

# Часть Е глава 3

## Карбюраторы Pierburg 2B5, 2B6 и 2B7

### Содержание

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

### Спецификации

	Audi		Audi		Audi	
Производитель	Audi		Audi		Audi	
Модель	80 1.6 GL, GLS		80 1.6GL, GLS		80 & Coupe 1.9	
Год выпуска	1981 ... 1983		1981 ... 1983		1981 ... 1983	
Код двигателя	YP (63kW) SOHC		YP (63kW) SOHC		WN (85kW) SOHC	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1588/4		1588/4		1921/5	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		Механическая	
Идентификационный номер	049 129 017 H		049 129 017		035 129 015 G	
Холостые обороты	950 ± 50		950 ± 50		800 ± 50	
Пусковые обороты	3400 ± 50		3600 ± 50		3600 ± 100	
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 (K)	24	28	24	28	24	28
Жиклер холостого хода (g)	52.5	40	52.5	40	42.5	40
Главный топливный жиклер (Gg)	117.5	125	117.5	125	115	122.5
Главный воздушный жиклер (a)	135	92.5	135	92.5	135	115
Уровень в поплавковой камере (мм)	28	30	28	30	28	30
Игольчатый клапан (P) (мм)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Исходное положение дроссельной засл.	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.03	0.1 ± 0.03 40
Распылитель ускорительного насоса (i)	40		40		40	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1	
Пусковой зазор дроссельной заслонки (A)	2.8 ± 0.15		3.15 ± 0.15		4.0 ± 0.15	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.9 ± 0.15		3.7 ± 0.15		3.6 ± 0.15	
Зазор от "пересоса" (мм)	5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5		4.5 ± 0.5	
Производитель	Audi		Audi		Audi	
Модель	80 & Coupe 1.9		100 1.6		Audi	
Год выпуска	1981 ... 1983		1980 ... 1982		100 1.6	
Код двигателя	WN (85kW) SOHC		YV (63kW)		1980 ... 1982	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1921/5		1588/5		YV (63kW)	
Температура масла (°C)	80		80		1588/5	
КПП	Автоматическая		Механическая		80	
Идентификационный номер	035 129 015 H		049 129 017 B		Автоматическая	
Холостые обороты	800 ± 50		950 ± 50		049129017	
Пусковые обороты	3700 ± 50		3400 ± 100		800 ± 50	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		3600 ± 50	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	24	28	24	28	24	28
Жиклер холостого хода (g)	42.5	40	42.5		42.5	
Главный топливный жиклер (Gg)	115	122.5	117.5	125	117.5	125
Воздушный жиклер (a)	135	115	135	92.5	135	92.5
Уровень в поплавковой камере (мм)	28	30	28	30	28	30
Игольчатый клапан (P)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Исходное положение дроссельной засл.	0.05 ± 0.03	0.1 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.1 ± 0.03
Распылитель ускорительного насоса (i)	40		40		40	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1	
Пусковой зазор (A) (мм)	4.35 ± 0.15		2.85 ± 0.15		3.15 ± 0.15	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.4 ± 0.15		3.9 ± 0.15		3.7 ± 0.15	
Зазор от "пересоса" (мм)	4.5 ± 0.5		5.0 ± 0.5		5 ± 0.5	

Производитель	Audi		Audi		Volkswagen	
Модель	100 2.1		1002.1		Jetta/Scirroco 1.6	
Год выпуска	1981 ... 1982		1981 ... 1982		1979 ... 1983	
Код двигателя	WB (85kW) SOHC		WB (85kW) SOHC		FR (63kW)	
Объем двигателя/к-во цилиндров	2144/5		2144/5		1588/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		Механическая	
Идентификационный номер	035 129 016 B		035 129 016 A		055 129 024 T	
Холостые обороты	800 ± 50		800 ± 50		950 ± 50 (With DIS: 800 ± 50)	
Пусковые обороты	3600 ± 100		3700 ± 50		3400 ± 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)	24	28	24	28	24	28
Жиклер холостого хода (g)	42.5	40	42.5	40	52.5	40
Главный топливный жиклер (Gg)	117.5	125	117.5	125	117.5	125
Главный воздушный жиклер (a)	135	115	135	115	135	92.5
Уровень в поплавковой камере	28	30	28	30	28	30
Игольчатый клапан (мм) (P)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Начальное открытие дросс. заслонки	0.05 ± 0.03	0.1 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.1 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03
Распылитель ускор. насоса (i)	40		40		40	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1	
Пусковой зазор (A) (мм)	4.25 ± 0.15		4.35 ± 0.15		2.85 ± 0.15	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.9 ± 0.15		3.7 ± 0.15		3.9 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	4.5 ± 0.5		4.5 ± 0.5		5.0 ± 0.5	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Jetta/Scirroco 1.6		Passat/Santana 1.6		Passat/Santana 1.6	
Год выпуска	1979 ... 1983		1981 ... 1982		1981 ... 1982	
Код двигателя	FR (63kW)		YP (63kW)		YP (63kW)	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1588/4		1588/4		1588/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Автоматическая		Механическая		Автоматическая	
Идентификационный номер	055 129 025 F		049 129 017 A		049129017	
Холостые обороты	950 ± 50 (With DIS: 800 ± 50)		950 ± 50		950 ± 50	
Пусковые обороты	3600 ± 50		3400 ± 50		3600 ± 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)	24	28	24	28	24	28
Жиклер холостого хода (g)	52.5	40	52.5	40	52.5	40
Главный топливный жиклер (Gg)	117.5	125	117.5	125	117.5	125
Главный воздушный жиклер (a)	135	92.5	135	92.5	135	92.5
Уровень в поплавковой камере	28	30	28	30	28	30
Игольчатый клапан (мм) (P)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Начальное открытие дросс. заслонки	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.05 ± 0.03
Распылитель ускор. насоса (i)	40		40		40	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1	
Пусковой зазор (A) (мм)	3.1 ± 0.15		2.85 ± 0.15		3.15 ± 0.15	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.7 ± 0.15		3.9 ± 0.15		3.7 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5		5.0 ± 0.5	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Passat/Santana 1.9		Passat/Santana 1.9		LT 2.4	
Год выпуска	1981 ... 1983		1981 ... 1983		1983... окт 1986	
Код двигателя	WN (85kW)		WN (85kW)		DL (66kW)	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1921/5		1921/5		2383/6	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		-	
Идентификационный номер	035 129 015 G		035 129 01 5 H		073129015	
Холостые обороты	800 ± 50		800 ± 50		800 ± 50	
Пусковые обороты	3600 ± 100		3700 ± 50		1800 ± 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)	24	28	24	28	24	28
Жиклер холостого хода (g)	42.5	40	42.5	40	60	35
Главный топливный жиклер (Gg)	115	122.5	115	122.5	115	112.5
Главный воздушный жиклер (a)	135	115	135	115	110	100

Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Passat/Santana 1.9		Passat/Santana 1.9		LT2.4	
Год выпуска	1981 ... 1983		1981 ... 1983		1983 ... Окт 1986	
Код двигателя	WN (85kW)		WN (85kW)		DL (66kW)	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Уровень в поплавковой камере	28	30	28	30	28	30
Игольчатый клапан (P)	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Начальное открытие дрос. засл. (mm)	0.05 ± 0.03	0.1 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.1 ± 0.03	0.05 ± 0.03	
Распылитель ускорительного насоса (i)	40		40		40	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1	
Пусковой зазор (A) (мм)	4.00 ± 0.15		4.35 ± 0.15		3.7 ± 0.1	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.8 ± 0.15		1.8 ± 0.15		-	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.6 ± 0.15		3.4 ± 0.15		3.0 ± 0.15	
Зазор "от пересоса" (мм)	4.5 ± 0.5		4.5 ± 0.5		-	
Производитель	Volvo		Volvo		Volvo	
Модель	740 2.3		740 2.3		740 2.3	
Год выпуска	1984 ... 1986		1984 ... 1986		1987 ... 1990	
Код двигателя	B230K		B230K		B230K	
Объем двигателя/к-во цилиндров	2316/4		2316/4		2316/4	
Температура масла (°C)	Прогрет		Прогрет		Прогрет	
КПП	Механическая		Автоматическая		Механическая	
Идентификационный номер	1 317036		1 317036		1 357108	
Холостые обороты	800		900		800	
Пусковые обороты	3100 ± 100		3100 ± 100		-	
Уровень CO (% vol.)	1.25 ± 0.75		1.25 ± 0.75		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	24	28	24	28	-	-
Жиклер холостого хода (g)	47.5		47.5		45	47.5
Главный топливный жиклер (Gg)	112.5	137.5	112.5	137.5	115	142.5
Главный воздушный жиклер (a)	140	65	140	65	140	140
Уровень в поплавковой камере (мм)	28	30	28	30	28 ± 1.0	30 ± 1.0
Игольчатый клапан (мм) (P)	2.0	2.0	2.0	2.0	-	-
Исходное положение дроссельной засл.	0.15 ± 0.03	0.15 ± 0.03	0.15 ± 0.03	0.15 ± 0.03	-	-
Распылитель ускорительного насоса (i)	40		40		-	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1	
Пусковой зазор (A) (мм)	3.85 ± 0.12		3.85 ± 0.12		4.0	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.4 ± 0.15		1.4 ± 0.15		1.4 ± 0.1	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.7 ± 0.15		3.7 ± 0.15		3.7 ± 0.1	
Пусковой зазор (a2) (мм)	-		-		6.0 ± 0.1	
Зазор от пересоса (мм)	5.7		5.7		-	
Производитель	Volvo		Volvo		Volvo	
Модель	740 2.3		740 2.3 Catalyst		740 2.3 Catalyst	
Год выпуска	1987 ... 1990		1987 ... 1990		1987 ... 1990	
Код двигателя	B230K		B230K		B230K	
Объем двигателя/к-во цилиндров	2316/4		2316/4		2316/4	
Температура масла (°C)	Прогрет		Прогрет		Прогрет	
КПП	Автоматическая		Механическая		Автоматическая	
Идентификационный номер	1 357108		-		-	
Холостые обороты	900		800		900	
Уровень CO (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Жиклер холостого хода (g)	45	47.5	45	47.5	45	47.5
Главный топливный жиклер (Gg)	115	142.5	115	142.5	115	142.5
Главный воздушный жиклер (a)	140	140	140	140	140	140
Уровень в поплавковой камере (мм)	28 ± 1.0	30 ± 1.0	28 ± 1.0	30 ± 1.0	28 ± 1.0	30 ± 1.0
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1		5.85 ± 0.1	
Пусковой зазор (A) (мм)	4.0		4.0		4.0	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.4 ± 0.1		1.4 ± 0.1		1.4 ± 0.1	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.7 ± 0.1		3.7 ± 0.1		3.7 ± 0.1	
Пусковой зазор (a2) (мм)	6.0 ± 0.1		6.0 ± 0.1		6.0 ± 0.1	

## 1 Принципы работы

### Введение

1 Следующее техническое описание карбюраторов серии Pierburg 34/34 2B является дополнением к более детальному описанию принципов работы карбюратора, приведенному в части "А".

### Конструкция

2 Карбюратор 2B - двухкамерный, верти-

кального потока с последовательным открытием дроссельных заслонок, дроссельная заслонка вторичной камеры открывается в зависимости от разрежения в задрроссельном пространстве (рис. 1.2). Оси дроссельных заслонок сделаны из стали. Заслонки, все жиклеры и эмульсионные трубки изготовлены из бронзы. Внутренние топливные и воздушные каналы высверлены; где необходимо, заткнуты свинцовыми пробками.

