

Часть Е глава 5

Карбюраторы Pierburg 28/30 2E 2

Содержание

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

Спецификации

Производитель	Audi		Audi		Audi	
Модель	80 1.6 CL		80 1.6 CL		80 GL & Coupe 1.8	
Год выпуска	1983 ... 1986		1983 ... 1986		1983 ... 1986	
Код двигателя	DT (55kW) SOHC		DT (55kW) SOHC		DS/NE (66kW) SOHC	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1595/4		1595/4		1781/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		Механическая	
Идентификационный номер	026 129 015 T		026 129 016 F		026129015	
Холостые обороты	750 ± 50		750 ± 50		750 ± 50	
Пусковые обороты	3000 ± 200		3000 ± 200		3000 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры(К)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер(Gg)	107.5	127.5	107.5	127.5	105	120
Главный воздушный жиклер (a)	80	105	80	105	100	100
Исходное положение дроссельной засл.	0.5	0.08 ± 0.02	0.6	0.08 ± 0.02	0.5	0.08 ± 0.02
Жиклер холостого хода (g)	42.5		42.5		40	
Распылитель ускорительного насоса (i)	35		50		35	
Уровень в поплавковой камере	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.6 ± 0.2		2.9 ± 0.2		2.6 ± 0.2	
Пусковой зазор ('a1') (мм)	5.0 ± 0.15		6.0 ± 0.15		4.9 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5	
Производитель	Audi		Audi		Volkswagen	
Модель	80 GL & Coupe 1.8		100 & Avant 1.8		Golf/Jetta/Scirocco 1.6	
Год выпуска	1983 ... 1986		1983 ... 1987		1983 ... 1992	
Код двигателя	DS/NE (66kW) SOHC		DS (66kW) SOHC		EW/EZ (55kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1781/4		1781/4		1595/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Автоматическая		-		Механическая	
Идентификационный номер	026 129 015 A		026 129 016 A		027 129 015 G	
Холостые обороты	750 ± 50		750 ± 50		750 ± 50	
Пусковые обороты	3000 ± 200		3000 ± 200		3000 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры(К)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер(Gg)	105	120	105	120	110	127.5
Главный воздушный жиклер (a)	105	100	100	100	90	105
Исходное положение дроссельной засл.	0.6	0.08 ± 0.02	0.5	0.08 ± 0.02	0.5	0.08 ± 0.02
Жиклер холостого хода (g)	50		35	50	50	
Распылитель ускорительного насоса (i)	42.5		40		42.5	
Уровень в поплавковой камере	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.7 ± 0.2		2.6 ± 0.2		2.8 ± 0.2	
Пусковой зазор ('a1') (мм)	5.1 ± 0.15		4.9 ± 0.15		5.6 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	4.5 ± 0.5		5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5	

E5•2 Карбюраторы Pierburg 28/30 2E 2

Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Golf/Jetta 1.6		Scirocco 1.6		Caddy 1.6	
Год выпуска	1983 ... 1992		1983 ... 1992		1983 ... 1992	
Код двигателя	EW/EZ (55kW)		EW (55kW)		EW (55kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1595/4		1595/4		1595/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Автоматическая		Автоматическая		-	
Идентификационный номер	027 129 016 G		026 129 016 F		027 129 015 G	
Холостые обороты	750 ± 50		750 ± 50		950 ± 50	
Пусковые обороты	3000 ± 200		3000 ± 200		3000 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры(К)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер(Gg)	110	127.5	107.5	127.5	110	127.5
Главный воздушный жиклер (a)	105	105	80	105	90	105
Исходное положение дроссельной засл.	0.6	0.08 ± 0.02	0.6	0.08 ± 0.02	0.5	0.08 ± 0.02
Жиклер холостого хода (g)	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Распылитель ускорительного насоса (i)	42.5		42.5		42.5	
Уровень в поплавковой камере	50		50		50	
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.9 ± 0.2		2.9 ± 0.2		2.8 ± 0.2	
Пусковой зазор ('a 1') (мм)	6.0 ± 0.15		6.0 ± 0.15		5.6 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Golf/Jetta 1.6 Cat.		Golf/Jetta 1.6 Cat.		Golf Cabrio/Scirocco 1.8	
Год выпуска	1986 to 1992		1986 to 1992		1983 to 1992	
Код двигателя	RF (53kW)		RF (53kW)		EXZ (66kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1595/4		1595/4		1781/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		Механическая	
Идентификационный номер	027 129 016 H		027 129 016 P		027129015	
Холостые обороты	750 ± 50		750 ± 50		750 ± 50	
Пусковые обороты	3000 ± 200		3000 ± 200		3000 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	0.5 to 1.0		0.5 to 1.0		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры(К)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер(Gg)	102.5	127.5	102.5	127.5	105	120
Главный воздушный жиклер (a)	100	105	100	105	105	100
Исходное положение дроссельной засл.	0.5	0.08 ± 0.02	0.6	0.08 ± 0.02	0.5	0.08 ± 0.02
Жиклер холостого хода (g)	42.5		42.5		42.5	
Распылитель ускорительного насоса (i)	50		50		35	
Уровень в поплавковой камере	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.5 ± 0.2		2.9 ± 0.2		2.5 ± 0.2	
Пусковой зазор ('a 1') (мм)	5.0 ± 0.15		4.8 ± 0.15		4.9 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Golf/Jetta/Synchro 1.8		Golf/Jetta/Synchro 1.8		Scirocco 1.8	
Год выпуска	1984 to 1992		1984 to 1992		1986 to 1992	
Код двигателя	GU (66kW)		GU (66kW)		EXZ (66kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1781/4		1781/4		1781/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		Автоматическая	
Идентификационный номер	027129015		027 129 015 G		027 129 015 A	
Холостые обороты	950 ± 50 (to 85) 750 ± 50 (85 on)		950 ± 50		950 ± 50	
Пусковые обороты	3000 ± 200		3000 ± 200		3000 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.5 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры(К)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер(Gg)	105	120	105	120	105	122
Главный воздушный жиклер (a)	105	100	105	100	105	100
Исходное положение дроссельной засл.	0.5	0.08 ± 0.02	0.6	0.08 ± 0.02	0.6	0.08 ± 0.02

Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Golf/Jetta/Synchro 1.8		Golf/Jetta/Synchro 1.8		Scirocco 1.8	
Год выпуска	1984 ... 1992		1984 ... 1992		1986 ... 1992	
Код двигателя	GU (66kW)		GU (66kW)		EXZ (66kW)	
Жиклер холостого хода (g)	42.5		42.5		42.5	
Распылитель ускорительного насоса (i)	35		35		50	
Уровень в поплавковой камере	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.5 ± 0.2		2.3 ± 0.2		2.7 ± 0.2	
Пусковой зазор ('a1') (мм)	4.9 ± 0.15		4.7 ± 0.15		5.1 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	5.0 ± 0.5		4.5 ± 0.5		4.5 ± 0.5	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Golf/Jetta 1.8Cat.		Golf/Jetta 1.8Cat.		Passat 1.6	
Год выпуска	1986 to 1992		1986 to 1992		1983 to 1988	
Код двигателя	RH (62kW)		RH (62kW)		DT (55kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1781/4		1781/4		1595/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		Механическая	
Идентификационный номер	027 129 016 Q		027 129 016 R		026 129 015 T	
Холостые обороты	750 ± 75		750 ± 75		750 ± 50	
Пусковые обороты	3000 ± 200		3000 ± 200		3000 ± 50	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры(К)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер(Gg)	102.5	125	102.5	125	107.5	127.5
Главный воздушный жиклер (a)	105	100	105	100	80	105
Исходное положение дроссельной засл.	0.5	0.08 ± 0.02	0.5	0.08 ± 0.02	0.5	0.08 ± 0.02
Жиклер холостого хода (g)	42.5		42.5		42.5	
Распылитель ускорительного насоса (i)	30		30		35	
Уровень в поплавковой камере	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 0.5	
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.1 ± 0.2		2.1 ± 0.2		2.6 ± 0.2	
Пусковой зазор ('a1') (мм)	4.4 ± 0.15		4.4 ± 0.15		5.0 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	4.0 ± 0.5		4.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Passat 1.6		Passat 1.8		Passat 1.8	
Год выпуска	1983 ... 1988		1983 ... 1988		1983 ... 1988	
Код двигателя	DT (55kW)		DS (66kW)		DS (66kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1595/4		1781/4		1781/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Автоматическая		Механическая		Автоматическая	
Идентификационный номер	026 129 016 F		026 129 015		026 129 015 A	
Холостые обороты	750 ± 50		750 ± 50		750 ± 50	
Пусковые обороты	3000 ± 50		3000 ± 50		3000 ± 50	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры(К)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер(Gg)	107.5	127.5	105	120	105	120
Главный воздушный жиклер (a)	80	105	100	100	105	100
Исходное положение дроссельной засл.	0.6	0.08 ± 0.02	0.5	0.8 ± 0.02	0.6	0.8 ± 0.02
Жиклер холостого хода (g)	42.5		40		42.5	
Распылитель ускорительного насоса (i)	35		35		35	
Уровень в поплавковой камере	27.5 ± 0.5		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3		8.3 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.9 ± 0.2		2.6 ± 0.2		2.7 ± 0.2	
Пусковой зазор ('a1') (мм)	6.0 ± 0.15		4.9 ± 0.15		5.1 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5		4.5 ± 0.5	

