

Часть Е глава 6

Карбюраторы Pierburg 2E 3 24/28, 28/30 и 28/32

Содержание

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

Спецификации

Производитель	Ford		Ford		Ford	
Модель	Sierra 1800		Sierra 1800		Sierra 1800	
Год выпуска	09/1984... 06/1986		06/1986 ... 01/1987		1984... 06/1986	
Тип двигателя	REB (OHC)		REB (OHC) 66 kW		REB (OHC) 66 kW	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1796/4		1796/4		1796/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
Тип	Механическая		Механическая		Автоматическая	
Идентификационный номер (Ford)	85HF9510AB		85HF9510KB		85HF9510JA	
Максимальные обороты	800 ± 20		800 ± 25		800 ± 25	
Максимальные обороты	1900 ± 50		1900 ± 50		1900 ± 50	
Содержание СО (% vol.)	1.25 ± 0.25		1.25 ± 0.25		1.25 ± 0.25	
Диаметр камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры	23	26	23	26	23	26
Главный топливный жиклер	107.5	130	107.5	135	107.5	130
Главный воздушный жиклер	85	60	85	60	-	-
Жиклер холостого хода	45	-	45	-	45	-
Распылитель ускорительного насоса	-	-	50	-	-	-
Содержание в поплавковой камере (мм)	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Поплавок клапан (мм)	1.75		1.75		1.75	
Диаметр дросселя	2 мм ± 0.4		2 мм ± 0.4		2 мм ± 0.4	
Воздушный зазор (мм)	3.0 ± 0.2		3.0 ± 0.2		3.0	
Пружина биметаллической пружины	В индексе		В индексе		В индексе	
Производитель	Ford		Ford		Ford	
Модель	Sierra 1800		Sierra & Sapphire 1800		Sierra & Sapphire 1800	
Год выпуска	06/1986... 01/1987		02/1987 ... 1988		02/1987 ... 1988	
Тип двигателя	REB (OHC) 66 kW		RED (OHC) 15/04		RED (OHC) 15/04	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1796/4		1796/4		1796/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
Тип	Automatic		Manual		Automatic	
Идентификационный номер (Ford)	85HF9510JB		85HF9510KC		85HF9510JC	
Максимальные обороты	800 ± 25		875 ± 25		800 ± 25	
Максимальные обороты	1900 ± 50		1900 ± 50		1900 ± 50	
Содержание СО (% vol.)	1.25 ± 0.25		1.25 ± 0.25		1.25 ± 0.25	
Диаметр камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры	23	26	23	26	23	26
Главный топливный жиклер	102.5/105	130	102.5	130	102.5	130
Жиклер холостого хода	45	-	45	-	45	-
Содержание в поплавковой камере	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Поплавок клапан	1.75		1.75		1.75	
Диаметр дросселя	-		2 мм ± 0.4		-	
Воздушный зазор (мм)	3.7		4.0		3.7	
Пружина биметаллической пружины	5 мм		5 мм		5 мм	

Е6•2 Карбюраторы Pierburg 2Е 3 24/28, 28/30 и 28/32

Производитель	Ford		Ford	Ford
Модель	Sierra & Sapphire 1800		Sierra & Sapphire 1800	Sierra & Sapphire 1800
Год выпуска	06/1987 ... 1988		1988 ... 1991	1988 ... 1991
Код двигателя	RED (OHC) 15/05		R2A (CVH) 66kW 15/04	R2A (CVH) 66kW 15/04
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1796/4		1796/4	1796/4
Температура масла (°C)	80		80	80
КПП	Механическая		Механическая	Автоматическая
Идентификационный номер (Ford)	87HF9510AA		87YF9510AC	87YF9510EC
Холостые обороты	875 ± 25		875 ± 25	800 ± 25
Пусковые обороты	1900 ± 50		2000 ± 100	1900 ± 100
Уровень СО (% vol.)	1.25 ± 0.5		1.00 ± 0.25	1.00 ± 0.25
Номер камеры	1	2	1	2
Диаметр камеры	23	26	22	23
Главный топливный жиклер	102.5	130	100	97.5
Жиклер холостого хода	45		47.5	47.5
Уровень в поплавковой камере (мм)	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	27.5 ± 1.0
Диаметр игольчатого клапана (мм)	1.75		1.75	1.75
Демпфер дросселя	-		1 700 ± 100 об/мин	1700 ± 100 об/мин
Пусковой зазор (мм)	4.0		2.3	2.5
Метка биметаллической пружины	5 мм		В индексе	В индексе
Производитель	Ford		Ford	Ford
Модель	Granada & Scorpio 1.8		Granada & Scorpio 1.8	Granada & Scorpio 1.8
Год выпуска	10/1984... 06/ 1986		06/1986 ... 02/1987	02/1987
Код двигателя	REC (OHC) 66kW 15/04		REC (OHC) 66kW 15/04	REC (OHC) 66kW 15/04
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1796/4		1796/4	1796/4
Температура масла (°C)	80		80	80
КПП	Механическая		Механическая	Механическая
Идентификационный номер (Ford)	85HF9510KA		85HF9510KB	87HF9510KC
Холостые обороты	875 ± 25		875 ± 25	875 ± 25
Пусковые обороты	1900 ± 50		1900 ± 50	1900 ± 50
Уровень СО (% vol.)	1.25 ± 0.25		1.25 ± 0.25	1.25 ± 0.25
Номер камеры	1	2	1	2
Диаметр камеры	23	26	23	26
Главный топливный жиклер	107.5	130	107.5	102.5
Жиклер холостого хода	45		45	45
Главный воздушный жиклер	-		85	60
Уровень в поплавковой камере (мм)	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	27.5 ± 1.0
Диаметр игольчатого клапана (мм)	1.75		1.75	1.75
Демпфер дросселя	2 мм ± 0.4		-	2 мм ± 0.4
Пусковой зазор (мм)	3.0		3.7	4.0
Метка биметаллической пружины	В индексе		В индексе	5 мм
Производитель	Vauxhall		Vauxhall/Opel	Vauxhall
Модель	Nova 1.3		Nova/Corsa 1.4	Astra/Belmont 1.3
Год выпуска	1985 ... 1989		1989 ... 1992	1984 ... 1989
Код двигателя	13BSOHC(55kW)		14NV SOHC (53kW)	13CSOHC(55kW)
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1297/4		(15/04) 1389/4	1297/4
Температура масла (°C)	80		80	60
КПП	-		-	Механическая
Идентификационный номер	90107515		90107560	90107515
Холостые обороты	925 ± 25		925 ± 25	925 ± 25
Пусковые обороты	2300 ± 200		2400 ± 200	2300 ± 200
Уровень СО (% vol.)	0.75 ± 0.25		0.75 ± 0.25	1.25 ± 0.25
Номер камеры	1	2	1	2
Диаметр камеры (К)	20	24	20	-
Главный топливный жиклер (Gg)	97.5	112.5	95	97.5
Воздушный жиклер (в)	80	100	117.5	80
Исходное положение дросселя (мм)	-	0.08 ± 0.02	-	-
Жиклер холостого хода (g)	37.5		45	37.5
Распылитель ускорительного насоса (i)	40		-	40
Уровень в поплавковой камере (мм)	29 ± 1.0		29 ± 1.0	29 ± 1.0
Игольчатый клапан (мм) (P)	1.5		1.5	1.5
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	5.85 ± 0.3
Пусковой зазор (А) (мм)	0.85 ± 0.05		-	-
Пусковой зазор (в)	1.7		1.9 ± 0.2	1.7 ± 0.2
Пусковой зазор (в1)	2.4		2.7 ± 0.2	2.4 ± 0.15
Зазор "от пересоса"	2.5 ± 1.0		2.5 ± 1.0	2.5 ± 1.0

Производитель	Vauxhall		Vauxhall/Opel		Vauxhall/Opel	
Модель	Astra/Belmont 1.3		Astra/Belmont/Kadett 1.4		Astra/Belmont/Kadett 1.6	
Год выпуска	1984 ... 1989		1989 ... 1991		1989 ... 1991	
Код двигателя	13SCSOHC(55kW)		14NV SOHC (55kW) 15/04		16SV SOHC (60kW) 15/04	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1297/4		1389/4		1598/4	
Температура масла (°C)	60		70		60	
КПП	Автоматическая		-		Механическая	
Идентификационный номер	90107516		90107560		90107522	
Холостые обороты	825 ± 25		925 ± 25		925 ± 25	
Пусковые обороты	2600 ± 200		2400 ± 200		2200 ± 200	
Концентрация CO (% vol.)	1.25 ± 0.25		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Число камер	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	20	24	20	24	-	-
Главный топливный жиклер (Gg)	97.5	112.5	95	110	95	105
Главный воздушный жиклер (a)	80	100	117.5	90	110	80
Положение открытия дросселя	-		-		0.08 ± 0.02	
Жиклер холостого хода (g)	37.5		45		42.5	
Ускоряющий ускор. насоса (i)	40		40		-	
Концентрация в поплавковой камере (мм)	29 ± 1.0		29 ± 1.0		29 ± 1.0	
Диаметр иглы клапана (P) 1.5	1.5		1.5		1.5	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	
Холостой зазор (A) (мм)	-		0.95 ± 0.05		-	
Холостой зазор (a) (мм)	1.7 ± 0.2		1.9 ± 0.2		1.6 ± 0.2	
Холостой зазор (a1) (мм)	2.4 ± 0.15		2.7 ± 0.2		2.05 ± 0.15	
Холостой зазор "от пересоса"	4.0 ± 1.0		2.0 ± 0.5		2.5 ± 1.0	
Производитель	Vauxhall		Vauxhall		Vauxhall	
Модель	Astra/Belmont/Cavalier 1.6		Cavalier 1300		Cavalier 1300	
Год выпуска	1989 ... 1991		1985 ... 1988		1985 to 1988	
Код двигателя	16SV SOHC (60kW) 15/04		13S		13S	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1598/4		1297/4		1297/4	
Температура масла (°C)	60		60		60	
КПП	Автоматическая		Механическая		Автоматическая	
Идентификационный номер	90107523		90107515		90107516	
Холостые обороты	925 ± 25		925 ± 25		825 ± 25	
Пусковые обороты	2700 ± 200		2300 ± 200		2600 ± 200	
Концентрация CO (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.25 ± 0.25		1.25 ± 0.25	
Число камер	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	20	24	20	24	20	24
Главный топливный жиклер (Gg)	95	105	97.5	112.5	95	112.5
Главный воздушный жиклер (a)	110	80	80	100	80	100
Положение открытия дросселя	0.08 ± 0.02		0.08 ± 0.02		0.08 ± 0.02	
Жиклер холостого хода (g)	42.5		37.5		37.5	
Ускоряющий ускор. насоса (i)	40		40		40	
Концентрация в поплавковой камере (мм)	29 ± 1.0		29 ± 1.0		29 ± 1.0	
Диаметр иглы клапана (P)	1.5		1.5		1.5	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	
Холостой зазор (A) (мм)	-		-		0.95 ± 0.05	
Холостой зазор (a) (мм)	1.6 ± 0.2		1.7 ± 0.2		1.7 ± 0.2	
Холостой зазор (a1) (мм)	2.05 ± 0.15		2.4 ± 0.15		2.4 ± 0.15	
Холостой зазор "от пересоса"	4.0 ± 1.0		2.5 ± 1.0		4.0 ± 1.0	
Производитель	Vauxhall/Opel		Vauxhall/Opel		Vauxhall/Opel	
Модель	Cavalier/Vectra 1.4		Cavalier/Vectra 1.6		Cavalier/Vectra 1.6	
Год выпуска	1989 ... 1992		1988 ... 1992		1988 ... 1992	
Код двигателя	14NV SOHC (55kW) 15/04		16SV SOHC (60kW) 15/04		16SV SOHC (60kW) 15/04	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1389/4		1598/4		1598/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	-		Механическая		Автоматическая	
Идентификационный номер	90107560		90107522		90107523	
Холостые обороты	925 ± 25		925 ± 25		825 ± 25	
Пусковые обороты	2400 ± 200		2200 ± 200		2700	
Концентрация CO (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Число камер	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	24	20	24	20	24	20
Главный топливный жиклер (Gg)	95	110	95	105	95	105
Главный воздушный жиклер (a)	117.5	90	92.5 (с 90)	80	92.5 (с 90)	80
Положение открытия дросс. засл.	-		0.08 ± 0.02		0.08 ± 0.02	