3 Карбюратор состоит из трех основных

частей: крышки, главного корпуса и корпуса дроссельных заслонок. Между главным корпусом и корпусом дроссельных заслонок установлена теплоизолирующая прокладка. 4 Большинство версий карбюратора рассчитаны на использование электроподогрева во впускном коллекторе. Электроподогреватель улучшает распыление топливовоздушной смеси при прогреве. Питание на подогреватель обычно подается через термовыключатель, который включается только на необходимый период и

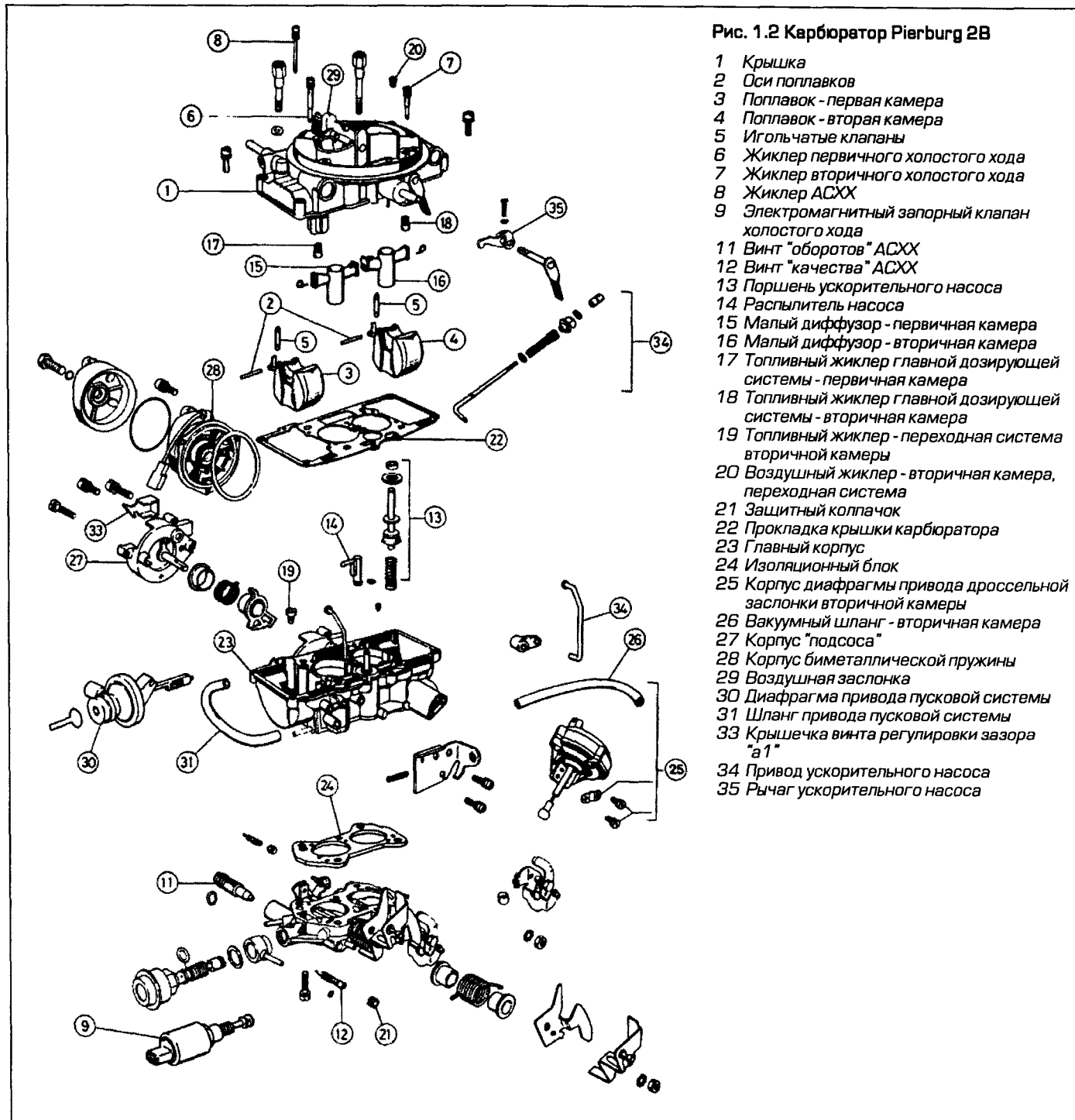


Рис. 1.2 Карбюратор Pierburg 2B

- 1 Крышка
- 2 Оси поплавков
- 3 Поплавок - первая камера
- 4 Поплавок - вторая камера
- 5 Игольчатые клапаны
- 6 Жиклер первичного холостого хода
- 7 Жиклер вторичного холостого хода
- 8 Жиклер АСХХ
- 9 Электромагнитный запорный клапан холостого хода
- 11 Винт "оборотов" АСХХ
- 12 Винт "качества" АСХХ
- 13 Поршень ускорительного насоса
- 14 Распылитель насоса
- 15 Малый диффузор - первичная камера
- 16 Малый диффузор - вторичная камера
- 17 Топливный жиклер главной дозирующей системы - первичная камера
- 18 Топливный жиклер главной дозирующей системы - вторичная камера
- 19 Топливный жиклер - переходная система вторичной камеры
- 20 Воздушный жиклер - вторичная камера, переходная система
- 21 Защитный колпачок
- 22 Прокладка крышки карбюратора
- 23 Главный корпус
- 24 Изоляционный блок
- 25 Корпус диафрагмы привода дроссельной заслонки вторичной камеры
- 26 Вакуумный шланг - вторичная камера
- 27 Корпус "подсоса"
- 28 Корпус биметаллической пружины
- 29 Воздушная заслонка
- 30 Диафрагма привода пусковой системы
- 31 Шланг привода пусковой системы
- 33 Крышечка винта регулировки зазора "а1"
- 34 Привод ускорительного насоса
- 35 Рычаг ускорительного насоса

выключается при определенной температуре.

5 Рассмотрены три версии карбюратора 2B – 2B5, 2B6 и 2B7. Пусковая система полуавтоматического типа, устанавливается только в первой камере. Основное различие между версиями – в системе холодного запуска. Все версии снабжены воздушной заслонкой, разворачиваемой с помощью биметаллической пружины с электроподогревом. Версии 2B5 и 2B7 имеют также подогрев пружины от системы охлаждения двигателя. Версии 2B5 и 2B6 снабжены двухступенчатым механизмом привода пускового устройства, версия 2B7 – трехступенчатым. Различия между конкретными версиями карбюратора будут описаны в конкретных параграфах.

### Поплавковая камера

6 В карбюраторах 2B использованы две поплавковые камеры для первичной и вторичной топливных систем. Топливо через входной штуцер поступает в общий топливный канал, снабжающий топливом обе поплавковые камеры. Каждая камера имеет свой игольчатый клапан с пластиковым поплавком, которые поддерживают в каждой камере свой уровень топлива (рис. 1.6). Уровни топлива в поплавковых камерах весьма критичны, в производстве устанавливаются очень точно.

7 Поплавковые камеры вентилируются по внутреннему контуру во впускной воздухопровод с "чистой" стороны воздушного фильтра (после него). Версии 2B5, 2B7 и устанавливаемые на двигатели Volvo имеют систему вентиляции с электромагнитным клапаном, который при остановке двигателя или на холостом ходу переключает вентиляцию в атмосферу.

8 Карбюраторы имеют топливозвратную систему с калиброванным выходом для обеспечения охлаждения топлива в поплавковой камере.

### Холостой ход, малые обороты и переходная система

9 Топливо забирается из первичного главного дозирующего колодца в основание вертикального колодца, который погружен в топливо. В колодце размещены комбинированный топливный жиклер холостого хода, эмульсионная трубка и воздушный жиклер. Топливо эмульсируется с воздухом, проходящим через калиброванный воздушный жиклер и отверстия в трубке. Полученная смесь поступает по каналу в камеру, где смешивается с проходящей эмульсией АСХХ. Полученная смесь выходит из главного отверстия холостого хода под первичной дроссельной заслонкой. Для изменения проходного сечения канала в камеру используется конусный винт качества, чем достигается тонкая регулировка смеси холостого хода (рис. 1.9).

10 При закрытой дроссельной заслонке предусмотрено несколько переходных отвер-

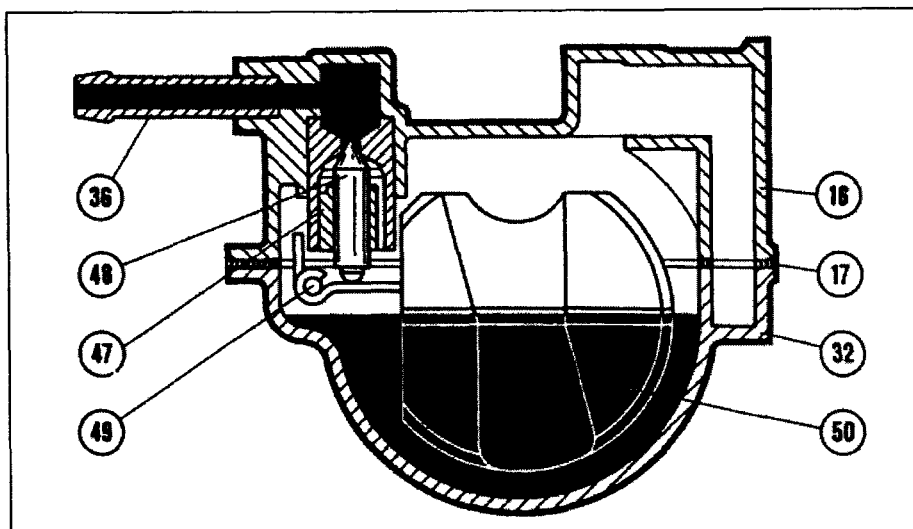


Рис. 1.6 Поплавковая камера

16 Крышка карбюратора  
17 Прокладка  
32 Поплавковая камера

36 Входной топливный штуцер  
47 Вставка игольчатого клапана  
48 Игла клапана

49 Ось поплавка  
50 Поплавок

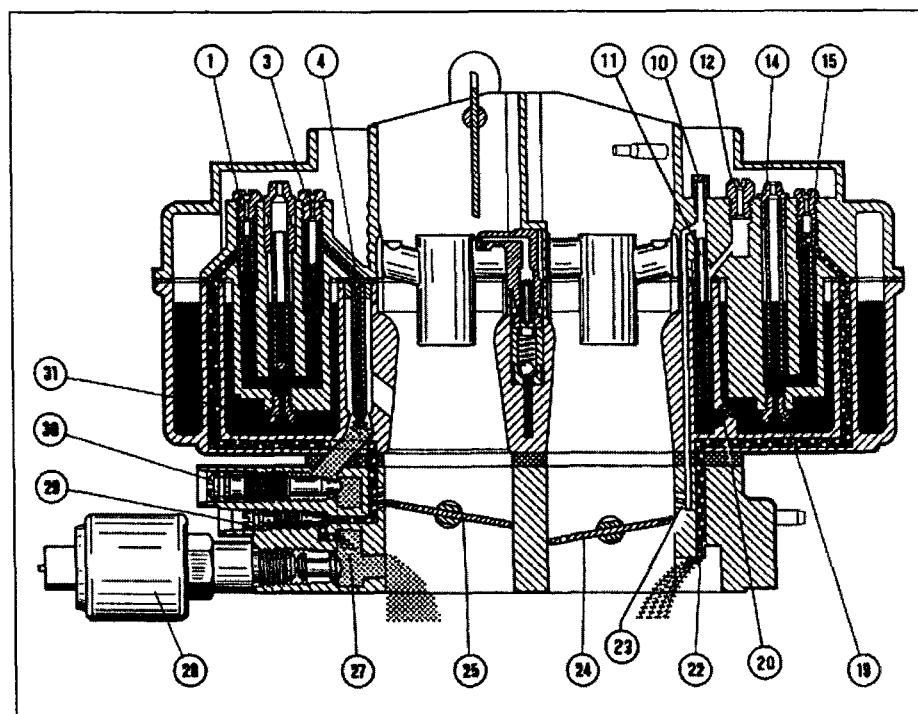


Рис. 1.9 Системы холостого хода и переходная система

1 Первичная система холостого хода - комбинированный топливоздушный жиклер  
3 Комбинированный топливоздушный жиклер АСХХ  
4 Эмульсионный канал АСХХ  
10 Воздушный канал - переходная вторичная система  
11 Эмульсионная трубка - вторичная переходная система

12 Воздушный жиклер - вторичная переходная система  
14 Воздушный жиклер с эмульсионной трубкой - вторичная камера  
15 Комбинированный топливоздушный жиклер - вторичная система холостого хода  
19 Главный топливный жиклер - вторичная камера  
20 Топливный жиклер - вторичная переходная система

22 Отверстие выхода смеси холостого хода - вторичная камера  
23 Переходные отверстия - вторичная камера  
24 Дроссельная заслонка - вторичная камера  
25 Дроссельная заслонка - первичная камера  
27 Отверстие выхода смеси холостого хода - первичная камера  
28 Электромагнитный запорный клапан (если установлен)  
29 Винт качества смеси холостого хода  
30 Винт "оборотов" АСХХ  
31 Главный топливный жиклер - первичная камера

ствий для дополнительного поступления воздуха в эмульсию. При постепенном открытии дроссельной заслонки разрежение преодолевает поступление воздуха в отверстия и происходит обратный процесс. Теперь топливо выпускается, дополнительно обогащая смесь холостого хода при начальном режиме ускорения.