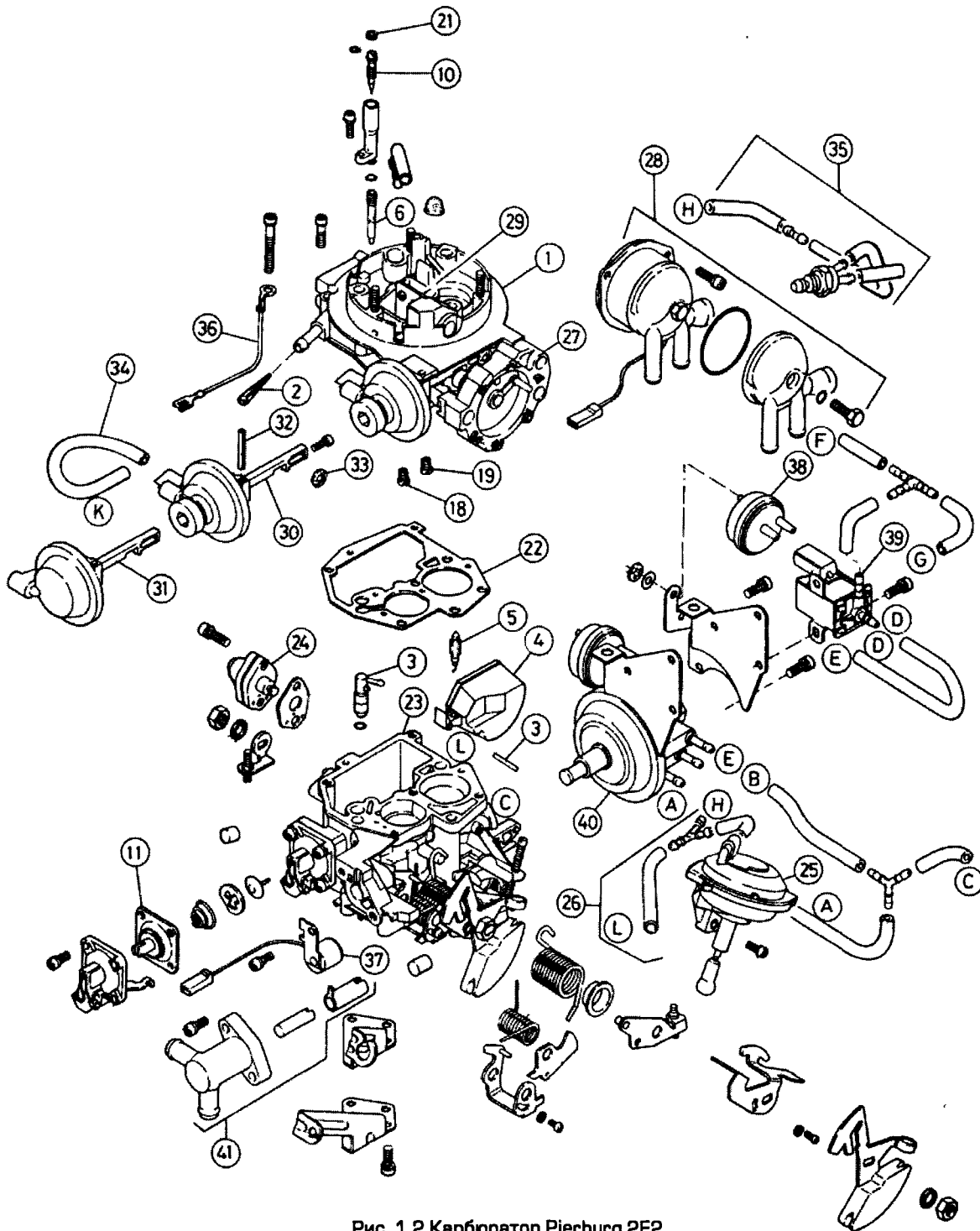


Рис. 1.2 Карбюратор Pierburg 2E2

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Крышка | 24 Узел клапана обогащения частичных нагрузок | 32 Шариковый штифт |
| 2 Входной фильтр | 25 Узел диафрагменного привода дроссельной заслонки вторичной камеры | 33 Фиксатор |
| 3 Ось поплавка | 26 Вакуумный шланг привода дроссельной заслонки вторичной камеры | 34 Шланг привода пускового устройства |
| 4 Поплавок | 27 Корпус "подсоса" | 35 Узел термклапана |
| 5 Игольчатый клапан | 28 Узел корпуса биметаллической пружины | 36 Провод соединения с "массой" |
| 6 Жиклер холостого хода - первичная камера | 29 Воздушная заслонка | 37 Подогрев корпуса дроссельных заслонок |
| 10 Винт "качества" смеси холостого хода | 30 Диафрагменный привод пускового устройства | 38 ТКЗ |
| 11 Диафрагма ускорительного насоса | 31 Диафрагменный привод пускового устройства (вариант) | 39 Переключающий клапан |
| 18 Главный топливный жиклер - первичная камера | | 40 Актуатор дроссельной заслонки |
| 19 Главный топливный жиклер - вторичная камера | | 41 Узел термостата пускового устройства |
| 22 Прокладка крышки карбюратора | | |
| 23 Главный корпус | | |

1 Принципы работы

Введение

Следующее техническое описание карбюраторов серии Pierburg 28/30 2E2 является дополнением к более детальному описанию принципов работы карбюратора, приведенному в части "А".

Конструкция

2 Карбюратор 2E2 - двухкамерный, вертикального потока с последовательным открытием дроссельных заслонок, с вакуумным приводом дроссельной заслонки вторичной камеры (рис. 1.2). Осидроссельных заслонок сделаны из стали. Заслонки, все жиклеры и эмульсионные трубки изготовлены из бронзы. Внутренние топливные и воздушные каналы эвасверлены; где необходимо, заткнуты свинцовыми пробками. Пусковая система - автоматическая, воздействует на первичную камеру, пусковая система также управляет и холостым ходом. Положение воздушной заслонки пускового устройства определяется биметаллической пружиной, нагреваемой электроподогревателем и от системы охлаждения двигателя. Основные детали корпуса отлиты из легкого сплава.

3 Большинство версий карбюратора рассчитаны на применения электроподогревателя впускного коллектора. Целью подогревателя является улучшение распыляемости топливоздушного смеси в период прогрева двигателя. Питание на подогреватель обычно подается через термовыключатель, отключающий его при определенной температуре. В некоторых версиях применен электроподогреватель корпуса дроссельных заслонок для исключения обмерзания. Работа обоих подогревателей основана на принципе отрицательного температурного коэффициента сопротивления.

Поплавковая камера

4 Топливо поступает в карбюратор через сетчатый фильтр, расположенный во входном штуцере. Уровень топлива в поплавковой камере регулируется игольчатым подпружиненным 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.

Холостой ход, малые обороты и переходная система

5 Топливо забирается из топливного колодца главной дозирующей системы первичной камеры в основание вертикального колодца, который погружен в топливо. В колодце размещены комбинированный жиклер холостого хода, эмульсионная трубка и воздушный жиклер. Топливо эмульсируется

с воздухом, проходящим через калиброванный воздушный жиклер и отверстия в трубке. 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 предусмотрена переходная щель для дополнительного поступления воздуха в эмульсию. При постепенном открытии дроссельной заслонки разрежение преодолевает поступление воздуха в щель и происходит обратный процесс. Теперь топливо выпускается, дополнительно обогащая смесь холостого хода при начальном режиме ускорения.

7 Холостые обороты контролируются актуатором дроссельной заслонки, который можно регулировать (в определенных пределах) с помощью регулировочного клапана в корпусе актуатора. Описание принципа работы актуатора дроссельной заслонки приведено ниже.

Ускорительный насос

8 Ускорительный насос - диафрагмен-

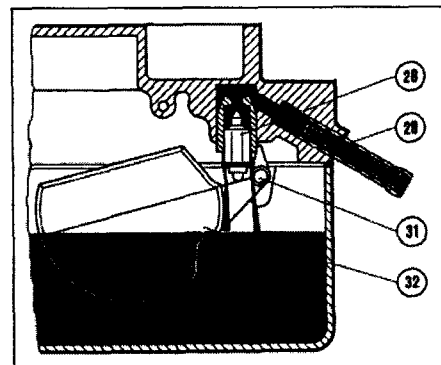


Рис. 1.4 Поплавковая камера

28 Игольчатый клапан
29 Входной топливный штуцер
32 Поплавок
31 Ось поплавка

ного типа, с приводом от кулачка, связанного с приводом управления дроссельной заслонкой первичной камеры. Выходной шариковый клапан встроены в распылитель насоса. Входной клапан установлен во входном канале насоса из поплавковой камеры. Лишнее топливо возвращается в поплавковую камеру по дополнительному каналу через калиброванную втулку. Насос устроен так, что срабатывает только при открытиях

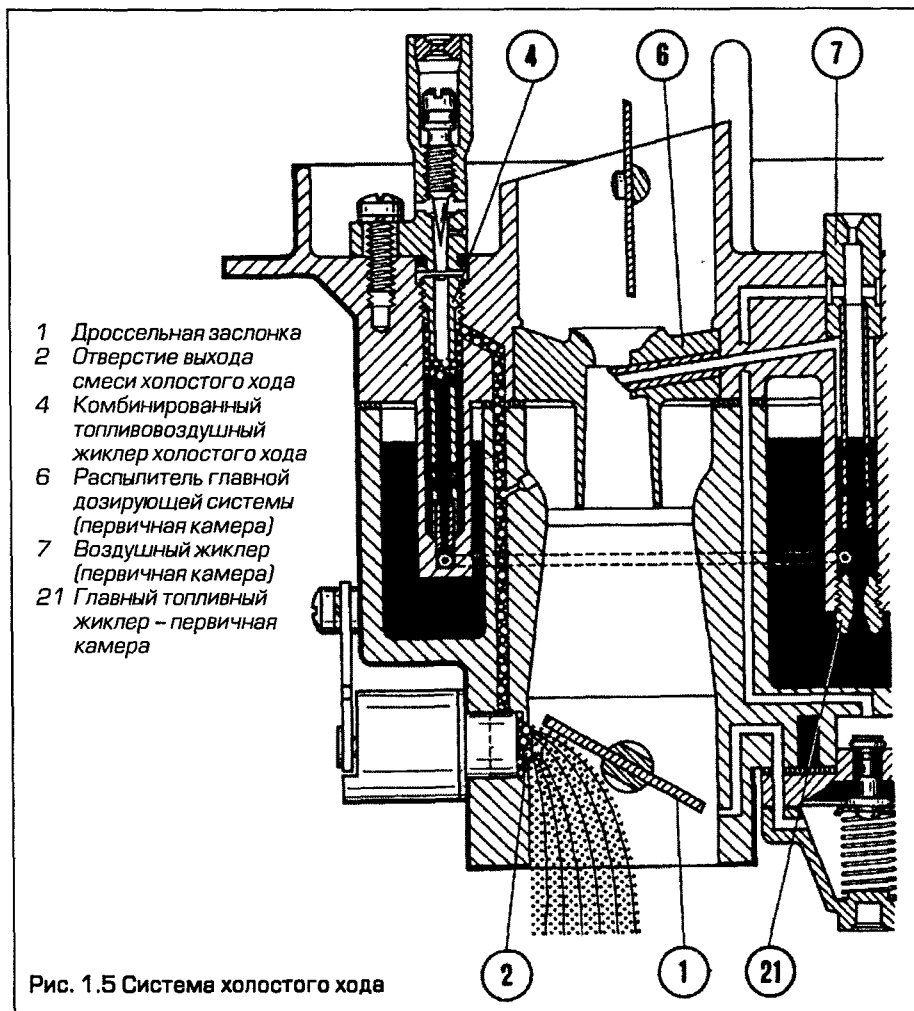


Рис. 1.5 Система холостого хода

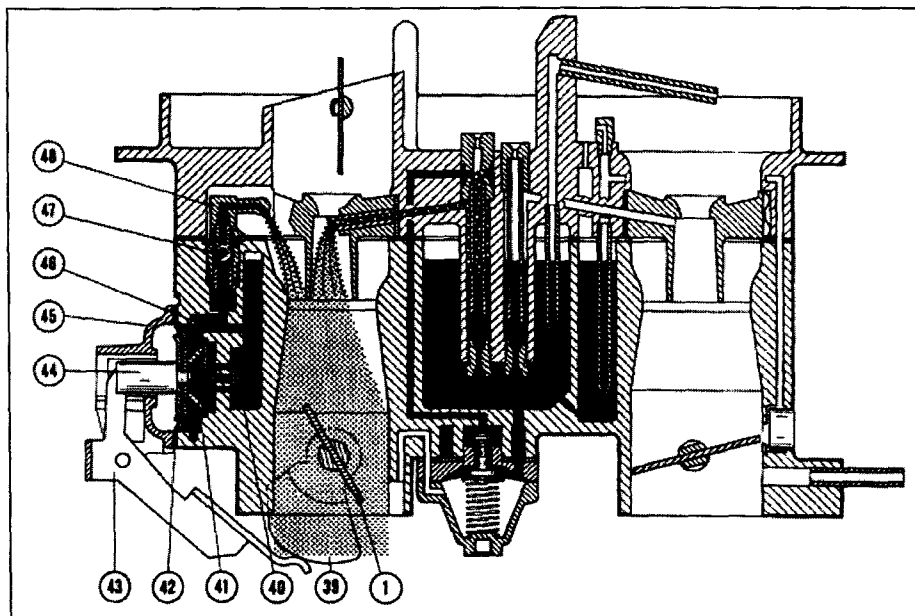


Рис. 1.8 Ускорительный насос

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 Дроссельная заслонка – первичная камера | 43 Рычаг ускорительного насоса |
| 39 Кулачок ускорительного насоса | 44 Плунжер |
| 40 Всасывающий клапан | 45 Крышка насоса |
| 41 Пружина | 46 Возвратный жиклер |
| 42 Диафрагма | 47 Выходной шариковый клапан |
| | 48 Распылитель насоса |