Е6•4 Карбюраторы Pierburg 2Е 3 24/28, 28/30 и 28/32

Производитель	Vauxhall/Opel		Vauxhall/Opel		Vauxhall/Opel	
Модель	Cavalier/Vectra 1.4		Cavalier/Vectra 1.6		Cavalier/Vectra 1.6	
Год выпуска	1989 ... 1992		1988 ... 1992		1988 ... 1992	
Код двигателя	14NV SOHC (55kW) 15/04		16SV SOHC (60kW) 15/04		16SV SOHC (60kW) 15/04	
Жиклер холостого хода (g)	45		42.5		42.5	
Жиклер ускорительного насоса (i)	-		40		40	
Уровень в поплавковой камере (мм)	29 ± 1.0		29 ± 1.0		29 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	1.5		1.5		1.5	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.9 ± 0.2		1.6 ± 0.2		-	
Пусковой зазор (a1) (мм)	2.7 ± 0.2		2.05 ± 0.15		-	
Зазор "от пересоса" (мм)	2.0 ± 0.5		2.5 ± 1.0		4.0 ± 1.0	
Производитель	Vauxhall/Opel		Vauxhall/Opel		Vauxhall	
Модель	Cavalier/Vectra 1.8		Cavalier/Vectra 1.8		Carlton 1.8	
Год выпуска	1989 ... 1992		1989 ... 1992		1987 ... 1990	
Код двигателя	1 8SV SOHC (66kW) 1 5/04		18SV SOHC (66kW) 15/04		18SVSOHC(66kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1796/4		1796/4		1796/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Механическая		Автоматическая		Механическая	
Идентификационный номер	90107570		90107911		90107504	
Холостые обороты	925 ± 25		825 ± 25		875 ± 25	
Пусковые обороты	21 00 ± 200		2100 ± 200		2100 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		0.75 ± 0.25	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	-	-	-	-	22	26
Главный топливный жиклер (Gg)	107.5	125	107	125	107.5	132.5
Главный воздушный жиклер (a)	110	90	110	90	110	90
Исходное открытие дроссельной засл.	-		-		0.08 ± 0.02	
Жиклер холостого хода (g)	42.5		42.5		42.5	
Жиклер ускорительного насоса (i)	-		-		50	
Уровень в поплавковой камере (мм)	29 ± 1.0		29 ± 1.0		29 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	1.5		1.5		1.5	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	
Пусковой зазор (A) (мм)	0.9 ± 0.2		0.9 ± 0.2		-	
Пусковой зазор (a) (мм)	2.2 ± 0.2		2.2 ± 0.2		2.1 ± 0.2	
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.3 ± 0.2		3.3 ± 0.2		3.3 ± 0.15	
Пусковой зазор "от пересоса" (мм)	2.5 ± 1.0		4.0 ± 1.0		2.5 ± 1.0	
Производитель	Vauxhall		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Carlton 1.8		Polo 1.3		Polo 1.3	
Год выпуска	1987 ... 1990		1983 ... 1985		1985 ... 1987	
Код двигателя	18SVSOHC(66kW)		HK (40kW)		MH (40kW)	
Объем двигателя/кол-во цилиндров	1796/4		1272/4		1272/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
КПП	Автоматическая		-		-	
Идентификационный номер	90107505		052 129 016 B		030 129 016 C	
Холостые обороты	775 ± 25		800 ± 50		800 ± 50	
Пусковые обороты	21 00 ± 200		2000 ± 100		2000 ± 100	
Уровень СО (% vol.)	0.75 ± 0.25		3.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	22	26	19	23	21	23
Главный топливный жиклер (Gg)	107.5	132.5	95	110	102.5	110
Главный воздушный жиклер (a)	110	90	120	130	110	130
Исходное открытие дроссельной засл.	0.08 ± 0.02		0.05 ± 0.02		0.05 ± 0.02	
Жиклер холостого хода(g)	42.5		45		47.5	
Жиклер ускорительного насоса (i)	50		35		35	
Уровень в поплавковой камере (мм)	29 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Игольчатый клапан (P) (мм)	1.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	
Пусковой зазор (A) (мм)	-		0.95 ± 0.05		-	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.9 ± 0.2		-		-	
Пусковой зазор (a1) (мм)	2.85 ± 0.1 5		2.4 ± 0.2		2.4 ± 0.2	
Пусковой зазор (a2) (мм)	-		-		-	
De-choke (mm)	4.0 ± 1.0		2.0 ± 1.0		2.0 ± 1.0	

Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Polo 1.3		Golf/Jetta/Van 1.3		Golf/Jetta/Van 1.3	
Год выпуска	1987 ... 1990		1983 ... 1985		1985 ... 1987	
Код двигателя	2G(40kW)		HK(40kW)		MH(40kW)	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1272/4		1272/4		1272/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
Идентификационный номер	030 129 016 F		052 129 016 B		030 129 016 C	
Холостые обороты	800 ± 50		800 ± 50		800 ± 50	
Пусковые обороты	2000 ± 100		2000 ± 100		2000 ± 100	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		3.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	21	23	19	23	21	23
Главный топливный жиклер (Gg)	102.5	110	95	110	102.5	110
Главный воздушный жиклер (a)	110	130	120	130	110	130
Аксодное открытие дросселя	0.05 ± 0.02		0.05 ± 0.02		0.05 ± 0.02	
Жиклер холостого хода (g)	47.5		45		47.5	
Распылитель ускор. насоса (i)	30		35		35	
Уровень в поплавковой камере (мм)	27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0		27.5 ± 1.0	
Диаметр игольчатого клапана (P)	2.5		2.5		2.5	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	
Пусковой зазор (A) (мм)	0.95 ± 0.05		-		-	
Пусковой зазор (a) (мм)	1.6 ± 0.1		-		-	
Пусковой зазор (a1) (мм)	2.8 ± 0.15		2.4 ± 0.2		2.4 ± 0.2	
Пусковой зазор "от пересоса"	2.0 ± 1.0		2.0 ± 1.0		2.0 ± 1.0	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Golf/Jetta/Van 1.3		Golf/Jetta 1.3Cat.		Transporter/Caravelle 1.9	
Год выпуска	1987 ... 1991		1990 ... 1991		1982 ... 1985	
Код двигателя	2G(40kW)/NU(37kW)		2G(40kW)		DG(57kW)	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1272/4		1272/4		1913/4	
Температура масла (°C)	80		80		80	
Идентификационный номер	030 129 016 F		030 129 01 6N		025129015	
Холостые обороты	800 ± 50		800 ± 50		900 ± 50	
Пусковые обороты	2000 ± 100		2000 ± 100		2000 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5		1.0 ± 0.5		1.5 ± 0.5	
Пусковые условия	-		CO: 0 ... 1.5		-	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	19	23	21	23	22	26
Главный топливный жиклер (Gg)	95	110	102.5	110	102.5	110
Главный воздушный жиклер (a)	120	130	110	130	50	45
Аксодное открытие дросселя	0.05 ± 0.02		-		-	
Жиклер холостого хода (g)	45		40		45	
Распылитель ускор. насоса (i)	35		-		45	
Уровень в поплавковой камере (мм)	27.5 ± 1.0		-		27.5 ± 1.0	
Диаметр игольчатого клапана (P)	2.5		-		2.5	
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3		5.85 ± 0.3	
Пусковой зазор (A) (мм)	-		-		1.3 ± 0.05	
Пусковой зазор (a) (мм)	-		2.4 ± 0.2		-	
Пусковой зазор (a1) (мм)	2.4 ± 0.2		4.0 ± 0.2		3.3	
Пусковой зазор "от пересоса"	2.0 ± 1.0		-		-	
Производитель	Volkswagen		Volkswagen		Volkswagen	
Модель	Transporter/Caravelle 1.9		Transporter/Caravelle 1.9		Transporter/Caravelle 1.9	
Год выпуска	1982 ... 1985		1985 ... 1987		1985 ... 1987	
Код двигателя	DG(57kW)		DG(57kW)		DG(57kW)	
Объем двигателя/к-во цилиндров	1913/4		1913/4		1913/4	
Температура масла (°C)	90		80		80	
Идентификационный номер	025 129 015 A		025 129 015 H		025129015 J	
Холостые обороты	900 ± 50		900 ± 50		900 ± 50	
Пусковые обороты	2000 ± 200		2000 ± 200		2000 ± 200	
Уровень СО (% vol.)	1.5 ± 0.5		1.5 ± 0.5		1.5 ± 0.5	
Номер камеры	1	2	1	2	1	2
Диаметр камеры (K)	22	26	22	26	22	26
Главный топливный жиклер (Gg)	102.5	110	102.5	110	102.5	110

Е6•6 Карбюраторы Pierburg 2E 3 24/28, 28/30 и 28/32

Производитель	Volkswagen		Volkswagen	Volkswagen
Модель	Transporter/Caravelle 1.9		Transporter/Caravelle 1.9	Transporter/Caravelle 1.9
Год выпуска	1982 ... 1985		1985 ... 1987	1985 ... 1987
Код двигателя	DG (57kW)		DG (57kW)	DG (57kW)
Номер камеры	1	2	1	2
Главный воздушный жиклер (a)	50	45	50	45
Исходное открытие дросс. засл.	-	-	0.05 ± 0.02	0.05 ± 0.02
Жиклер холостого хода (g)	45	-	45	45
Распылитель ускор. насоса (i)	45	-	45	30
Уровень в поплавковой камере (мм)	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)	5.85 ± 0.3	-	5.85 ± 0.3	5.85 ± 0.3
Пусковой зазор (A) (мм)	1.3 ± 0.05	-	1.3 ± 0.05	1.3 ± 0.05
Пусковой зазор (a) (мм)	-	-	-	-
Пусковой зазор (a1) (мм)	3.3	-	2.6 ± 0.2	2.6 ± 0.2
Зазор от "пересоса" (мм)	-	-	3.5 ± 1.0	3.5 ± 1.0

Производитель	Volkswagen	
Модель	LT 2.4	
Год выпуска	10/1986 ... 1992	
Код двигателя	DL (66kW)	
Объем двигателя/к-во цилиндров	2383/6	
Температура масла (°C)	80	
Идентификационный номер	073 129 015 A	
Холостые обороты	750 ± 50	
Пусковые обороты	1800 ± 50	
Уровень СО (% vol.)	1.0 ± 0.5	
Номер камеры	1	2
Диаметр камеры (K)	24	26
Главный топливный жиклер (Gg)	107.5	135
Главный воздушный жиклер (a)	110	100
Жиклер холостого хода (g)	50	-
Распылитель ускорит. насоса (i)	45	-
Уровень в поплавковой камере (мм)	-	-
Вес поплавка (гр)	5.85 ± 0.3	-
Пусковой зазор (a) (мм)	3.5 ± 0.15	-
Пусковой зазор (a1) (мм)	7.2 ± 0.2	-

1 Принципы работы

Введение

1 Следующее техническое описание карбюраторов серии Pierburg 2E3 является дополнением к более детальному описанию принципов работы карбюратора, приведенному в части "А".

Конструкция

2 Карбюратор 2E3-двухкамерный, вертикального потока с последовательным открытием дроссельных заслонок, с вакуумным приводом дроссельной заслонки вторичной камеры (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. Пусковая система — полуавтоматическая, воздействует на первичную камеру. Основные детали корпуса отлиты из легкого сплава.

