

## РД-НО РД-НЗ РР регулятор расхода и давления прямого действия



**ЗАКАЗАТЬ**

Регуляторы расхода и давления РР и РД предназначены для регулирования давления, расхода (перепада давлений) рабочих сред группы 2 по ТР ТС 032/2013.

Регуляторы расхода РР и давления РД пригодны для эксплуатации в условиях У по ГОСТ 15150-69 при соблюдении условий, установленных ГОСТ Р 52931-2008 для группы В4.

Регулятор устанавливается как на горизонтальном, так и на вертикальном участках трубопровода в месте, доступном для осмотра, настройки и ремонта. Направление стрелки на корпусе регулятора должно совпадать с направлением потока среды в трубопроводе.

При установке на среду пар необходимо устанавливать водяной затвор (ВЗ-1 или ВЗ) во избежание выхода из строя мембраны регулятора. Водяной затвор должен быть установлен выше мембранного узла регулятора.

Перед регулятором необходимо устанавливать сетчатый фильтр.

Регуляторы выпускаются по СНИЦ.423 117.013 ТУ. Имеется декларация соответствия техническому регламенту таможенного союза.

### **Область применения**

Поддержание заданного давления или перепада давления в системах отопления и горячего водоснабжения жилых, административных и производственных зданий, поддержание давления пара в пастеризационно-охладительных установках, стабилизация давления воды в системах холодного водоснабжения и т.д.

### **Отличительные особенности:**

- работает без внешнего источника энергии;
- герметичное сильфонное уплотнение, не требующее обслуживания;
- разгруженный по давлению клеточный клапан;
- уплотнение в затворе «металл по металлу»;
- конструкция регулятора исключает возможность деформации штока и перекоса клапана;
- высоконадежная мембрана из EPDM;
- простота настройки и обслуживания;
- восстанавливаемые, одноканальные, однофункциональные ГОСТ 27.003-2016.

### **Варианты исполнения:**

- РД-НО — регулятор давления «после себя» (нормально-открытый);
- РД-НЗ — регулятор давления «до себя» (нормально-закрытый);
- РР-НО — регулятор перепада давления.

Регуляторы давления изготавливаются по выбору заказчика как с сальниковым, так и с сильфонным уплотнением по штоку (СТ12-45 и СТ14-65).

### **Технические характеристики**

Наименование	Значение																				
	25		32		40		50		65			80			100		125	150			
Диаметр условного прохода DN, мм																					
Условная пропускная способность Kv, м³/ч	2,5	8*	4	12*	6	20*	10	32*	16	32*	50*		32*	50*		50*	80*	60	100		
	4	10	6	14*	8*	25	12*	40	20*	40	60		40	60		60	100	80*	125*		
	6		8*	16	10		14*		25				25		80*			100	160	250	
				10		12*		16							100	40		125*	125*	200*	160
Номинальный ход клапана, мм, не более	5 <sup>±0,5</sup>	7 <sup>±0,5</sup>	5 <sup>±0,5</sup>	7 <sup>±0,5</sup>	5 <sup>±0,5</sup>	12 <sup>±0,5</sup>	5 <sup>±0,5</sup>	10 <sup>±0,5</sup>	5 <sup>±0,5</sup>	6 <sup>±0,5</sup>	19 <sup>±1,0</sup>	5 <sup>±0,5</sup>	6 <sup>±0,5</sup>	7,5 <sup>±0,5</sup>	14 <sup>±0,5</sup>	5 <sup>±0,5</sup>	6,5 <sup>±0,5</sup>	20 <sup>±1,0</sup>	22 <sup>±1,0</sup>	17 <sup>±0,5</sup>	20 <sup>±1,0</sup>