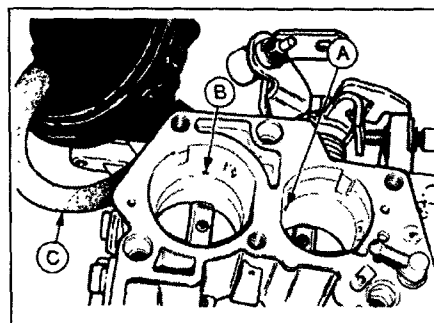


Рис.1.11 Вакуумные отверстия в диффузорах

- A Вход первичной камеры
 B Вход вторичной камеры
 C Вакуумный шланг

первичного дросселя менее чем наполовину, распылитель установлен в первичной камере (рис. 1.8).

Главная дозирующая система

9 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 (эконостаивирование)

10 Топливо из поплавковой камеры по каналу поступает в обогатительную камеру. Воздух из задрессельного пространства поступает в крышку камеры. На холостом ходу и при небольших открытиях дроссельной заслонки разрежение во впускном коллекторе оттягивает диафрагму, преодолевая сопротивление пружины, закрывая обогатительный клапан эконостаива и выходящий топливный канал. 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 верхнюю часть главного топливного колодца. Уровень топлива в колодце растет, смесь обогащается.

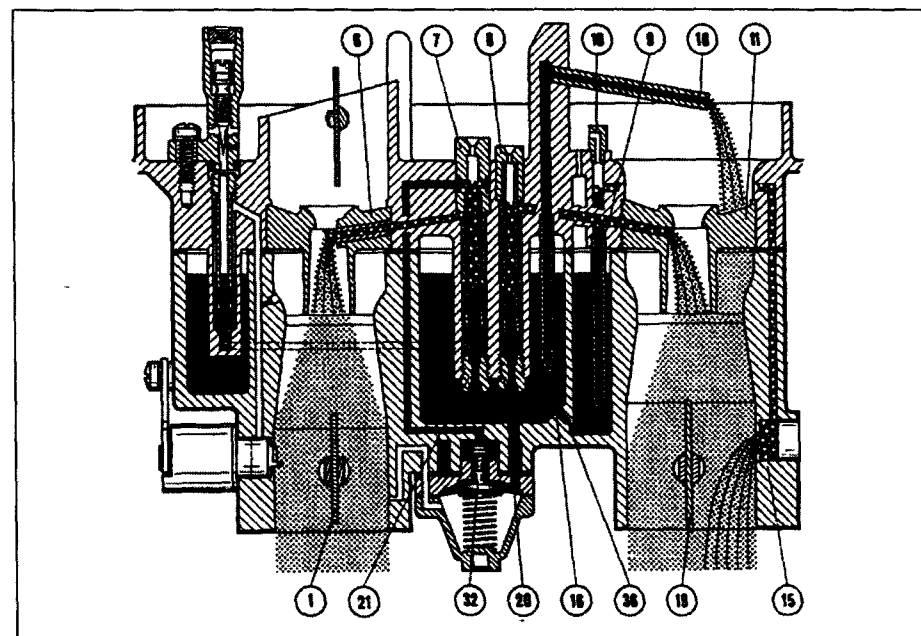


Рис. 1.17 Система обогащения при полных нагрузках

- | | |
|---|---|
| 1 Дроссельная заслонка – первичная камера | 11 Распылитель главной дозирующей системы – вторичная камера |
| 6 Распылитель главной дозирующей системы – первичная камера | 15 Щель переходной системы – вторичная камера |
| 7 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером – первичная камера | 16 Калиброванная трубка системы обогащения полных нагрузок – вторичная камера |
| 8 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером – вторичная камера | 18 Распылитель системы обогащения полных нагрузок – вторичная камера |
| 9 Переходная топливная трубка – вторичная камера | 19 Дроссельная заслонка – вторичная камера |
| 10 Воздушный жиклер переходной системы – вторичная камера | 20 Главный топливный жиклер – вторичная камера |
| | 21 Главный топливный жиклер – первичная камера |
| | 32 Клапан обогащения частичных нагрузок |
| | 36 Топливный канал |

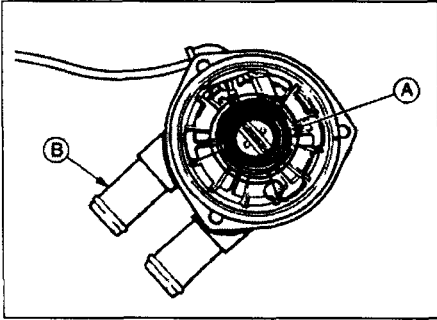
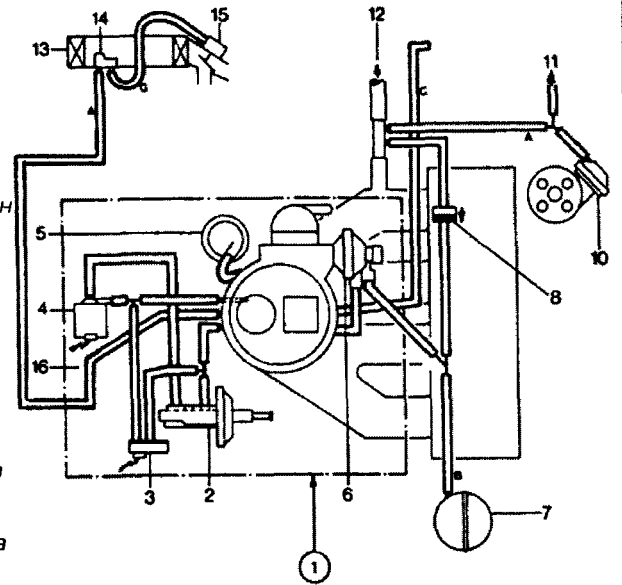


Рис. 1.19 Биметаллическая пружина – обогрев

- A Спираль электроподогрева
- B Подогрев от системы охлаждения двигателя

Рис. 1.20,а.
Типичная схема соединений вакуумных шлангов (VW/Audi)

- 1 Карбюратор
- 2 Актуатор дроссельной заслонки
- 3 ТКЗ
- 4 Переключающий клапан
- 5 Корпус диафрагмы привода вторичной камеры
- 6 Диафрагма привода пускового устройства
- 7 Вакуумный резервуар
- 8 Невозвратный клапан
- 10 Распределитель зажигания
- 11 Эконометр
- 12 Сервопривод тормозов
- 13 Воздушный фильтр
- 14 Термоклапан
- 15 Воздушная диафрагма
- 16 Вакуумный шланг



Управление дроссельной заслонкой вторичной камеры

11 В первичном и вторичном диффузорах имеются отверстия. Воздух из этих отверстий поступает в общий канал, к которому подсоединен вакуумный шланг, по которому управляется дроссельная заслонка вторичной камеры (рис. 1.11).

12 На низких нагрузках открывается только дроссельная заслонка первичной камеры. При достижении определенного значения скорости воздушного потока в первичном диффузоре, разрежение, подающееся по каналу и шлангу, начинает воздействовать на диафрагменный привод вторичной дроссельной заслонки. Разрежение во вторичном диффузоре также усиливает воздействие на диафрагму.

13 Механизм управления дроссельной заслонкой первичной камеры устроен так, чтобы не позволять открытию дроссельной заслонки вторичной камеры даже при высоких оборотах двигателя, если первичный дроссель открыт не полностью. Открытие второй камеры возможно только в том случае, если дроссельная заслонка первичной камеры открыта на две трети.

14 В некоторых версиях вакуумный шланг встроены термоклапан, запрещающий открывать вторичную камеру на непрогретом двигателе. Клапан остается открытым на холодном двигателе и закрывается при определенной температуре.

15 Как только открывается дроссельная заслонка вторичной камеры, действие главной дозирующей системы вторичной камеры становится аналогичным действию той же системы первичной камеры.

16 Для предотвращения провалов при начале открытия вторичной заслонки предусмотрены переходной жиклер. Топливо, поступающее из вторичной поплавковой

камеры через вторичный переходной жиклер в основании вертикального колодца, погруженного в топливо. В колодце размещена эмульсионная трубка, в вершине которой установлен воздушный жиклер. Сверху трубки установлен калиброванный воздушный жиклер. Топливо смешивается в трубке с воздухом, формируя эмульсию. Эта эмульсия по каналу поступает во вторичный диффузор через переходную щель при начальном открытии дроссельной заслонки вторичной камеры. Однако, в отличие от переходной системы первичной камеры, система вторичной камеры дополняет главную дозирующую систему вторичной камеры при полных нагрузках.

Обогащение на полных нагрузках

17 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 трубку в верхнюю часть впускного воздуховода, где смешивается с небольшой частью воздуха, поступающего через калиброванный жиклер и разряжается из распылителя полных нагрузок.

Система холодного запуска

18 Система холодного запуска - с автоматическим приводом воздушной заслонки на входе в первичную камеру в зависимости от температуры впускного коллектора и требований, предъявляемых к составу смеси. Положение дроссельной заслонки при холодном и горячем запуске также устанавливается автоматически. Топтание педали акселератора, таким образом, не представляется необходимым.