3 Большинство версий карбюратора рассчитаны на применения электроподогревателя впускного коллектора. Целью подогревателя является улучшение распыляемости топливовоздушной 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. Воздушная заслонка разворачивается с помощью биметаллической пружины, с электроподогревом и подогревом от системы охлаждения двигателя.

4 С 1988 года карбюратор устанавливается на двигателях Ford ICVH использующий блок электронного управления ESC II и реле мощности для более точного управления карбюратором при прогреве.

Поплавковая камера

5 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. 1.5). Уровень топлива в поплавковой камере весьма критичен, в производстве устанавливается очень точно. Поплавковая камера вентилируется по

внутреннему контуру в пространство за воздушным фильтром. Некоторые версии имеют пароотводы для облегчения горячего запуска. Для охлаждения топлива в поплавковой камере применена система возврата топлива в бак с калиброванным выходным штуцером.

Холостой ход, малые обороты и переходная система

6 Топливо забирается из первичного главного дозирующего колодца в основание вертикального колодца, который погружено 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, чем достигается тонкая регулировка смеси холостого хода (рис. 1.6).

7 При закрытой дроссельной заслонке предусмотрена переходная щель для дополнительного поступления воздуха в эмульсию. При постепенном открытии дроссельной

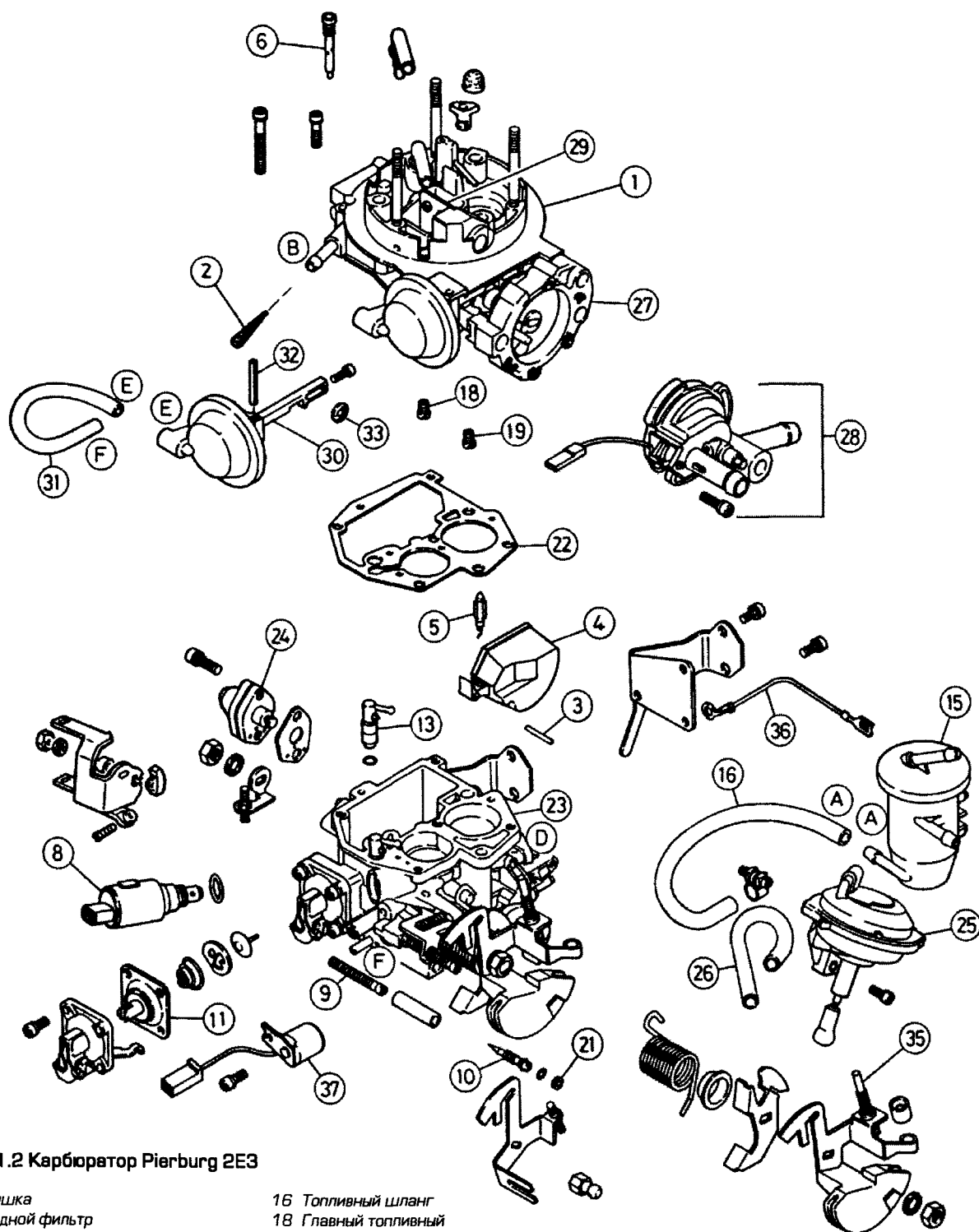


Рис. 1.2 Карбюратор Pierburg 2E3

- | | | |
|---|--|--|
| 1 Крышка | 16 Топливный шланг | 26 Вакуумный шланг привода дроссельной заслонки вторичной камеры |
| 2 Входной фильтр | 18 Главный топливный жиклер – первичная камера | 27 Узел корпуса биметаллической пружины |
| 3 Ось поплавка | 19 Главный топливный жиклер – вторичная камера | 28 Воздушная заслонка |
| 4 Поплавок | 22 Прокладка крышки карбюратора | 30 Диафрагменный привод пускового устройства |
| 5 Игольчатый клапан | 23 Главный корпус | 31 Вакуумный шланг привода пускового устройства |
| 6 Жиклер холостого хода – первичная камера | 24 Узел клапана обогащения частичных нагрузок | 32 Шариковый штифт |
| 7 Электромагнитный запорный клапан холостого хода | 25 Узел диафрагменного привода дроссельной заслонки вторичной камеры | 33 Фиксатор |
| 8 Винт "оборотов" холостого хода | | 35 Регулировочный винт пусковых оборотов |
| 9 Винт "качества" смеси холостого хода | | 36 Провод соединения с "массой" |
| 10 Диафрагма ускорительного насоса | | 37 Подогрев корпуса дроссельных заслонок |
| 11 Распылитель ускорительного насоса | | |
| 12 Пароотделитель | | |

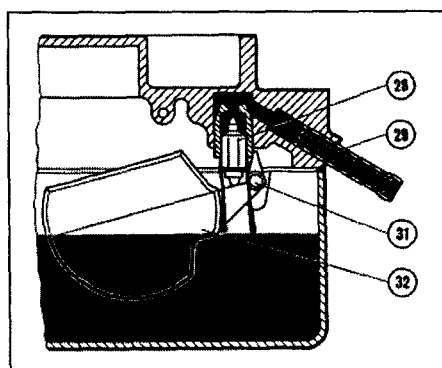


Рис. 1.5 Поплавковая камера

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

заслонки разрежение преодолевает поступление воздуха в щель и происходит обратный процесс. Теперь топливо выпускается, дополнительно обогащая смесь холостого хода при начальном режиме ускорения.

В Холостые обороты контролируются регулировочным винтом. Регулировочный винт "качества" при производстве пломбируется от неквалифицированного вмешательства.

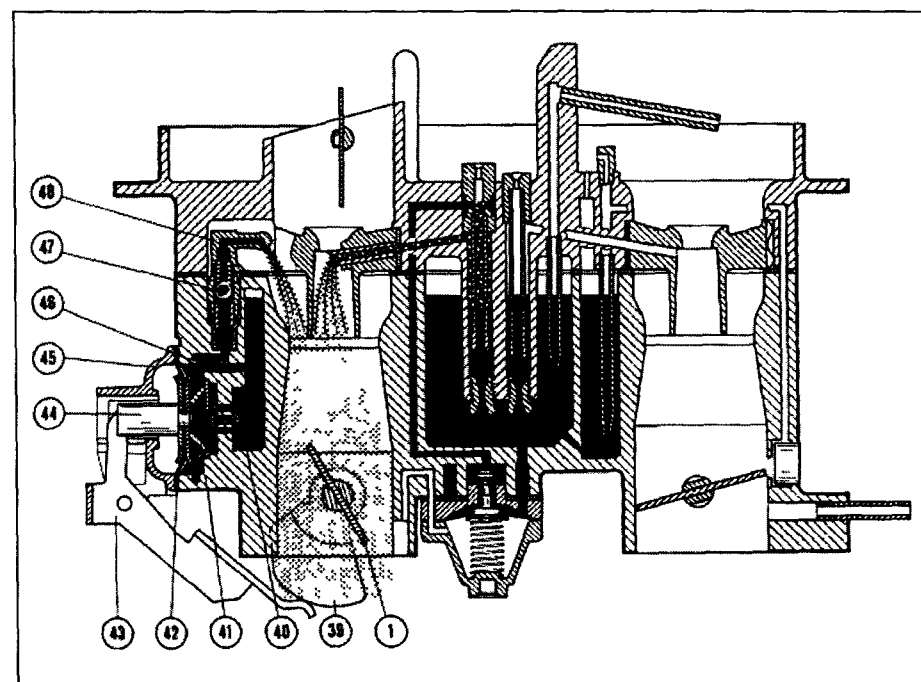
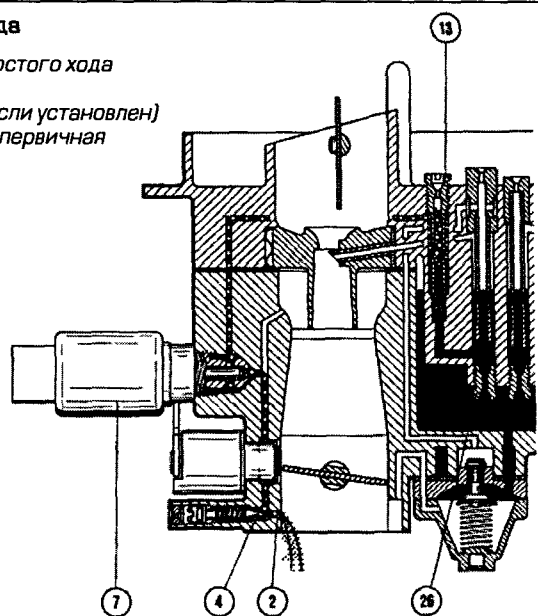


Рис. 1.10 Ускорительный насос

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

Рис. 1.6 Система холостого хода

- 2 Отверстие выхода смеси холостого хода
4 Щель переходной системы
7 Электромагнитный клапан (если установлен)
26 Главный топливный жиклер - первичная камера



Запорный электромагнитный клапан холостого хода (некоторые версии)

9 Для предотвращения калильного воспламенения после выключения зажигания используется электромагнитный 12-вольтовый клапан холостого хода.

Ускорительный насос

10 Ускорительный насос - диафрагменного типа, с приводом от кулачка, связанного с приводом управления дроссельной заслонкой первичной камеры. Выходной шариковый клапан встроен в распылитель насоса. Входной клапан установлен во входном канале насоса из поплавковой камеры. Лишнее топливо возвращается в поплавковую камеру по дополнительному каналу и калиброванную втулку. Насос устроен так, что срабатывает только при открытиях первичного дросселя менее чем наполовину, распылитель установлен в первичной камере (рис. 1.10).