Зона пропорциональности, %, не более	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10	20	40	10	20	40	10	20	40
Тип уплотнения по штоку	сильфон СТ12- 45																	сильфон СТ14-65	
	сальник																		
Масса, кг, не более с СТ12-45	21	23,5	27	32	40	53,5	56,4	70	130										
с сальником или СТ14-65	23,5	26	28,5	34,5	40	55,5	56,4	70	130										
Условное давление PN	1,6 МПа																		
Температура регулируемой среды	0...+100°C; 0...+200°C**																		
Температура окружающей среды	+5...+50°C																		
Диапазоны настройки регулируемого давления	0,04...0,16 МПа; 0,1...0,63 МПа; 0,4...1,0 МПа																		
Зона нечувствительности, не более	4% от верхнего предела настройки																		
Относительная протечка, не более	0,05% от Kv																		
Присоединение к трубопроводу	фланцевое по ГОСТ 33259-2015 тип 21, исполнение В																		

\*Исполнение по спецзаказу.

\*\*Применяется высокотемпературная мембрана.

**С сильфонным уплотнением СТ12-45, с сальниковым уплотнением**

Диаметр условного прохода DN, мм	25								32							
	Условная пропускная способность, Kv, м <sup>3</sup> /ч ±10%	2,5	4	6	8,0*	10	4	6	8,0*	10	12*	14*	16			
Минимальная пропускная способность Kv/min при перепаде давления 0,1 МПа, м <sup>3</sup> /ч	1,3	2	3	4	5	2	3	4	5	6	7	8				
Диаметр условного прохода DN, мм	40								50							
	Условная пропускная способность, Kv, м <sup>3</sup> /ч ±10%	6	8,0*	10	12*	14*	16	20*	25	10	12*	14*	16	20*	25	32*
Минимальная пропускная способность Kv/min при перепаде давления 0,1 МПа, м <sup>3</sup> /ч	3	4	5	6	7	8	10	12,5	5	6	7	8	10	12,5	16	20

Диаметр условного прохода DN, мм	65							80							100					
	Условная пропускная способность, Kv, м <sup>3</sup> /ч ±10%	16	20*	25	32*	40	50*	60	25	32*	40	50*	60	80*	100	40	50*	60	80*	100
Минимальная пропускная способность Kv/min при перепаде давления 0,1 МПа, м <sup>3</sup> /ч	8	10	12,5	16	20	25	30	12,5	16	20	25	30	40	50	20	25	30	40	50	62,5

**С сальфонным уплотнением СТ14-65, с сальниковым уплотнением**

Диаметр условного прохода, DN мм	125					150				
	Условная пропускная способность, Kv, м <sup>3</sup> /ч ±10%	60	80*	100	125*	160	100	125*	160	200*
Минимальная пропускная способность Kv/min при перепаде давления 0,1 МПа, м <sup>3</sup> /ч	30	40	50	62,5	80	50	62,5	80	100	125

**Температура регулируемой среды,**

- для регуляторов с мембраной из материала NBR-40-1-PES13-13 1,0 мм — 0...+100°C;
- для регуляторов с мембраной из материала FKM GF-1LI-FPM-PES 13-V 1,0 мм — 0...+200°C.

Для регулируемой среды «пар» температурой до +250°C допускается использование любой из вышеуказанных марок материалов мембран с обязательной установкой водяного затвора ВЗ-1.

**Применяемые материалы**

Корпус, крышка	чугун СЧ20	сталь 20Л	12Х18Н10Т	ВЧ40
Стакан	бронза			
Клапан	сталь 20Х13Л			
Шток	сталь 12Х18Н10Т			
Мембрана	EPDM			
Сильфон	36НХТЮ			
Уплотнительное кольцо сальника	фторопласт			

**Структура обозначения для РД**

РД	Х	Х	х	Х	(Х)	Х
Тип уплотнения: сальниковое; сальфонное						
Диапазон настройки, МПа						
Условная пропускная способность Kv, м <sup>3</sup> /ч						
Материал корпусных деталей: <без обозначения> — чугун; <b>СТ</b> — сталь; <b>НЖ</b> — нержавеющая сталь; <b>ВЧ</b> — высокопрочный чугун						
Диаметр условного прохода DN, мм						
Исполнение регулятора: НО; НЗ						
Наименование прибора						