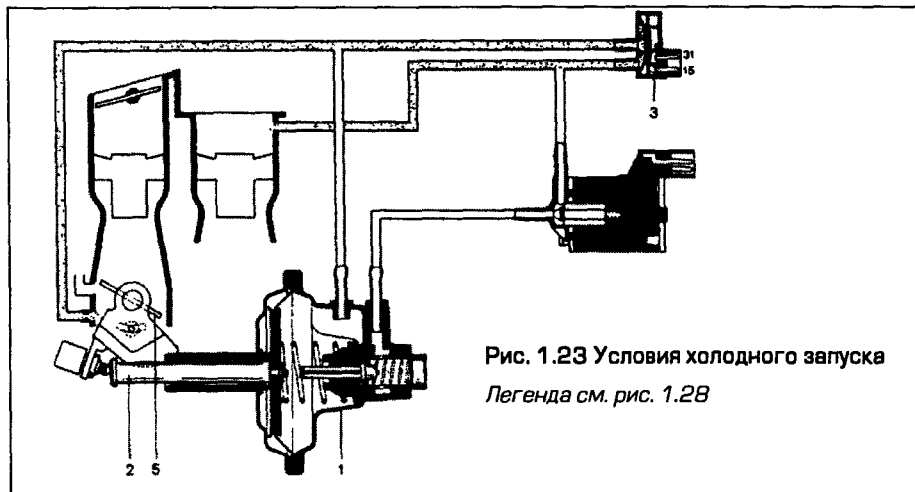
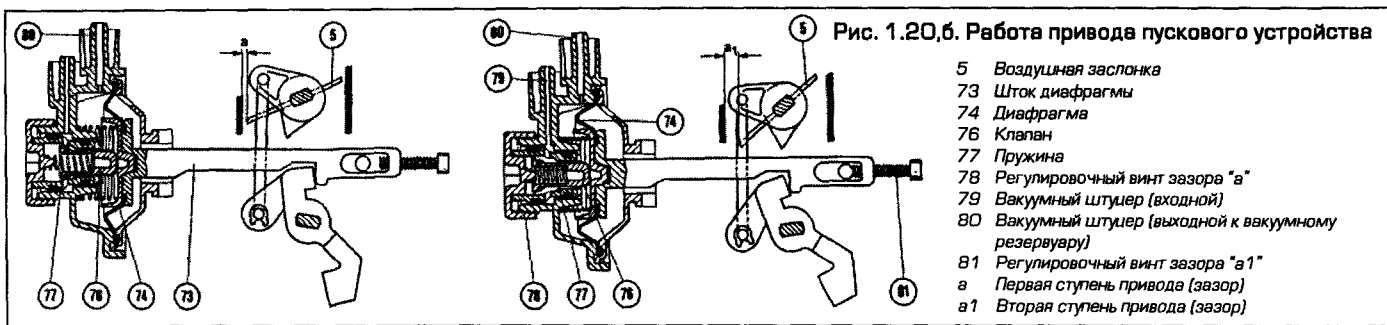
Воздушная заслонка и ее привод

19 Положение пусковой воздушной заслонки определяется биметаллической спиральной пружиной с двойным подогревом - электрическим и водяным от системы охлаждения двигателя (рис. 1.19). Электропитание на подогрев спирали подается через термовыключатель, встроенный в систему охлаждения двигателя. На холодном двигателе термовыключатель замкнут и питание на подогрев спирали подается; с прогревом двигателя до определенной температуры термовыключатель срабатывает и питание отключается, подогрев спирали производится только от системы охлаждения двигателя. Воздушная заслонка, таким образом, остается открытой до тех пор, пока двигатель прогреет.

Привод воздушной заслонки

20 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 (рис. 1.20,а, б). Тяга, соединенная с диафрагмой разворачивает заслонку с ростом разрежения во впускном коллекторе. Двухступенчатый способ обеспечивает максимальное обогащение на несколько секунд сразу после холодного запуска и затем быстрое открытие воздушной заслонки, чтобы не допустить переобогащения смеси.

21 Вакуумный шланг системы присоединен к резервуару задержки. Если двигатель завелся, разрежение нарастает и воздействует помимо резервуара задержки. Дополнительное разрежение по шлангу через невозвратный клапан помогает исключить воздействие резервуара задержки.



В этом случае привод воздействует на воздушную заслонку полностью, открывая ее в положение "а1". Двухступенчатый привод обеспечивает максимальное обогащение смеси в первый момент при запуске, быстро открывая заслонку для исключения переобогащения смеси.

Устройство защиты от "пересоса"

22 Если на холодном работающем двигателе полностью открыта дроссельная заслонка, разрежение во впускном коллекторе снизится и воздушная заслонка будет иметь тенденцию к закрытию. Это может вызвать "пересос". Чтобы этого избежать, применено устройство защиты от "пересоса". При полном открытии дроссельной заслонки кулачок на рычаге ее управления развернет рычаг управления "подсосом" против часовой стрелки, чтобы приоткрыть воздушную заслонку.

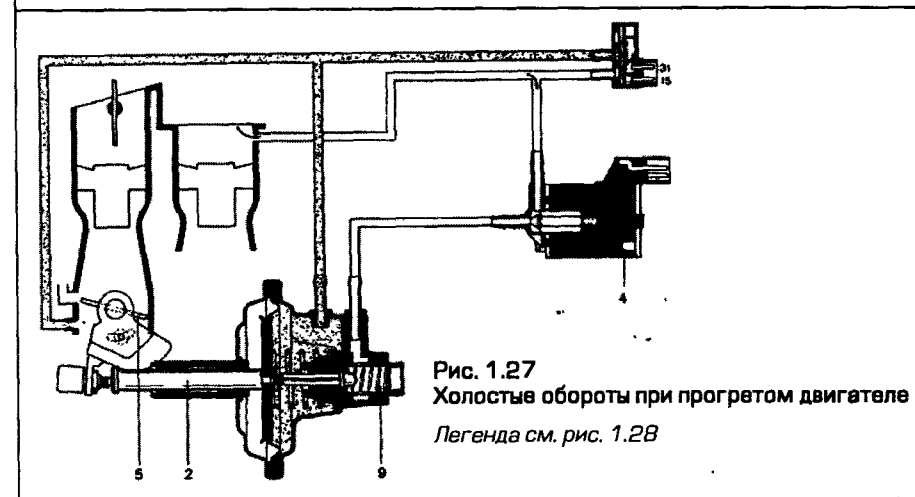
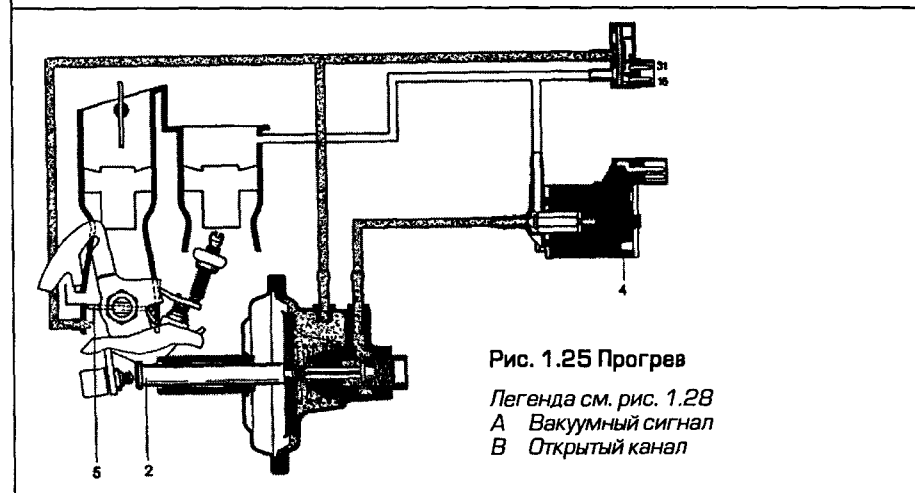
Актуатор дроссельной заслонки

Положение холодного запуска

23 Начальное положение дроссельной заслонки при холодном запуске – одна из функций актуатора дроссельной заслонки. Если двигатель остановлен, шток актуатора выдвигается полностью, открывая дроссельную заслонку (рис. 1.23).

24 Если двигатель запускается при температурах ниже 4°C, термоклапан задержки (ТКЗ) открыт в атмосферу. Недостаток разрежения оставляет актуатор в положении, при котором он полностью открывает дроссельную заслонку. При включенном зажигании напряжение поступает на ТКЗ, прогревая его. С ростом температуры воздушный канал ТКЗ постепенно закрывается, закрываясь полностью при 15°C. Закрытие канала ТКЗ позволяет разрежению воздействовать на актуатор дроссельной заслонки и шток актуатора постепенно втягивается, снижая пусковые обороты.

25 Пусковые обороты при прогреве двигателя регулируются с помощью термостата (рис. 1.25). Если охлаждающая жидкость имеет низкую температуру, шток термостата втягивается, пружина и система рычагов открывает дроссельную заслонку. С прогревом двигателя шток термостата выдвигается, закрывая дроссельную заслонку до достижения нормальных холостых оборотов.



Холостые обороты прогретого двигателя

26 Для управления разрежением в актуаторе дроссельной заслонки первичной камеры используется электрический переключающий клапан, позволяющий управлять положением штока актуатора. Клапан управляется по сигналу реле, которое, в свою очередь, срабатывает от сигнала оборотов двигателя, поступающих из системы зажигания. Напряжение поступает или снимается, в зависимости от того, выше или ниже обороты двигателя 1200 мин⁻¹.

27 Если на клапан поступает сигнал о превышении двигателем оборотов 1200 мин⁻¹, напряжение с клапана снимается и клапан закрыт. Разрежение в актуаторе растёт, шток вытягивается. При оборотах двигателя ниже 1200 мин⁻¹, напряжение на клапан поступает, он открывается. Разрежение в актуаторе падает, шток выдвигается, устанавливая дроссельную заслонку в положение холостого хода прогретого двигателя (рис. 1.27).

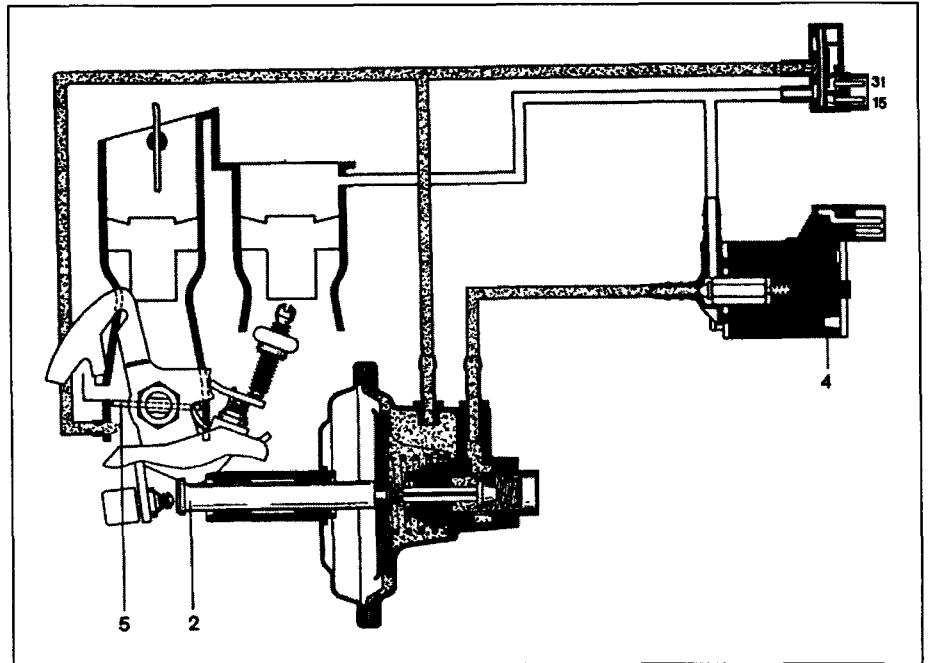


Рис. 1.28 Сброс газа (торможение двигателем) и остановка двигателя

Отключение подачи топлива при сбросе газа

28 Если при сбросе газа на клапан поступает сигнал о том, что обороты двигателя превышают 1200 мин⁻¹, напряжение с клапана снимается и клапан закрыт. Разрежение в актуаторе растёт, шток вытягивается, закрывая дроссельную заслонку и поступление топлива. Обратите внимание на то, что при прогреве двигателя дроссельная заслонка остается приоткрытой с помощью термостата. При падении оборотов двигателя ниже 1200 мин⁻¹ напряжение поступает и клапан открывается. Разрежение в актуаторе падает, шток выдвигается и устанавливает дроссельную заслонку в положение холостых оборотов прогретого двигателя. Поступление топлива восстанавливается (рис. 1.28).