Главная дозирующая система

11 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 (клапан мощности)

12 Топливо из поплавковой камеры по каналу поступает в обогащательную 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 обо-

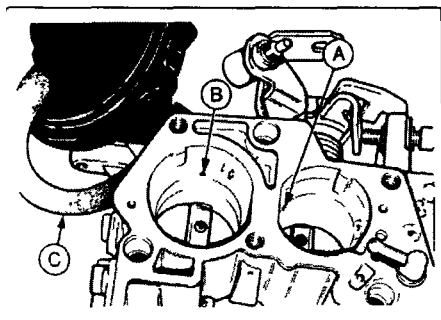


Рис. 1.13 Вакуумные отверстия в диффузорах

- А Вход первичной камеры
- В Вход вторичной камеры
- С Вакуумный шланг

татительный клапан мощности и выходной 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 и калиброванную втулку в верхнюю часть главного топливного колодца. Уровень топлива в колодце растет, смесь обогащается.

Управление дроссельной заслонкой вторичной камеры

3 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. 1.13).

4 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.

5 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 наполовину.

6 В некоторых версиях вакуумный шланг устроен термклапан, запрещающий открывать вторичную камеру на непрогретом двигателе. Клапан остается открытым на холодном двигателе и закрывается при определенной температуре.

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

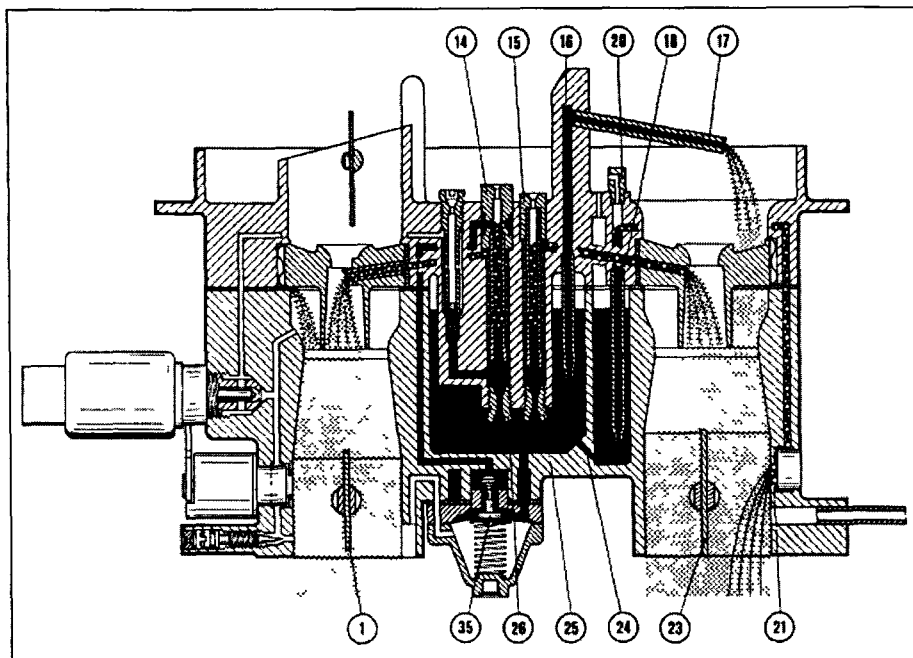


Рис. 1.19 Система обогащения при полных нагрузках

- | | |
|---|--|
| 1 Дроссельная заслонка – первичная камера | 18 Эмульсионная трубка переходной системы – вторичная камера |
| 6 Распылитель главной дозирующей системы – первичная камера | 20 Воздушный жиклер переходной системы – вторичная камера |
| 14 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером – первичная камера | 21 Шель переходной системы – вторичная камера |
| 15 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером – вторичная камера | 23 Дроссельная заслонка – вторичная камера |
| 16 Калиброванная трубка системы обогащения полных нагрузок – вторичная камера | 24 Топливный канал |
| 17 Распылитель системы обогащения при полных нагрузках – вторичная камера | 25 Главный топливный жиклер – вторичная камера |
| | 26 Главный топливный жиклер – первичная камера |
| | 35 Клапан обогащения частичных нагрузок |

18 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 калиброванный воздушный жиклер. Топливо смешивается в трубке с воздухом, формируя эмульсию. Эта эмульсия по каналу поступает во вторичный диффузор через переходную шель 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

19 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 воздухопровода, где смешивается с небольшой частью воздуха, поступающего через калиброванный жиклер и разряжается из распылителя полных нагрузок (рис. 1.19).

Система холодного запуска

20 Система холодного запуска – с полуавтоматическим приводом воздушной заслонки во впускной горловине. Система приводится в действие нажатием на педаль акселератора один-два раза.

21 Положение пусковой воздушной заслонки определяется биметаллической спиральной пружиной с двойным подогревом – электрическим и водяным от системы охлаждения двигателя (рис. 1.21).

22 Электропитание на подогрев спирали (двигатели Ford и VW) подается через термовыключатель, встроенный в систему охлаждения двигателя.

23 На холодном двигателе термовыключатель замкнут и питание на подогрев спирали подается, с прогревом двигателя до определенной температуры термовыключатель срабатывает и питание отклю-

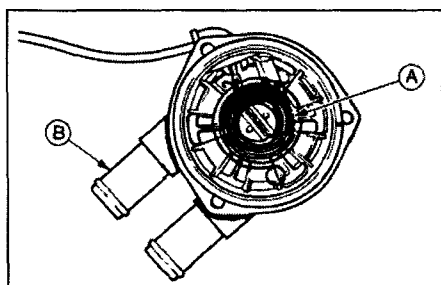


Рис. 1.21 Биметаллическая пружина - обогрев

- А Спираль электроподогрева
В Подогрев от системы охлаждения двигателя

чается, подогрев спирали производится только от системы охлаждения двигателя. Воздушная заслонка, таким образом, остается открытой до тех пор, пока двигатель прогреет.

24 Привод воздушной заслонки устроен таким образом, чтобы при вращении двигателя она была приоткрыта для предотвращения переобогащения смеси.

25 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.

26 На ранних двигателях Ford OHC применялся шланг непосредственно соединяющий впускной коллектор с диафрагменным приводом. В остальных моделях применен подвод разрежения из основания карбюратора.

27 Устройство воздействует на диафрагму или сразу или в два приема. При использовании двухступенчатого привода в вакуумный шланг встроены термодержки (ТКЗ). При холодном запуске ТКЗ частично открыт в атмосферу. Если двигатель заведется, разрежение, прикладываемое к диафрагме, мало и заслонка открыта только в первом положении (зазор "а") (рис. 1.27).

28 Через 3...5 секунд, ТКЗ с электроподогревом закрывает выход в атмосферу и к диафрагме подводится полное разрежение. Заслонка перемещается во второе положение (зазор "а1"). Двухступенчатый привод обеспечивает максимальное обогащение смеси в первые секунды запуска и быстрое открытие воздушной заслонки для предотвращения переобогащения.

29 В двигателях Ford ICVH в шланг привода встроены тройники, к нему подводится разрежение от основания карбюратора. Основной принцип действия, однако, тот же.

30 Некоторые версии карбюратора используют термодержки с подогревом от системы охлаждения в дополнение к двухступенчатой системе. В этом случае заслонка не пере-

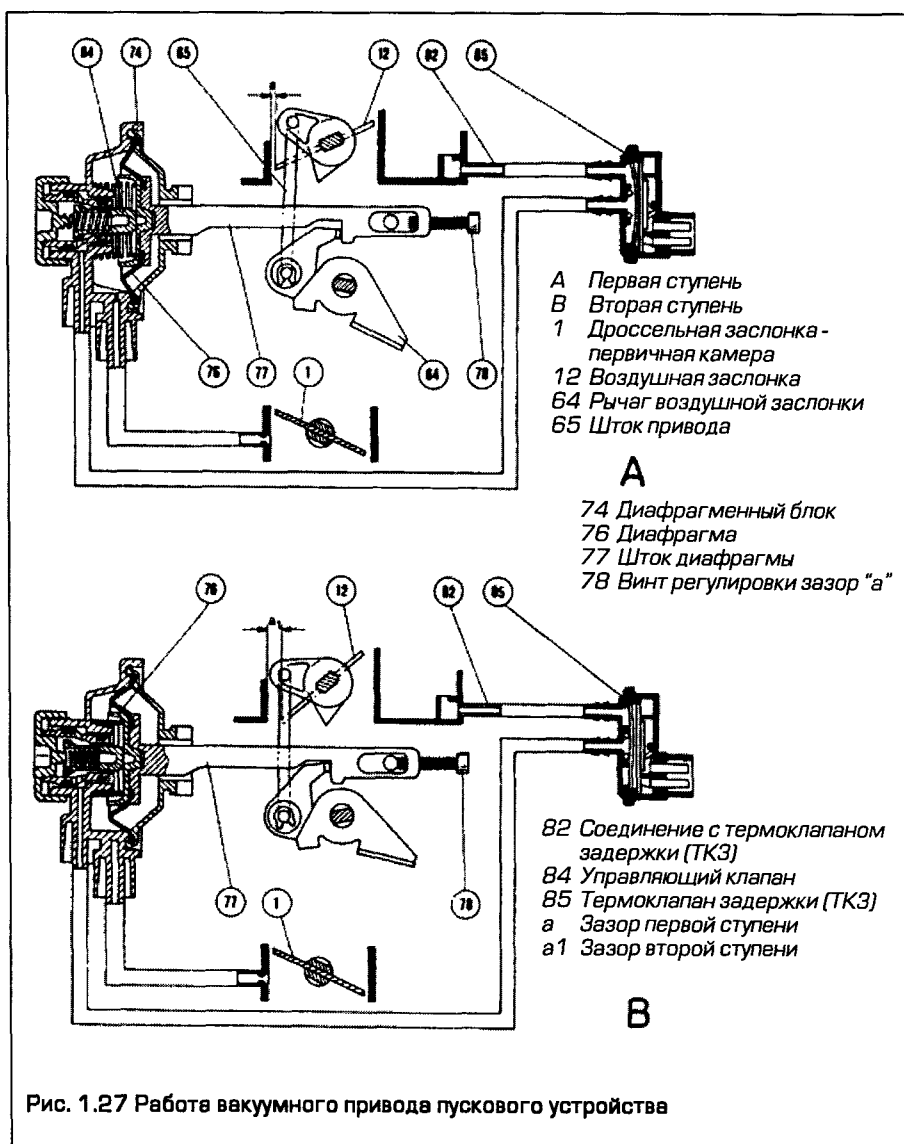


Рис. 1.27 Работа вакуумного привода пускового устройства

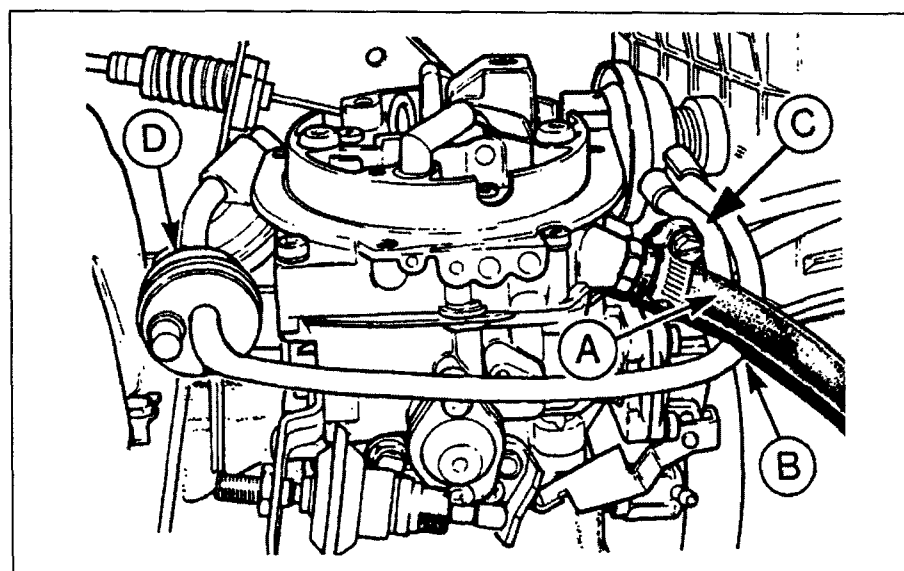


Рис. 1.27.б. Вакуумное соединение термодержки (ТКЗ)

- А Входной топливный шланг
В Шланг к ТКЗ
С Шланг к источнику разрежения
D ТКЗ

дет во второе положение, пока температура двигателя не превысит 50°C.

