

ТАБЛИЦА ПОПРАВочНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ДЛЯ РАСЧЕТА РАСХОДА ГАЗА
ОТНОСИТЕЛЬНО ГРАДУИРОВОЧНОГО ГАЗА (АЗОТ)

Каждый регулятор расхода газа отградуирован на заводе-изготовителе на определенный расход по азоту. При необходимости использовать регулятор на других газах пользуйтесь значениями поправочных коэффициентов, приведенными в таблице. При этом погрешность составит приблизительно 4%.

При одном и том же выходном напряжении отношение расхода рабочего газа Q1 к расходу градуировочного газа Q2 равно отношению их поправочных коэффициентов:

$$\frac{Q1}{Q2} = \frac{K1}{K2}$$

где: Q1, Q2 - расходы газов;
K1 - поправочный коэффициент для рабочего газа;
K2 - поправочный коэффициент для градуировочного газа (для азота K2 = 1).

Поправочный коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K = \frac{C2 \cdot \rho2}{C1 \cdot \rho1} \cdot \frac{N1}{N2}$$

где: K - поправочный коэффициент (см.: таблицу);
C2 - удельная теплоемкость градуировочного газа, кал/г·°С;
C1 - удельная теплоемкость рабочего газа, кал/г·°С;
ρ2 - плотность градуировочного газа, г/л;
ρ1 - плотность рабочего газа, г/л;
N1/N2 - коэффициент, учитывающий отношение числа атомов N1 рабочего и градуировочного N2 газов.

ГАЗ		Поправочный коэффициент «K»	Пропускная способность регулятора для некоторых газов по отношению к азоту, %
Азот	N ₂	1,00	100
Воздух	-	1,00	-
Аммиак	NH ₃	0,73	113
Аргон	Ar	1,45	87
Арсин	AsH ₃	0,67	-
Двуокись углерода	CO ₂	0,74	79
Сероуглерод	CS ₂	0,60	-
Окись углерода	CO	1,00	-
Четыреххлористый углерод	CCl ₄	0,31	-
Четырехфтористый углерод (фреон 14)	CF ₄	0,42	-
Хлор	Cl ₂	0,86	-
Диборан	B ₂ H ₆	0,44	-
Дихлорсилан	SiH ₂ Cl ₂	0,40	53
Фтороформ	CHF ₃	0,50	-
Фреон-13	CClF ₃	0,38	-
Фреон-115	C ₂ ClF ₃	0,24	-
Четыреххлористый германий	GeCl ₄	0,27	-
Гелий	He	1,454	203
Водород	H ₂	1,01	263
Хлористый водород	HCl	1,00	271
Метан	CH ₄	0,72	-
Окись азота	NO	0,99	-
Двуокись азота	NO ₂	0,74	-
Кислород	O ₂	1,00	95
Фосфин	PH ₃	0,76	-
Силан	SiH ₄	0,60	87
Четыреххлористый кремний	SiCl ₄	0,28	-
Шестифтористая сера	SF ₆	0,26	-
Трихлорсилан	SiHCl ₃	0,33	-

