

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА ЭЛЕКТРОННЫЙ РДЭ-22П

Электронный регулятор давления газа **РДЭ-22П** предназначен для автоматического регулирования давления газа в чистых (НР) и сверхчистых (УНР) системах технологического газоснабжения. Регулятор этой модификации разработан для регулирования давления в газовой системе технологического оборудования после выходного штуцера, т.е. «после себя»:

- в модификации **РДЭ-22П** регулятор понижает (редуцирует) давление газовой магистрали до требуемого значения на выходе регулятора путем перекрытия поступления газа из входной газовой магистрали в газовую систему технологического оборудования (см.: схему ниже).
- рабочая среда (газ) – чистые и особочистые нейтральные, агрессивные, токсичные, взрыво- и пожароопасные газы.

Регулятор РДЭ-22П является сложной системой микропроцессорного регулирования давления газа, имеющей на выходе электрические цифровой и аналоговый сигналы, пропорциональные давлению газа, представляют собой единую компактную конструкцию, совмещающую электрическую и газовую части, выпускается в нескольких исполнениях в соответствии со следующими параметрами:

- регулируемое давление ($P_{вп}$) – 6 диапазонов от 100 (абс) до 1600 кПа;
- исполнение по свойствам газа – «хлоридное» и «аммиачное»;
- максимальный поток газа ($Q_{вп}$) – 9, 36, 180, 720 и 1200 л/ч;
- вид соединения с трубопроводом – «ТМ», «МК», «ТР» (штуцерные соединения).



В основе измерительной части регулятора лежит принцип тензометрического преобразования давления газа в электрический сигнал. Диапазон регулирования давления $P_{вых}$ составляет $5 \pm 100\%$. Верхний предел регулирования $P_{вп}$ соответствует 100%. Обмен информацией с устройствами управления осуществляется по цифровому интерфейсу RS485 (Modbus RTU) с цифровым выходным сигналом. Регулятор может управляться аналоговым сигналом 0-5В. При этом выходной сигнал о давлении газа 0-10В пропорционален давлению газа: 10В соответствует 100% – верхнему пределу регулирования ($P_{вп}$).

Работа регулирующей части основана на принципе изменения площади проходного сечения газового канала за счет перемещения запорного элемента исполнительного механизма. Для нормальной работы регулятора поток газа на его выходе не должен превышать Q_{max} (см.: таблицу ниже). При этом исполнительный механизм регулятора не предназначен для полного перекрытия потока газа, что требует установки отдельного клапана или крана.

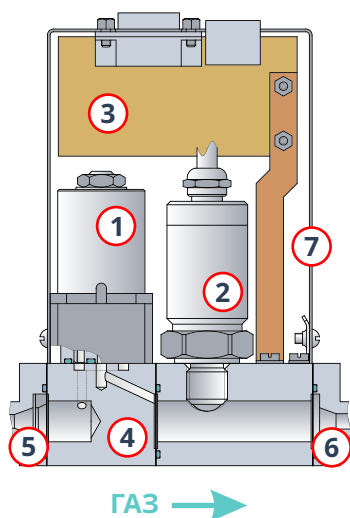
Герметичность газовой части регулятора методом вакуумирования (по He) – не хуже $1,32 \cdot 10^{-9}$ Па·м³/с.

Рекомендуемые параметры регулятора (таблица):

Газовая схема включения регулятора РДЭ-22П	Выходное давление $P_{вп}$, кПа (*)	Макс. входное давление $P_{вх}$, кПа	Рекоменд. расход Q_{max} , л/ч	Рекоменд. перепад давления кПа
		100 (абс)	200	9; 36; 180
-100		200	9; 36; 180	50
250		500	720	250
600		1000	1200	400
1000		1400	1200	400
1600		2400	1200	800

(*) **Примечание:** Указан верхний предел диапазона регулирования давления $P_{вп}$.





УСТРОЙСТВО РЕГУЛЯТОРОВ РДЭ-22П

- ① Исполнительный механизм – клапан электромагнитный;
- ② Преобразователь давления;
- ③ Плата микропроцессора (усилитель измерительный) с разъемами DB9F и Rj45;
- ④ Корпус;
- ⑤ Штуцер / ВХОД;
- ⑥ Штуцер / ВЫХОД;
- ⑦ Крышка регулятора.

Регуляторы модификации РДЭ-22П предназначены для работы с газовыми средами, не вызывающими коррозию нержавеющей стали 12Х18Н10Т, никеля, а также разрушения резины:

- для «хлоридного» исполн.: ИРП-1345 (фторорганический каучук),
- для «аммиачного» исполн.: 51-1481 (этилен-пропиленовый каучук).

Диаметр условного прохода DN	4 мм
Приведенная погрешность регулирования давления газа в рабочих условиях (**)	±1% от P _{вп}
Время установления выходного сигнала при скачкообразном изменении сигнала задания давления от 20% до 80% (при работе на объем не более 100 мл)	2 с, не более
Электропитание – источник постоянного тока	+15В±3% / не более 0,3А / не более 4,5Вт
Рабочая температура / климатическое исполн.	+10...40°С / УХЛ4.2 ГОСТ 15150-69
Габариты (ДхШхВ)	<ul style="list-style-type: none"> ● для «ТМ.4/ТМ.4» ● 124 x 32 x 133 мм ● для «МК.4/МК.4» ● 132 x 32 x 133 мм ● для «ТР.4/ТР.4» ● 118 x 32 x 133 мм
Вес нетто	не более 0,9 кг
Управление регулятором	от ПК (цифровое управление) / от БУИП-Ц (цифровое управление) / от БУИП-1М (аналоговое управление)

(**) ПРИМЕЧАНИЕ: Рабочие условия, а также прочие технические характеристики ➔ предоставляются по запросу.

РДЭ-22П - 250 - 720 - ТМ.4/ТМ.4 - А

ШИФР ДЛЯ ЗАКАЗА

А - для аммиака и аммиачных соединений. Для всех других газов (не указано «А») - «хлоридное» исполнение

Соединения на **ВХОДЕ** / **ВЫХОДЕ** (см.: ниже)

Верхний предел рекомендуемого диапазона расхода Q_{вп}, л/ч

Верхний предел диапазона регулирования давления P_{вп}, кПа

Модификация регулятора – РДЭ-22П

- Типовые варианты штуцеров для разъемных соединений регуляторов РДЭ-22 на ВХОДЕ / ВЫХОДЕ:

ТМ.4	МК.4	ТР.4
Разъемное соединение «ТМ» с торцевым уплотнением металлической шайбой (аналог VCR Swagelok ®)	Разъемное соединение «МК» с обжимным уплотнением металлическим конусом (аналог SW Swagelok ®)	Разъемное соединение «ТР» с торцевым уплотнением резиновым кольцом (аналог VCO Swagelok ®)