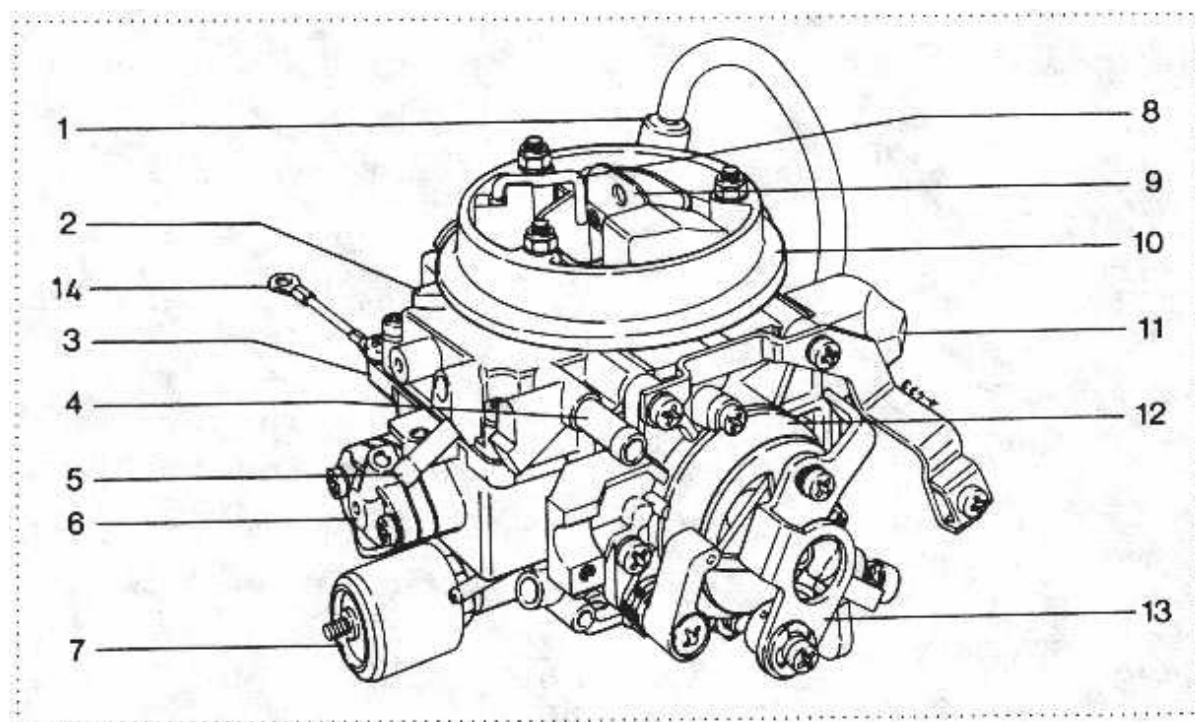


КАРБЮРАТОРЫ PIERBURG 32 И 36 1B1

ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Внимание! Ранние версии этого карбюратора могут иметь торговую марку Solex.

Конструкция



1. Устройство управления дроссельной заслонкой; **2.** Верхний корпус в сборе; **3.** Главный (основной) корпус; **4.** Патрубок для подачи топлива; **5.** Возвратный патрубок для топлива; **6.** Клапан экономайзера; **7.** Клапан отсечки топлива на холостом ходу; **8.** Распылитель экономотата; **9.** Воздушная заслонка; **10.** Промежуточная деталь; **11.** Корпус воздушной заслонки; **12.** Крышка системы управления воздушной заслонкой; **13.** Рычаг управления воздушной заслонкой; **14.** Шпина заземления.

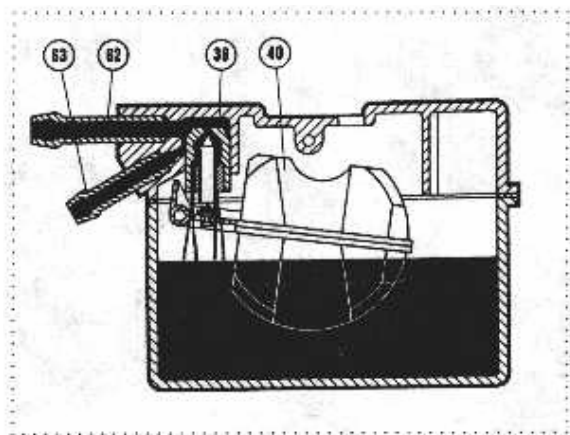
Карбюратор **Pierburg** является однокамерным карбюратором с нисходящим потоком и ручным управлением воздушной заслонкой. Основные детали корпуса сделаны из легкого сплава. Система жиклеров подобрана таким образом, чтобы на нее не влияли центробежные или тормозные силы, возникающие как при продольном, так и при поперечном расположении двигателя. Вал дроссельной заслонки сделан из стали, а дроссельные заслонки, все жиклеры и

эмульсионная трубка - из латуни. Внутренние каналы для топлива и для воздуха просверлены и при необходимости уплотнены свинцовыми заглушками.

Большинство версий карбюратора **1B1** работают совместно с электрическим нагревателем, установленным во впускной коллектор. Цель нагревателя – улучшение распыления топливо-воздушной смеси при прогреве двигателя. Для подачи напряжения обычно используется термовыключатель,

так что нагреватель отключается при определенной температуре. В некоторых версиях используется нагреватель корпуса дроссельной заслонки для предотвращения обледенения карбюратора. Оба нагревателя работают по принципу положительного температурного коэффициента сопротивления — при повышении температуры увеличивается сопротивление нагревателя.

Система контроля топлива



Топливо подается через впускной патрубок. Уровень топлива в поплавковой камере управляется подпружиненным игольчатым клапаном (39) и пластмассовым поплавком (40). Уровень топлива является критической величиной и его нужно устанавливать очень точно. Поплавковая камера вентилируется в сторону чистого воздуха в воздушном фильтре. Установлена калиброванная система возврата топлива (63) для подачи относительно холодного топлива (62) в карбюратор.

Система холостого хода и переходная система

Топливо подается из главного топливного канала в основание вертикального канала, который погружен в топливо. В канале расположены калиброванный топливный жиклер холостого хода, эмульсионная трубка и воздушный жиклер. Топливо смешивается с воздухом, поступающим через калиброванный воздушный жиклер и отверстия в эмульсионной трубке для образования эмульсии. Образующаяся смесь проходит по каналу в камеру, где она смешивается с эмульсией перепускной (байпасной) системы. Общая смесь холостого хода затем выходит из основного выходного отверстия

холостого хода под дроссельной заслонкой. Конусный винт качества (состава) смеси используется для изменения сечения канала, идущего к камере, что обеспечивает точный контроль смеси.

Несколько отверстий переходной системы обеспечивают поступление дополнительного воздуха для эмульсии, когда дроссельная заслонка закрывается. Когда отверстия переходной системы открываются при открывании дроссельной заслонки, то вакуум преобладает над подачей воздуха в отверстия и происходит обратный эффект — будет поступать топливо для дополнительного обогащения смеси холостого хода при начальном ускорении.

Обороты холостого хода устанавливаются регулируемым байпасным винтом, который защищен от вмешательства, чтобы не нарушить заводскую регулировку.

Клапан отсечки топлива на холостом ходу

Клапан отсечки топлива на холостом ходу используется на некоторых моделях для предотвращения работы двигателя при его выключении («дизелирование»). В нем используется 12-вольтный соленоидный плунжер для блокировки подачи смеси холостого хода при выключении зажигания.