31 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 некавалифицированного вмешательства. При прогреве биметаллической пружины винт постепенно перескакивает на меньшую ступень кулачка. В этом случае пусковые обороты постепенно снижаются до холостых.

Устройство защиты от "пересоса"

32 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.

Реле "подсоса" и вакуумный демпфер

33 Эта система используется только на двигателях Ford ICVN с 1988 года. БЭУ ESC¹ и реле контроля мощности более точно управляют открытием воздушной заслонки при прогреве биметаллической спирали БЭУ отслеживает положение воздушной заслонки. Ток обогрева спирали включается и выключается в зависимости от окружающей температуры и прогрева двигателя.

34 Вакуумный демпфер управляет соот-

ветствием открытия дроссельной заслонки для снижения токсичности выхлопа. Демпфер управляется соленоидом по командам из БЭУ.

Демпфер дросселя

35 Если установлен, демпфер дросселя снижает скорость закрытия дросселя, в целях уменьшения вредности выхлопа при сбросе газа.

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 части "Б", где описаны способы идентификации карбюратора.
- 3 Код идентификации Ford выштампован в углу крышки карбюратора.
- 4 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.

Модификации Ford

2 Запорный клапан холостого хода (набор можно приобрести у представителя Ford) можно установить в систему холостого хода, если калильное зажигание трудноустраняемо. Этот клапан устанавливается на все двигатели с каталитическими нейтрализаторами как стандартное оборудование.

Разборка и проверка

- 3 Снимите карбюратор с двигателя (часть "Б") - рис. 3.3.
- 4 Визуально осмотрите карбюратор на предмет обнаружения повреждений и износа.
- 5 Отсоедините вакуумные шланги от крышки карбюратора, выверните пять винтов и снимите крышку.
- 6 Если установлен провод соединения с "массой" (крепится одним из винтов), снимите попутно и его.
- 7 Проверьте отсутствие коррозии и кальциатов в поплавковой камере.
- 8 Стальной линейкой проверьте кривизну стыковочных плоскостей.
- 9 Выколтите ось поплавка и снимите поплавок и прокладку крышки. Седло клапана - несъемное (рис. 3.9).
- 10 Проверьте свободу перемещения анти-вибрационного шарика в пятке иглы клапана.
- 11 Убедитесь в отсутствии износа наконечника иглы клапана. При возможности замените бронзовую иглу иглой с вольфрамовым наконечником - она менее подвержена износу.
- 12 Поплавок должен быть цел и в нем не должно булькать топливо.
- 13 Изношенную поплавковую ось замените.
- 14 Снимите топливный фильтр с впускного штуцера. Этому поможет заворачивание внутрь штуцера болтика МЗ. Промойте фильтр или замените его, если не помогает промывка.

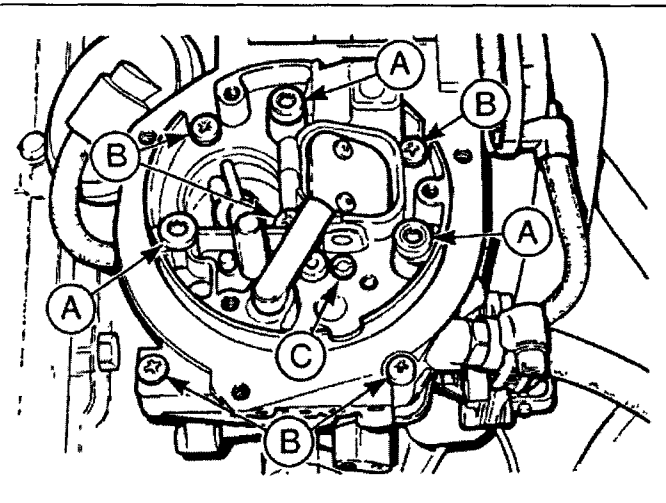


Рис. 3.3 Винты крепления карбюратора

- ⋮ Винты Torx крепления карбюратора к впускному коллектору
- ≡ Винты крепления крышки карбюратора
- ⊔ Жиклер холостого хода

¹ - эобораторы

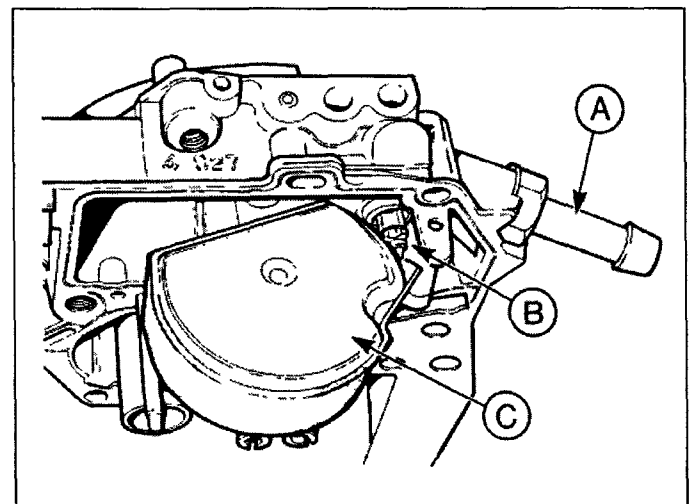


Рис. 3.9 Поплавковая система

- A Впускной штуцер
- B Игольчатый клапан
- C Поплавок

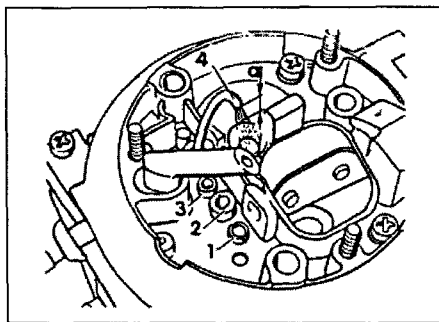


Рис. 3.18,а. Установка верхних жиклеров в крышке карбюратора

- 1 Жиклер холостого хода - первичная камера
- 2 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером - главная дозирующая система - первичная камера
- 3 Эмульсионная трубка с воздушным жиклером - главная дозирующая система - вторичная камера
- 4 Трубка обогащения при полных нагрузках
- а Высота трубки над диффузором (двигатели VW):
до апреля 1984: а = 15 мм
с мая 1984: а = 12 мм

- 15 Выверните винт "качества" и убедитесь в его целостности и отсутствии износа.
- 16 Выверните четыре винта и снимите крышку ускорительного насоса, диафрагму, пружину и запорный узел. Узел и диафрагма не должны иметь износа или повреждений.
- 17 Распылитель насоса плотно вставлен в корпус. Аккуратно выньте его. Если распылитель потрясти, в нем должен быть слышен стук шарика. Отсутствие стука свидетельствует о залипании шарика.
- 18 Снимите узел холостого хода и оба главных жиклера (рис. 3.18). Жиклер первичного холостого хода снимается с карбюратора без снятия крышки. Остальные жиклеры и эмульсионные трубки - несъемные.
- 19 Проверьте чистоту каналов из поплавковой камеры в эмульсионные колодцы.
- 20 Запомните установку жиклеров, чтобы при сборке установить их на свои места.
- 21 Сверьте калибровку жиклеров со Спецификациями. Возможно, при последнем ремонте специалисты перепутали их местами.
- 22 Выверните два винта и снимите крышку корпуса клапана мощности, пружину и узел диафрагмы. Диафрагма не должна иметь износа и повреждений. Проверьте работоспособность клапана мощности и состояние маленького уплотнения. Проверьте чистоту канала в колодец эмульсионной трубки.
- 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.

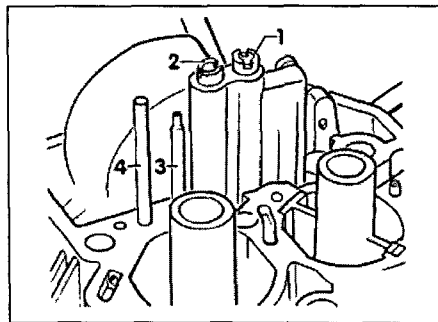


Рис. 3.18,б. Установка нижних жиклеров в крышке карбюратора

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

- 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 Проверьте воздушную заслонку и ее привод на отсутствие заеданий, износа и плавность хода.
- 27 Проведите проверку диафрагменного привода воздушной заслонки, как описано в параграфе 4.
- 28 Выньте шариковый штифт крепления узла диафрагменного привода "подсоса" к крышке карбюратора. Выверните три винта крепления корпуса "подсоса" к крышке. Позвольте корпусу выпасть. Отсоединять тягу нет необходимости. Снимите фиксатор и отсоедините узел диафрагмы (рис. 3.28,а, б).
- 29 На некоторые модели двигателей VW устанавливается корпус биметаллической пружины с шестигранной головкой и контргайкой (рис. 3.29). Не трогайте гайку ни при каких обстоятельствах, поскольку она регулируется на заводе. Неправильная регулировка может привести к замене крышки.

Подготовка к сборке

- 30 Проверьте все вакуумные шланги - негодные замените.
- 31 Промойте и продуйте сжатым воздухом жиклеры, корпус и крышку карбюратора, поплавковые камеры и каналы. Если диафрагмы не сняты, сжатый воздух может их повредить. Для чистки карбюратора часто полезен мощный 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

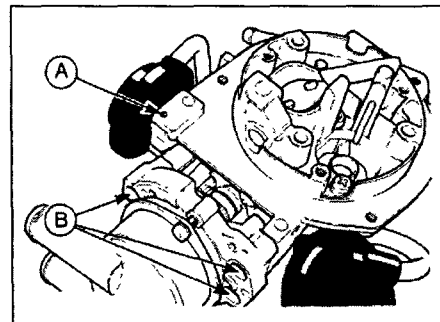


Рис. 3.28,а. Вакуумный привод пускового устройства

- А Роликовый штифт крепления корпуса диафрагмы
В Винты крепления корпуса рычага воздушной заслонки

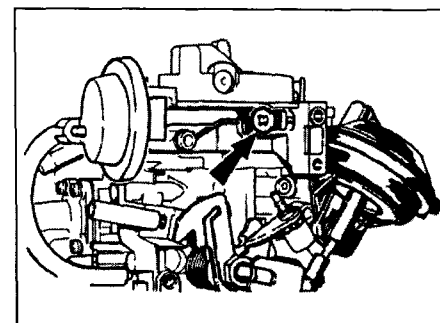


Рис. 3.28,б. Фиксатор (указан стрелкой) крепления рычага диафрагмы

- игльчатые клапаны и оси поплавков. Проверьте и, при необходимости, замените винт качества и жиклеры. Замените поврежденные тяги, пружины, вакуумные шланги и иные негодные детали.
- 33 Жиклеры устанавливайте на свои места. Не перетяните резьбу при установке. Недоввернутый жиклер не даст правильной смеси.
 - 34 Очистите все стыковочные поверхности от старых прокладок и установите новые. При совмещении корпусов и крышек обращайтесь внимание и на совмещение воздушных и топливных каналов.

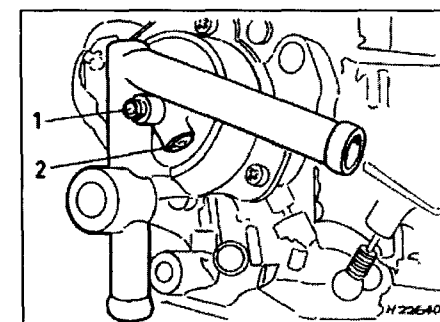


Рис. 3.29. Крышка корпуса биметаллической пружины - некоторые двигатели VW

- 1 Шестигранная головка
- 2 Юстировочный винт

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 закрепите его двумя винтами.