- | | |
|---|---|
| 1 Актуатор дроссельной заслонки | 5 Дроссельная заслонка |
| 2 Шток | 6 Штифт |
| 3 ТКЗ: вывод 15 - питающее напряжение; вывод 31 - "масса" | 7 Промежуточный рычаг (приводимый термостатом и используемый для открытия дроссельной заслонки) |
| 4 Переключающий клапан | 8 Термостат |

Выключение двигателя

29 При выключении зажигания снимается питание с переключающего клапана и он закрывается. Разрежение при еще вращающемся двигателе присутствует и шток актуатора втянут, полностью закрывая дроссельную заслонку. Тем достигается прекращение подачи смеси в двигатель. Если двигатель остановился, разрежение в актуаторе падает, шток выдвигается в положение запуска.

ти "Б", где описаны способы идентификации карбюратора.

3 Ранние версии карбюратора могут иметь выштампованное торговое 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 и износа.

4 Отсоедините вакуумные шланги от крышки карбюратора, выверните пять винтов и снимите крышку. Если установлен провод соединения с "массой" (крепится одним из винтов), снимите попутно и его.

5 Проверьте отсутствие коррозии и кальциатов в поплавковой камере.

6 Стальной линейкой проверьте кривизну стыковочных плоскостей.

7 Выколотите ось поплавка и снимите поплавки и прокладку крышки. Седло клапана - несъемное.

8 Проверьте свободу перемещения анти-вибрационного шарика в пятке иглы клапана.

9 Убедитесь в отсутствии износа наконечника иглы клапана.

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

11 Изношенную поплавокую ось замените.

12 Снимите топливный фильтр с впускного штуцера. Этому поможет заворачивание внутрь штуцера болтика М3. Промойте фильтр или замените его, если не помогает промывка.

13 Выверните четыре винта и снимите крышку ускорительного насоса, диафрагму, пружину и запорный узел. Узел и диафрагма не должны иметь износа или повреждений.

14 Распылитель насоса плотно вставлен в корпус. Аккуратно выньте его. Присоедините шланг вакуумного насоса к распылителю (с обратной стороны форсунки). Создайте насосом разрежение в 300 мм рт. ст. (400 мбар). Если разрежение не удерживается по меньшей мере 30 секунд, замените распылитель.

15 Снимите воздушный узел холостого хода (рис. 3.15). Воздушные отверстия могут быть забиты грязью, вызывая переобогащение смеси. Выверните конусный винт и убедитесь в отсутствии износа и повреждений его наконечника. Обратите внимание на то, что у торговых агентов Pierburg можно приобрести модифицированный узел,

2 Идентификация

1 На крышке и главном корпусе выштамповано Pierburg 2E. Идентификационный код изготовителя выштампован на металлической бирке, привернутой к крышке винтом ее крепления или на углу крышки карбюратора.

2 Если бирка потеряна, обратитесь к час-

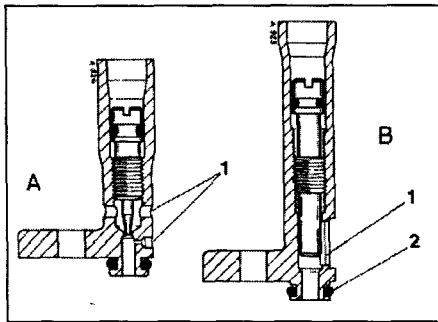


Рис. 3.15 Узел холостого хода

- A Обычный
 B Модифицированный
 1 Воздушные отверстия (тип "А") или щель (тип "В")
 2 Уплотнительное кольцо

который не подвержен переобогащению смеси холостого хода. Узел с отверстиями заменяется узлом со щелью, которая не столь подвержена загрязнению.

16 Снимите жиклер первичного холостого хода и оба главных жиклера (рис. 3.16). Остальные жиклеры и эмульсионные трубки – несъемные. Жиклер первичного холостого и регулируемый узел можно снять с карбюратора, не снимая крышки.

17 Проверьте чистоту каналов из поплавковой камеры в эмульсионные колодцы.

18 Запомните установку жиклеров, чтобы при сборке установить их на свои места.

19 Сверьте калибровку жиклеров со Спецификациями. Возможно, при последнем ремонте специалисты перепутали их местами.

20 Выверните два винта и снимите крышку корпуса клапана экономотата, пружину и узел диафрагмы. Диафрагма не должна иметь износа и повреждений. Проверьте работоспособность клапана экономотата и состояние маленького уплотнения. Проверьте чистоту канала в колодец эмульсионной трубки.

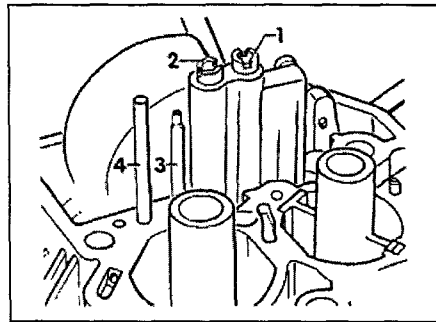


Рис. 3.16 Установка нижних жиклеров в крышке карбюратора

- 1 Главный жиклер - первичная камера
 2 Главный жиклер - вторичная камера
 3 Трубка обогащения полных нагрузок
 4 Трубка переходной системы вторичной камеры

21 Проверьте состояние вакуумных шлангов, негодные – замените.

22 Запомните схему соединений шлангов и отсоедините их, где необходимо. Укладка вакуумных шлангов отмечена цветными колечками. Не потеряйте их.

23 Снимите и проверьте состояние вакуумного шланга управления дроссельной заслонкой вторичной камеры. Присоедините вакуумный насос к штуцеру и создайте с его помощью разрежение, чтобы привести в действие диафрагму (рис. 3.23). Если вакуумная диафрагма не срабатывает полностью, или разрежение не удерживается по меньшей мере 10 секунд, диафрагменный узел замените.

24 Отсоедините управляющую тягу дроссельной заслонки вторичной камеры, развернув ее и вынув из гнезда на рычаге. Выверните два (или три) винта и отсоедините узел диафрагмы от корпуса карбюратора.

25 Не сбивайте начальные углы открытия дроссельных заслонок, если в этом нет крайней необходимости.

26 Выверните два винта и отсоедините узел термостата.

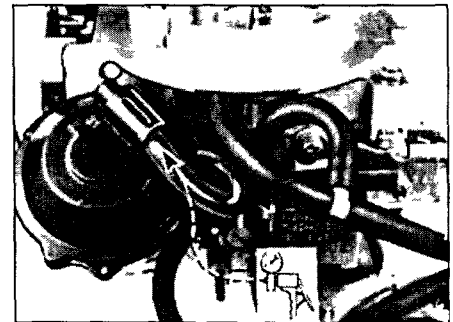


Рис. 3.23 Использование вакуумного насоса для проверки диафрагмы привода дроссельной заслонки вторичной камеры

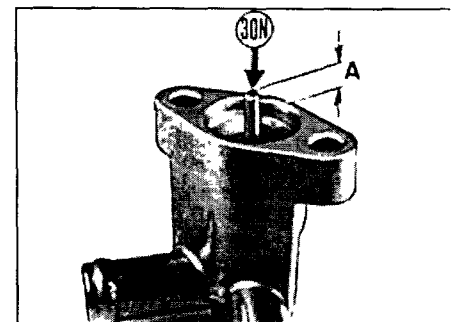


Рис. 3.27 Приложите усилие 30 N и измерьте расстояние "А"

$A = 2 \pm 1 \text{ мм}$

27 Проведите следующую проверку при температуре в 20°C. нажмите на шток термостата с усилием 30 N (3 кгс) и измерьте расстояние "А" (рис. 3.27). Если расстояние выходит за пределы $2 \pm 1 \text{ мм}$ термостат замените.

28 Проверьте воздушную заслонку, ее ось и привод на отсутствие износа и заеданий.

29 Проведите проверку привода пускового устройства, как описано в параграфе 4.

30 Выньте шариковый штифт крепления узла диафрагменного привода "подсоса" к крышке карбюратора. Выверните три винта крепления корпуса "подсоса" к крышке

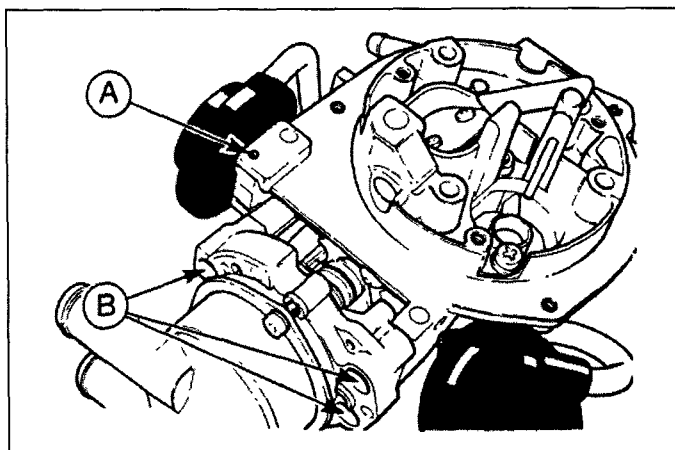


Рис. 3.30.а. Диафрагменный привод пускового устройства и корпус рычага

- A Шариковый штифт фиксации корпуса диафрагмы
 B Винты крепления корпуса рычага "подсоса"

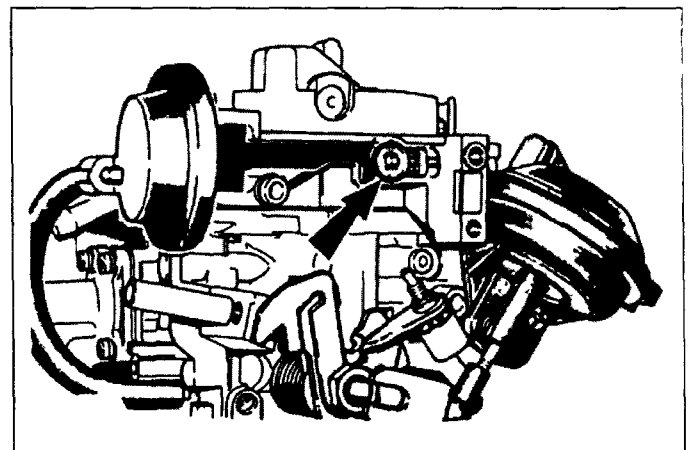


Рис. 3.30.б. Фиксатор (указан стрелкой) крепления рычага диафрагмы

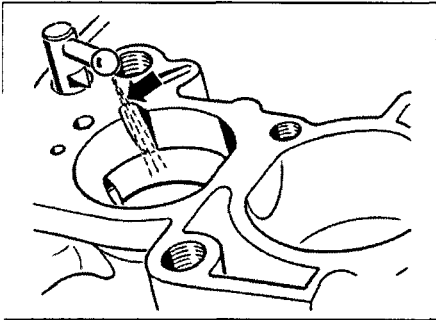


Рис. 3.44 Установка распылителя ускорительного насоса

Позвольте корпусу выпасть. Отсоединять тягу нет необходимости. Снимите фиксатор и отсоедините узел диафрагмы (рис. 3 30,а, б).