Перепускная (байпасная) система холостого хода

Эта система позволяет производить более точный контроль выхлопных газов, чем у карбюратора с обычной системой холостого хода. Дроссельная заслонка блокируется в определенном положении и уплотняется защитной крышкой. 80% топлива, требуемого для холостого хода, подается по обычной системе холостого хода. Остальная часть смеси управляется через байпасную систему.

Топливо, поступающее из поплавковой камеры, поступает в колодец (канал) байпасной системы. Воздух подается через воздушный байпасный жиклер, и эмульсия проходит через байпасный канал, куда подается дополнительный воздух от основного диффузора. Смесь, полученная в результате, поступает через регулировочный винт в камеру, где смешивается с эмульсией холостого хода. Общая смесь холостого хода затем выходит из основного отверстия холостого хода под дроссельной заслонкой. Эмульсия управляется регулировочным винтом, ко-

торый также используется для регулировки оборотов холостого хода.

свежее топливо из поплавковой камеры в камеру насоса.

Ускорительный насос

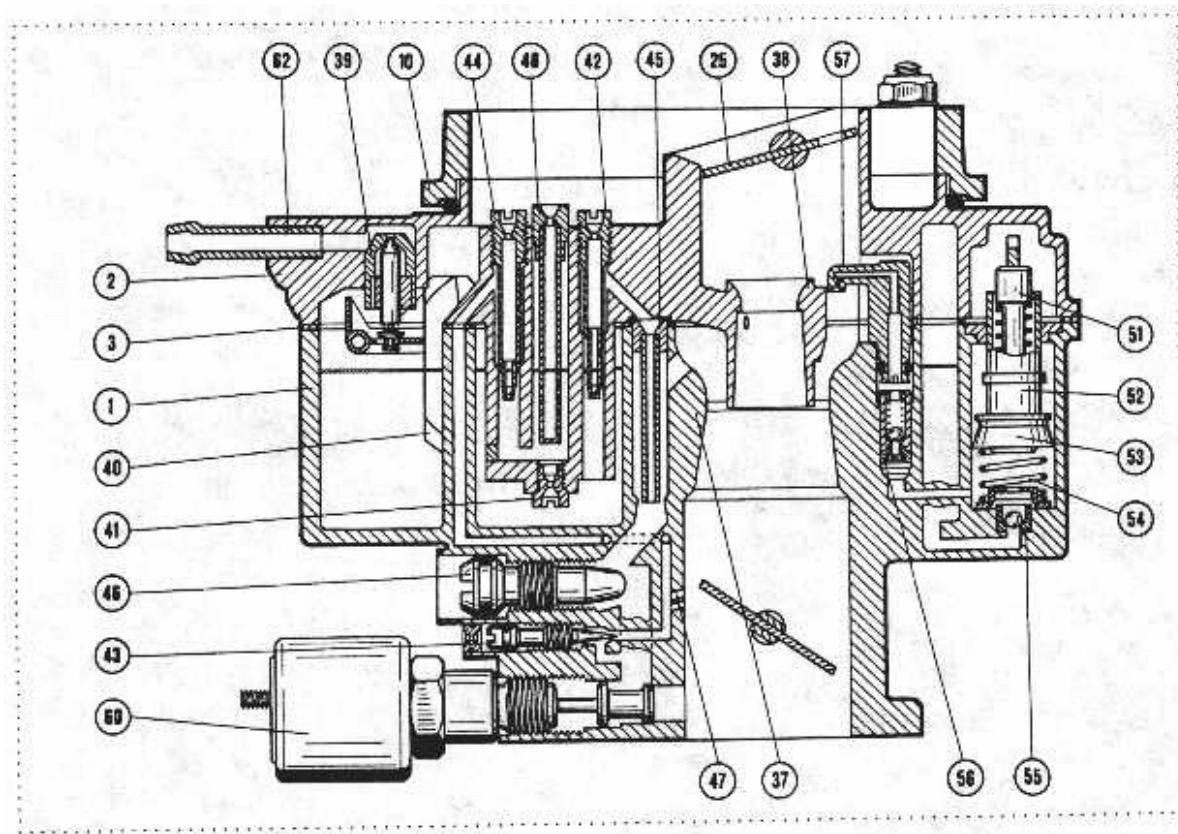
Ускорительный насос управляется поршнем и приводится в движение механически с помощью рычага и кулачка, соединенного с педалью газа. При ускорении рычаг, приводимый в действие системой рычагов привода дроссельной заслонки, упирается в поршень насоса и нажимает на него. Топливо из камеры насоса продавливается через выпускные каналы и через выходной клапан впрыскивается в диффузор из сопла (инжектора) насоса. Впускной клапан остается закрытым, для предотвращения возврата топлива в поплавковую камеру.

Когда дроссельная заслонка отпускается, пружина возвращает поршень в его исходное положение. Нажатие на педаль газа подает

Главная дозирующая система

Количество топлива, поступающего в поток воздуха, управляется калиброванным главным топливным жиклером. Топливо проходит через жиклер в основание вертикального колодца, который опущен в топливо в поплавковую камеру. В колодце расположены комбинированная эмульсионная трубка и воздушный жиклер. Топливо смешивается с воздухом, проходящим через калиброванный воздушный жиклер и через отверстия в эмульсионной трубке, для образования топливо-воздушной эмульсии. Получаемая смесь выходит из главного распылителя через дополнительный диффузор в поток воздуха.

Система холостого хода и главная дозирующая система



1. Основной (главный) корпус; **2.** Верхний корпус; **3.** Прокладка; **10.** Промежуточная деталь; **25.** Воздушная заслонка; **37.** Диффузор; **38.** Дополнительный диффузор; **39.** Игольчатый клапан; **40.** Поплавок; **41.** Главный топливный жиклер; **42.** Воздушный жиклер байпасной системы холостого хода; **43.** Винт контроля качества (состава) смеси на холостом ходу; **44.** Воздушный жиклер холостого хода; **45.** Байпасный эмульсионный канал (колодец) холостого хода; **46.** Винт оборотов холостого хода байпасной системы; **47.**

47. Отверстия переходной системы; **48.** Главный воздушный жиклер; **51.** Плунжер ускорительного насоса; **52.** Поршень ускорительного насоса; **53.** Уплотнение; **54.** Пружина; **55.** Впускной (шариковый) клапан; **56.** Выпускной клапан; **57.** Сопло (инжектор) ускорительного насоса; **60.** Клапан отсечки топлива на холостом ходу; **62.** Патрубок подачи топлива.

Экономайзер (обогащение при частичной нагрузке)

