

1.5 Регулятор давления «после себя» для насыщенного и перегретого пара

Назначение

Регулятор давления «после себя» предназначен для поддержания давления пара в заданном диапазоне на участке или в контуре системы, расположенной после регулятора.

Исполнение клапана регулятора «нормально открытое». Клапан регулятора закрывается при превышении заданной величины давления.

Регулятор давления работает только при постоянном расходе среды через регулятор.

Подключение мембранного исполнительного механизма к паровому трубопроводу должно производиться **только через водяной затвор** для защиты чувствительной мембраны от воздействия пара. При монтаже водяной затвор должен быть установлен выше мембранного привода регулятора.



Технические характеристики и размеры

Исполнение	Односедельное регулирующее											
Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200*
Условная пропускная способность**, Kvy, м³/ч	0,63	1,6	2,5	4,0	10	12,5	25	40	63	100	160	250
	1,0	2,5	4,0	6,3	16	16	40	63	100	160	250	320
	2,5	4,0	8,0	10	20	25	50	80	160	200	320	400
	4,0	6,3	10	16	25	32	63	100		250		
Коэффициент начала кавитации, Z	0,6	0,6	0,6	0,55	0,55	0,5	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,2
Номинальное давление, PN, МПа	1,6; 2,5; 4,0*											
Диапазон настройки регулятора, МПа	0,01-0,07 0,05-0,3 0,1-0,6 0,3-1,2											
Относительная утечка в затворе, не более	0,1% от Kvy											
Тип соединения	Фланцевое (тип 21 исполнение В по ГОСТ 33259-2015)											
Регулируемая среда	Насыщенный пар; перегретый пар											
Температура регулируемой среды, °С	до 220; до 350											
Высота, тах, мм	815	825	825	840	850	870	910	920	970	1150	1300	1400
Строительная длина, тах, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480	600
Масса (без монтажных частей), тах, кг	22	24	26	28	30	33	40	45	55	80	120	150

* изготовление по специальному заказу

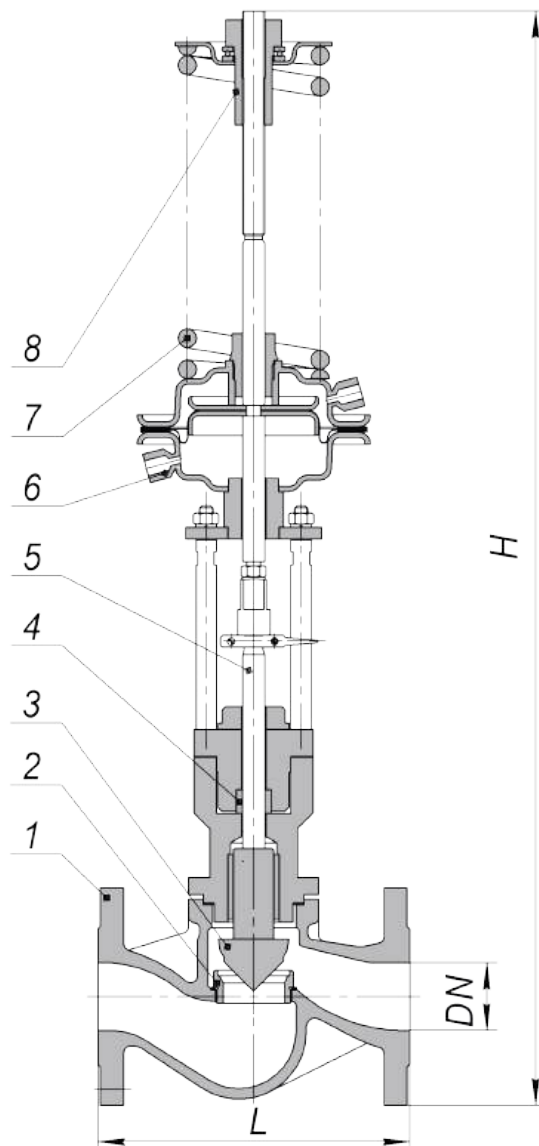
** по запросу доступны нестандартные значения Kvy

Материалы основных деталей регуляторов

Корпус клапана	Сталь 25Л (GS-45)	Сталь 09Г2С* (9MnSi5)	Сталь 12Х18Н9ТЛ (GX10CrNi18-8)
	PN 1,6; 2,5; 4,0* МПа		PN 1,6*; 2,5; 4,0* МПа
Плунжер	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10)		
Седло	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10)		
Мембрана	Этилен-пропиленовый каучук EPDM (бутадиен-нитрильный каучук NBR, фторкаучук FPM)*		
Уплотнение в затворе	«Металл по металлу»		
Уплотнение штока	До 220°С		До 350°С
	Модифицированный фторопласт (PTFE)		Графит ТРГ; сильфон*

* изготовление по специальному заказу





Устройство УРРД®

- 1 – корпус
- 2 – седло
- 3 – плунжер
- 4 – сальниковый узел
- 5 – шток
- 6 – привод мембранный
- 7 – пружина
- 8 – настроечная гайка

Монтажные положения

Регуляторы устанавливаются **только на горизонтальном участке** трубопровода, регулирующим блоком вниз.