11 Холостые обороты регулируются винтом "качества" АСХХ. Винт качества опломбирован при производстве для исключения некавалифицированного вмешательства.

### Автономная система холостого хода (АСХХ)

12 Автономная система холостого хода позволяет проводить более тонкую регулировку состава выхлопных газов, нежели обычная система. Дроссельная заслонка находится в закрытом положении и упорный винт ее регулировки опломбирован. Основное количество топливной смеси, требуемой для обеспечения работы двигателя на холостом ходу производит обычная система холостого хода. Оставшееся количество обеспечивает система АСХХ.

10 Топливо, забираемое из первичного главного эмульсионного колодца поступает в основание вертикального колодца, погруженного в топливо. В колодце помещена

комбинированная эмульсионная трубка с воздушным жиклером и жиклером АСХХ. Топливо смешивается с воздухом и эмульсируется. Эмульсия проходит по эмульсионному каналу и еще одну эмульсионную трубку, в которую поступает дополнительный воздух из главного диффузора. Полученная смесь проходит через регулировочный винт в камеру, где смешивается с эмульсией основной системы холостого хода. Вся эта смесь выходит из распылительного отверстия под первичной дроссельной заслонкой. Для регулировки холостых оборотов предусмотрен винт оборотов.

### Дополнительная (вторичная) система холостого хода

14 Смесь дополнительной (вторичной) системы холостого хода разряжается через выходное отверстие за дроссельной заслонкой вторичной камеры. Топливо забирается из вторичного колодца, погруженного в топливо. В колодце помещена комбинированная эмульсионная трубка холостого хода с воздушным жиклером. Топливо смешивается с воздухом, поступаемым из калиброванного воздушного жиклера и боковых отверстий в трубке, формируя эмульсию. Полученная смесь по

каналу поступает в распылительное отверстие за дроссельной заслонкой вторичной камеры.

15 Таким образом, смесь, требуемая для работы двигателя на холостом ходу, состоит из трех компонентов - смеси основной системы холостого хода, смеси автономной системы холостого хода и смеси вторичной системы холостого хода. Обратите внимание на то, что некоторые версии (включая Volvo) не используют вторичную систему холостого хода. В этом случае канал глушится и жиклер не устанавливается.

### Электромагнитный клапан (версии 2B5 и 2B6 - Audi/Volkswagen)

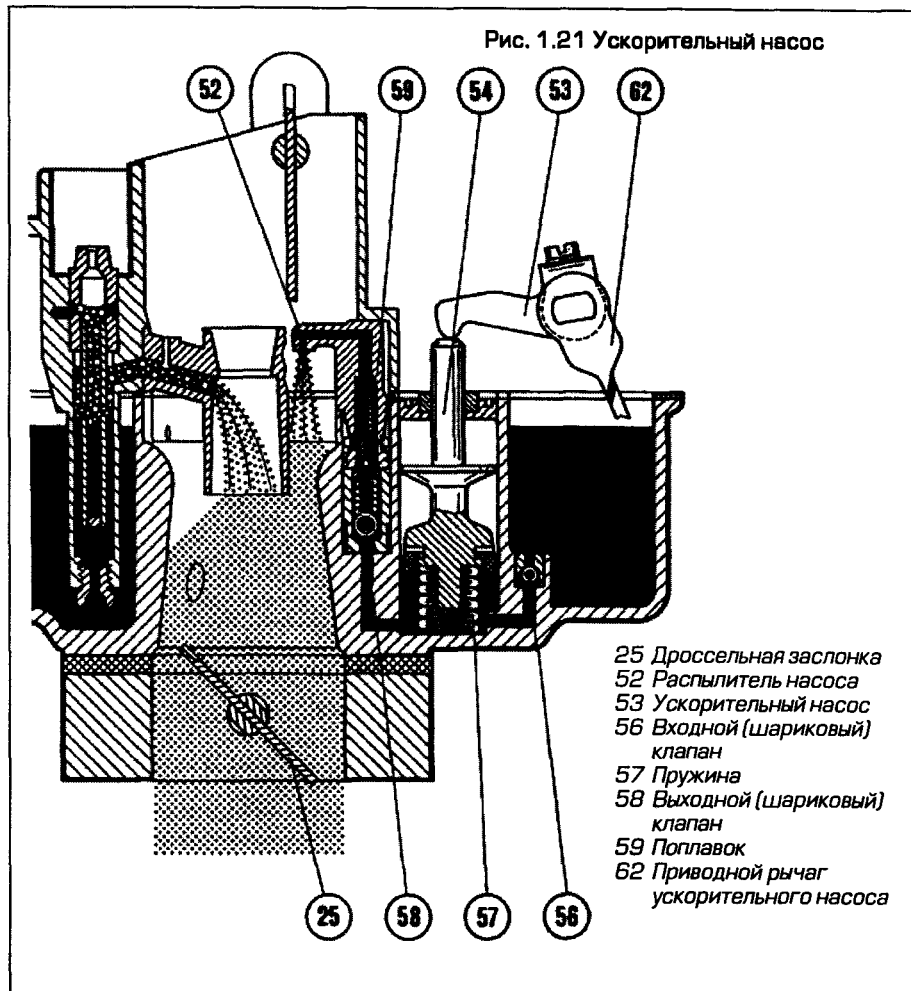
16 Электромагнитный запорный клапан устанавливается для предотвращения "капильного воспламенения" после выключения зажигания. Для этого использован 12-вольтовый электромагнитный клапан с соленоидной запорной иглой, запирающей выходное отверстие смеси холостого хода.

### Запорный клапан холостого хода (версии 2B5 и 2B7 - Volvo)

17 Запорный клапан холостого хода устанавливается для предотвращения "капильного воспламенения" после выключения зажигания. Этот же клапан работает в системе экономайзера принудительного холостого хода (ЭПХХ), когда двигатель работает на высоких оборотах, а дроссельная заслонка закрыта (в режиме "торможения двигателем") Это дает некоторую экономию топлива и некоторое уменьшение вредных выбросов в атмосферу. Если обороты двигателя падают ниже 1550 мин<sup>-1</sup> или дроссельная заслонка открывается, устройство отключается и нормальный холостой ход восстанавливается.

18 Клапан срабатывает от разрежения и управляющего напряжения от переключающего клапана. Для формирования команд на включение клапанов сигналы поступают от выключателя на педали акселератора и сигнала скорости из блока зажигания.

19 К запорному клапану разрежение поступает от штуцера в основании карбюратора через переключающего клапана. На холостых оборотах переключающий клапан запитан и вакуумный канал перекрыт. Отсечной плунжер запорного клапана не задействован и остается в исходном положении. При торможении с прикрытым дросселем подача питания на переключающий клапан прекращается, вакуумный канал открывается и плунжер запорного клапана перекрывает поступление смеси холостого хода в карбюратор. После падения оборотов ниже 1550 мин<sup>-1</sup> или нажатии на педаль акселератора напряжение питания на переключающий клапан восстанавливается. Соответственно, восстанавливается поступление смеси холостого хода в карбюратор.



20 Аналогично, при выключении зажигания напряжение питания с переключающего клапана снимается и система холостого хода запирается.

### Ускорительный насос

21 Ускорительный насос поршневого типа, с механическим приводом тягой и рычагом, связанными с педалью акселератора. При ускорении, рычаг, связанный с дроссельной заслонкой, упирается в поршень насоса и нажимает на него. Топливо из камеры насоса выталкивается по выходным каналам насоса, проходит через выходной клапан насоса и распыляется из распылительной форсунки ускорительного насоса в первичную камеру. Впускной клапан при этом остается закрытым, не допуская возврата топлива в поплавковую камеру (рис 1 21)

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

### Главная дозирующая система

23 Количество топлива, выбрасываемого в воздушный поток, определяется главным дозирующим топливным жиклером. Топливо проходит через него в основание вертикального эмульсионного колодца, погруженного в первичную 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

24 Из задроссельного пространства по воздушному каналу разрежение поступает в камеру системы обогащения на режимах частичных нагрузок. На холостых оборотах и при небольших открытиях дросселя разрежение во впускном коллекторе оттягивает плунжер клапана обогащения. Клапан закрывает выходной топливный канал. При ускорении и больших открытиях дросселя разрежение в коллекторе падает. Под действием пружины плунжер открывает клапан и топливный канал. Топливо вытекает из первичной поплавковой камеры через калиброванную втулку в канал, добавляясь к топливу в первичном главном эмульсионном колодце. Уровень топлива в колодце растет, смесь обогащается.

### Управление дроссельной заслонкой вторичной камеры

25 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.

26 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.

27 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 откроется на две трети.

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

29 Для предотвращения провалов при начале открытия вторичной заслонки пре-

дусмотрены 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 несколько переходных отверстий при начальном открытии дроссельной заслонки вторичной камеры.

30 При полном открытии вторичной камеры истечение топлива из переходных отверстий и отверстия вторичной системы холостого хода снижается.

### Обогащение на режимах полных нагрузок

31 На полных нагрузках и больших оборотах двигателя скорость воздушного потока создает разрежение, достаточное для высасывания топлива из поплавковой камеры в канал. Топливо проходит в этом случае через калиброванную втулку в верхнюю часть впускного воздуховода, где смешивается с небольшой частью воздуха, поступающего через калиброванный жиклер и разряжается

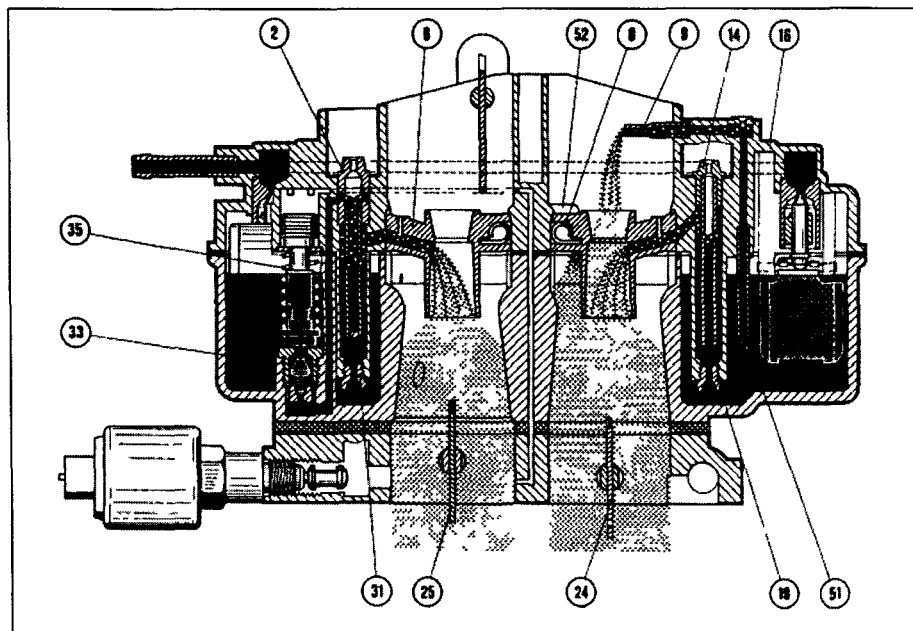


Рис. 1.31 Система обогащения на полных нагрузках

- |   |   |
|---|---|
| 2 Воздушный жиклер и эмульсионная трубка – первичная камера     | 24 Дроссельная заслонка – вторичная камера                                    |
| 6 Распылитель главной дозирующей системы – первичная камера     | 25 Дроссельная заслонка – первичная камера                                    |
| 8 Распылитель главной дозирующей системы – вторичная камера     | 31е Главный топливный жиклер – первичная камера                               |
| 9 Распылитель обогащения на полных нагрузках – вторичная камера | 33 Клапан обогащения на частичных нагрузках                                   |
| 14 Воздушный жиклер и эмульсионная трубка – вторичная камера    | 35 Поршень клапана обогащения   |
| 16 Крышка карбюратора   | 51 Калиброванная трубка для обогащения на полных нагрузках – вторичная камера |
| 19 Главный топливный жиклер – вторичная камера                  | 52 Распылитель насоса   |