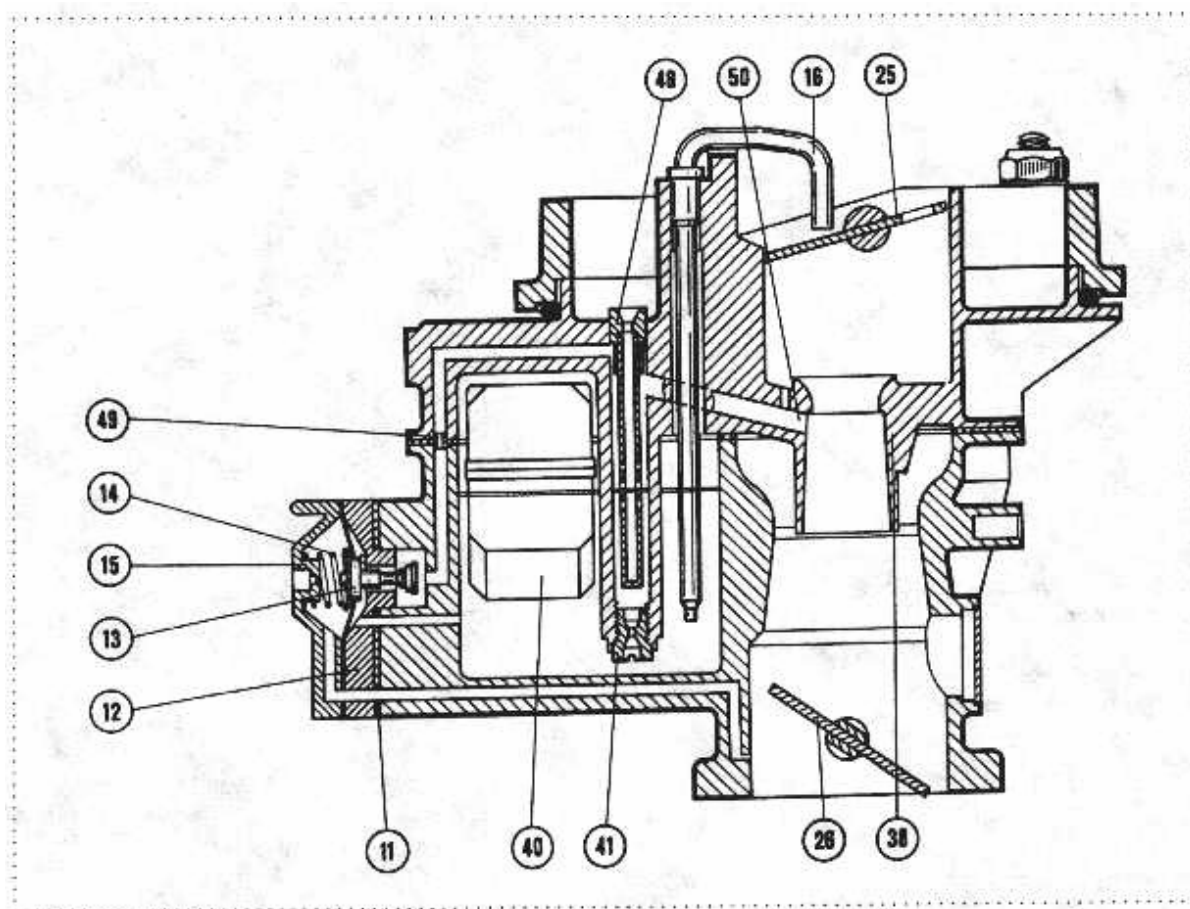
Топливо протекает из поплавковой камеры в камеру экономайзера через топливный канал. Канал для воздуха идет из-под дроссельной заслонки к крышке камеры. На холостом ходу и при работе с небольшим открыванием дроссельной заслонки вакуум впускного коллектора оттягивает диафрагму назад, преодолевая усилие пружины для перекрывания клапана экономайзера и выходного топливного канала. При ускорении и при работе с широко открытой дроссельной заслонкой вакуум в коллекторе уменьшается. Диафрагма возвращается в исходное положение под действием пружины, и клапан открывает топливный канал. Это позволяет

топливу проходить через канал и калиброванную втулку для подачи топлива в верхнюю часть главного канала (колодца). Уровень топлива в колодце повышается и топливная смесь обогащается.

Эконостат (обогащение при полной нагрузке)

При полной нагрузке и высоких оборотах двигателя скорость воздуха создает разрежение, достаточное для поднимания топлива из поплавковой камеры в канал. Затем топливо проходит через калиброванную втулку к верхней части воздушной горловины, где оно выходит в поток воздуха из распылителя эконостата.

Экономайзер и эконостат



11. Прокладка; **12.** Промежуточная деталь; **13.** Клапан экономайзера; **14.** Пружина; **15.** Крышка диафрагмы; **16.** Распылитель эконостата; **25.** Воздушная заслонка; **26.** Дроссельная заслонка; **38.** Дополнительный диффузор; **40.** Поплавок; **41.** Главный топливный жиклер; **48.** Главный воздушный жиклер; **49.** Жиклер экономайзера; **50.** Главный распылитель топлива.

Система запуска

Система запуска карбюратора **Pierburg 1B1** основана на воздушной заслонке, управляемой вручную и с термическим управлением. Пластина воздушной заслонки управляется биметаллической пружиной, которая изменяет положение в соответствии с окружающей температурой.

Ручная воздушная заслонка работает с помощью троса, соединенного с кнопкой на передней панели. Когда трос вытягивается, он приводит в действие рычаг, который освобождает механизм воздушной заслонки. Воздушная заслонка управляется биметаллической пружиной и изменяет свое положение относительно воздушного потока в зависимости от окружающей температуры.

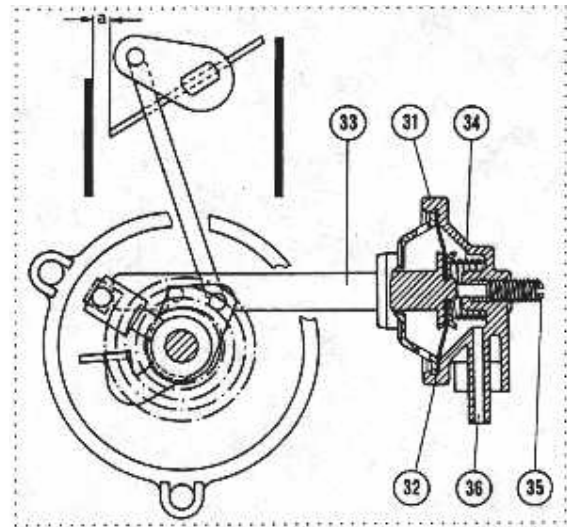
Повышенные обороты холостого хода подключаются с помощью искривленного кулачка, подсоединенного к рычагу воздушной заслонки. Регулировочный винт, подсоединенный к рычагу дроссельной заслонки и упирающийся в кулачек, используется для изменения повышенных оборотов холостого хода.

Устройство открывания воздушной заслонки (пусковое устройство)

Когда двигатель завелся, воздушная заслонка должна слегка открыться для обеднения смеси и предотвращения переобогащения при холостом ходе и при работе с немного открытой дроссельной заслонкой. Это производится с использованием вакуума коллектора для приведения в действие диафрагмы устройства открывания; рычаг, подсоединенный к диафрагме, тянет за заслонку.

Шланг устройства открывания соединен с резервуаром. Когда двигатель заводится, то вакуум, приложенный к диафрагме пускового устройства, низкий и воздушная заслонка откроется лишь частично. Когда двигатель работает, вакуум увеличивается и воздействует на резервуар, вызывая срабатывание пускового уст-

ройства, чтобы избежать переобогащения. Этот метод работы обеспечивает максимальное обогащение на несколько секунд после запуска холодного двигателя, после чего воздушная заслонка быстро открывается, чтобы избежать переобогащения.



31. Устройство открывания (пусковое устройство); **32.** Диафрагма; **33.** Шток диафрагмы; **34.** Пружина; **35.** Регулировочный винт; **36.** Подвод вакуума; **a** — первый этап работы устройства открывания.

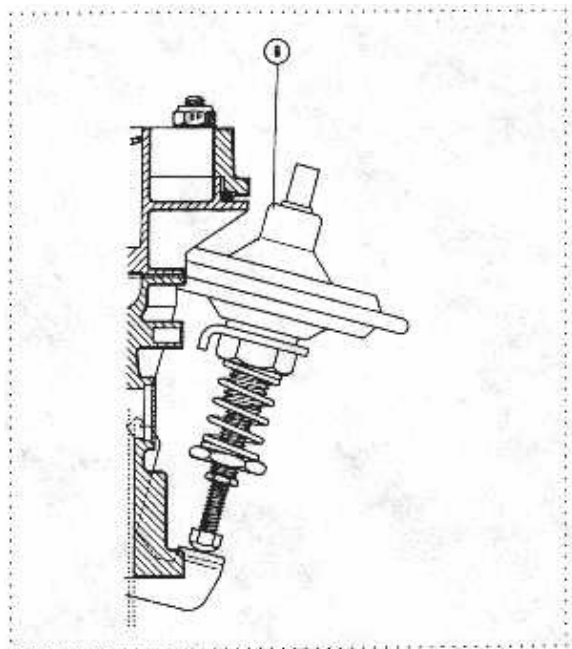
Когда двигатель прогревается, то система управления воздушной заслонкой постепенно возвращается в исходное состояние, пока заслонка полностью не откроется. Однако, если этого не происходит, любое увеличение окружающей температуры на корпусе воздушной заслонки приведет к тому, что биметаллическая пружина откроет воздушную заслонку.

