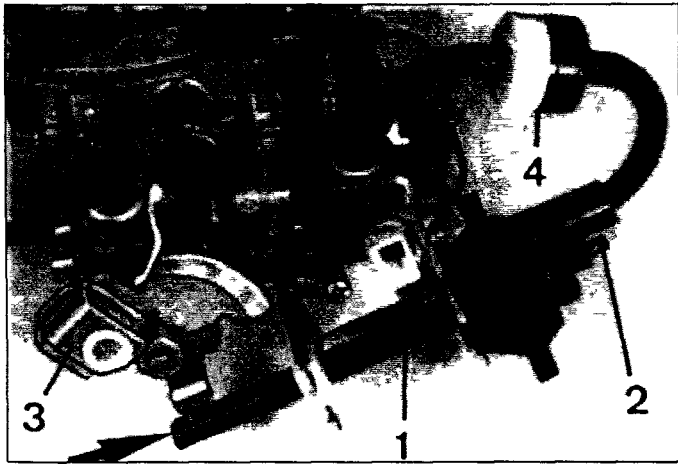


Рис. 4.52 Регулировка демпфера дросселя - тип с клапаном задержки

- 1 Шток диафрагмы
- 2 Регулировочный винт
- 3 Рычаг дроссельной заслонки
- 4 Реле задержки

56 Заглушите двигатель и присоедините вакуумный насос к всасывающей стороне клапана задержки.

57 Создайте насосом разрежение. Шток диафрагмы должен выходить до прекращения работы насосом, затем плавно вернуться в исходное положение.

Регулятор дросселя

58 Прогрейте двигатель до нормальной температуры и оставьте его работать на холостых оборотах.

59 Отсоедините шланг от регулятора и заткните его (рис 4.59).

60 Ослабьте гайку [4] и отрегулируйте шток (5) до получения 1800 ± 50 мин⁻¹. В завершение, заверните гайку.

61 Снимите заглушку и присоедините вакуумный шланг к регулятору

62 Проверьте зазор в "В". На холостых оборотах он не должен быть меньше 0,5 мм

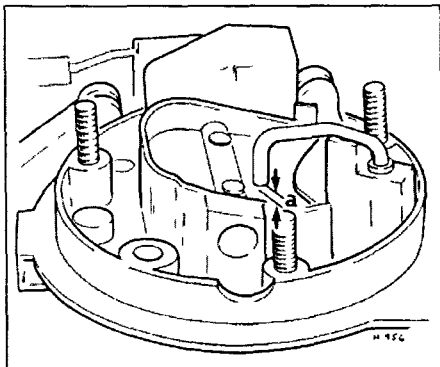


Рис. 4.65 Распылитель системы обогащения на полных нагрузках
а Зазор = $1,0 \pm 0,3$ мм

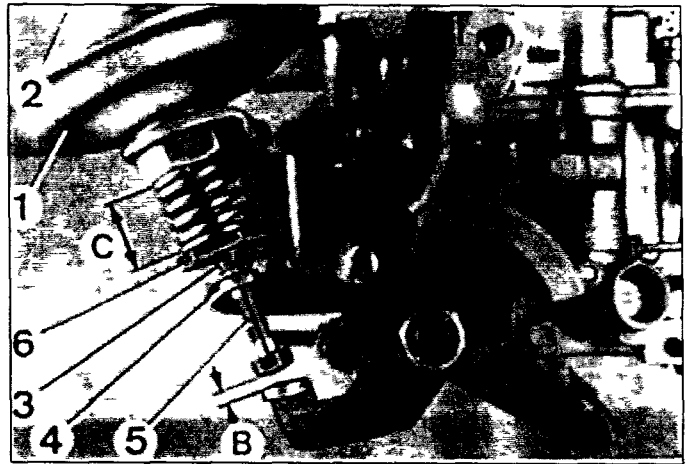


Рис. 4.59 Регулировка регулятора дроссельной заслонки

- 1 Регулятор дроссельной заслонки
 - 2 Вакуумный шланг
 - 3 Шток диафрагмы
 - 4 Стопорная гайка
 - 5 Регулировочный винт
 - 6 Регулировочная гайка
- Размеры "В" и "С" указаны в тексте

63 Если зазор меньше, отсоедините и заткните шланг от регулятора. Поворотом гайки (6) увеличьте размер "С", который не должен быть менее, чем 21,5 мм в установленном режиме

64 Повторите действия п.п. 60...63 до получения нормальной скорости регулятора и зазора "В" не менее 0,5 мм

Распылитель обогащения полных нагрузок

65 Закройте воздушную заслонку и измерьте зазор между распылителем и заслонкой (рис. 4.65). Зазор "а" должен быть равен $1,0 \pm 0,3$ мм. При необходимости аккуратно подогните распылитель

5 Проверка компонентов

1 Общие проверки термовыключателей, обогрева коллектора и корпуса дросселя описаны в части "Д"

Термовыключатель

2 Ниже $+40^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$ вольтметр должен показывать напряжение батареи (выключатель замкнут).

3 Выше этой температуры вольтметр должен показывать ноль (выключатель разомкнут).

4 Если выключатель не действует, как положено, его заменяют.

6 Поиск неисправностей

Общие неисправности карбюраторов описаны в части "Г". Ниже перечислены неисправности карбюратора 1В1.

Затруднен холодный запуск

- ☐ Произошел "пересос" из-за неисправной диафрагмы или резервуара устройства защиты от "пересоса".
- ☐ "Зависла" воздушная заслонка.
- ☐ Неисправен подогрев впускного коллектора
- ☐ Неисправная биметаллическая пружина
- ☐ Неправильно отрегулировано пусковое устройство.
- ☐ Оборван или потерян провод "массы" "подсоса"

Увеличенное потребление топлива/ уровень СО очень высок

- ☐ Порвана диафрагма клапана экономотата

Провалы в работе двигателя

- ☐ Неисправен или заедает поршень ускорительного насоса
- ☐ Поврежден рычаг или впускательного насоса.
- ☐ Засорен распылитель ускорительного насоса.

Затруднен горячий запуск

- ☐ Вскипело топливо в поплавковой камере
- ☐ Игольчатый клапан зависает.