### Структура обозначения для РР-НО

РР-НО	X	x	X	(X)	X	
						Тип уплотнения: сальниковое; сальфонное
						Диапазон настройки, МПа
						Условная пропускная способность Kv, м <sup>3</sup> /ч
						Материал корпусных деталей: <без обозначения> — чугун; <b>СТ</b> — сталь; <b>НЖ</b> — нержавеющая сталь; <b>ВЧ</b> — высокопрочный чугун
						Диаметр условного прохода DN, мм
Наименование прибора						

### Примеры записи обозначения

«Регулятор давления прямого действия РД-НО-50ч-25 (0,1-0,63) МПа с сальниковым уплотнением СНИЦ.423 117.013 ТУ» — регулятор давления с нормально открытым регулирующим клапаном, с условным проходом 50 мм, с пределами настройки 0,1...0,63 МПа, коэффициентом условной пропускной способности 25 м<sup>3</sup>/ч, корпусными деталями из серого чугуна, сальниковым уплотнением.

«Регулятор расхода прямого действия РР-НО-40нж-10 (0,04-0,16) МПа с сальфонным уплотнением СТ12-45 СНИЦ.423 117.013 ТУ» — регулятор расхода (перепада давлений) с условным проходом 40 мм, пределами настройки 0,04...0,16 МПа, коэффициентом условной пропускной способности 10 м<sup>3</sup>/ч, корпусными деталями из коррозионностойкой стали, сальфонным уплотнением СТ12-45.

Примечание: исполнение уплотнения по штоку указывается отдельно.

### Схемы и чертежи

#### РД(РР)-НО с сальфонным уплотнением СТ12-45

DN, мм	H <sub>max</sub> , мм	h, мм	L, мм	Kv, м <sup>3</sup> /ч	Масса, кг, не более
25	600 (645)*	550 (560)*	160	2,5; 4,0; 6,0; 8,0; 10,0	21,0
32	620 (655)*	560 (560)*	180	4,0; 6,0; 8,0; 10,0; 12,0; 16,0	23,5
40	635 (685)*	570 (580)*	200	6,0; 8,0; 10,0; 12,0; 16,0; 20,0; 25,0	27,0
50	650 (715)*	570 (600)*	230	10,0; 12,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	32,0
65	695 (735)*	600 (590)*	290	16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 60,0	40,0
80	710 (785)*	600 (640)*	310	25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 60,0; 80,0; 100,0	53,5
100	745 (745)*	600 (600)*	350	40,0; 50,0; 60,0; 80,0; 100,0; 125,0	56,4

\*Для РД-НЗ

#### РД(РР)-НО с сальфонным уплотнением СТ14-65

DN, мм	H <sub>max</sub> , мм	h, мм	L, мм	Kv, м <sup>3</sup> /ч	Масса, кг, не более
125	770 (810)*	645 (645)*	400	60,0; 80,0; 100,0; 125,0; 160,0	70,0
150	965 (965)*	715 (715)*	480	100,0; 125,0; 160,0; 200,0; 250,0	130,0

\*Для РД-НЗ

#### РД(РР)-НО с сальниковым уплотнением

DN, мм	H <sub>max</sub> , мм	h, мм	L, мм	Kv, м <sup>3</sup> /ч	Масса, кг, не более
25	600 (645)*	550 (560)*	160	2,5; 4,0; 6,0; 8,0; 10,0	23,5
32	620 (655)*	560 (560)*	180	4,0; 6,0; 8,0; 10,0; 12,0; 16,0	26,0
40	635 (685)*	570 (580)*	200	6,0; 8,0; 10,0; 12,0; 16,0; 20,0; 25,0	28,5
50	650 (715)*	570 (600)*	230	10,0; 12,0; 16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0	34,5
65	695 (735)*	600 (590)*	290	16,0; 20,0; 25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 60,0	40,0
80	710 (785)*	600 (640)*	310	25,0; 32,0; 40,0; 50,0; 60,0; 80,0; 100,0	55,5
100	745 (745)*	600 (600)*	350	40,0; 50,0; 60,0; 80,0; 100,0; 125,0	56,4
125	770 (810)*	645 (645)*	400	60,0; 80,0; 100,0; 125,0; 160,0	70,0
150	965 (965)*	715 (715)*	480	100,0; 125,0; 160,0; 200,0; 250,0	130,0