Демпфер дроссельной заслонки

Демпфер дроссельной заслонки (если установлен) уменьшает скорость закрытия дроссельной заслонки для уменьшения вредных выбросов при сбрасывании оборотов. Могут использоваться две разные версии, одна из которых исполь-

зует замедляющий клапан в вакуумном шланге.

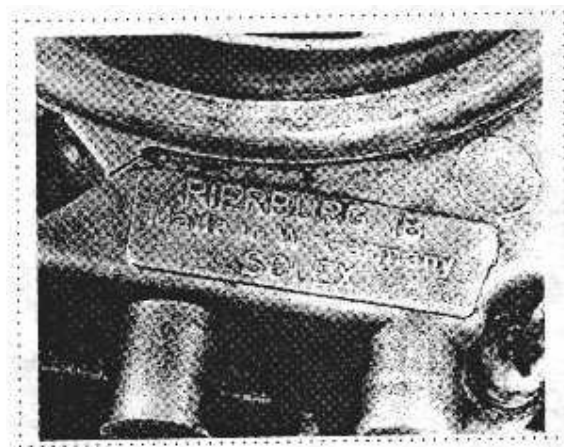
Управление дроссельной заслонкой



Когда двигатель останавливается, то шток управления дроссельной заслонкой выходит для частичного открывания дроссельной заслонки, чтобы обеспечить последующий уверенный запуск двигателя. Если используется воздушная заслонка, то система управления (6) будет удерживать дроссельную заслонку открытой более широко, чем наивысшее положение кулачка для повышенных оборотов холостого хода. Когда двигатель завелся, вакуум действует на диафрагму устройства управления, и плунжер будет втянут. Открывание дроссельной заслонки теперь будет зависеть от положения стопорного винта дроссельной заслонки (двигатель прогрет) или кулачка повышенных оборотов холостого хода (двигатель холодный).

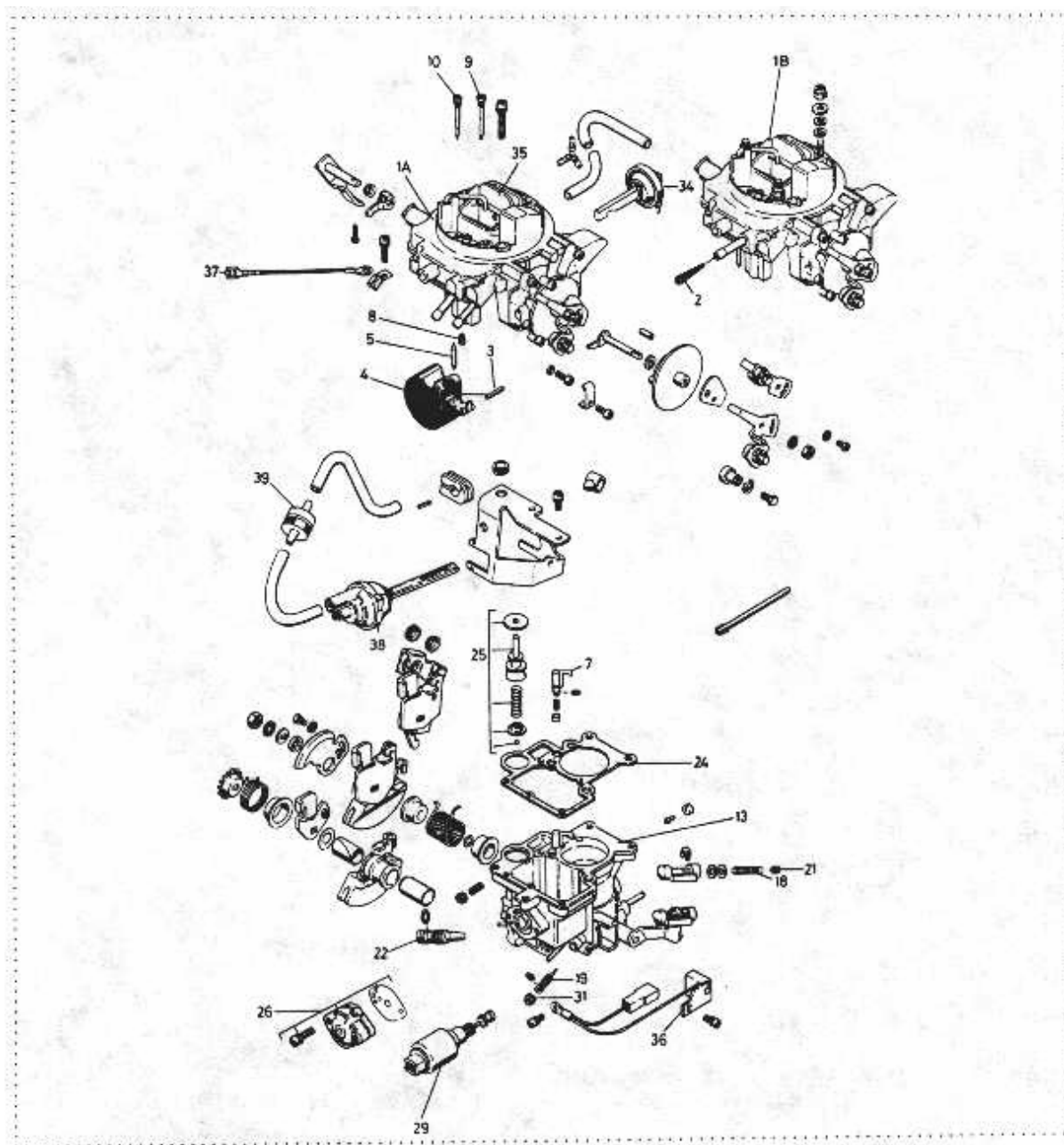
ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Надпись «Pierburg 1B» выбита на верхнем и основном корпусах. Идентификационный код производителя может быть нанесен на металлическом язычке, подсоединенном к крышке с помощью винта крепления или в углу основного корпуса.



ОБЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Детали карбюратора Pierburg 1B1



1А. Верхний корпус; **1В.** Верхний корпус (другой вариант); **2.** Топливный фильтр на входе; **3.** Ось поплавка; **4.** Поплавок; **5.** Игольчатый клапан; **7.** Инжектор ускорительного насоса; **8.** Главный топливный жиклер; **9.** Жиклер холостого хода; **10.** Байпасный жиклер холостого хода; **13.** Главный (основной) корпус; **18.** Регулировочный винт повышенных оборотов холостого хода; **19.** Винт качества (состава) смеси на холостом ходу; **21.** Защитная крышка; **22.** Винт регулировки оборотов байпасной системы холостого хода; **24.** Прокладка поплавковой камеры; **25.** Ускорительный насос; **26.** Экономайзер в сборе; **29.** Клапан отсечки топлива на холостом ходу (если установлен); **34.** Диафрагма устройства открывания воздушной заслонки; **35.** Воздушная заслонка; **36.** Нагреватель корпуса дроссельной заслонки; **37.** Шина заземления; **38.** Демпфер дроссельной заслонки; **39.** Клапан задержки замедления.