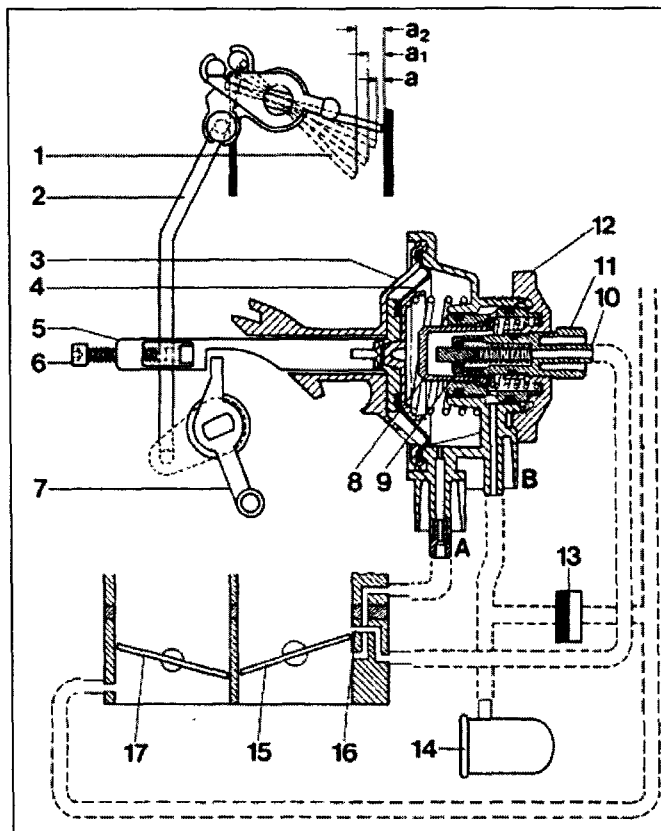


Рис. 1.40 Привод трехступенчатого пускового устройства

- 1 Воздушная заслонка
- 2 Тяга воздушной заслонки
- 3 Управляющий диафрагменный привод
- 4 Диафрагма
- 5 Шток диафрагмы
- 6 Регулировочный винт зазора "a2"
- 7 Рычаг "подсоса"
- 8 Клапан
- 9 Клапан
- 10 Штуцер частичного разрежения (над дроссельной заслонкой)
- 11 Регулировочный винт зазора "a1"
- 12 Регулировочный винт зазора "a"
- 13 Невозвратный клапан
- 14 Вакуумный резервуар
- 15 Дроссельная заслонка - первичная камера
- 16 Сверление (10)
- 17 Дроссельная заслонка - вторичная камера
- A Штуцер полного разрежения (за дроссельной заслонкой первичной камеры)
- B Штуцер полного разрежения (за дроссельной заслонкой вторичной камеры)
- a Зазор первой ступени
- a1 Зазор второй ступени
- a2 Зазор третьей ступени

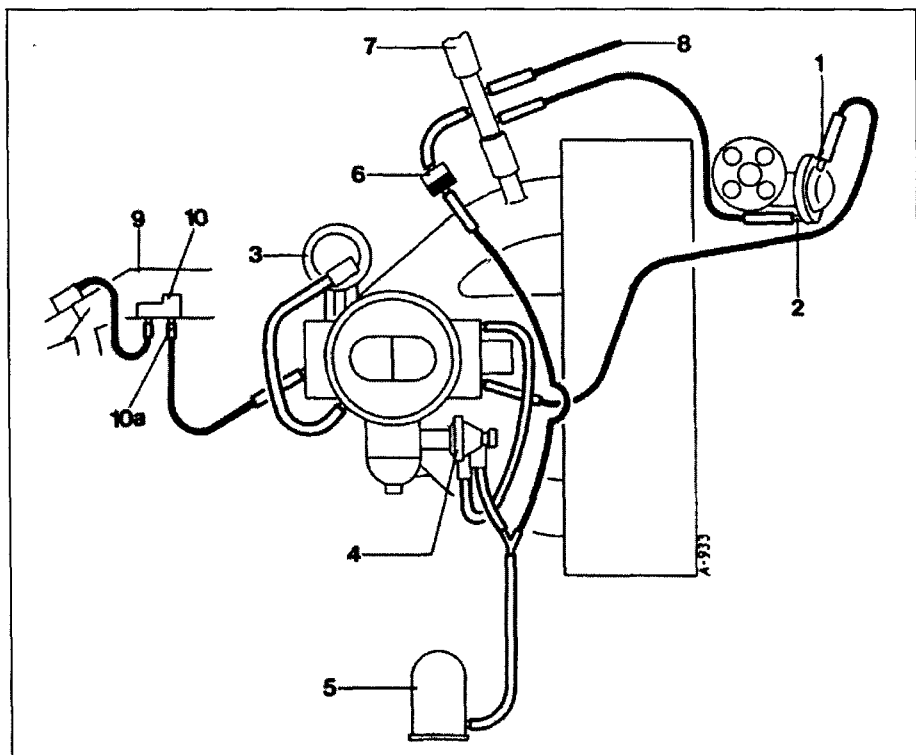


Рис. 1.41,а. Схема соединений вакуумного привода - карбюратор 2B5 (VW/Audi)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Входной штуцер  | 5 Вакуумный резервуар  |
| 2 Выходной штуцер   | 6 Невозвратный клапан  |
| 3 Диафрагма управления дроссельной заслонкой вторичной камеры | 7 Источник разрежения из впускного коллектора                  |
| 4 Диафрагма привода пускового устройства                      | 8 Соединение с прибором эконометра на лицевой панели           |
|   | 9 Воздушный фильтр   |
|   | 10 Термоклапан   |
|   | 10а Соединение с источником разрежения в основании карбюратора |

из распылителя полных нагрузок. Разрежение на полных нагрузках также вытягивает топливо из распылителя ускорительного насоса (рис. 1.31).

32 Выходное отверстие системы обогащения полных нагрузок может располагаться в первичной, вторичной или обеих камерах, в зависимости от версии карбюратора.

### Система холодного запуска

33 Система холодного запуска - с полуавтоматическим приводом воздушной заслонки на входе в первичную камеру. Система приводится в действие нажатием на педаль акселератора один-два раза.

34 Пусковые обороты достигаются посредством ступенчатого кулачка, укрепленного на оси воздушной заслонки. Количество пусковых оборотов можно регулировать посредством упорного винта, соединенного с механизмом привода дроссельной заслонки и упирающегося в кулачок. Этот винт снабжен заглушкой от неквалифицированного вмешательства. При прогреве биметаллической пружины винт постепенно перескакивает на меньшую ступень кулачка. В этом случае пусковые обороты постепенно снижаются до холостых.

### Карбюраторы 2B7 и 2B5

35 Открытие воздушной заслонки в этих карбюраторах определяется прогревом биметаллической пружины от электроподогревателя и подогревателя системы охлаждения двигателя. На двигателях VW/Audi (но не Volvo) электропитание на подо-



греватель подается через термовыключатель, встроенный в систему охлаждения двигателя. В первое время после холодного запуска биметаллическая пружина имеет электроподогрев, с прогревом двигателя в действие вступает подогрев от системы охлаждения. Если двигатель теплый, воздушная заслонка остается открытой. Как только охлаждающая жидкость достигнет определенной температуры, электроподогрев отключается (только на VW/Audi) и единственным источником подогрева спирали остается система охлаждения двигателя.

### Карбюратор 2B6

36 Открытие воздушной заслонки контролируется полностью биметаллической спиралью с электроподогревом.

### Вакуумный привод воздушной заслонки

37 Как только двигатель пустится, воздушная заслонка должна начать приоткрываться для постепенного обеднения смеси, чтобы избежать "пересоса". Для этого используется диафрагменное устройство с приводом от разрежения во впускном коллекторе. Тяга, соединенная с диафрагмой разворачивает заслонку с ростом разрежения во впускном коллекторе. Устройство воздействует на диафрагму или сразу или в два или в три приема, в зависимости от версии карбюратора. способ обеспечивает максимальное обогащение на несколько секунд сразу после холодного запуска и затем быстрое открытие воздушной заслонки, чтобы не допустить переобогащения смеси.

### Карбюратор 2B5

38 Этот карбюратор использует двухступенчатый привод воздушной заслонки. Вакуумный шланг системы присоединен к резервуару задержки. Если двигатель заведется, к диафрагме подводится незначительное разрежение, которое открывает заслонку в положение "а". Если двигатель продолжает работать, 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.

### Карбюратор 2B6

39 Эта версия карбюратора использует одноступенчатый привод воздушной заслонки. Как только двигатель заведется, воздушная заслонка будет открыта в положение "а1" за один ход.

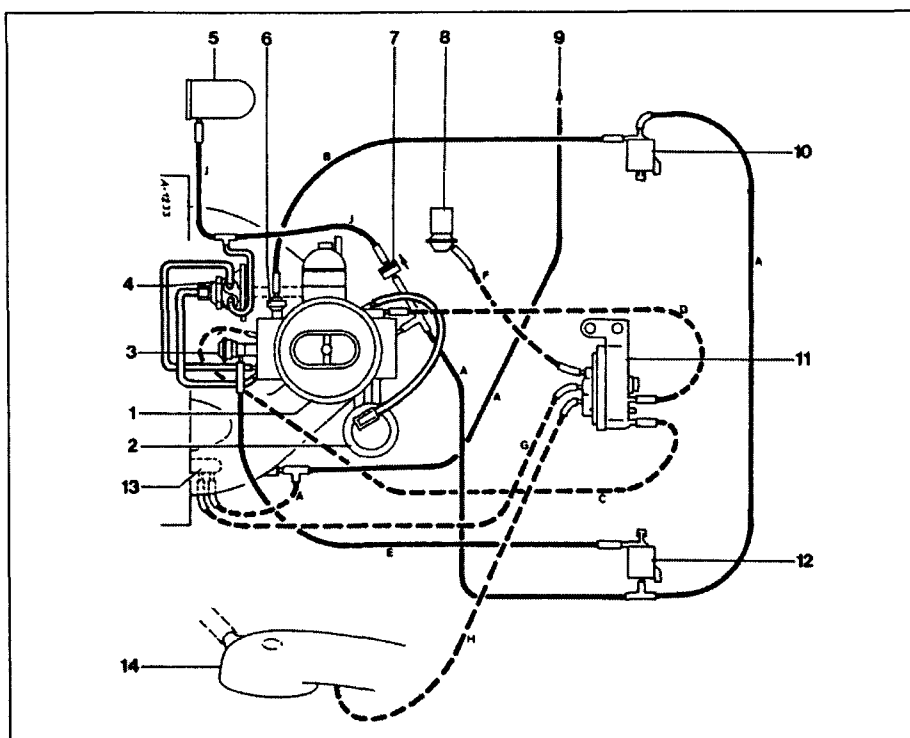


Рис. 1.41,б. Схема соединений вакуумного привода – карбюратор 2B7 (Volvo)

- 1 Карбюратор
- 2 Диафрагма привода дроссельной заслонки вторичной камеры
- 3 Вакуумный запорный клапан холостого хода
- 4 Диафрагма привода пускового устройства
- 5 Вакуумный резервуар
- 6 Вакуумный клапан\*
- 7 Невозвратный клапан
- 8 Клапан системы РВГ\*\*
- 9 Соединение с диафрагмой управления зажиганием
- 10 Электрический переключающий клапан\*
- 11 Усилитель давления
- 12 Электрический переключающий клапан
- 13 Термоклапан

- 14 Воздуховод
- \* Устанавливается только на автомобили с кондиционером
- \*\* Устанавливается только на автомобили с Лямбда-зондом

#### Цветные коды

- А Белый
- В Коричневый
- С Красный
- Д Зеленый
- Е Липовый
- Ж Желтый
- Г Серый
- Н Синий
- Л Оранжевый

### Карбюратор 2B7

40 В этой версии карбюратора используется трехступенчатый привод воздушной заслонки. При появлении всплеск в цилиндре разрежение подводится к штуцеру А (рис. 1.40) и воздушная заслонка открывается в положение "а". Если двигатель продолжает вращение, второй сигнал разрежения воздействует на резервуар задержки. Он присоединен к штуцеру В. Заслонка постепенно разворачивается в положение "а1". При открытии дроссельной заслонки вакуумный сигнал над дроссельной заслонкой поступает к штуцеру С, и заслонка открывается в положение "а2". Трехступенчатый привод обеспечивает правильное обогащение смеси при запуске.