37 Установите диафрагменный привод вторичной дроссельной заслонки и закрепите его тремя винтами. Присоедините тягу и вакуумный шланг.

38 Проверьте плотное закрытие дроссельной заслонки вторичной камеры. В 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.

39 Установите диафрагму клапана "мощности", пружину и крышку, закрепите все двумя винтами.

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

41 Установите распылитель ускорительного насоса (рис. 3.41), заменив уплотнительное колечко.

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

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 зад жиклером холостого хода и закрепите винтом.

44 Установите топливный фильтр во впускной штуцер.

45 Вставьте игольчатый клапан в седло шариком наружу. Установите поплавки ось. Убедитесь в совмещении игольчатого клапана с прорезью в поплавке.

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

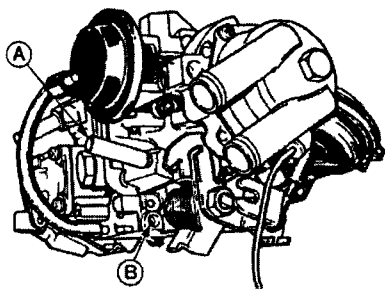


Рис. 4.7 Местоположение винтов регулировки холостого хода

- А Винт "оборотов"
- Б Винт "качества"

карбюраторы

47 Установите крышку на главный корпус, закрепите четырьмя винтами. Если есть провод "массы", убедитесь в том, что он закреплен одним из винтов.

48 Установите вакуумные шланги "подсоса" на свои места.

49 Проверьте, чтобы трубка распылителя "полных нагрузок" была направлена точно в центр вторичного диффузора. На моделях VW проверьте высоту трубки (см. рис. 3.18, а).

50 Установите карбюратор на двигатель.

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

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

4 Регулировки

Предварительные условия

1 Общие рекомендации описаны в части "Б".

Модели VW

2 На моделях VW отсоедините шланг вентиляции картера от корпуса воздушного фильтра и заткните отверстие в фильтре. По завершении регулировок шланг установите обратно.

Модели Opel/Vauxhall

3 На моделях Vauxhall/Opel шланг вентиляции картера можно не отсоединять. Однако, по окончании регулировок его нужно будет отсоединить.

Все модели

4 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

5 Дайте двигателю поработать на оборотах 3000 мин⁻¹ секунд 30, чтобы очистить впускной коллектор от паров топлива, затем оставьте двигатель работать на холостых оборотах.

6 Снимите корпус воздушного фильтра и отведите его в сторону от карбюратора. Вакуумные шланги должны быть все присоединены.

7 Отрегулируйте с помощью регулировочного винта предписанные обороты холостого хода (рис. 4.7)

8 Проверьте уровень СО. Если уровень неверный, проведите его регулировку винтом "качества" холостого хода. Заворачивание винта (по часовой стрелке) уменьшает

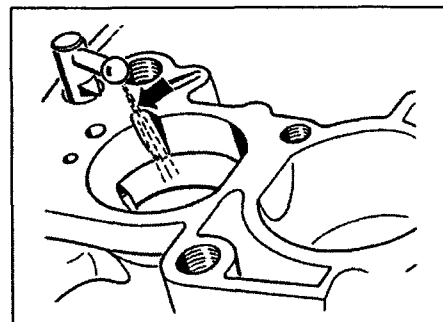


Рис. 3.41 Установка распылителя ускорительного насоса

уровень СО и наоборот. Метод регулировки уровня СО без газоанализатора описан в части "Б".

9 Повторяйте действия п.п. 8 и 8 до достижения требуемых результатов.

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

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

12 Установите новую заглушку на винт "качества"

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

Уровень топлива в поплавковой камере

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

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

16 Измерьте расстояние между крышкой (без прокладки) и вершиной поплавка (см. Спецификации) - рис. 4.16.

17 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.

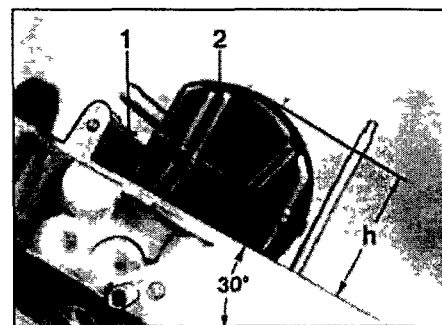


Рис. 4.16 Проверка уровня в поплавковой камере

- 1 Игольчатый клапан
- 2 Поплавок
- h Высота поплавка

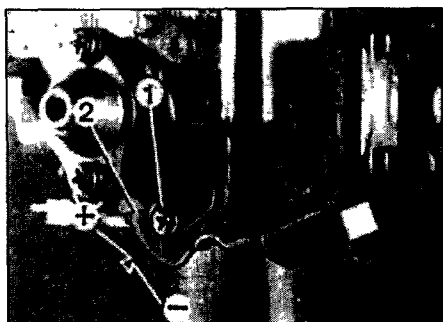


Рис. 4.19 Регулировка ускорительного насоса

- 1 Стопорный винт
- 2 Кулачок насоса

Ускорительный насос

18 Объем впрыскиваемого ускорительным насосом топлива можно регулировать.

19 Ослабьте стопорный винт (рис. 4.19). Поверните кулачок в направлении (+) для увеличения объема и в сторону (-) для его уменьшения.

20 В завершение, заверните стопорный винт.

Автоматический "подсос"

Пусковые обороты

22 Прогрейте двигатель до нормальной рабочей температуры и оставьте работать на холостом ходу. Отрегулируйте обороты и состав смеси холостого хода.

23 Снимите корпус воздушного фильтра и отведите его в сторону от карбюратора, вакуумные шланги отсоединять не нужно.

23 Установите винт регулировки пусковых оборотов на вторую ступеньку кулачка пусковых оборотов (рис. 4.23).

24 Заведите двигатель не трогая педаль акселератора и запишите значение пусковых оборотов (см. Спецификации).

25 Снимите заглушку и, при необходимости, отрегулируйте винт холостых оборотов, поворачивая его в необходимом направлении.

26 Поскольку доступ к винту ограничен, заглушите двигатель и слегка приоткройте дроссельную заслонку, чтобы можно было до винта добраться.

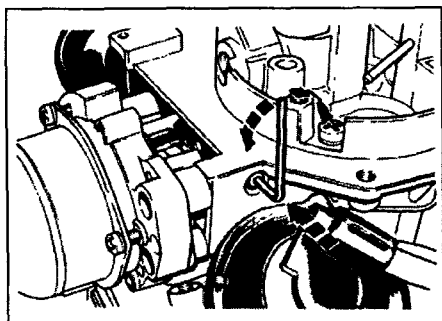


Рис. 4.30 Регулировка привода пускового устройства

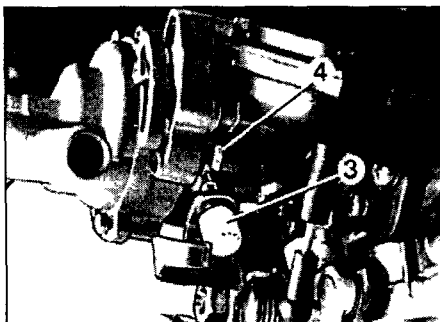


Рис. 4.23 Установка пусковых оборотов

- 3 Регулировочный винт
- 4 Ступенчатый кулачок

Привод "подсоса" Ford

27 Выверните три винта и отсоедините корпус биметаллической пружины от карбюратора.

28 Установите винт регулировки на наивысшую ступень кулачка пусковых оборотов.

29 Переместите управляющий шток вверх до упора, нажав на регулировочный винт привода или используя для этого вакуумный насос (рис. 4.29,а). В тот же момент хвостовиком сверла измерьте зазор между нижним краем воздушной заслонки и впускной горловиной (рис. 4.29,б). Размер сверла записан в Спецификациях.

30 Регулировка зазора производится поворотом регулировочного винта (рис. 4.30).

31 Установите корпус биметаллической пружины, совместив ее с прорезью в рычаге привода заслонки. Слегка заверните три винта крепления.

32 Совместите метки корпуса пружины и затяните винты. Обратите внимание на то, что корпус имеет шесть отверстий под винты, но используются только три (рис. 4.32).

Привод "подсоса" Opel/Vauxhall/VW

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

34 Рычагом привода полностью закройте воздушную заслонку. Заслонка должна полностью закрыться.

35 Если заслонка не закрывается полностью, отрегулируйте зазор "А" в пределах 0,2...1,0 мм (рис. 4.35) подгибанием рычага "3".

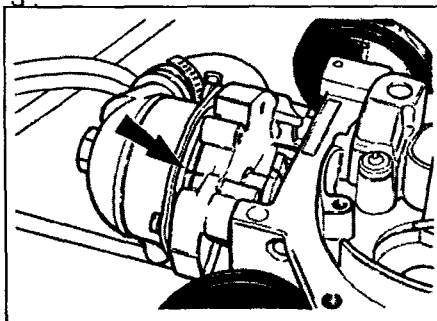


Рис. 4.32 Метки совмещения "подсоса"

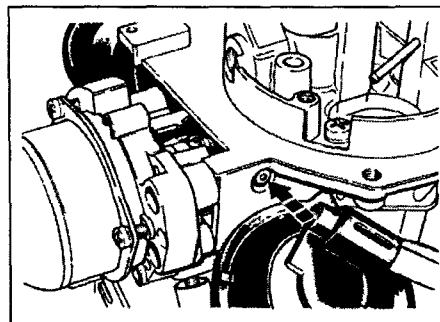


Рис. 4.29,а. Нажмите на регулировочный винт (указан стрелкой) до получения максимального зазора в приводе

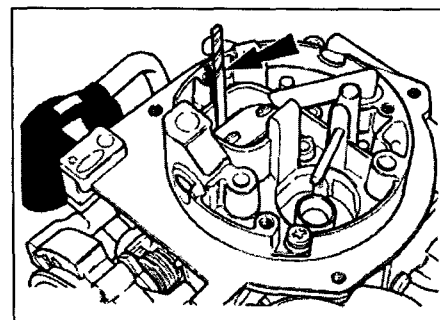


Рис. 4.29,б. Измерение зазора воздушной заслонки хвостовиком сверла

36 Снимите вакуумный шланг со штуцера в основании карбюратора и присоедините к шлангу вакуумный насос. Снимите с выходного штуцера привода шланг и штуцер не закрывайте. (рис. 4.36).

37 Накачивая насосом, привод должен перейти на первую ступеньку.

38 Продолжая создавать разрежение заткните выходной штуцер и доведите разрежение до 225 мм рт. ст. (300 мбар). Привод должен установиться во второе положение и разрежение должно удерживаться не менее 10 секунд. Если привод не действует, как описано выше, узел диафрагмы замените.