Разборка и проверка

- Снять карбюратор с двигателя.
- Визуально проверить карбюратор на повреждения и износ.
- Снять клапан отсечки топлива на холостом ходу, ослабить гайку рожковым ключом на 17 мм. Очистить клапан специальным очистителем для карбюратора и проверить работу плунжера, подсоединив клапан к аккумуляторной батарее (АБ) или подав на него напряжение от соответствующего провода. При включенном зажигании коснуться корпусом клапана заземления. Повторить это несколько раз, и убедиться, что конец плунжера уверенно ходит туда-сюда. Заменить клапан, если он работает плохо и если очистка не улучшает его работу.
- Отсоединить вакуумный шланг воздушной заслонки, а затем открутить четыре винта и отсоединить верхний корпус карбюратора. Тогда же нужно снять шину заземления, закрепленную винтом.
- Проверить поплавковую камеру на наличие коррозии и известковых отложений.
- Выбить ось поплавка и снять поплавок, игольчатый клапан и прокладку поплавковой камеры. Седло игольчатого клапана не снимается.
- Проверить, чтобы антивибрационный шарик на конце игольчатого клапана был свободен.
- Проверить конец игольчатого клапана на наличие повреждений и износа.
- Поплавок следует проверить на повреждения и попадание в него топлива.
- Заменить ось поплавка, если обнаружены следы его износа.
- С помощью угольника проверить все сопрягаемые поверхности на наличие деформации.
- Открутить винт качества смеси и байпасный винт, проверить их концы на повреждения и царапины.
- Инжектор ускорительного насоса вставлен в корпус. Осторожно вытащить его. На инжекторах ранних типов пружина и выходной шарик удерживается фиксирующим пальцем в главном корпусе. Эти детали не снимаются. Если установлен инжектор позднего выпуска, проверить его путем потряхивания. Отсутствие стука от выходного шарика укажет на залипание клапана.
- Снять уплотнение ускорительного насоса, поршень и пружину. Проверить

поршень на износ и повреждения. Проверить рычаг управления воздушной заслонкой на износ и плавность работы.

- Открутить жиклер холостого хода и жиклер байпасной системы, отметив их расположение, чтобы не ошибиться при установке.

Замечание. Эти жиклеры можно снять, не снимая верхний корпус.

- Проверить калибровку(размеры) жиклеров согласно техническим данным. Возможно, что жиклеры были перепутаны при последнем ремонте.

- Выкрутить главный топливный жиклер. Снять воздушный жиклер или эмульсионную трубку невозможно. Проверить, чтобы канал от главного топливного жиклера [и] колодец (канал) главной эмульсионной трубки был чистым.

- Снять два винта и отсоединить крышку корпуса клапана экономайзера, пружину и диафрагму. Проверить диафрагму на повреждения и растяжения. Проверить работу клапана экономайзера и состояние небольшого уплотнения. Проверить, чтобы канал (через два корпуса) [и] канал эмульсионной трубки был чистым.

- Не нарушать регулировку угла установки дроссельной заслонки, если в этом нет абсолютной необходимости.

- Проверить воздушную заслонку, ось и рычаги на наличие деформации и износа.

- Проверить пусковое устройство (устройство открывания воздушной заслонки) как описано ранее.

- Снять три винта и снять крышку корпуса дроссельной заслонки с корпуса.

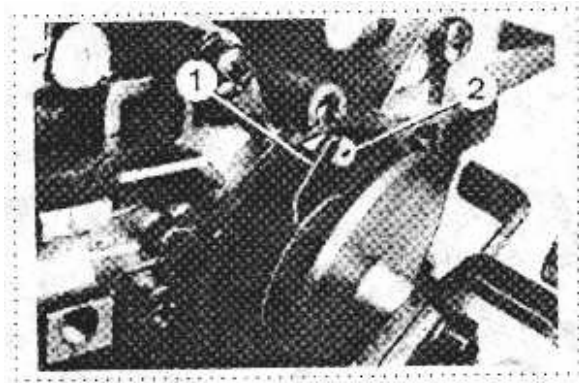
- Открутить три винта, крепящие корпус воздушной заслонки к верхнему корпусу. Отсоединить шток воздушной заслонки и отсоединить корпус. Выбить два роликовых штыря (или один штырь и звездобразный зажим) и отсоединить пусковое устройство от корпуса воздушной заслонки.

- Очистить жиклеры, корпус карбюратора, поплавковую камеру и внутренние каналы. Для этого можно воспользоваться сжатым воздухом после разборки карбюратора. Использование аэрозольного очистителя карбюратора часто помогает при очистке каналов и колодцев от отложений и грязи.

Сборка

При сборке заменить все прокладки новыми. Также заменить игольчатый клапан, ось поплавка и все диафрагмы. Проверить и при необходимости заменить винт качества(состава) смеси, главный топливный жиклер, жиклеры холостого хода и перепускной, сопло (инжектор) ускорительного насоса. Заменить изношенные рычаги, пружины, вакуумные шланги и другие детали.

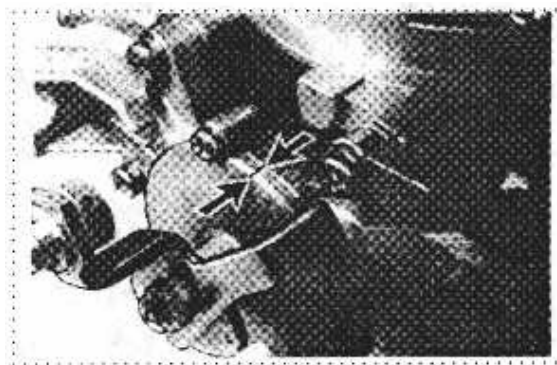
Убедиться, что все жиклеры плотно сидят на своих местах, но не перепутаны. Ослабленный жиклер может вызвать переобогащение или переобеднение смеси. Очистить все сопрягаемые поверхности и фланцы от материала старых прокладок и установить новые прокладки. Убедиться, что все воздушные и топливные каналы в корпусах точно совмещаются.



- Вставить диафрагму воздушной заслонки на ее место и закрепить новыми роликовыми штырями (или штырем и звездообразным зажимом). Подсоединить шток воздушной заслонки, а затем установить корпус воздушной заслонки и закрепить тремя винтами.

- Установить крышку корпуса воздушной заслонки, убедившись в том, что рычаг (1) внутри крышки находится слева от рычага (2) привода воздушной заслонки.

- Совместить метки, показанные на рисунке, и закрутить три винта.



- Убедиться, что воздушная заслонка и рычаги двигаются плавно и последовательно.

- Если было нарушено исходное положение дроссельной заслонки и в распоряжении имеется приспособление (прибор) для установки дроссельной заслонки, воспользоваться им для установки угла дроссельной заслонки. С другой стороны, временно отрегулировать дроссельную заслонку так, чтобы она была чуть приоткрыта для предотвращения заедания в корпусе дроссельной заслонки.

- Установить диафрагму экономайзера, пружину с крышкой в сборе и укрепить двумя винтами.

- Установить главный топливный жиклер в его исходное положение.

- Установить жиклер холостого хода и байпасный жиклер холостого хода в верхний корпус (не перепутать жиклеры).

- Установить пружину, поршень и прокладку ускорительного насоса в главный корпус.

- Поставить инжектор ускорительного насоса и забить его на место после замены маленькой прокладки на корпусе инжектора.