### Устройство защиты от "пересоса"

41 Если на холодном работающем двигателе полностью открыть дроссельную заслонку, 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 (рис. 1.41,а,б).

## 2 Идентификация

- 1 На крышке и главном корпусе выштамповано Pierburg 2B. Идентификационный код изготовителя выштампован на металлической бирке, привернутой к крышке винтом ее крепления или на углу крышки карбюратора.
- 2 Если бирка потеряна, обратитесь к части "Б", где описаны способы идентификации карбюратора.
- 3 Ранние версии карбюратора могут иметь выштампованное торговое название "Solex" или "Zenith".

### 3 Общее обслуживание

#### Введение

1 Настоящая часть является продолжением части "Б", которая описывает некоторые операции более детально. Предполагается, что карбюратор для обслуживания снят с автомобиля. Однако многие операции могут быть выполнены без снятия карбюратора. Если так, прежде снимите крышку карбюратора и откачайте топливо из поплавковой камеры с помощью чистой салфетки.

#### Разборка и проверка

2 Снимите карбюратор с двигателя (часть "Б").

3 Визуально осмотрите карбюратор на предмет обнаружения повреждений.

4 Снимите запорный клапан холостого хода. Промойте клапан средством для чистки карбюратора и проверьте работу плунжера, подключая клапан к источнику питания 12В (аккумулятору).

5 Присоедините корпус клапана к "массе" двигателя, включите зажигание и присоедините "плюсовой" провод к выводу на клапане. Проверьте срабатывание клапана несколько раз, убедившись, что оно не случайное и не последнее. Неисправный или подозрительный клапан замените, если промывка не дает положительных результатов. Если установлен вакуумный отсечной клапан, обратитесь к параграфу 5, где описаны процедуры его проверки.

6 Аккуратно отсоедините верхнюю тягу "подсоса" от пластикового фиксатора на оси воздушной заслонки. Разверните и снимите нижнюю часть тяги с корпуса "подсоса". Отсоедините тягу ускорительного насоса от привода дросселя, выверните четыре винта и центральный болт и снимите крышку карбюратора. Вместе с ней снимите и провод "массы" (если установлен) (рис. 3.5).

7 Вентиляционный клапан поплавковой камеры в версиях 2B5 и 2B7, устанавливаемых на Volvo, отсоединится вместе с винтом крышки.

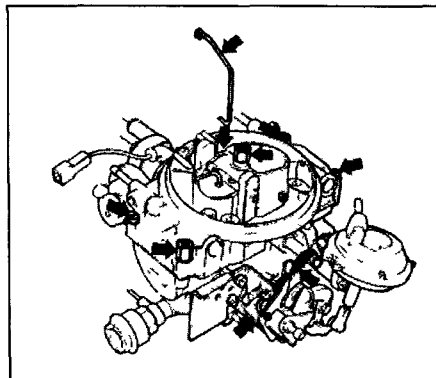


Рис. 3.5 Снятие/установка крышки карбюратора

Стрелками указаны привод ускорительного насоса, тяга "подсоса" и винты крепления

7 Проверьте отсутствие коррозии и кальцинов в поплавковой камере.

8 Снимите прокладку крышки карбюратора.

9 Стальной линейкой проверьте кривизну стыковочных плоскостей.

10 Выколотите ось поплавка и снимите поплавок и игольчатые клапаны с обеих поплавковых камер. Седла клапана – несъемные.

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

12 Убедитесь в отсутствии износа накопника иглы клапана.

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

14 Изношенную поплавокосую ось замените.

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

16 Распылитель ускорительного насоса вставлен в корпус. Аккуратно выньте его из гнезда и потрясите. Отсутствие шума шарика указывает на его зависание.

17 Снимите уплотнение, поршень и пружину ускорительного насоса. Убедитесь в отсутствии их износа и повреждений. Рычаг

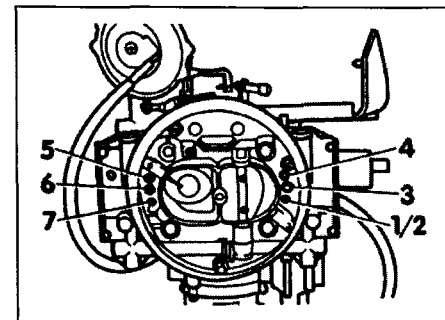


Рис. 3.18 Местоположение верхних жиклеров в крышке

5 Комбинированный топливоздушный жиклер – первичная камера

3 Эмульсионная трубка главной дозирующей системы – первичная камера (несъемная)

4 Комбинированный топливоздушный жиклер холостого хода – первичная камера

5 Комбинированный топливоздушный жиклер холостого хода – вторичная камера

6 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером главной дозирующей системы – вторичная камера (несъемная)

7 Воздушный жиклер – переходная система вторичной камеры

управления "подсосом" не должен иметь износа и двигаться плавно.

18 Отверните первичный жиклер холостого хода и узел автономной системы холостого хода (рис. 3.18).

19 Отверните вторичный жиклер холостого хода (если установлен) и жиклер переходной системы.

20 Снимите оба главных топливных жиклера. Эмульсионные трубки и воздушные жиклеры – несъемные (рис. 3.20).

21 Снимите вторичный переходной топливный жиклер из вторичной поплавковой камеры (рис. 3.21).

22 Проверьте чистоту каналов из поплавковой камеры в эмульсионные колодцы.

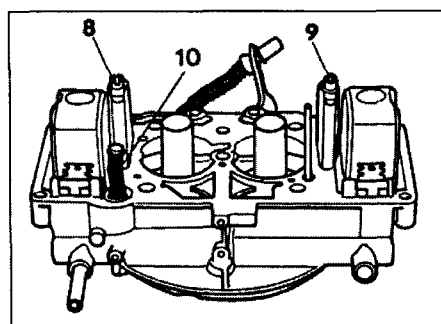


Рис. 3.20 Местоположение нижних жиклеров в крышке

8 Главный жиклер – первичная камера

9 Главный жиклер – вторичная камера

10 Плунжер обогащения частичных нагрузок

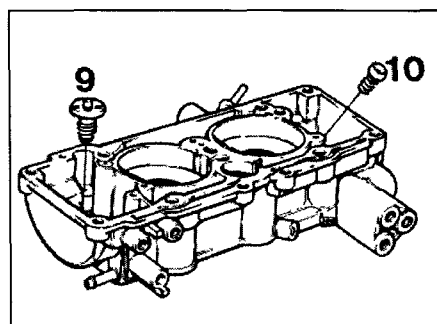


Рис. 3.21 Местоположение жиклеров в главном корпусе

9 Клапан обогащения частичных нагрузок

10 Топливный жиклер – переходная система вторичной камеры

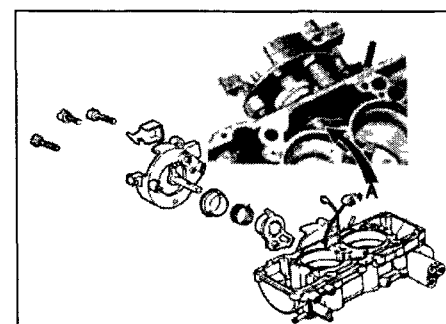


Рис. 3.32 Привод "подсоса"

А Пластиковую тягу можно снять или установить с помощью отвертки

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

24 Сверьте калибровку жиклеров со Спецификациями. Возможно, при последнем ремонте специалисты перепутали их местами. Обратите внимание на то, что большинство жиклеров можно снять с карбюратора, не снимая его с двигателя и не снимая верхней крышки.

25 Проверьте работоспособность плунжера обогатительного клапана.

26 Выверните обогатительный клапан из первичной поплавковой камеры и проверьте действие приводного штифта. Присоедините вакуумный насос к корпусу клапана. Создайте насосом разрежение в 200 мм рт. ст. (265 мбар). Если разрежение не удерживается в течение по меньшей мере 10 секунд, клапан замените. Проверьте чистоту канала в эмульсионный колодец.

27 Снимите вакуумный шланг привода дроссельной заслонки вторичной камеры. Присоедините к штуцеру вакуумный насос.

28 Полностью откройте дроссельную заслонку первичной камеры за рычаг привода и создайте насосом разрежение до открытия дроссельной заслонки вторичной камеры. Если заслонка не открывается полностью или разрежение не удерживается по меньшей мере 10 секунд.

29 Отсоедините тягу привода дроссельной заслонки вторичной камеры вывернув тягу из гнезда на рычаге привода заслонки. Отверните два винта и снимите корпус диафрагмы с карбюратора.

30 Отверните винт и отделите от главного корпуса корпус дроссельных заслонок. Запомните установку изолирующего блока, чтобы правильно установить при сборке. Корпус дроссельных заслонок можно заменить отдельно, если есть износ в осях заслонок. Проверьте стальной линейкой плоскостность стыковочных поверхностей.

31 Без крайней необходимости не трогайте упорные регулировочные винты заслонок.

32 Проверьте отсутствие износа и заеданий воздушной заслонки, её оси и привода (рис. 3.32).

33 Отсоедините вакуумные шланги привода пускового механизма. Проверьте диафрагменный блок, как описано в параграфе 4.

34 Снимите крышечку с винта регулировки зазора "а1" и стяните диафрагменный блок с крышки карбюратора.

## Подготовка к сборке

35 Проверьте отсутствие повреждений вакуумных шлангов, негодные замените.

36 Промойте и продуйте сжатым воздухом жиклеры, корпус и крышку карбюратора, поплавковые камеры и каналы. Если диафрагма не снята, сжатый воздух может их повредить. Для чистки карбюратора часто полезен моющий состав в аэрозольной упаковке.

37 При сборке устанавливайте все новые прокладки из ремкомплекта. Также

обновите игольчатые клапаны, оси поплавков и узел поршня ускорительного насоса. Проверьте и, при необходимости, замените винт качества, жиклеры, распылитель ускорительного насоса. Замените поврежденные тяги, пружины, вакуумные шланги и иные негодные детали.

38 Жиклеры устанавливайте на свои места. Не перетяните резьбу при установке. Недовернутый жиклер не даст правильной смеси. Очистите все стыковочные поверхности от старых прокладок и установите новые. При совмещении корпусов и крышек обращайтесь внимание и на совмещение воздушных и топливных каналов.

## Сборка

39 Установите диафрагму пускового механизма на место.

40 Соберите вместе главный корпус и корпус дроссельных заслонок, установив новую прокладку и закрепив все винтом. Обратите особое внимание на правильность совмещения топливных и воздушных каналов.