Подготовка к сборке

31 Промойте и продуйте сжатым воздухом жиклеры, корпус и крышку карбюратора, топливные камеры и каналы. Если диафрагмы не сняты, сжатый воздух может их повредить. Для чистки карбюратора часто полезен моющий состав в аэрозольной упаковке. Тщательно проверьте и прочистите все воздушные каналы и отверстия в крышке карбюратора. Проследите, как они просверлены и, залив во входные отверстия средство для чистки карбюратора, проследите, чтобы оно вытекло из выходного отверстия. Любое загрязнение мешает нормальной работе карбюратора.

32 При сборке устанавливайте все новые прокладки из ремкомплекта. Также обновите игольчатые клапаны и оси поплавков. Проверьте и, при необходимости, замените их качество и жиклеры. Замените поврежденные тяги, пружины, вакуумные шланги и любые негодные детали.

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

34 Очистите все стыковочные поверхности старых прокладок и установите новые. При размещении корпусов и крышек обращайтесь с вниманием и на совмещение воздушных и топливных каналов.

Сборка

- 35 Установите узел диафрагмы "подсоса" и закрепите новым фиксатором и шариковым штифтом. Установите корпус "подсоса" и закрепите его тремя винтами.
- 36 Установите узел термостата и заделайте его двумя винтами.
- 37 Убедитесь в плавности хода воздушной заслонки и ее привода.
- 38 Установите диафрагменный блок привода дроссельной заслонки вторичной камеры и закрепите винтами крепления. Присоедините тягу и вакуумный шланг.
- 39 Проверьте плотное закрытие дроссельной заслонки вторичной камеры. В

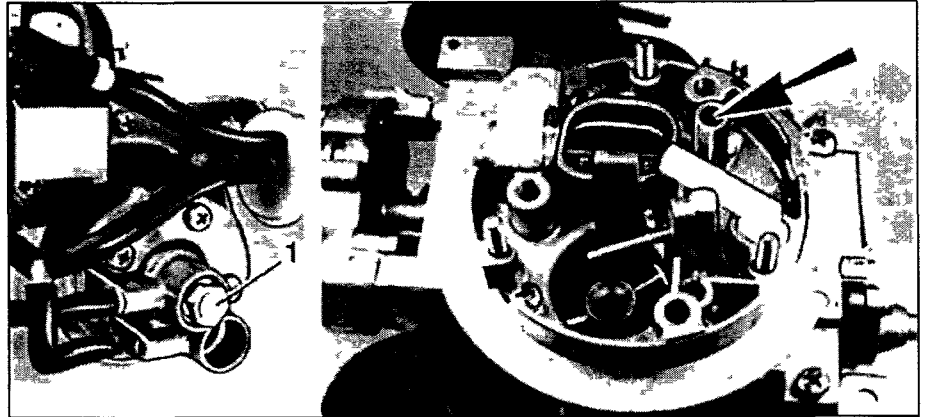


Рис. 4.6 Местоположение винта регулировки холостого хода

нормальных условиях не рекомендуется сдвигать упорный регулировочный винт. Если дроссельная заслонка сдвигалась, временно отрегулируйте начальный угол открытия заслонки, чтобы она полностью закрывалась, но при этом ее не клинило. Если есть набор для установки начального угла, используйте его.

40 Начальный угол открытия дроссельной заслонки первичной камеры регулируется в производстве и регулировочный винт срезается. Не стоит предпринимать попыток регулировки этого угла.

41 Установите диафрагму клапана эконостата, пружину и крышку, закрепите двумя винтами.

42 Установите два главных жиклера на свои места (не перепутайте их).

43 Установите жиклер первичного холостого хода в крышку карбюратора. Заверните регулировочный винт в регулировочный корпус, заменив маленькое уплотнение. Аккуратно заверните винт до упора. Из этого положения выверните винт на три полных оборота. Этим достигается начальная регулировка холостого хода, чтобы двигатель можно было запустить. Установите узел над жиклером холостого хода и закрепите винтом.

44 Установите распылитель ускорительного насоса и легкими ударами забейте его, предварительно заменив маленькое уплотнение на корпусе распылителя (рис. 3 44).

45 Установите запорный узел насоса, пружину, диафрагму и крышку, закрепив четырьмя винтами.

46 Установите топливный фильтр во впускной штуцер.

47 Вставьте игольчатый клапан в седло шариком наружу. Установите поплавок и ось. Убедитесь в совмещении игольчатого клапана с прорезью в поплавке.

48 Проверьте уровень в поплавковой камере, как описано в параграфе 4. Установите прокладку на крышку карбюратора.

49 Установите крышку на главный корпус, закрепите пятью винтами. Установите вакуумные шланги на свои места. Если есть

провод "массы", убедитесь в том, что он закреплен одним из винтов.

50 Отрегулируйте "подсос" (см. параграф 4).

56 Установите карбюратор на двигатель.

58 Всегда после проведения каких-либо работ на карбюраторе регулируйте состав смеси холостого хода, предпочтительно с применением газоанализатора.

4 Регулировки

Предварительные условия

- 1 Общие рекомендации описаны в части "Б".
- 2 Отсоедините шланг вентиляции картера от корпуса воздушного фильтра и заткните отверстие в фильтре.
- 3 По завершении регулировок не забудьте присоединить шланг обратно. Если уровень СО увеличился более чем на 1...1.5%, смените моторное масло. Если уровень СО при присоединении шланга все же значительно увеличивается, подозрение падает на залегание поршневых колец в канавках поршней. Если при присоединении/отсоединении шланга изменения уровня СО не отмечено, есть подозрение на неисправность системы вентиляции картера.

Регулировка уровня СО в выхлопных газах

- 4 Дайте двигателю поработать на оборотах 3000 мин⁻¹ секунд 30, чтобы очистить впускной коллектор от паров топлива, затем оставьте двигатель работать на холостых оборотах.
- 5 Снимите корпус воздушного фильтра и отведите его в сторону от карбюратора. Вакуумные шланги должны быть все присоединены.
- 6 Отрегулируйте с помощью регулирующего клапана предписанные обороты холостого хода (рис. 4 6).
- 7 Проверьте уровень СО. Если уровень неверный, проведите его регулировку вин-

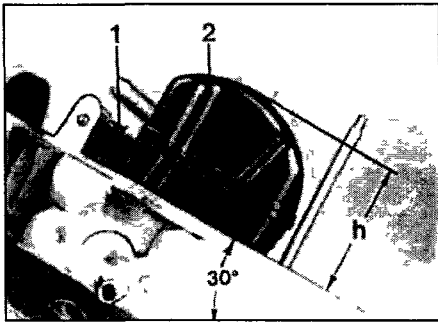


Рис. 4.14 Проверка уровня в поплавковой камере

- 1 Игольчатый клапан
- 2 Поплавок
- h Высота поплавка

том "воздуха" холостого хода. В некоторых случаях доступ к винту возможен после снятия заглушки в корпусе воздушного фильтра. Заворачивание винта (по часовой стрелке) увеличивает уровень СО и оборот.

8 Повторяйте действия п.п. 6 и 7 до достижения требуемых результатов.

9 Очистите впускной коллектор от паров, дав двигателю поработать на оборотах 3000 мин⁻¹ секунд 30.

10 Установите обороты двигателя 2000 мин⁻¹ и измерьте уровень СО. Среднее значение не должно превышать половины уровня СО при холостых оборотах.

11 Установите корпус воздушного фильтра, установив все шланги на свои места.

Уровень топлива в поплавковой камере

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

13 Держите крышку карбюратора под углом в 30°, чтобы поплавок едва касался шарика полностью закрытого игольчатого клапана.

14 Измерьте расстояние между крышкой

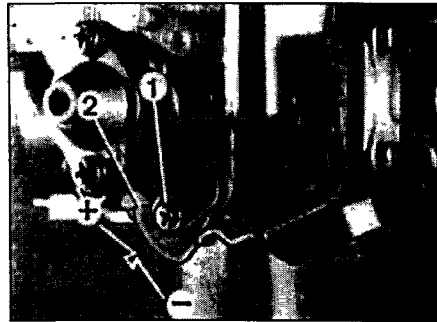


Рис. 4.18 Регулировка ускорительного насоса

- 1 Стопорный винт
- 2 Кулачок насоса

(без прокладки) и вершиной поплавка (см. Спецификации) - рис. 4.11.

15 Если уровень не соответствует предписанному, проверьте правильное положение игольчатого клапана. Снимите поплавок и проверьте его вес (см. Спецификации).

16 Если вес поплавка и состояние клапана не вызывает сомнений, а расстояние неверно, замените поплавок.

Ускорительный насос

17 Объем впрыскиваемого ускорительным насосом топлива можно регулировать.

18 Ослабьте стопорный винт (рис. 4.18).

19 Поверните кулачок в направлении (+) для увеличения объема и в сторону (-) для его уменьшения.

20 В завершение, заверните стопорный винт.

Автоматический "подсос"

Пусковые обороты (актуатор дроссельной заслонки)

21 Обратите внимание на то, что в обычных условиях актуатор дросселя не регулируется. Стопорный винт на управляющем рычаге

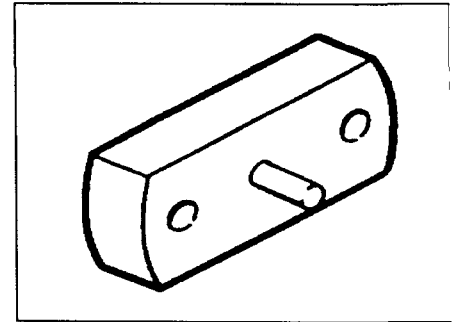


Рис. 4.26 Приспособление Pierburg 4.07360.02

чаге устанавливается в производстве и затем срезается. Однако, если управляющий рычаг изогнулся и настройка сбилась, есть способ установки пусковых оборотов. Поскольку основные пусковые обороты зависят от положения управляющего рычага, регулировка не будет простой.

22 Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры и оставьте работать на холостом ходу.

23 Снимите вакуумный шланг (цветовой код - коричневый) с актуатора дроссельной заслонки и запишите значение пусковых оборотов. Сравните с данными, приведенными в Спецификациях.

24 Отрегулируйте, если необходимо, подгибанием управляющего рычага в соответствующем направлении.

25 В завершение, отрегулируйте холостые обороты и состав СО.

Пусковые обороты (кулачок "прогрева") - контрольное положение

26 Следующие операции (п.п. 27...39) не должны проводиться, пока не проведены основные регулировки. Для проведения обеих частей этой процедуры требуется приспособление Pierburg № 4.07360.02 (рис. 4.26).