- Установить винт качества смеси на холостом ходу после замены уплотнения. Вкрутить винт плотно, пока он не сядет. Из этого положения открутить его на три полных оборота. Это обеспечит примерную установку, чтобы двигатель мог завестись.

- Установить байпасный регулировочный винт после замены уплотнения. Примерная установка производится также, как и для винта качества смеси.

- Вставить игольчатый клапан в гнездо, чтобы шарик указывал наружу. Установить поплавок и его ось. Убедиться, что верхняя часть игольчатого клапана вошла в паз на поплавке.

- Проверить уровень поплавка. Установить прокладку на верхний корпус.
- Установить верхний корпус на главный корпус и закрепить его четырьмя винтами. Убедиться, что шина заземления карбюратора (если есть) закреплена на винте крепления верхнего корпуса. Подсоединить все вакуумные шланги на их места.

- Установить клапан отсечки топлива на холостом ходу и закрепить его.
- Отрегулировать воздушную заслонку.
- Установить карбюратор на двигатель.
- Всегда регулировать карбюратор (обороты холостого хода и состав смеси) после проведения любых работ на карбюраторе, лучше с использованием газоанализатора.

СЕРВИСНЫЕ РЕГУЛИРОВКИ

Модели VW/Audi/Mercedes

- Отсоединить шланг вентиляции двигателя от воздушного фильтра. Заткнуть отверстие в воздушном фильтре.
- Подсоединить обратно вентиляционный шланг после окончания всех регулировок. Если уровень СО возрос более чем на 1,0-1,5%, заменить масло в двигателе. Если он остается высоким и после замены моторного масла, то, вероятно, изношены или «залегли» поршневые кольца.

Модели Vauxhall/Opel

- Вентиляционный шланг при регулировке может оставаться подсоединенным. Однако после регулировки отсоединить шланг и измерить концентрацию СО. Если она возросла более чем на 1,0-1,5%, заменить масло в двигателе.
- Если уровень СО остается повышенным и после смены масла, вероятно, изношены или «залегли» поршневые кольца.

Все модели

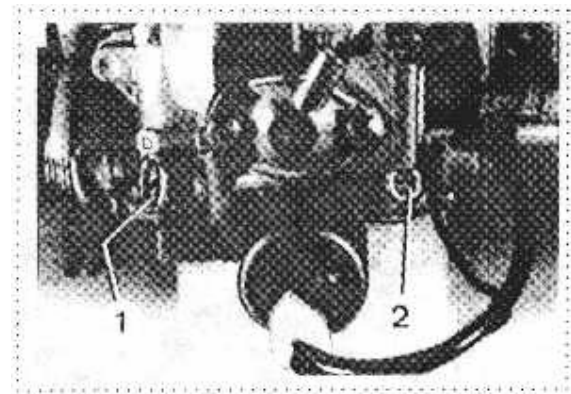
- Во всех случаях, если изменения концентрации СО не отмечено при подсоединении/отсоединении шланга вентиляции, то под подозрение попадает забитая система вентиляции картера.

Регулировка байпасной системы холостого хода

- Дать двигателю поработать на 3000 об/мин в течение 30 секунд для очистки коллектора от паров топлива, а затем дать двигателю работать на оборотах холостого хода.
- Пользоваться регулировочным винтом (1) байпасной (перепускной) системы хо-

лостого хода для установки требуемых оборотов холостого хода.

- Проверить концентрацию СО. Снять защитную заглушку и, если нужно, отрегулировать винтом качества смеси (2) нужную концентрацию. При вкручивании винта (по часовой стрелке) уровень СО уменьшается, при выкручивании винта (против часовой стрелки) уровень СО увеличивается.

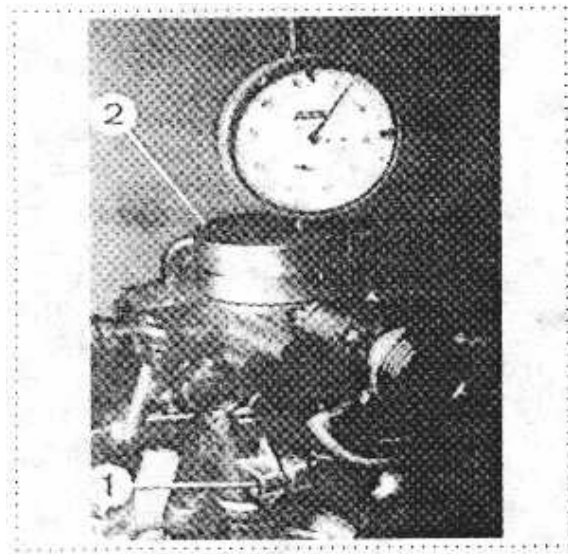


- Повторять предыдущие два пункта до тех пор, пока обе регулировки не будут правильными. Регулировка винта байпасной системы холостого хода также влияет на концентрацию СО.
- После окончания регулировки установить новую защитную крышку на винт качества смеси.

Исходное положение дроссельной заслонки

- Если обороты холостого хода и уровень СО не могут быть установлены правильно, то, возможно, неправильно установлена дроссельная заслонка.
- Одним из методов установки является снятие карбюратора и использование специального приспособления (2) для

точной установки положения дроссельной заслонки.



● Другой метод – это использование точного вакуумного манометра, соединенному к вакуумному регулятору опережения зажигания. Правильный угол устанавливается, когда манометр показывает 8 ± 4 мм рт.ст. (10 ± 5 мбар).

● Вместе с тем имеется альтернативный метод, используемый для установки дроссельной заслонки. Хотя этот метод и не рекомендуется производителем, но он, тем не менее, позволяет достичь точных и стабильных значений оборотов холостого хода и концентрации CO.

● Дать двигателю поработать на холостом ходу.

● Вкрутить регулировочный байпасный винт, пока он не сядет полностью. Обороты холостого хода должны снизиться до $2/3$ величины требуемых оборотов холостого хода. Например, если требуемое значение составляет 950 об/мин, то обороты должны упасть до 600-650 об/мин.

● Отрегулировать стопорный винт дроссельной заслонки (1), пока не будут достигнуты 600-650 об/мин.

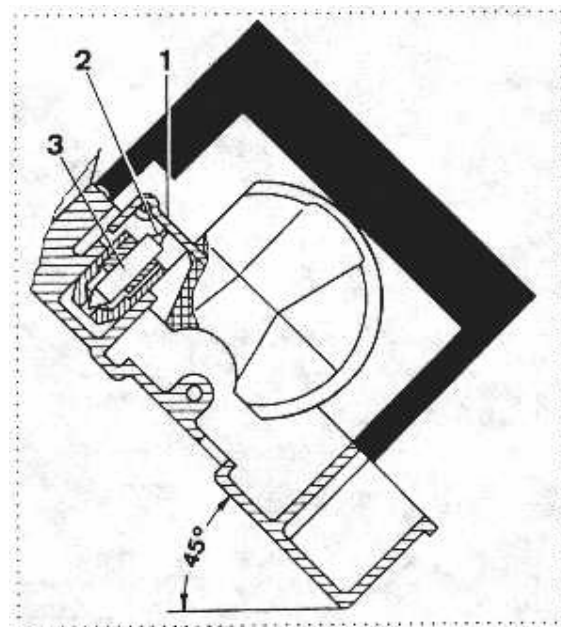
● Выкрутить винт байпасной системы, пока вновь не будут установлены обороты 950 об/мин.

● Отрегулировать CO до правильного уровня.

● Если необходима регулировка концентрации CO на этом этапе, повторить предыдущие пункты. Когда нужный уровень CO будет достигнут при нужных оборотах холостого хода, то карбюратор будет полностью отрегулирован.