\*Для РД-НЗ

DN, мм	D, мм	D <sub>1</sub> , мм	D <sub>2</sub> , мм	d, мм	п отв.
25	115	85	68	14	8
32	135	100	78	18	
40	145	110	88		
50	160	125	102		
65	180	145	122		
80	195	160	133		
100	215	180	158	16	
125	245	210	184		
150	280	240	212		22

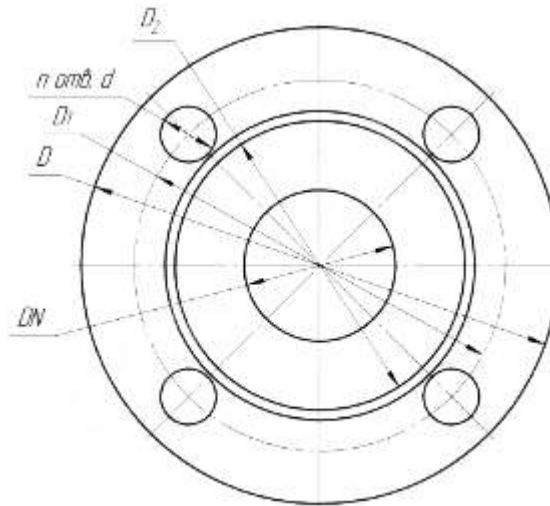
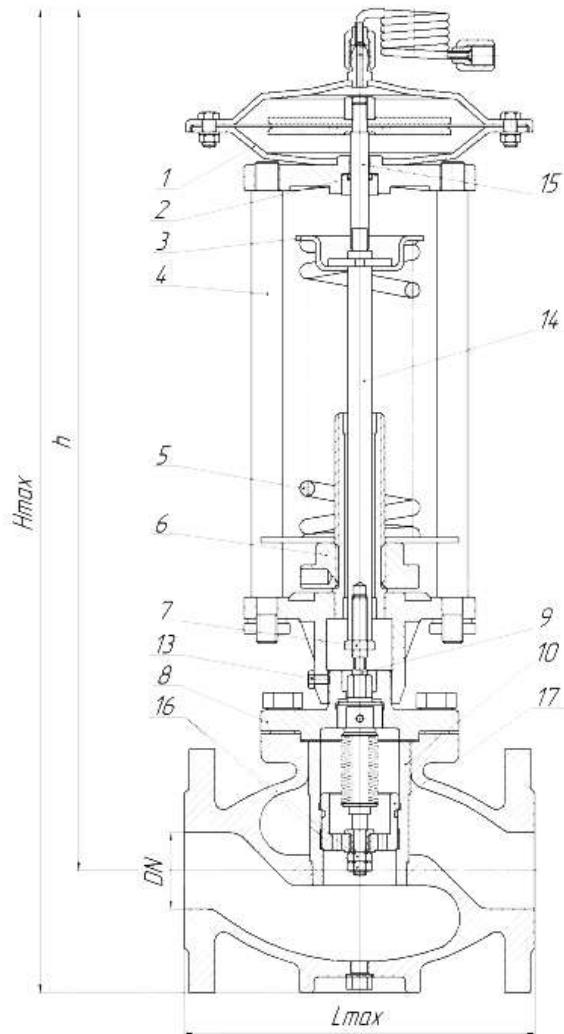


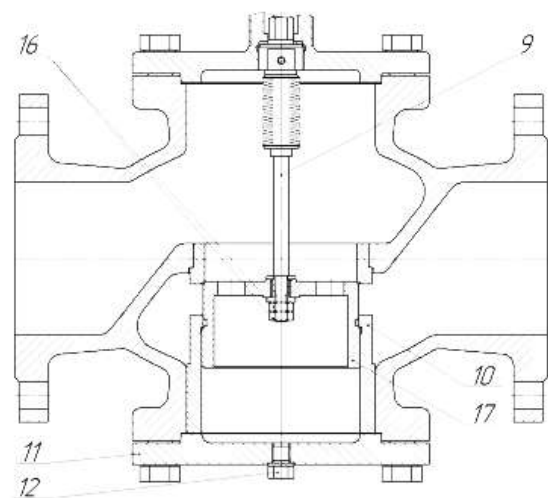
Рис. 1. Габаритные и присоединительные размеры