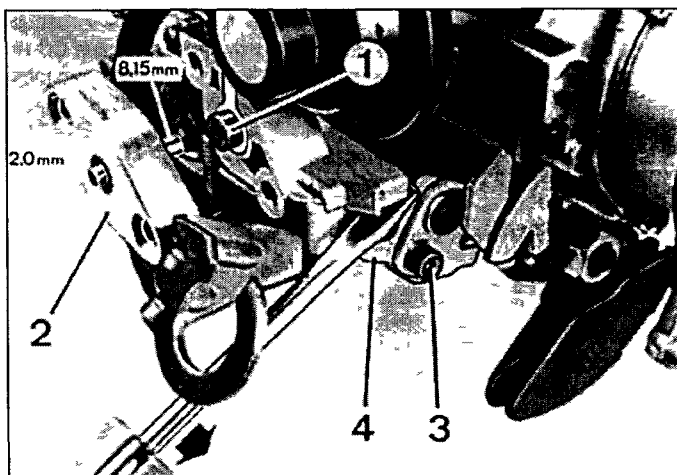


Рис. 4.29 Установка пусковых оборотов - положение кулачка "прогрев"

- 1 Золотник
- 2 Приспособление 4.07360.02
- 3 Стопорный винт
- 4 Рычаг "прогрева"

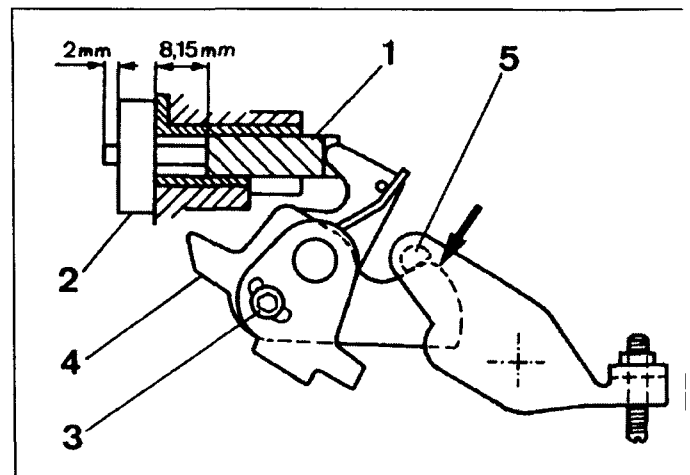


Рис. 4.34 Установка пусковых оборотов - положение кулачка "прогрев"

- 1 Золотник
- 2 Приспособление 4.07360.02
- 3 Стопорный винт
- 4 Рычаг "прогрева"
- 5 Штырь

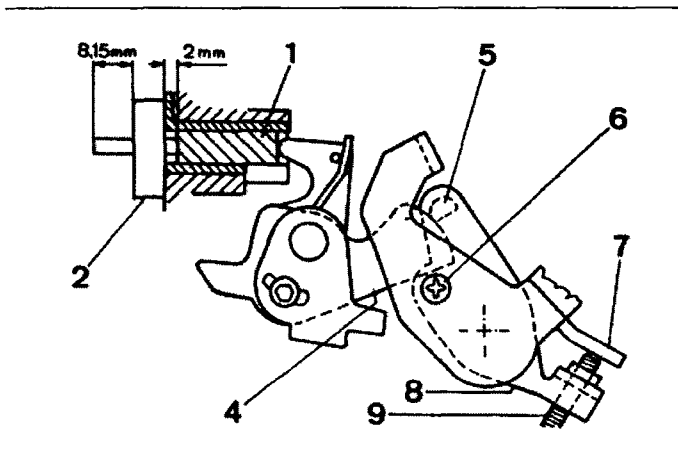


Рис. 4.35 Установка пусковых оборотов - "прогрев"

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1 Золотник | 6 Стопорный винт |
| 2 Приспособление 4.07360.02 | 7 Рычаг |
| 3 Кулачковый рычаг "прогрева" | 8 Рычаг |
| 4 Штырь | 9 Регулировочный винт |

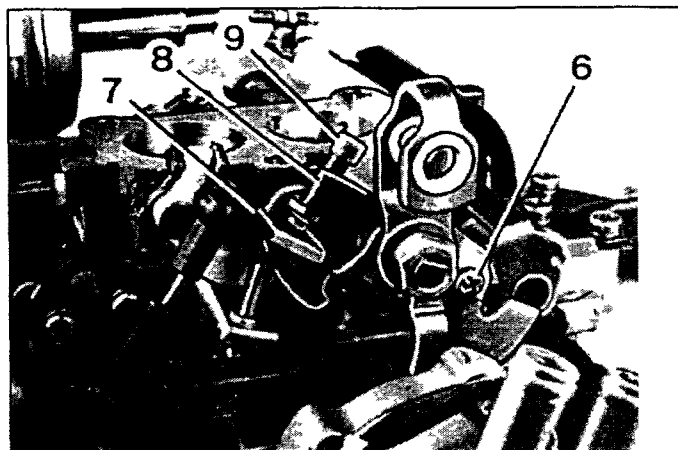


Рис. 4.36,а. Установка пусковых оборотов - "прогрев"

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 6 Стопорный винт | 8 Рычаг |
| 7 Рычаг | 9 Регулировочный винт |

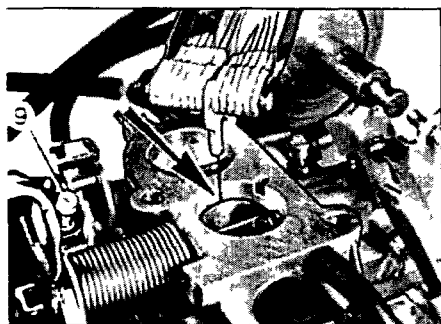


Рис. 4.36,б. Измерение зазора пусковых оборотов

- 9 Регулировочный винт

Присоедините к актуатору дросселя вакуумный насос и создайте с его помощью разрежение, при котором шток актуатора выдвигается. При проведении следующих операций шток должен оставаться в этом положении.

- 9 Выверните два винта и снимите термостат.
- 9 Установите вставку (рис. 4.29).
- 9 Установите вставку на карбюратор так, чтобы штифт длиной 8,15 мм был обращен к карбюратору.
- 9 Ослабьте винт "3" (см. рис. 4.29).
- 9 Четверткой аккуратно переместите кулачок "прогрева" "4", уперев его в штырь.
- 9 В этом положении затяните винт "3".
- 9 Приоткройте дроссельную заслонку и затем неспеша ее закройте. Кулачок "прогрева" должен снова занять положение, описанное в п.32.
- 9 Смажьте кулачок консистентной смазкой, где указано стрелками (рис. 4.34).

Пусковые обороты (кулачок "прогрева") – положение "прогрев"

- 9 Следующие операции (п.п.36...38) проводятся только в случае, если сбита регулировка винта "9" (рис. 4.35).

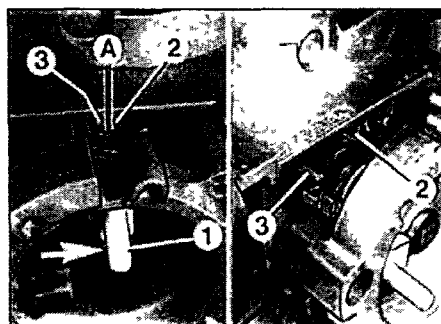


Рис. 4.42 Закрытие воздушной заслонки

- | |
|---|
| 1 Переведите рычаг управления подсосом в направлении стрелки до упора |
| 2 Шток диафрагмы |
| 3 Регулировочный рычаг |
| A Зазор |

36 Снимите приспособление и переставьте его штифтом 2,0 мм к карбюратору (рис. 4.36).

37 Хвостовиком сверла измерьте зазор между стенкой диффузора и дроссельной заслонкой. Размер сверла записан в Спецификациях.

38 Ослабьте винт "6", нажмите на рычаги "7" и "8" и отрегулируйте зазор, измеренный в п.37, вращая регулировочный винт "9" в необходимом направлении.

39 Снимите приспособление. Установите термостат и закрепите его двумя винтами.

Привод пускового устройства

40 Выверните три винта и снимите корпус биметаллической пружины с карбюратора.

41 Полностью закройте воздушную заслонку рычагом управления. Дроссельная заслонка должна быть закрыта.

42 Если заслонка не закрывается полностью, установите зазор "А" (рис. 4.42) в пределах 0,2...1,0 мм. Зазор регулируется подгибанием рычага "2" в необходимом направлении.

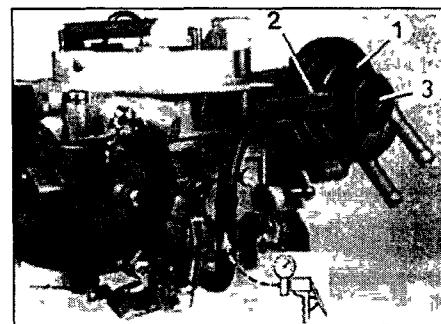


Рис. 4.49 Проверка привода пускового устройства

- | |
|--|
| 1 Диафрагменный блок |
| 2 Выходной штуцер |
| 3 Регулировочный винт первой ступени (зазор "а") |

43 Метод проверки вакуумного резервуара описан в части "Г" (если резервуар установлен).

44 Снимите вакуумный шланг с основания карбюратора к входному штуцеру на блоке диафрагменного привода и присоедините к штуцеру вакуумный насос. Снимите второй шланг с выходного штуцера и не затыкайте его.

45 Создайте насосом разрежение. Привод должен переместиться в первое положение.

46 Удерживая разрежение, заткните выходной штуцер и создайте разрежение в 225 мм рт. ст. (300 мбар). Привод должен переместиться во второе положение, и удерживать разрежение не менее 10 секунд. Если диафрагменный привод не работает, как описано выше, его заменяют.

47 Отсоедините шланг, соединяющий диафрагменный узел с вакуумным резервуаром. Штуцер не затыкайте.

48 Создайте разрежение вакуумным насосом – воздушная заслонка должна открыться в первое положение. Слегка приоткройте воздушную заслонку и хвостовиком

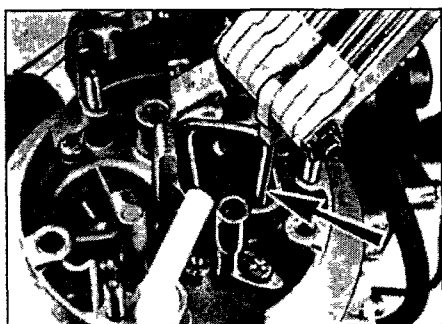


Рис. 4.51 Измерения зазора воздушной заслонки

сверла измерьте зазор между нижним краем воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях

49 Отрегулируйте зазор, если необходимо, поворотом регулировочного винта (рис. 4.49) в необходимом направлении. Проверка этого зазора требуется только после замены диафрагменного привода или если регулировка была сбита.

50 Заткните выходной штуцер привода.

51 Создайте разрежение вакуумным насосом: воздушная заслонка должна открыться во второе положение. Слегка прикройте ее и хвостовиком сверла измерьте зазор "а1" между нижним краем воздушной заслонки и впускной горловиной (рис. 4.51). Размер сверла записан в Спецификациях.

52 Необходимая регулировка производится регулировочным винтом зазора "а1" (рис. 4.52). Если нет вакуумного насоса, можно толкнуть регулировочный винт "а1" маленькой отверткой. При использовании этого метода отверткой нужно надавливать до того момента, пока не почувствуется легкое сопротивление. В этой точке – зазор первой ступени. Продолжайте надавливать отверткой до упора винта. Теперь можно проводить регулировку зазора "а1".