41 Если сдвигали упорный винт дроссельной заслонки первичной камеры и есть измеритель ее положения, выставите с его помощью начальный угол заслонки. Если измерителя нет, отрегулируйте

те упорный винт так, чтобы заслонка полностью закрывалась, но при этом не клинивалась. Метод регулировки в этой ситуации детально описан в параграфе 4.

42 Установите диафрагменный блок привода дроссельной заслонки вторичной камеры. Присоедините тягу и вакуумный шланг.

43 Проверьте плотное закрытие дроссельной заслонки вторичной камеры. В нормальных условиях не рекомендуется сдвигать упорный регулировочный винт, однако в случае крайней необходимости отрегулируйте его так, чтобы заслонка полностью закрывалась, но при этом ее не клинило.

44 Установите в поплавковую камеру обогатительный клапан.

45 Установите два главных жиклера, жиклеры первичного холостого хода, АСХХ, воздушный и топливный жиклеры вторичного холостого хода на свои места.

46 Установите пружину и узел поршня ускорительного насоса, установите на место подшипник заподлицо со стыковочной поверхностью (выступами наружу). Установите уплотнение и проверьте плавность хода насоса.

47 Вставьте на место распылитель ускорительного насоса вместе с уплотнением.

48 Установите винты "качества" и "количества", заменив в соответствующих корпусах уплотнения. Аккуратно заверните винты до упора и из этого положения отверните на три полных оборота. Это обеспечит предварительную их регулировку и позволит запустить двигатель.

49 Вставьте игольчатые клапаны в седла шариками наружу. Установите поплавки с осями.

50 Проверьте уровни в поплавковых камерах, как описано в параграфе 4. Установите прокладку крышки карбюратора на главный корпус.

51 Установите крышку на главный корпус, закрепите четырьмя винтами центральным болтом. Потяните за рычаг привода "подсоса" вверх так, чтобы нижний конец тяги можно было развернуть и толкнуть на место. Аккуратно вставьте верхнюю часть тяги в пластиковый фиксатор. Соедините привод ускорительного насоса с рычагом управления дроссельной заслонкой.

52 Обратите внимание на то, чтобы провод "массы" и вентиляционный клапан (если установлен) были закреплены винтом крепления крышки.

53 Установите клапан холостого хода.

54 Обратите внимание на то, чтобы распылитель системы обогащения смеси на полных нагрузках был на расстоянии  $0.5 \pm 0.75$  мм над воздушной заслонкой первичной камеры. При необходимости отрегулируйте зазор, аккуратно подгибая распылитель.

55 Убедитесь в плавности хода воздушной заслонки и ее привода. Присоедините вакуумные шланги.

56 Отрегулируйте "подсос", как описано в параграфе 4. Установите пластиковую крышечку регулировочного винта зазора "а1".

57 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 АСХХ

4 Дайте двигателю поработать на оборотах  $3000 \text{ мин}^{-1}$  секунд 30, чтобы очистить впускной коллектор от паров топлива, затем оставьте двигатель работать на холостых оборотах.

5 Установите винтом оборотов предписанные холостые обороты двигателя (рис. 4.5).

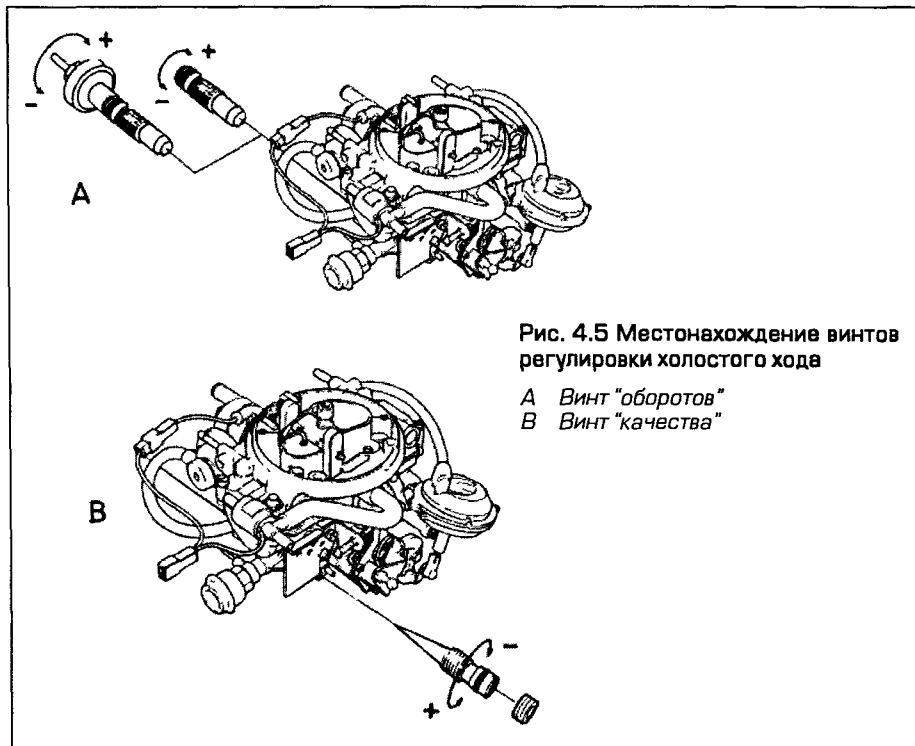


Рис. 4.5 Местонахождение винтов регулировки холостого хода

А Винт "оборотов"  
В Винт "качества"

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

7 Повторяйте действия п. 5 и п. 6 до установки требуемых параметров. Регулировка винтом оборотов также влияет на уровень СО в выхлопе.

8 Установите новую заглушку по завершении регулировок.

### Регулировка исходного положения дроссельной заслонки

9 Если уровень СО и холостые обороты отрегулировать не удается, возможно, сбиты регулировка исходного положения дроссельной заслонки. Первый метод – снять карбюратор и отрегулировать положение с помощью измерительного устройства Peugeot. Другой метод связан с использованием манометра низких давлений, подключаемого к шлангу вакуумного опережения зажигания. Правильный угол устанавливается при разрезании в шланге  $8 \pm 4$  мм рт. ст. ( $10 \pm 5$  мбар).

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

- Оставьте двигатель работать на холостом ходу.
- Заверните винт оборотов до упора. Холостые обороты должны упасть до значения примерно  $2/3$  от номинальных. Например, если предписаны 950 об/мин, должно стать 600...650 об/мин.
- Отрегулируйте стопорным винтом положение дроссельной заслонки так, чтобы получить 600...650 об/мин.
- Отверните винт оборотов, чтобы получить примерно 950 об/мин.
- Отрегулируйте уровень СО в выхлопе.
- Если уровень СО не отрегулировать, повторите п.п. а...д. Установив предписанный уровень СО регулировку можно считать законченной.

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

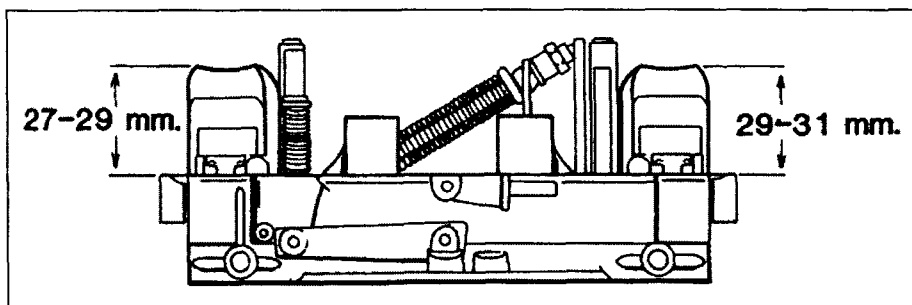


Рис. 4.14 Проверка уровня в поплавковой камере

### Уровень топлива в поплавковой камере

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

13 Переверните крышку карбюратора поплавками вверх. Игольчатый клапан не должен быть нажат.

14 Измерьте расстояние между крышкой (без прокладки) и вершиной поплавка (рис 4.14).

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

### Ускорительный насос

16 В карбюраторе 2В можно регулировать количество топлива, впрыскиваемого ускорительным насосом.

19 Поворот регулировочной гайки в сторону (+) увеличивает количество впрыскиваемого топлива, поворот в сторону (-) уменьшает его (рис. 4.17).

### Регулировки автоматического пускового устройства

#### Регулировка пусковых оборотов (карбюратор снят - только Volvo)

18 Установите регулировочный винт пусковых оборотов на шестой ступеньке кулачка привода.

19 Хвостовиком сверла измерьте зазор "А" (рис. 4.19). Размер сверла записан в Спецификациях.

20 Снимите заглушку и проведите необходимую регулировку, вращая винт пусковых оборотов в необходимом направлении.

#### Регулировка пусковых оборотов (карбюратор установлен на работающий двигатель)

21 Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры, убедитесь в правильном содержании СО в выхлопе. Двигатель заглушите.

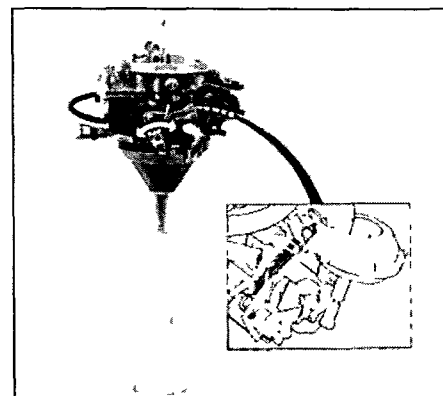


Рис. 4.17 Регулировка ускорительного насоса

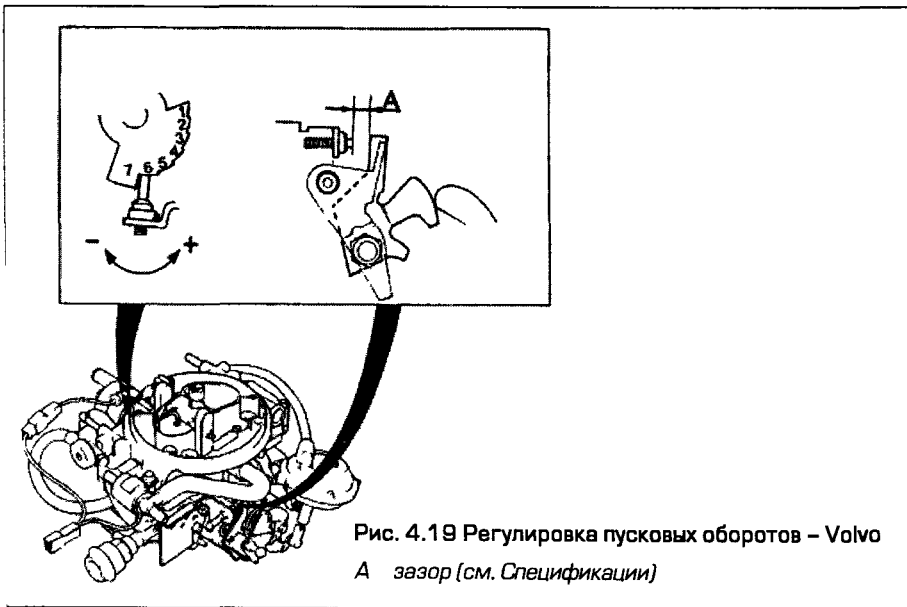


Рис. 4.19 Регулировка пусковых оборотов – Volvo  
A – зазор (см. Спецификации)

- 22 Снимите корпус воздушного фильтра (на Volvo - впускной воздуховод) и отведите его от карбюратора. Все вакуумные шланги должны быть присоединены.
- 23 Установите регулировочный винт пусковых оборотов на наивысшую ступень кулачка привода пускового устройства.
- 24 Заведите двигатель не трогая педаль акселератора и запишите значение пусковых оборотов.
- 25 При необходимости, снимите защитный колпачок отрегулируйте пусковые обороты винтом пусковых оборотов.
- 26 Установите корпус воздушного фильтра, убедившись в том, что все вакуумные шланги присоединены.