Регуляторы давления прямого действия РД(НО), РР(НО)



- 1-узел мембранный
- 2-кольца (348.683.697)
- 3-упор
- 4-стойка
- 5-пружина настройки
- 6-гайка настройки
- 7-контргайка
- 8-крышка
- 9-шток клапана
- 10-стакан

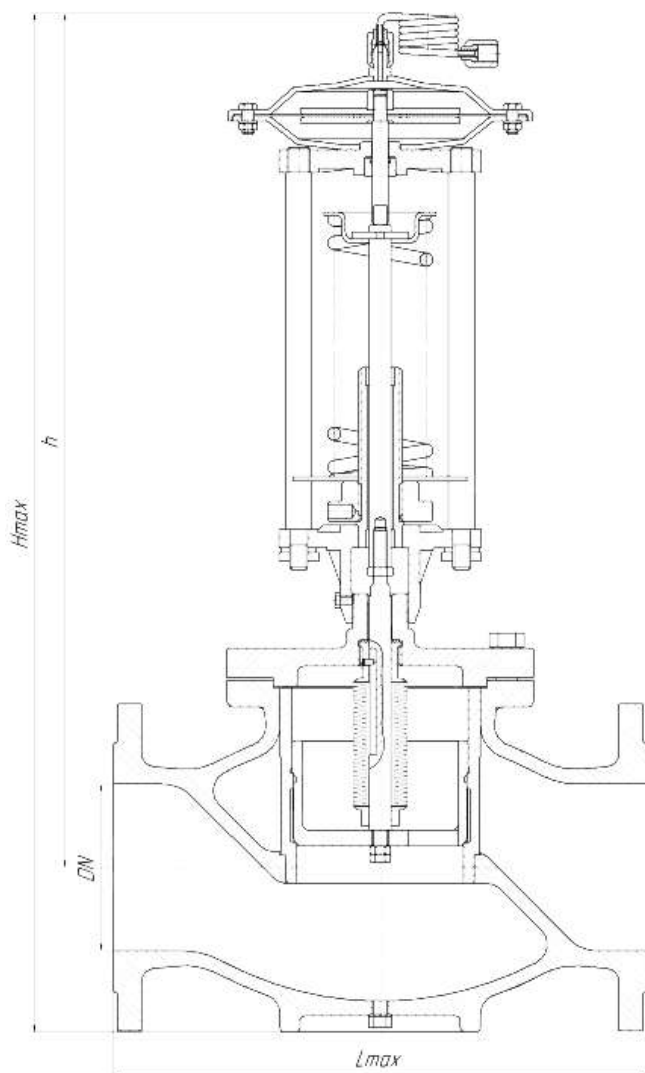
Регуляторы давления прямого действия РД(НЗ)



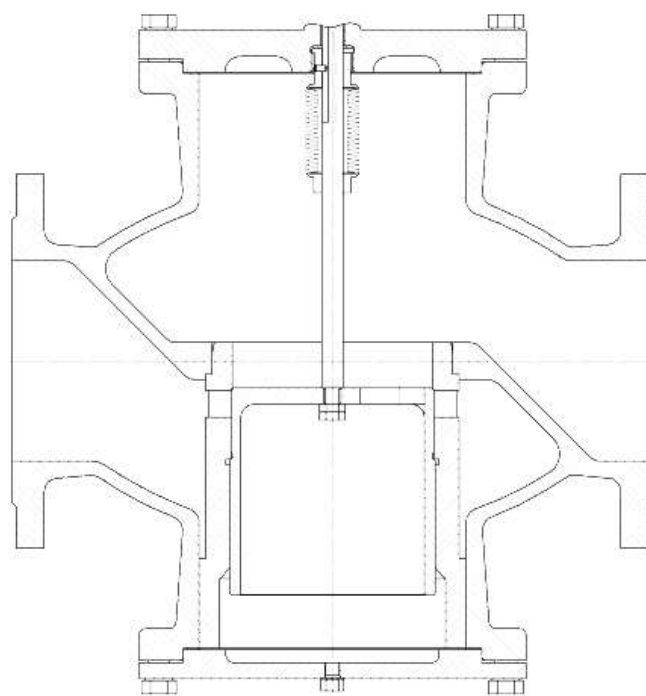
- 11-крышка
- 12-заглушка
- 13-винт стопорный
- 14-шток узла настройки
- 15-шток мембранного узла
- 16-гайка
- 17-клапан
- 18-гайка сальника
- 19-кольцо уплотнительное (ЮД8.683.038)