53 Присоедините вакуумные шланги.

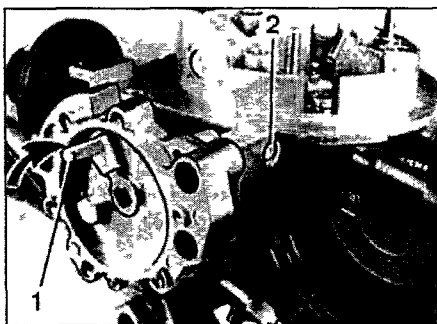


Рис. 4.52 Регулировка привода пускового устройства

- 1 Закройте воздушную заслонку переместив рычаг ее управления в направлении стрелки до упора
- 2 Регулировочный винт второй ступени (зазор "а1")

54 Установите корпус биметаллической пружины, совместив ее с прорезью в рычаге "подсоса". Слегка заверните три винта крепления.

55 Совместите метки на корпусе пружины (рис. 4.55) и затяните винты крепления

56 Установите корпус воздушного фильтра, убедившись в правильном соединении всех шлангов.

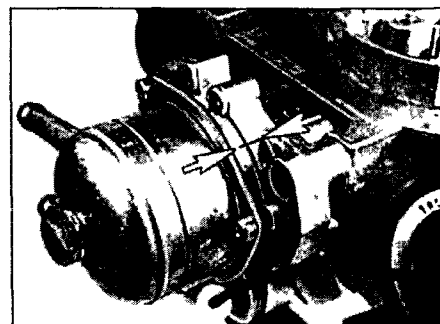


Рис. 4.55 Метки совмещения "подсоса"

Горячий двигатель

4 Оставив двигатель работать на холостых оборотах, проверьте их соответствие предписанным Спецификациями.

5 Увеличьте обороты выше 1200 мин⁻¹ и шток должен втянуться

6 Постепенно снизьте обороты двигателя при прохождении значения 1200 мин⁻¹ шток должен выйти.

7 Выключите зажигание. Актуатор дроссельной заслонки должен полностью втянуться до момента остановки двигателя после чего полностью выйти в положение холодного запуска.

8 Заведите двигатель. Актуатор дроссельной заслонки должен слегка втянуться чтобы установить заслонку в положение холостых оборотов прогретого двигателя

9 Отсоедините электрический разъем от переключающего клапана. Шток втянется – клапан работает удовлетворительно.

10 Если шток не втягивается, проверьте термоклапан задержки и переключающий клапан, как описано ниже.

Двигатель остановлен

11 Снимите два вакуумных шланга с актуатора и заткните штуцер "22" (рис. 5.11)

12 Присоедините вакуумный насос к штуцеру "1" и создайте разрежение в 525 мм

5 Проверка компонентов

Актуатор дроссельной заслонки

Холодный двигатель

1 Шток должен быть полностью выдвинут в положение холодного запуска (рис. 5.1)

2 Заведите двигатель и шток должен втянуться в положение пусковых оборотов прогретого двигателя

3 Как бы то ни было, пусковые обороты должны поддерживаться в соответствии с положением термостата

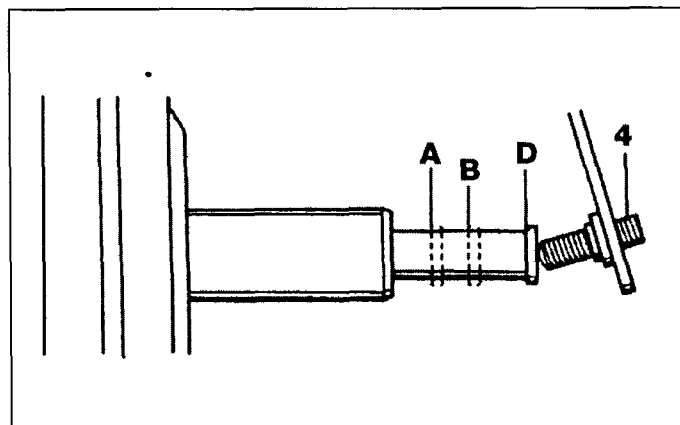


Рис. 5.1 Положения актуатора дроссельной заслонки

- A Положение "сброс газа"
- B Положение "холостой ход"
- D Положение "запуск"
- 4 Упорный винт дроссельной заслонки

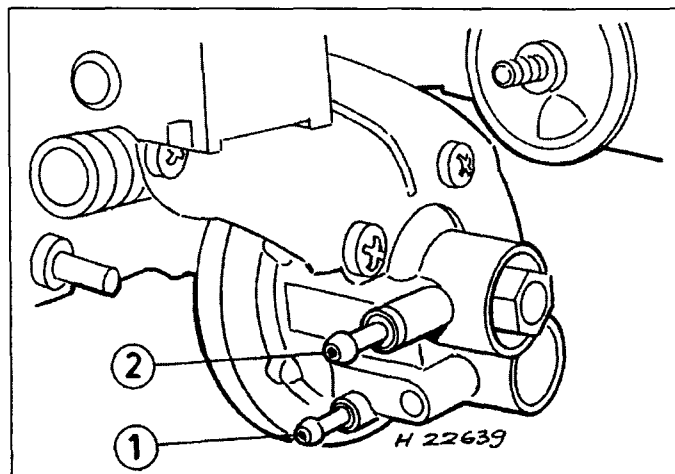


Рис. 5.11 Проверка актуатора дроссельной заслонки

- 1 Присоедините вакуумный насос к этому штуцеру
- 2 Этот штуцер заткните

рт. ст. (750 мбар). Шток должен полностью втянуться (положение "А" (см. рис. 5.1). и разрежение должно удерживаться.

13 Если двигатель прогрет до рабочей температуры, должен быть зазор между упорным винтом дроссельной заслонки и штоком.

14 Снимите пробку со штуцера "2". Актуатор должен переместиться в положение "В" и должен удерживать разрежение.

15 Если актуатор не работает, как описано выше, замените его.

Термоклапан задержки (ТКЗ)

16 Охладите клапан ниже 4°C.

17 Отсоедините вакуумный шланг от клапана и присоедините вакуумный насос. Накачивая насосом, разрежения получиться — должно рис. 5.17).

18 Выключите зажигание, подождите 5...10 секунд и клапан должен прогреться до температуры выше 15°C.

19 Создайте разрежение 300 мм рт. ст. (400 мбар) вакуумным насосом. Оно должно удерживаться не менее 10 секунд.

20 Проверьте наличие напряжения питания и соединение с "массой".

21 Сопротивление ТКЗ должно быть в пределах 4.5...7.5 Ом при 20°C.

22 Если вышеуказанное не соответствует действительности, замените ТКЗ.

Переключающий клапан

23 Проверьте наличие питающего напряжения. Если его нет, проверьте проводку до замка зажигания.

24 Включив зажигание, подключите временную перемычку между "массовым" выводом клапана и подходящей "массой" двигателя. Если клапан работает, проверьте состояние проводки и реле переключающего клапана (обычно устанавливается в коробке реле).

25 Отсоедините вакуумные шланги и присоедините вакуумный насос к одному из штуцеров (рис. 5.25).

26 При включенном зажигании и работе насоса разрежения не должно быть.

27 Выключите зажигание и создайте разрежение 300 мм рт. ст. (400 мбар). Разрежение должно удерживаться не менее 10 секунд.

28 Если вышеописанное не соответствует действительности, клапан замените.

Термовыключатели

29 Общие неисправности термовыключателей и электроподогревателей изложены в части "Г".

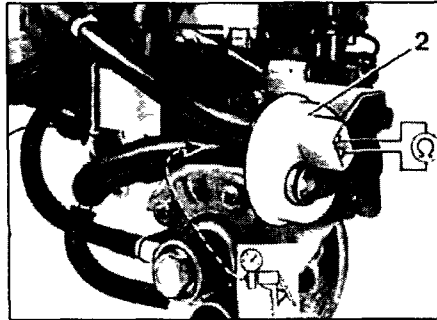


Рис. 5.17 Проверка термоклапана задержки (2)

Термовыключатель подогрева впускного коллектора

30 Ниже 55°C ± 10°C вольтметр должен показывать напряжение аккумулятора (выключатель замкнут).

31 Выше 65°C ± 10°C вольтметр должен показывать ноль (выключатель разомкнут).

32 Неисправные термовыключатели заменяются новыми, исправными.

Термовыключатель автоматического "подсоса"

33 Ниже 33°C вольтметр должен показывать напряжение аккумулятора (выключатель замкнут).

34 Выше 42°C вольтметр должен показывать ноль (выключатель разомкнут).

35 Неисправные термовыключатели заменяются новыми, исправными.

Термоклапан

36 Общие методы проверки термоклапанов, устанавливаемых на пусковые устройства и в вакуумные шланги дроссельных заслонок вторичных камер (некоторые варианты VW) описаны в части "Г".

37 Ниже 17°C клапан открыт (разрежения нет).

38 Выше 53°C клапан закрыт (есть нормальное разрежение)

39 Если клапан не функционирует, как описано выше, замените клапан.

6 Поиск неисправностей

Общие неисправности карбюраторов описаны в части "Г". Ниже перечислены неисправности карбюратора 2E2.

Затруднен холодный запуск

- "Пересос" из-за неисправности диафрагменного привода, вакуумного резервуара, ослабления биметаллической пружины или неправильной регулировки всего привода.
- "Заедание" воздушной заслонки.
- Неисправность подогрева впускного коллектора.

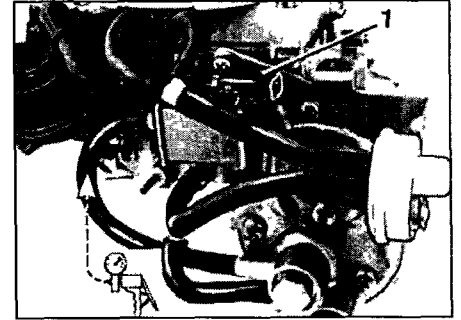


Рис. 5.25 Проверка переключающего клапана (1)

- Неисправность термоклапана задержки или переключающего клапана.
- Неправильное соединение вакуумных шлангов (общая ошибка).
- Неправильная регулировка защиты от "пересоса".
- Неисправен термостат "подсоса" (холостые обороты на "подсосе" малы).
- Сломан пластиковый механизм управления "подсосом".

Актуатор дросселя втянут на холостом ходу

- Неисправно реле.

Высокие холостые обороты

- Неисправен термостат "подсоса".
- Неисправен вакуумный привод пускового устройства.
- Неисправен термоклапан задержки или актуатор дроссельной заслонки.

Увеличен расход топлива

- Утечки через диафрагму или уплотнительное кольцо клапана экономотата.

Провалы в работе двигателя

- В диафрагму ускорительного насоса встроен подпружиненный шарик, в который упирается запорный узел. Если пружина ослабла, задержка в работе насоса вызовет провал при разгоне.
- Неисправен всасывающий клапан, пружина штока или диафрагма.
- Коррозия рычагов привода карбюратора

Работа двигателя с перебоями

- Утечка воздуха через рваный резиновый фланец крепления.
- Загрязнен узел регулировки "воздуха" холостого хода.

Двигатель не развивает мощности

- Неисправен диафрагменный привод дроссельной заслонки вторичной камеры.