**Регулировка диафрагменного привода пускового устройства**

- 27 Выверните три винта и снимите корпус биметаллической пружины с карбюратора. Снимите крышечку с винта регулировки зазора "а1".
- 28 Метод оценки работоспособности вакуумного резервуара (если установлен) описан в части "Г".
- 29 Отсоедините вакуумный шланг от входного штуцера в основании карбюратора (со входного штуцера) и присоедините вакуумный насос к штуцеру (рис. 4.29). Снимите второй шланг с выходного штуцера привода и оставьте его незаткнутым. Будьте внимательны, не потеряйте снижающий жиклер (Volvo) и проверьте его чистоту.
- 30 Работая насосом установите привод в первое положение.

- 31 Поддерживая разрежение, заткните входное отверстие и накачивайте насосом до получения разрежения в 225 мм рт. ст. (300 мбар). Теперь устройство должно переместиться во второе положение и удерживать разрежение по меньшей мере 10 секунд. Если диафрагменное устройство не действует, как описано выше, замените блок. Если блок одноступенчатый, выполните процедуру, как для двухступенчатого блока (как описано выше)
- 32 Установите винт пусковых оборотов на наивысшую ступень кулачка привода.
- 33 Полностью закройте воздушную заслонку и измерьте зазор между язычком на рычаге управления "подсосом" и штоком привода (рис. 4.33). Зазор "А" должен быть равен  $0.75 \pm 0.25$  мм.
- 34 При необходимости отрегулируйте зазор подгибанием язычка

**Одноступенчатый привод**

- 35 Снимите вакуумный шланг и заткните штуцер. Переместите шток привода вверх до упора, накачивая вакуумным насосом. Слегка прикройте воздушную заслонку и хвостовиком сверла измерьте зазор "а1" между нижним краем воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях. При необходимости отрегулируйте зазор поворачивая регулировочный винт в нужном направлении (рис. 4.35)

**Двухступенчатый привод**

- 36 Если установлен двухступенчатый привод, отсоедините шланг от привода и присоедините вакуумный насос. Штуцер не закрывайте. Создайте насосом разрежение - воздушная заслонка должна открыться в первой стадии. Слегка прикройте заслонку хвостовиком сверла измерьте зазор "а" (А) между нижней кромкой воздушной заслонки

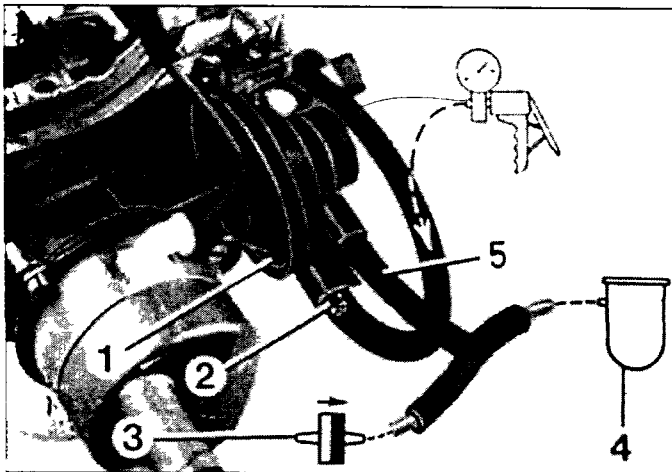


Рис. 4.29 Проверка вакуумного привода пускового устройства

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1 Привод   | 3 Невозвратный клапан               |
| 2 Соединение с вакуумным насосом – не потеряйте жиклер | 4 Вакуумный резервуар               |
|  | 5 Снимите шланг с выходного штуцера |

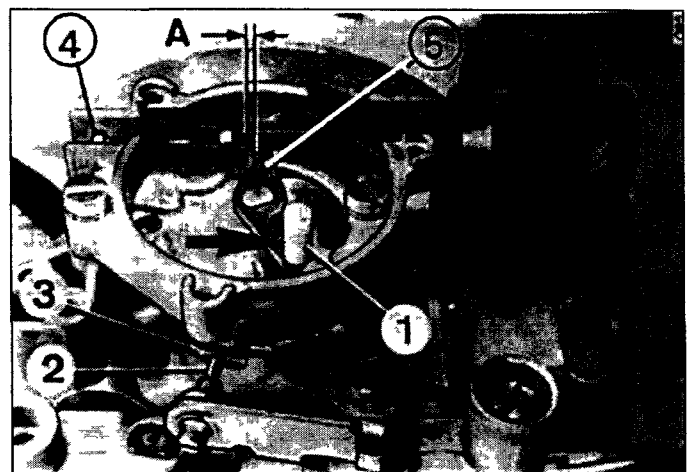
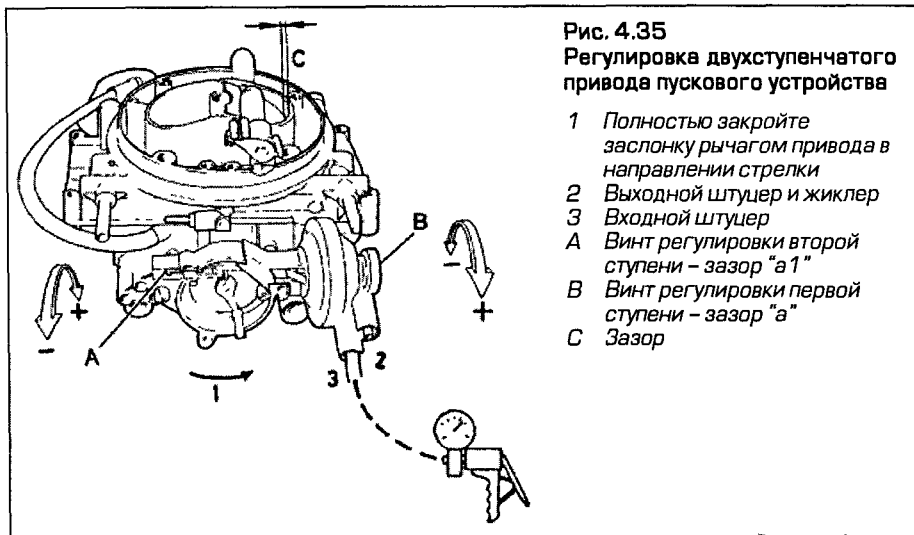


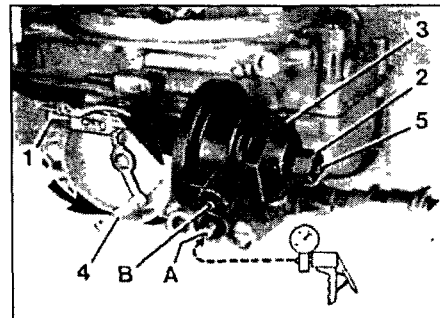
Рис. 4.33 Закрытие воздушной заслонки

- |   |  |
|---|--|
| 1 Переведите рычаг управления "подсосом" до упора в направлении стрелки | 4 Винт регулировки привода                   |
| 2 Винт регулировки пусковых оборотов                                    | 5 Зазор регулируйте подгибанием этого рычага |
|   | A – зазор = $0.75 \pm 0.25$ мм               |



**Рис. 4.35**  
Регулировка двухступенчатого привода пускового устройства

- 1 Полностью закройте заслонку рычагом привода в направлении стрелки
- 2 Выходной штуцер и жиклер
- 3 Входной штуцер
- A Винт регулировки второй ступени – зазор "а1"
- B Винт регулировки первой ступени – зазор "а"
- C Зазор



**Рис. 4.39** Регулировка трехступенчатого привода пускового устройства

- 1 Винт регулировки третьей ступени – зазор "а2"
- 2 Винт регулировки второй ступени – зазор "а1"
- 3 Винт регулировки первой ступени – зазор "а"
- 4 Плотнo закройте заслонку, переместив рычаг в направлении стрелки
- 5 Штуцер разрежения
- A Штуцер разрежения
- B Штуцер разрежения и резервуара

и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

37 Необходимую регулировку зазора "а" (см. рис. 4.33) проведите регулировочным винтом. Обратите внимание на то, что зазор должен проверяться только после замены привода или если регулировка была сбита. Заткните выходной штуцер и создайте разрежение вакуумным насосом. Воздушная заслонка должна развернуться в второе положение. Слегка прижмите ее и измерьте хвостовиком сверла зазор "а1" между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

38 Необходимую регулировку зазора "а1" проведите регулировочным винтом (см. рис. 4.35).

Обратите внимание на то, что если вакуумного насоса нет, зазор "а1" можно также отрегулировать с помощью основания сверла и регулировочного винта. В этом случае на винт нужно надавить до момента ощущения сопротивления. Полученный зазор - для первой стадии. Продолжайте надавливать на винт до упора. Теперь получен зазор для стадии 2.

### Трехступенчатый привод

39 Если установлен трехступенчатый привод, отсоедините шланг от штуцера "А" на приводе (рис. 4.39). Присоедините вакуум-

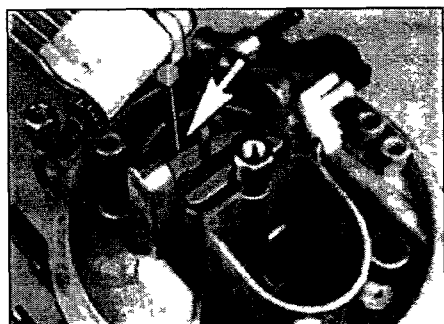
ный насос к штуцеру. Отсоедините шланги от штуцеров "В" и "5". Штуцеры не затыкайте. 40 Создайте насосом разрежение - воздушная заслонка должна открыться в первой стадии. Слегка прикройте заслонку и хвостовиком сверла измерьте зазор (рис. 4.40) между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

41 Необходимую регулировку зазора проведите регулировочным винтом (3) (см. рис. 4.39). Заткните штуцер "В" и создайте разрежение насосом. Воздушная заслонка должна развернуться во второе положение. Слегка прижмите ее и измерьте хвостовиком сверла зазор "а1" между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

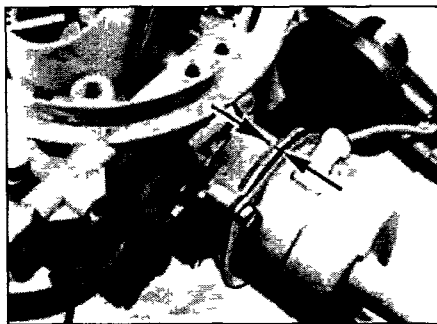
42 Необходимую регулировку зазора "а1" проведите регулировочным винтом (см. рис. 4.39). Заткните штуцер "В" и "5". Создайте разрежение насосом и воздушная заслонка должна переместиться в третье положение. Слегка прикройте воздушную заслонку и основанием сверла измерьте зазор "а2" между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях. Необходимую регулировку проведите винтом "1".

### Все типы привода

43 Присоедините вакуумные шланги и



**Рис. 4.40** Измерение зазора с помощью измерительного щупа



**Рис. 4.45** Метки совмещения

установите пластиковую крышку винта регулировки зазора "а1".

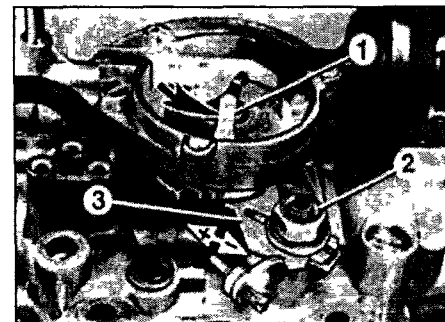
44 Установите на место биметаллическую пружину с корпусом, убедившись в том, что прорезь в пружине совпала с рычагом управления "подсосом". Наживите винты крепления и не затягивайте их.

45 Поверните корпус биметаллической пружины до совпадения меток. В завершение, заверните винты крепления (рис. 4.45).

### Регулировка устройства защиты от пересоса

46 Полностью закройте воздушную заслонку и закрепите ее в этом положении резиновым колечком, зацепив его между штоком управления и корпусом карбюратора.