Рис. 2. Регуляторы с разделительным сильфоном СТ12-45 (ДУ25-100)

*Регуляторы давления прямого действия РД(НО), РР(НО)*

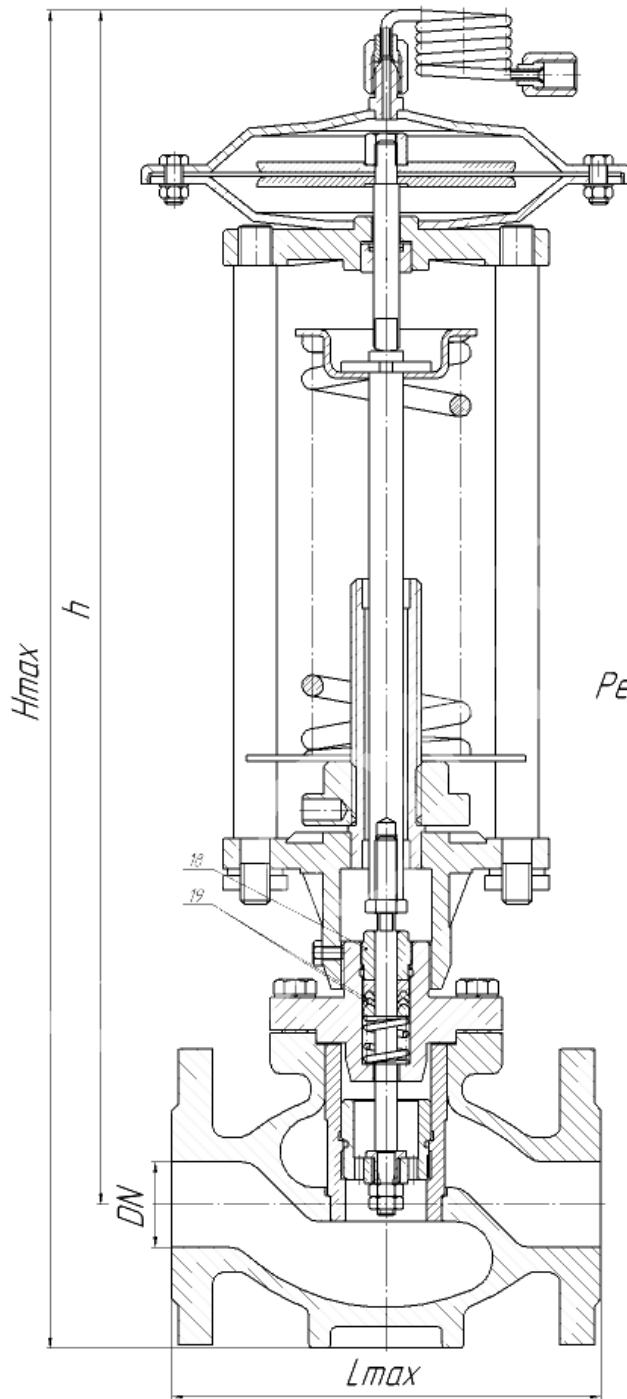


*Регуляторы давления прямого действия РД(НЗ)*

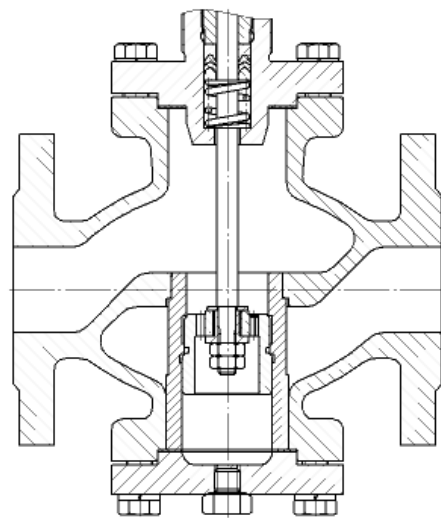


**Рис. 3. Регуляторы с разделительным сифоном СТ14-65 (ДУ 125, 150)**

*Регуляторы давления прямого действия РД(НО), РР(НО)*



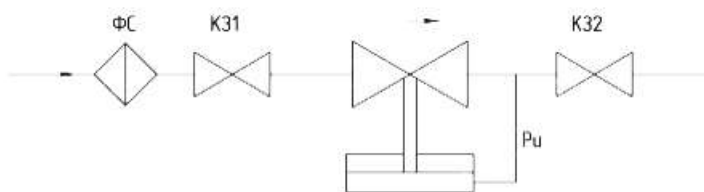
*Регуляторы давления прямого действия РД(НЗ)*



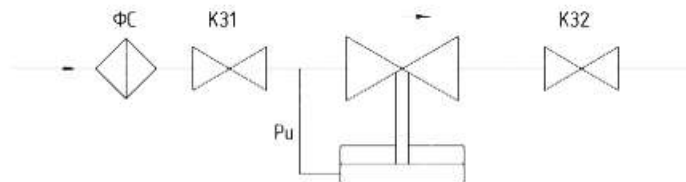