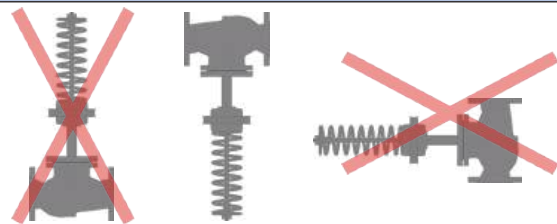
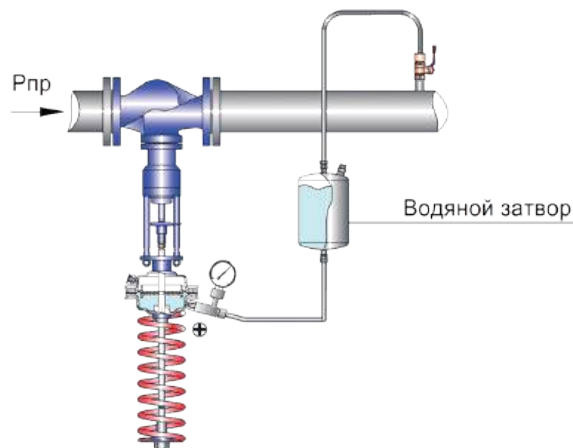


Схема подключения регулятора давления на пар



P_{пр} – давление потока среды на подающем трубопроводе



1.5.1 Водяной затвор



Назначение

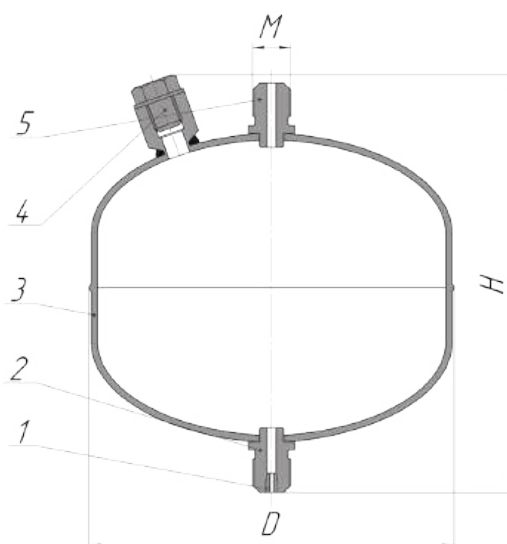
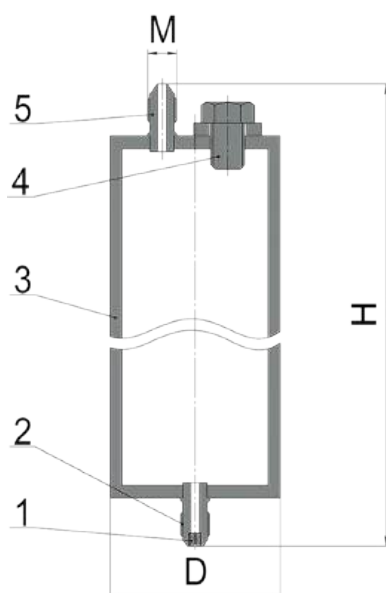
Водяной затвор предназначен для совместной работы с регулятором давления УРРД на пар и служит для защиты чувствительной мембраны гидропривода от воздействия пара.

Технические характеристики и размеры

Тип	ВЗ-1	ВЗ-2	ВЗ-3
Объем, л	0,65	1,25	1,27
Номинальное давление, PN, МПа	1,6		
Регулируемая среда	Насыщенный пар; Перегретый пар		
Температура регулируемой среды, °С	до 350		
Высота, Н, мм	280	490	175
Диаметр, D, мм	70		160
Присоединительная резьба, М	М12х1,5		
Масса, кг	2,2	3,5	3,5
Эффективная площадь диафрагмы мембранного привода регулятора (для подбора), см²	34/82	34/82/284	34/82/284

Особенности монтажа

При монтаже водяной затвор должен быть установлен выше мембранного привода регулятора. Перед запуском системы необходимо заполнить водяной затвор через специальное отверстие. Во время эксплуатации регулятора давления для пара необходимо поддерживать наличие воды в системе водяного затвора.



Устройство водяного затвора

- 1 – дроссель
- 2 – штуцер для подключения к гидроприводу
- 3 – корпус
- 4 – пробка для залива воды
- 5 – штуцер для подключения к трубопроводу