47 Полностью откройте дроссельную заслонку и воздушная заслонка должна открыться, оставив небольшой зазор.



**Рис. 4.49** Регулировка "от пересоса"

- 1 Плотнo закройте заслонку, переведя рычаг управления в направлении стрелки
- 2 Гайка оси дроссельной заслонки
- 3 Переместите кулачковый рычаг в необходимом направлении

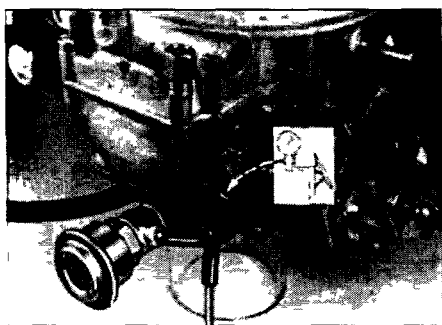


Рис. 5.13,в. Проверка вакуумного запорного клапана холостого хода

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

49 Необходимую регулировку проведите ослабив гайку оси дроссельной заслонки вторичной камеры и перемещая кулачковый рычаг в необходимом направлении (рис. 4.49)

## 5 Проверка компонентов

### Термовыключатели

1 Общие способы проверки термовыключателей и подогревателей приведены в части "Г".

### Термовыключатель подогревателя впускного коллектора

2 Ниже 50°C вольтметр должен показывать напряжение аккумулятора (выключатель замкнут)

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

4 Если выключатель работает неправильно, его заменяют.

### Термовыключатель автоматического "подсоса" (VW/Audi)

5 Ниже 30°C вольтметр должен показывать напряжение аккумулятора (выключатель замкнут).

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

7 Негодные выключатели заменяются.

### Термоклапан

8 Общие способы проверок термоклапанов, устанавливаемых на шланг вакуумного привода дроссельной заслонки вторичной камеры на некоторых моделях VW/Audi описаны в части "Г".

9 Ниже 45°C клапан закрыт.

10 Выше 68°C клапан открыт.

11 Негодный клапан заменяют.

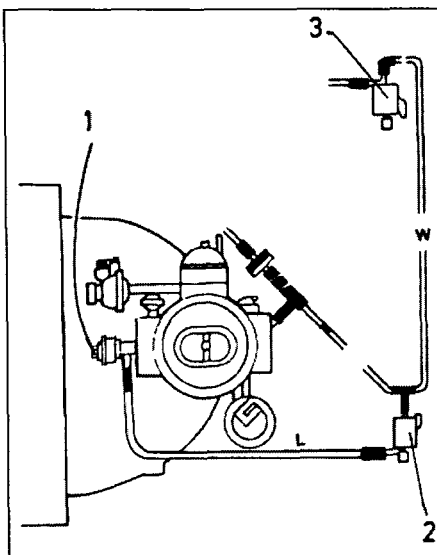


Рис. 5.13,б. Система управления вакуумным запорным клапаном

- 1 Вакуумный запорный клапан
- 2 Переключающий клапан
- 3 Переключающий клапан (дополнительный клапан на автомобилях с кондиционерами)

### Вакуумный запорный клапан холостого хода

12 Прогрейте двигатель до рабочей температуры.

13 Через тройник присоедините вакуумметр к клапану (рис. 5.13,а, б).

14 Заведите двигатель и увеличьте обороты до 3000 мин<sup>-1</sup>. Прибор не должен показывать разрежения

15 Резко закройте дроссель, сбросив обороты двигателя. Прибор должен немедленно показать разрежение.

16 По достижении нормальных холостых оборотов прибор снова должен показать ноль

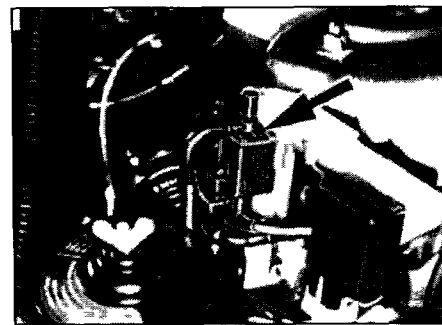


Рис. 5.25,а. Местоположение переключающего клапана

17 Дайте двигателю поработать на холостых оборотах и выключите зажигание. Прибор должен показать разрежение как только двигатель прекратит вращение.

18 Если система ведет себя не так, как описано выше, проведите следующие проверки.

### Вакуумный клапан (карбюратор с двигателя не снят)

19 Отсоедините вакуумный шланг, присоедините вакуумный насос к штуцеру клапана и оставьте двигатель работать на холостых оборотах.

20 Создайте насосом разрежение - двигатель должен заглухнуть.

21 Если двигатель не остановился, проверьте плотность клапана, заодно и уплотнение замените.

### Вакуумный клапан (карбюратор снят)

22 Проверьте плотность посадки клапана в корпусе карбюратора.

23 Присоедините вакуумный насос к штуцеру и создайте им разрежение, чтобы клапан сработал. Если клапан не закрывается

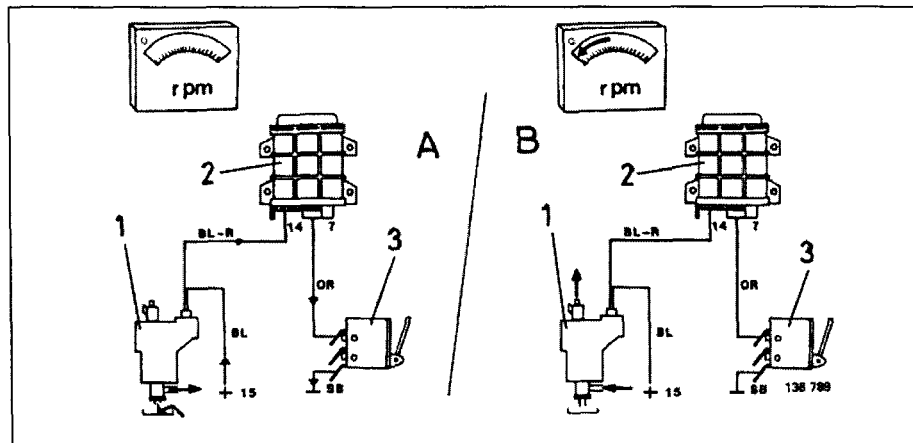


Рис. 5.29,б. Электрическая схема управления вакуумным запорным клапаном

A Состояние холостого хода: переключающий клапан закрыт

B Торможение двигателем: переключающий клапан открыт

1 Переключающий клапан

2 Блок управления зажиганием

3 Выключатель на педали акселератора

Цветные метки

BL Синяя

OR Оранжевая

R Красная

SB Черная



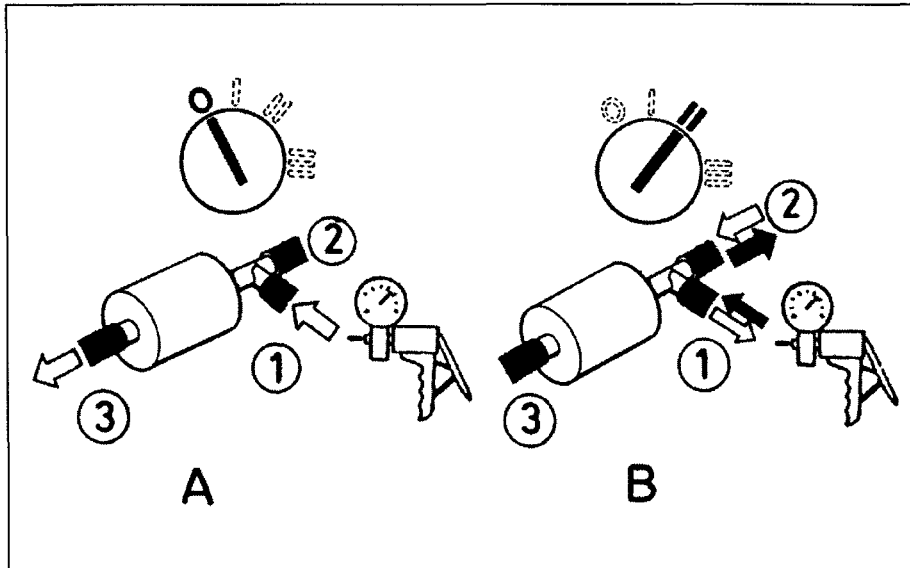


Рис. 5.31,а. Проверка работоспособности клапана вентиляции

1,2 и 3 – штуцеры – см. текст  
 А Зажигание выключено  
 В Зажигание включено

полностью или разрежение не удерживается более 10 секунд, замените уплотнение и снова проверьте работоспособность клапана. Обратите внимание на то, что клапан подлежит проверке только если он установлен в корпус карбюратора.  
 24 Если манипуляции не принесли желаемых результатов, замените клапан.

### Переключающий клапан

25 Отсоедините вакуумный шланг от выходного штуцера переключающего клапана и присоедините вакуумметр (при помощи тройника) - рис. 5.25,а, б.  
 26 Заведите двигатель и увеличьте обороты до 3000 мин<sup>-1</sup>. Стрелка прибора должна указывать на ноль.  
 27 Резко закройте дроссель. Прибор должен незамедлительно показать разрежение.  
 28 По достижении нормальных холостых оборотов прибор снова должен показать ноль.  
 29 Дайте двигателю поработать на холостых оборотах, выключите зажигание или снимите с клапана электрический разъем. Прибор должен зарегистрировать разрежение до тех пор, пока двигатель не заглохнет.  
 30 Если клапан не работает в штатном режиме, проверьте подачу напряжения на него. Проверьте также и проводку к выключателю на педали акселератора и блок управления зажиганием. Если проводка в

порядке - подозрение падает на блок управления зажиганием.

### Клапан вентиляции поплавковой камеры

31 Снимите вакуумный шланг с поплавковой камеры и присоедините к штуцеру (1) вакуумный насос (рис. 5.31,а, б).  
 32 Выключив зажигание, заткните штуцер (2). Создайте насосом разрежение. До тех пор, пока не заткнете штуцер (3), разрежения не создать.  
 33 Включите зажигание. Заткните штуцер (3). Разрежения не создать, пока не заткнете штуцер (2).  
 34 Если клапан не желает работать, как ему положено, проверьте электропитание и надежное соединение клапана с "массой".  
 35 Если электропитание в норме, замените клапан.

## 6 Поиск неисправностей

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

### Затруднен холодный запуск

- Произошел "пересос" из-за неисправной диафрагмы или резервуара устройства защиты от "пересоса". Возможно, ослабла биметаллическая пружина.
- "Зависла" воздушная заслонка.

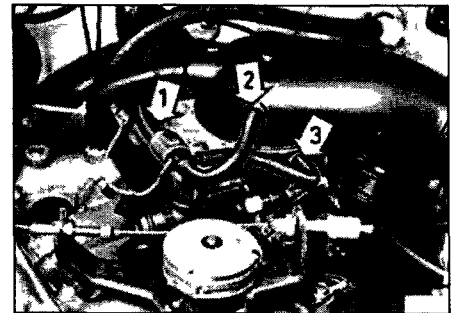


Рис. 5.31,б. Вентиляционный клапан поплавковой камеры

1 Клапан  
 2 Шланг соединения с воздухопроводом  
 3 Шланг соединения с карбюратором

- Сломан рычаг управления воздушной заслонкой.
- Неисправен подогрев впускного коллектора или его термовыключатель.
- Распылитель полных нагрузок слишком высоко установлен.

### Увеличенное потребление топлива/ уровень СО очень высок

- Распылитель полных нагрузок установлен слишком низко.

### Провалы в работе двигателя

- Изношена ось дроссельной заслонки вторичной камеры. Проверьте износ рычага и рокера.

### Работа двигателя с перебоями

- Утечка воздуха через порванный резиновый фланец.

### Двигатель не развивает мощности

- Неисправен диафрагменный привод дроссельной заслонки вторичной камеры.
- Неисправен термоклапан к вторичной диафрагме.
- Неплотная посадка седла вторичного иглолчатого клапана, с чьей помощью поплавков падает и топливо потоком уходит во вторичную камеру.