**Рис. 4. Регуляторы с разделительным сальником (ДУ 25-150)**



А) РД - сборка «НО» - регулятор давления; регулирование давления «после себя»



Б) РД - сборка «НЗ» - регулятор давления; регулирование давления «до себя»



В) РР - сборка «НО» - регулятор расхода; регулирование перепада давлений

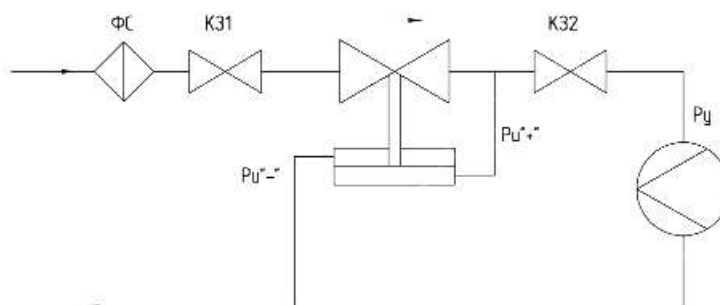


Рис. 5. Принципиальные схемы включения регуляторов

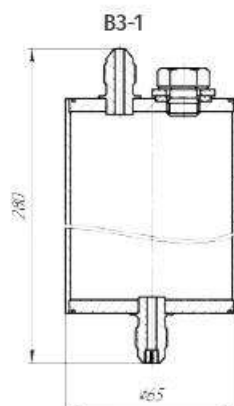
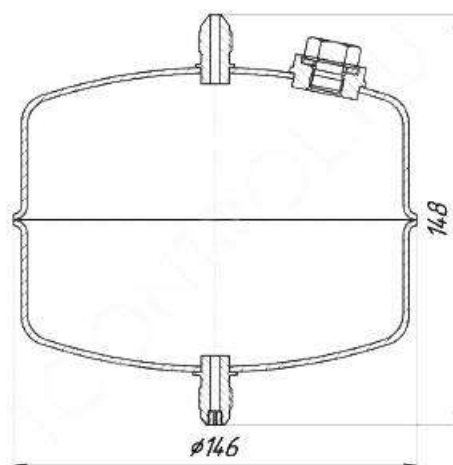