39 Обратите внимание на то, что если привод - одноступенчатый, проверка про-

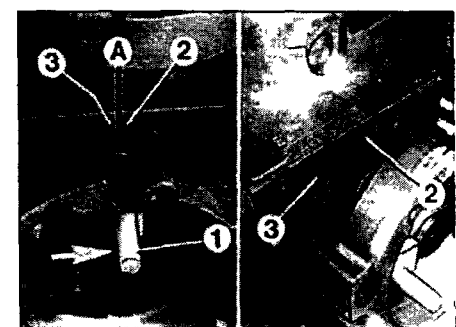


Рис. 4.35 Закрытие воздушной заслонки

- 1 Переместите рычаг управления заслонкой до упора по стрелке
- 2 Шток диафрагмы
- 3 Регулировочный рычаг
- А Зазор = 0,2...1,0 мм

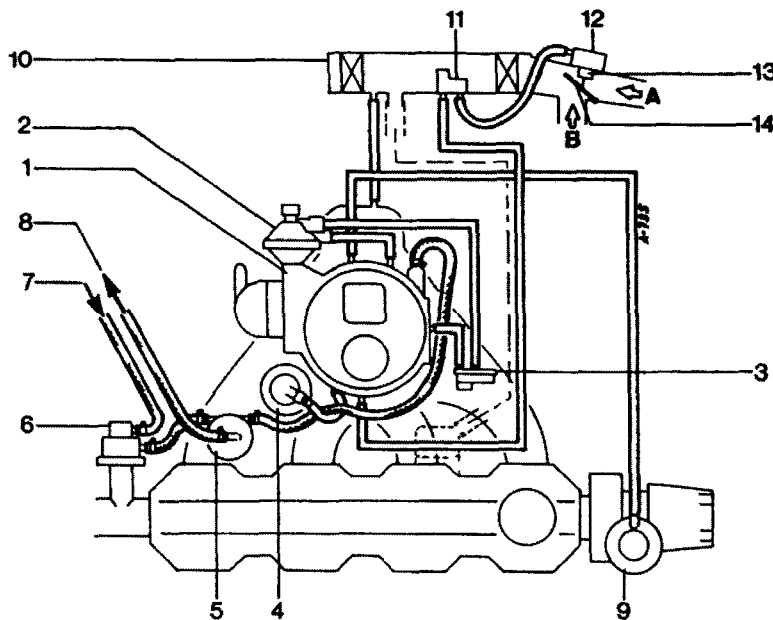


Рис 4.36,а Типичная схема соединений вакуумных шлангов - Opel/Vauxhall

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 Карбюратор | 8 Возврат топлива |
| 2 Диафрагма привода пускового устройства | 9 Распределитель зажигания |
| 3 ТКЗ | 10 Воздушный фильтр |
| 4 Диафрагма привода вторичной камеры | 11 Термоклапан |
| 5 Пароотделитель | 12 Диафрагменный узел |
| 6 Топливный насос | 13 Термостат |
| 7 Поступление топлива | 14 Заслонка подачи горячего воздуха |
| | А Холодный воздух |
| | Б Теплый воздух |

...ится как для двухступенчатого во втором положении

10 Установите винт регулировки пусковых оборотов на наивысшую ступень пускового кулачка

Одноступенчатый привод пускового устройства

11 Если установлен одноступенчатый привод снимите выходной вакуумный шланг и заткните штуцер. Переместите шток привода вверх до упора, работая вакуумным насосом. Слегка прикройте воздушную заслонку и хвостовиком сверла измерьте зазор "а1" между нижней кромкой воздушной заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях. Необходимую регулировку проведите винтом "4" (рис 4.41)

Двухступенчатый привод пускового устройства

12 Снимите шланг, ведущий к термоклапану со штуцера на приводе. Штуцер не закрывайте. Работая насосом, переведите воздушную заслонку в первое положение. Слегка ее прикрыв, измерьте хвостовиком зазор между нижней кромкой заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

13 Необходимую регулировку проведите винтом "3" (см рис 4.36,б). Обратите вни-

мание на то, что зазор измеряется только после замены привода или сбоя регулировки. Заткните выходной штуцер. Работая насосом, переведите воздушную заслонку во второе положение. Слегка ее прикрыв, измерьте хвостовиком сверла зазор "а1" между нижним краем заслонки и впускной горловиной. Размер сверла записан в Спецификациях.

44 Необходимую регулировку проведите вращением винта "4" (см рис 4.41). Если вакуумного насоса нет, можно нажать на регулировочный винт маленькой отверткой до того момента, как почувствуется легкое сопротивление. В этой точке регулируют зазор первой ступени. Продолжая надавливать на винт до упора переведите заслонку во второе положение (зазор а1).

Регулировка устройства защиты от пересоса

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

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

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

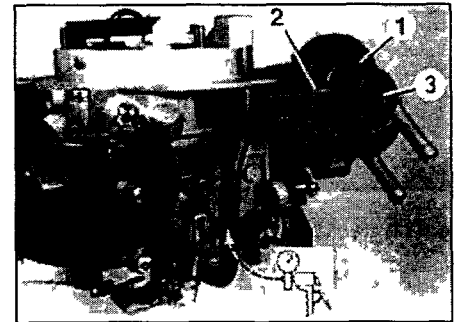


Рис. 4.36,б. Проверка привода пускового устройства

- 1 Диафрагменный блок
- 2 Выходной штуцер
- 3 Винт регулировки зазора "а"

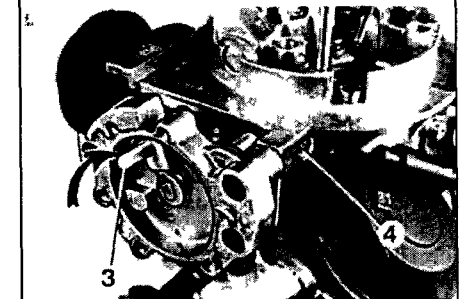
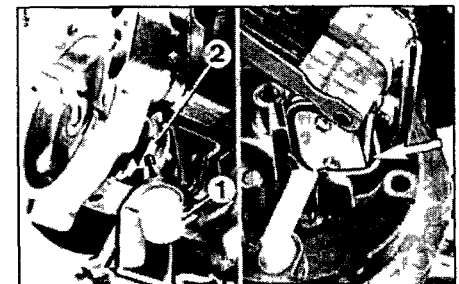


Рис. 4.41 Регулировка привода пускового устройства

- 1 Винт регулировки пусковых оборотов
- 2 Кулачок
- 3 Закройте воздушную заслонку, переместив рычаг до упора по стрелке
- 4 Винт регулировки зазора "а1"

48 Необходимую регулировку зазора "В" проведите, ослабив гайку оси дроссельной заслонки первичной камеры и перемещая кулачковый рычаг в необходимом направлении (рис 4.48).

49 Присоедините все вакуумные шланги.

50 Присоедините корпус биметаллической пружины, совместив ее с прорезью в рычаге привода заслонки. Аккуратно заверните три винта крепления.

51 Совместите метки на корпусе пружины и затяните винты (см рис 4.32).

52 Установите корпус воздушного фильтра, проследив за соединением шлангов.

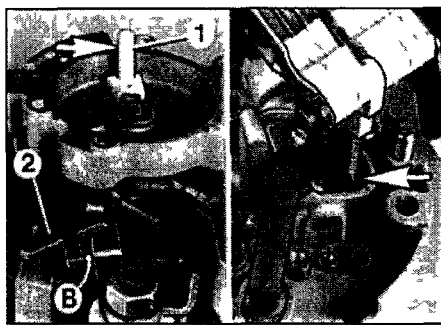


Рис. 4.48 Регулировка устройства защиты от "пересоса"

- 1 Закройте воздушную заслонку переместив рычаг до упора по стрелке
- 2 Рычаг защиты от "пересоса"
- В Регулировочный язычок

Демпфер дросселя (модели с автоматическими КПП)

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

54 Ослабьте стопорную гайку демпфера. Вращайте демпфер до получения зазора в 0,05 мм между штоком и рычагом дроссельной заслонки.

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

Демпфер дросселя (Двигатели Ford OHC)

56 Заглушите двигатель и отверните контргайку демпфера (рис. 4.56).

57 Установите плоский шуп 2 мм между винтом регулировки холостых оборотов и дросселем демпфера.

58 Отрегулируйте демпфер так, чтобы его плунжер едва касался рычага. Затяните гайку в этом положении.

Вакуумный демпфер (двигатели Ford ICVH)

59 Переведите БЗУ в режим регулировок. Разъем находится рядом с аккумулятором. Запустите двигатель на холостых оборотах, соедините разъем с "массой" по меньшей мере на 10 секунд (рис. 4.59).

60 Вакуумный демпфер сработает и обороты двигателя увеличатся до 1700 ± 100 мин⁻¹.

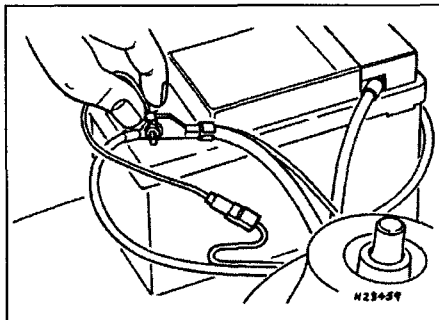


Рис. 4.59 Соединения контрольного разъема с "массой" на 10 секунд

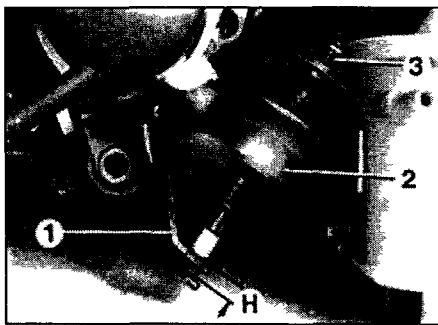


Рис. 4.54 Регулировка демпфера дросселя

- 1 Рычаг
- 2 Демпфер
- 3 Контргайка
- Н Ход $3,0 \pm 0,5$ мм

61 Если обороты не увеличились, проверьте состояние вакуумного шланга и диафрагмы.

62 Найдите соленоид демпфера (на брызговики под капотом) и проверьте наличие питающего напряжения при включенном зажигании.

63 Проверьте соединение соленоида с "массой" (вывод 12 БЗУ). Если соленоид сработает, на выводе "массы" соленоида будет напряжение 1В. Если соленоид не сработал, на выводе "массы" будет напряжение аккумулятора.

64 Отрегулируйте обороты двигателя регулировочным винтом (рис. 4.64).

65 Выключите режим регулировок, отсоединив перемычку к "массе" и выключив зажигание.

5 Проверка компонентов

Вакуумные компоненты

1 Сняв распылитель ускорительного насоса присоедините к нему вакуумный насос. Создайте разрежение 300 мм рт. ст. Если разрежение не удерживается по меньшей мере 10 секунд, распылитель замените (рис. 5.1).

2 Присоедините вакуумный насос к штуцеру вакуумного привода вторичной камеры и создайте разрежение, чтобы привод сработал. Если разрежение не удерживается по меньшей мере 10 секунд или привод

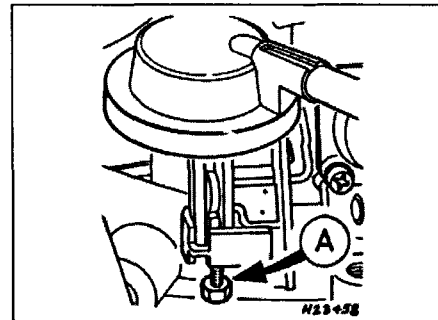


Рис. 4.64 Регулировка вакуумного демпфера (А)

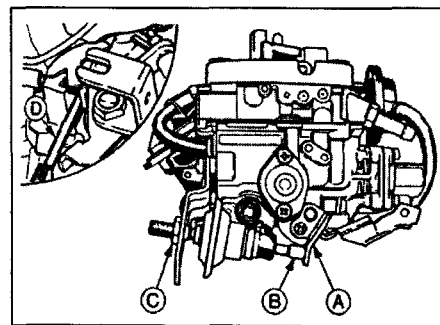


Рис. 4.56 Регулировка демпфера дросселя

- А Рычаг привода
- В Плунжер демпфера
- С Контргайка

срабатывает не полностью, замените диафрагменный блок.

3 Присоедините вакуумный насос к штуцеру диафрагменного привода воздушной заслонки (выходной штуцер заткните пальцем, если штуцеров два). Создайте разрежение, чтобы привод сработал. Если привод срабатывает не полностью или разрежение не удерживается более 10 секунд, диафрагменный узел замените (рис. 5.3).

4 Заведите двигатель и присоедините вакуумметр к штуцеру источника вакуумного сигнала на впускном коллекторе, затем к штуцеру в основании карбюратора. Если разрежения нет, проверьте проходимость штуцеров.