Замечание. Значения оборотов холостого хода в предыдущем примере были основаны на гипотетическом значении 950 об/мин. При работе с конкретным карбюратором необходимо руководствоваться техническими данными.

Уровень поплавка



1. Рычаг поплавка; 2. Штырь игольчатого клапана; 3. Игольчатый клапан.

● Пластмассовый поплавок отрегулировать невозможно. Однако возможно проверить уровень поплавка.

● Держать верхний корпус под углом 45° с язычком поплавка, плотно касающимся шарика полностью закрытого игольчатого клапана.

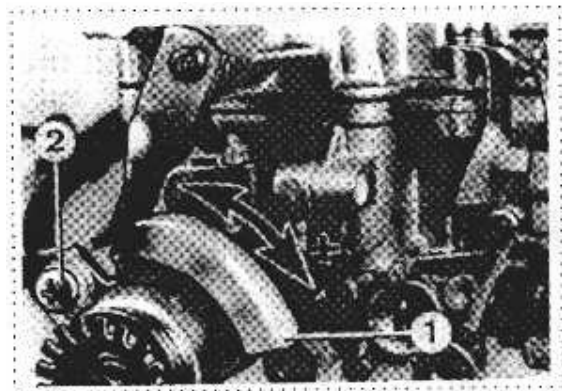
Замечание. Шарик игольчатого клапана не должен быть прижат.

● Измерить расстояние между верхним корпусом (без прокладки) и вершиной поплавка. Свериться с техническими данными.

● Если уровень неправильный, проверить гнездо (седло) игольчатого клапана на правильность установки. Снять поплавок и проверить его вес (см. технические данные). Если гнездо и вес поплавка соответствуют требованиям, а уровень неправильный, заменить поплавок.

Ускорительный насос

● На карбюраторах Pierburg 1B1 возможно отрегулировать объем топлива, впрыскиваемого ускорительным насосом.

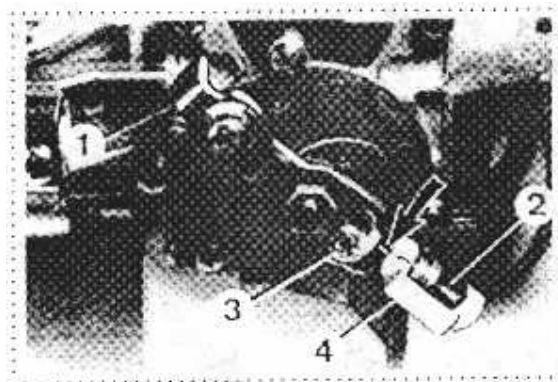


- Ослабить зажимной винт (2).
- Передвинуть кулачок (1) в направлении (+) для увеличения объема топлива или в направлении (-) для его уменьшения.

Регулировка воздушной заслонки

Регулировка повышенных оборотов холостого хода (карбюратор снят)

- Перевернуть карбюратор.
- Полностью закрыть воздушную заслонку, пользуясь рычагом управления дроссельной заслонкой. Рычаг должен располагаться против стопора.
- В соответствии с рисунком центр регулировочного винта для повышенных оборотов холостого хода (2) должен быть направлен к кулачку, как показано стрелкой.
- Отрегулировать при необходимости, ослабив зажимной винт и передвинув кулачок в нужном направлении. После окончания затянуть винт.
- Установить воздушную заслонку. Винт повышенных оборотов холостого хода должен упираться в кулачок для повышения оборотов холостого хода и удерживать открытой пластину дроссельной заслонки, чтобы был маленький зазор.



1. Рычаг воздушной заслонки; 2. Регулировочный винт повышенных оборотов холостого хода; 3. Зажимной винт; 4. Устройство повышенных оборотов холостого хода.

● Используя хвостовик сверла (или измерительный стержень), измерить зазор между стенкой отверстия для дроссельной заслонки и заслонкой. Необходимый размер указан в технических данных.

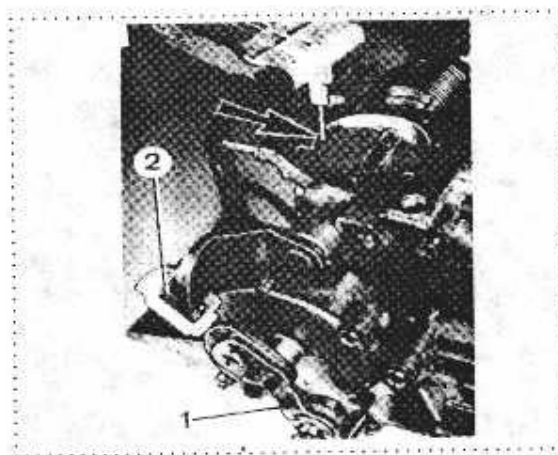
Замечание. Измерять зазор со стороны, противоположной отверстиям переходной системы.

● Снять защитную заглушку и, поворачивая регулировочный винт повышенных оборотов холостого хода в нужном направлении, отрегулировать обороты.

● Установить новую защитную заглушку.

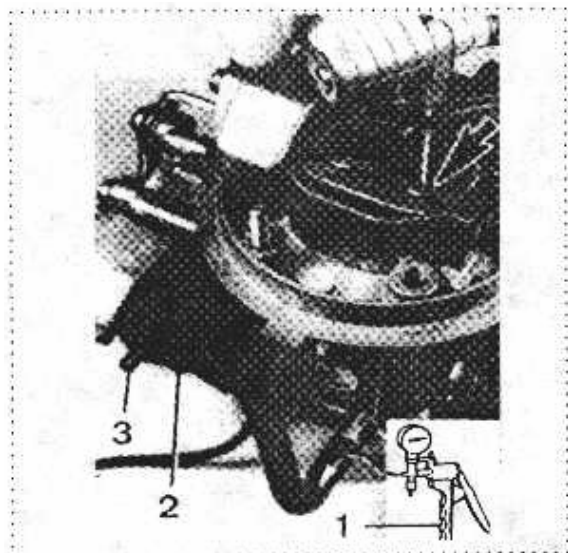
● Проверить повышенные обороты холостого хода согласно техническим данным после установки карбюратора на двигатель.

Регулировка повышенных оборотов холостого хода (двигатель работает)



- Прогреть двигатель до нормальной рабочей температуры, а затем выключить его.
- Проверить положение кулачка.
- Полностью закрыть воздушную заслонку с помощью рычага управления (1). Рычаг должен быть против стопора воздушной заслонки.
- Завести двигатель и открыть воздушную заслонку. Проверить по техническим данным повышенные обороты холостого хода.
- При необходимости подрегулировать обороты, поворачивая регулировочный винт (2).

Устройство открывания воздушной заслонки (пусковое устройство)



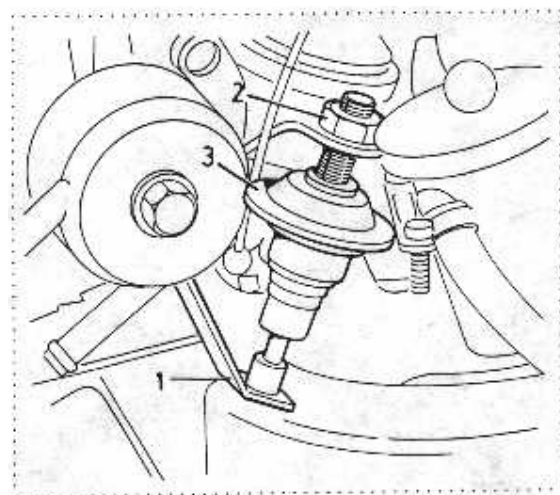
- Проверить вакуумный резервуар.
- Снять вакуумный шланг с основания карбюратора к входному соединению (подводящая сторона) устройства открывания. Снять второй шланг с выходной стороны и оставить соединение открытым.
- Поработать вакуумным насосом (1) и устройство открывания должно передвинуться до первого этапа.
- Поддерживая вакуум, заглушить выходное соединение устройства открывания и поработать насосом, пока не будет получен вакуум 225 мм рт.ст. (300 мбар). Устройство должно двигаться до второй остановки и поддерживать вакуум не менее 10 секунд. Если диафрагма не работает так, как описано, заменить пусковое устройство (2).