Рис. 6. Габаритные размеры водяного затвора

По уравнению  $Q = K_v \sqrt{\frac{10000 \Delta P}{\rho}}$ ,

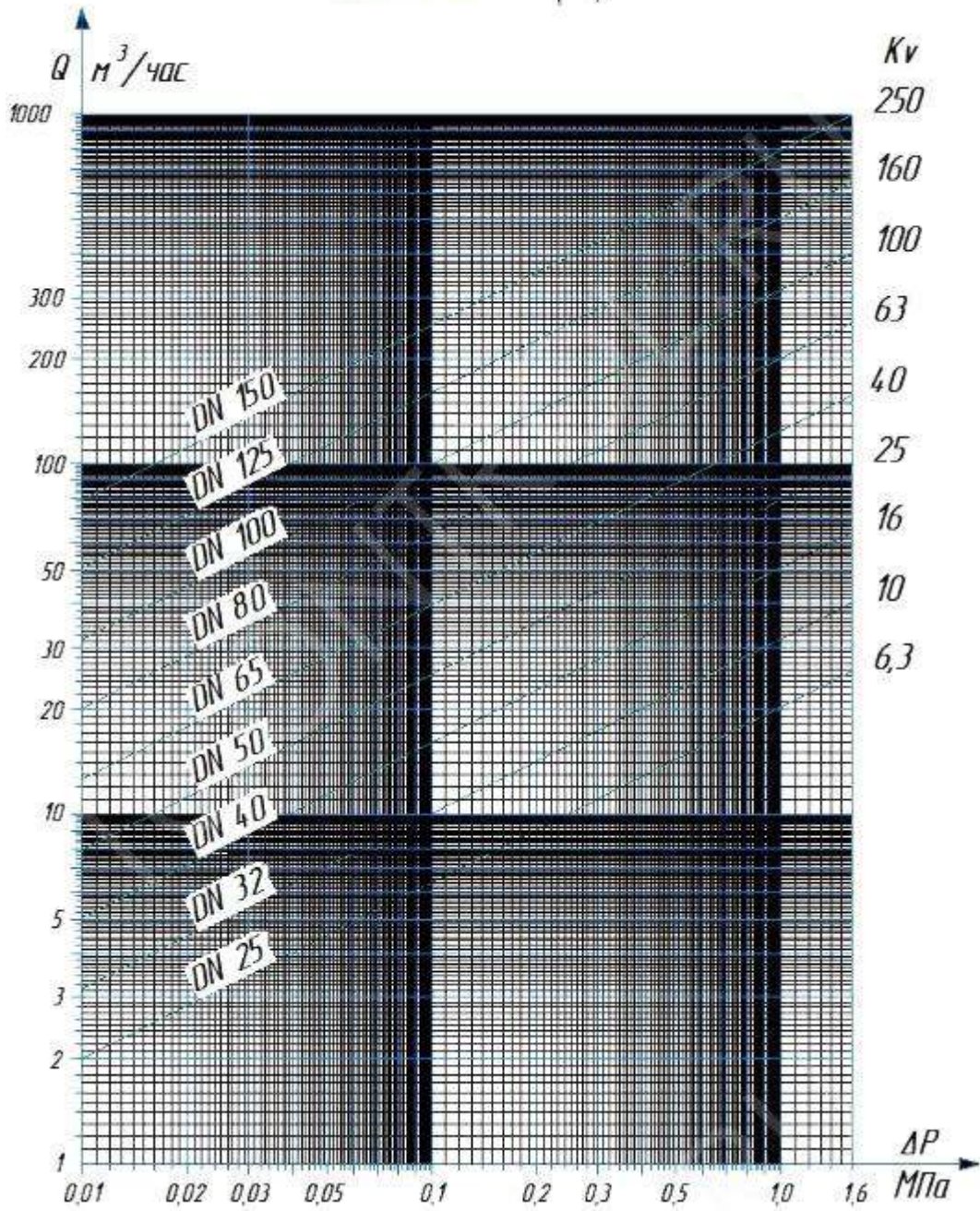


Рис. 7. Диаграмма расхода для воды