Термоклапан задержки (VW, Opel/Vauxhall и Ford OHC)

5 На холодном двигателе отсоедините вакуумный шланг от ТКЗ и присоедините вакуумный насос. При работе насоса разрежения быть не должно (рис. 5.5).

6 Продолжая работать насосом, заведите двигатель. Через 5...10 секунд должно появиться разрежение в 300 мм рт. ст. (400 мбар) и удерживаться не менее 10 секунд.

7 Если клапан не работает, как описано выше, проверьте питающее напряжение и электрическое соединение с "массой".

8 Сопротивление ТКЗ при 20°C равно 4,5...7,5 Ом.

9 Если питающее напряжение присутствует, а клапан не работает, его заменяют

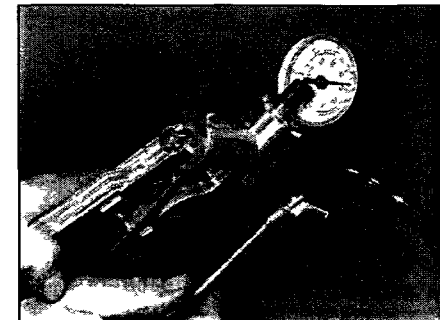


Рис. 5.1 Проверка распылителя ускорительного насоса

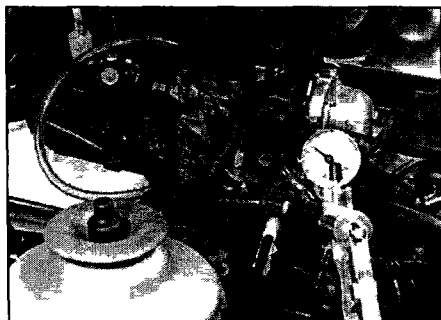


Рис. 5.3 Присоединение вакуумметра к штуцеру источника разрежения

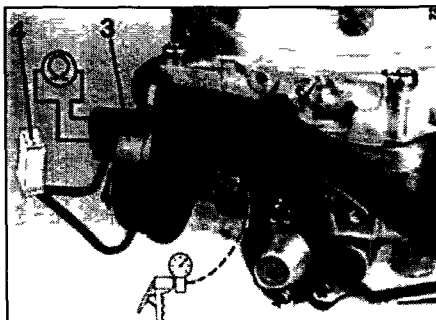


Рис. 5.5 Проверка термклапана задержки

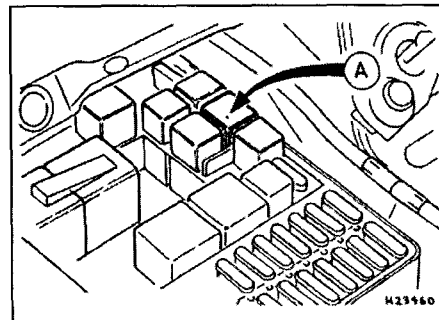


Рис. 5.25 Местоположение реле "подсоса" (А)

Термовыключатель

10 Общие методы проверки приведены в части "Г".

11 Ниже $55 \pm 10^\circ\text{C}$ вольтметр должен показывать напряжение аккумулятора (выключатель замкнут).

Выше $65 \pm 10^\circ\text{C}$ вольтметр должен показывать нуль (выключатель разомкнут).

13 Неработоспособный выключатель заменяют новым, работоспособным.

Термклапан (VW)

14 Общие методы проверки описаны в части "Г".

15 Ниже 17°C разрежения быть не должно (клапан открыт).

16 Выше 53°C разрежение должно быть в норме (клапан закрыт).

17 Замените термклапан, если не работает, как ему положено.

Реле "подсоса" (Ford)

*8 Двигатель должен полностью остыть.

19 Снимите корпус воздушного фильтра и пару раз дерните за привод дроссельной заслонки, чтобы воздушная закрылась. Проверьте ее закрытие.

20 Заведите двигатель и убедитесь, что пусковые обороты находятся в допустимых пределах.

21 Проверьте работоспособность вакуумного привода пускового устройства.

22 С прогревом двигателя проследите за постепенным открытием воздушной заслонки до полного.

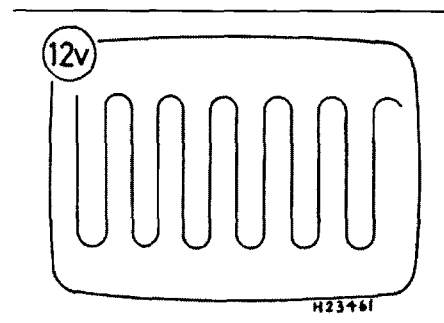


Рис. 5.26 Осциллограмма работы реле "подсоса"

23 Если привод заслонки работает неудовлетворительно, проверьте ее заедание, регулировку, износ привода или целостность вакуумных шлангов.

24 Можно проверить работу "подсоса", переведя БЗУ в режим проверок. Контрольный разъем расположен у аккумулятора. Запустите двигатель на холостых оборотах и соедините перемычкой разъем с "массой" по меньшей мере на 10 секунд. Вакуумный демпфер сработает и обороты двигателя увеличатся до 1700 мин^{-1} .

25 Включите зажигание и притроньтесь пальцем к реле "подсоса". Должны чувствоваться регулярные пульсации (рис. 5.25).

26 Присоедините вольтметр к электрическому разъему пускового устройства. При работающем двигателе прибор должен

менять показания от почти нуля до $6...8 \text{ В}$. Для проведения этой проверки рекомендуется осциллограф с низковольтным входом. На экране осциллографа можно наблюдать эпюру напряжения (рис. 5.26).

27 Если напряжение мало или близко к нулю, присоедините вольтметр между (+) питания пускового устройства (точка "D") и "массой". Если напряжения нет, отремонтируйте или замените генератор (рис. 5.27).

28 Если генератор выдает напряжение, но на (+) питания пускового устройства его нет, прежде проверьте его присутствие на выводе 30 реле. Проверьте контакт между выводом реле 87 и пусковым устройством. Проверьте наличие напряжения на выводе реле 85 при включенном зажигании. Наконец, проверьте соединение между выводом 86 "массы" реле

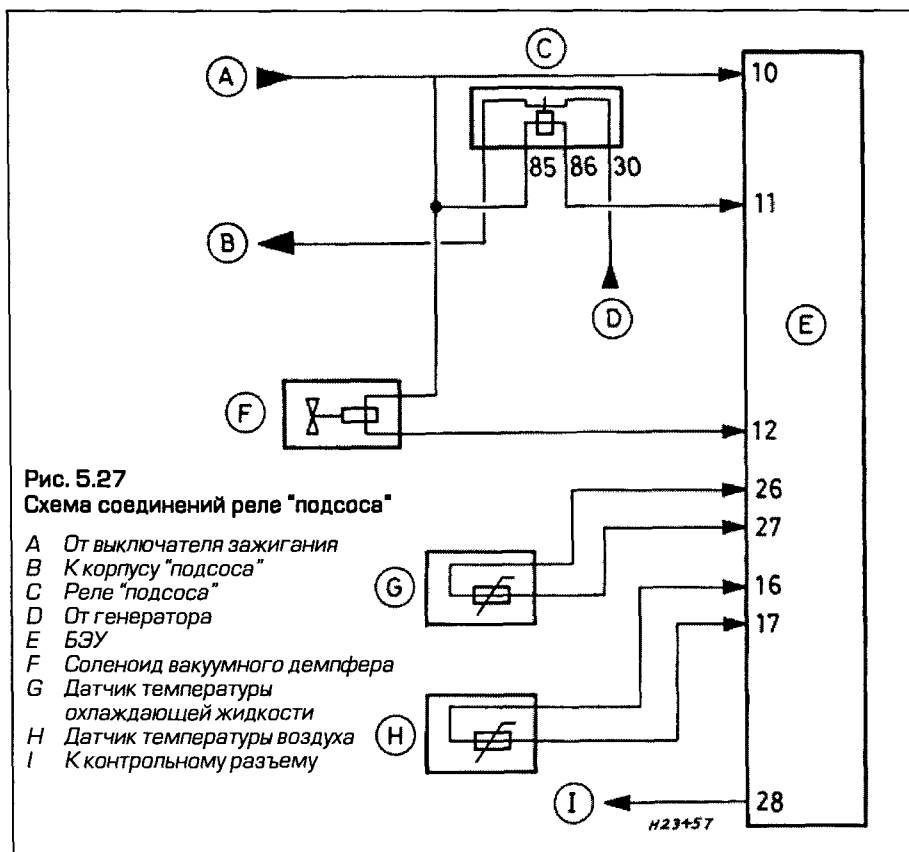


Рис. 5.27
Схема соединений реле "подсоса"

A От выключателя зажигания

B К корпусу "подсоса"

C Реле "подсоса"

D От генератора

E БЗУ

F Соленоид вакуумного демпфера

G Датчик температуры охлаждающей жидкости

H Датчик температуры воздуха

I К контрольному разъему

и выводом 11 БЭУ. Если проводка исправна, замените реле.

29 Выключите режим проверки, отсоединив перемычку между контрольным разъемом "массой" и выключив зажигание.

30 На работу пускового устройства также влияет состояние температурных датчиков окружающего воздуха и охлаждающей жидкости.

Датчик температуры окружающего воздуха

31 Присоедините вольтметр к выводам температурного датчика окружающего воздуха в корпусе воздушного фильтра. Напряжение должно быть между 3.5 В (холодный воздух) и 1 В (теплый воздух) - рис 5.31.

32 Проверьте наличие напряжения аккумулятора на выводе 10 БЭУ. Для этого потребуется (при соединенном разъеме БЭУ) острый щуп (проткнуть провод).

Датчик охлаждающей жидкости

33 Присоедините вольтметр между выводами датчика температуры во впускном коллекторе. На холодном двигателе вольтметр должен показать 3 В. Заведите двигатель и напряжение должно постепенно упасть до 0.5...0.8 В на прогревом двигателя (рис. 5.33).

Многоштырьковый разъем БЭУ

34 БЭУ установлен на внутреннем брызговике под капотом. Выключите зажигание и отсоедините разъем, отвернув центральный болт. Убедитесь в отсутствии коррозии контактов разъема.

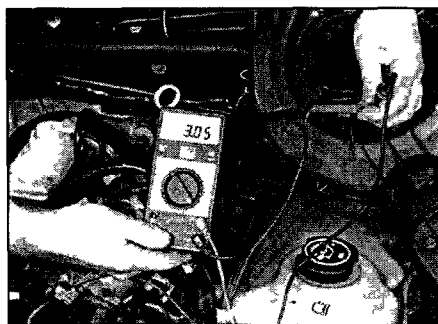


Рис. 5.31 Измерение напряжения на датчике температуры воздуха

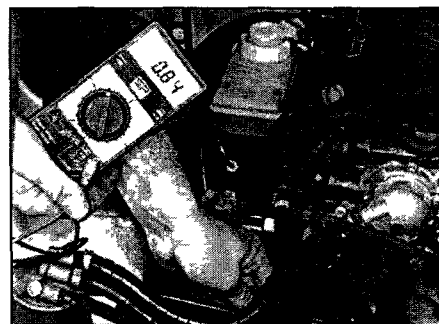


Рис. 5.33 Измерение напряжения на датчике температуры охлаждающей жидкости (двигатель прогрет)

6 Поиск неисправностей

Общие неисправности карбюраторов описаны в части "Г". Ниже перечислены неисправности карбюратора 2Е3.

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 или подогрева корпуса дроссельных заслонок.
- ☐ Неисправность термклапана задержки или переключающего клапана.

Увеличен расход топлива

- ☐ Утечки через диафрагму или уплотнительное кольцо клапана мощности.

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.

Работа двигателя с перебоями

- ☐ Утечка воздуха через рванный резиновый фланец крепления.

Двигатель не развивает мощности

- ☐ Неисправен диафрагменный привод дроссельной заслонки вторичной камеры.