Замечание. Если устройство открывания является устройством с одним этапом работы, то руководствоваться процедурой проверки второго этапа.

- Полностью закрыть воздушную заслонку, используя рычаг управления воздушной заслонкой. Рычаг должен располагаться против стопора.
- Ослабить три винта крепления крышки пускового устройства и повернуть крышку против часовой стрелки, пока воздушная заслонка не закроется. Затянуть винты крепления.
- Создать вакуум. Одновременно, пользуясь хвостовиком сверла (или измерительным стержнем), измерить зазор между нижней частью воздушной заслонки и воздушным впускным каналом (размер зазора указан в технических данных). При необходимости произвести регулировку, поворачивая регулировочный винт пускового устройства в нужном направлении.
- Ослабить три винта крепления крышки пускового устройства и повернуть крышку по часовой стрелке, пока метки не совпадут. В заключение затянуть винты крепления.

Демпфер дроссельной заслонки

Тип без клапана задержки

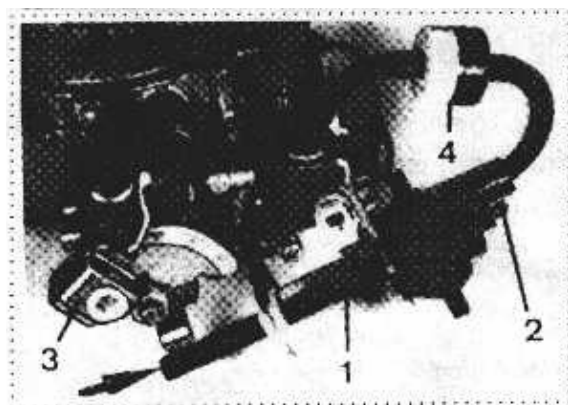


- Прогреть двигатель до нормальной рабочей температуры и убедиться, что обороты холостого хода и состав смеси отрегулированы правильно.
- Ослабить контргайку демпфера (2).

- Покрутить демпфер (3) вверх, чтобы зазор в 0,5 мм был между штоком демпфера и рычагом дроссельной заслонки (1).
- Открутить демпфер вниз на 2,5 оборота и затянуть контргайку в этом положении.

Тип с клапаном задержки

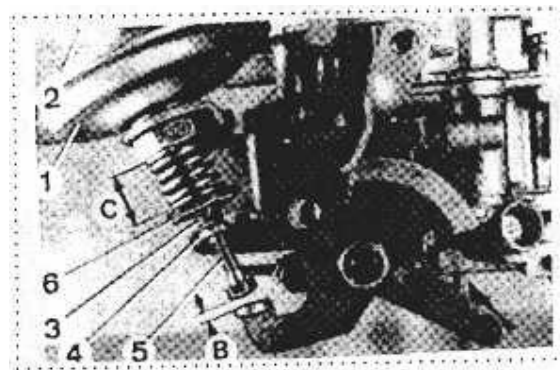
- Прогреть двигатель до нормальной температуры и убедиться, что обороты холостого хода и состав смеси правильно отрегулированы.
- Дать двигателю поработать на оборотах холостого хода.
- Нажать шток диафрагмы полностью в исходное положение в направлении стрелки.
- Прикладывая усилие к штоку, отрегулировать винт до получения 1400 ± 50 об/мин.
- Открыть дроссельную заслонку и увеличить обороты двигателя примерно до 3000 об/мин. Шток диафрагмы должен втягиваться.



1. Шток диафрагмы; 2. Регулировочный винт; 3. Рычаг дроссельной заслонки; 4. Клапан задержки.

- Закрыть дроссельную заслонку. Шток диафрагмы должен медленно выйти и вернуть обороты холостого хода к нормальным.
- Заглушить двигатель и подсоединить вакуумный насос к впускной стороне клапана задержки.
- Поработать насосом для создания вакуума. Шток диафрагмы должен быть втянут, пока насос работает, а затем должен медленно вернуться в свое полностью выдвинутое положение.

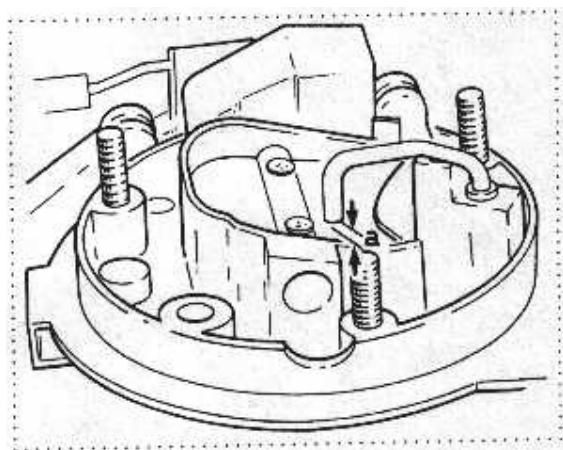
Устройство управления дроссельной заслонкой



- Прогреть двигатель до нормальной рабочей температуры и оставить его работать на холостом ходу.
- Отсоединить и заглушить вакуумный шланг, идущий к устройству управления (1).
- Ослабить гайку (4) и отрегулировать шток (5) до получения 1800 ± 50 об/мин. Затем затянуть гайку (4).
- Открыть и подсоединить вакуумный шланг к устройству.
- Проверить зазор в точке (B). Он должен быть минимум 0,5 мм при работе двигателя.
- Если зазор в точке (B) меньше 0,5 мм, отсоединить и заглушить вакуумный шланг, идущий к устройству управления. Поворачивать гайку (6) для увеличения размера (C), который должен быть не менее 21,5 мм в отпущенном положении. Повторить предыдущие пункты, пока не будет получена нужная скорость устройства управления и зазор (B) не менее 0,5 мм.

Распылитель эконостата

- Закрыть воздушную заслонку и измерить зазор между распылителем эконостата и заслонкой.



- Зазор (a) должен составлять $1,0 \pm 0,3$ мм.
- Осторожно подогнуть распылитель при необходимости.

ПРОВЕРКА ДЕТАЛЕЙ

Термовыключатель

- Ниже $40^\circ \pm 10^\circ \text{C}$ вольтметр должен показать напряжение аккумуляторной батареи (выключатель разомкнут).

- Выше этой температуры вольтметр должен показать 0 В (выключатель замкнут).
- Заменить термовыключатель, если он работает не так, как описано.

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Плохая работа воздушной заслонки/плохая работа холодного двигателя

- Чрезмерное закрывание заслонки из-за неисправности устройства открывания или резервуара.
- Заедание пластины воздушной заслонки.
- Неисправность нагревателя впускного коллектора.
- Неисправность биметаллической пружины воздушной заслонки.
- Неправильная регулировка воздушной заслонки.
- Повреждение или отсутствие шины заземления.

Высокое потребление топлива/высокий уровень СО на холостом ходу

- Утечка в диафрагме клапана экономайзера.

Перебои в работе при разгоне

- Неисправен или заедает поршень ускорительного насоса.
- Изношен рычаг или вал ускорительного насоса.
- Забит инжектор ускорительного насоса.

Затруднен запуск горячего двигателя

- Образование пузырьков и паров в поплавковой камере.
- Заел игольчатый клапан.