

# Клапаны регулирующие фланцевые с электрическими приводами МИЭП-1 и МИЭП-2



15-200 мм



1,6; 2,5; 4,0 МПа



До 150°C (вода и другие среды\*);  
До 220°C и 350°C (пар)



0,16% от Kvy;  
0% от Kvy



СЧ20, СТ25,  
09Г2С, 12Х18Н10Т



У, ХЛ, УХЛ

## Назначение

Клапаны регулирующие РК и запорно-регулирующие ЗРК с электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ) являются исполнительными устройствами, предназначенными для автоматического регулирования расхода неагрессивных к материалам деталей клапана сред в системах теплоснабжения, горячего и холодного водоснабжения, вентиляции и других технологических системах. Кроме того, регулирующие клапаны РК применяются для регулирования расхода насыщенного и перегретого пара.

Представленная в каталоге номенклатура регулирующих клапанов включает в себя проходные односедельные клапаны с условным проходом DN15-200мм и двухседельные клапаны с условным проходом DN100-150мм. В зависимости от значения условного прохода предусмотрено исполнение клапанов, разгруженных по давлению, это необходимо для увеличения допустимого перепада давлений на клапане.

## Принцип работы

Управление клапаном осуществляется электрическим исполнительным механизмом (ЭИМ). Усилие, развиваемое ЭИМ, передается на плунжер, который перемещается вверх и вниз, изменяя площадь проходного сечения в затворе и тем самым регулируя расход рабочей среды.

Клапаны управляются электронными контроллерами (ПИД-регуляторами).

## Технические характеристики

Номинальный диаметр, DN, мм	15-200
Номинальное давление, PN, МПа	1,6; 2,5; 4,0
Температура окружающей среды, °С	5 до 50
Относительная влажность воздуха	30-80%
Температура регулируемой среды, °С	до 350
Климатическое исполнение*	У, ХЛ, УХЛ
Регулируемая среда	Вода, пар, жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам клапана, другие среды по спецзаказу (Нефть и нефтепродукты, масла, растворы кислот и щелочей)**

\* - стандартное исполнение УХЛ4

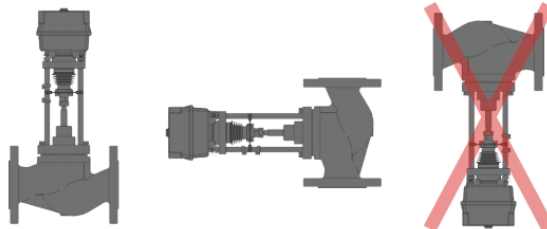
\*\* - изготовление по специальному заказу

## Преимущества

- Все внутренние детали клапана: плунжер, седло, шток, система разгрузки изготовлены из нержавеющей стали Ст 12Х18Н10Т.
- Соединение седла с корпусом клапана разъемное (резьбовое), обеспечивает легкую замену седла при его износе.
- Конструкция клапана обеспечивает замену исполнительного механизма без демонтажа клапана с трубопровода.
- Покраска корпусов и других деталей клапанов выполнена полимерной порошковой краской.

## Монтажные положения

В любом положении, кроме ЭИМ под клапаном



## Гарантии

Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня ввода в эксплуатацию. Срок консервации – 3 года. Срок службы - не менее 10 лет. Нарботка на отказ - 100000 часов.

## Клапаны запорно-регулирующие односедельные ЗРК (25ч945п, 25с945п, 25лс945п, 25нж945п)

### Технические характеристики

Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
Условная пропускная способность, K <sub>vy</sub> , м³/ч	0,25	1,6	1,0	4,0	10	12,5	25	25	63	100	160	250	
	0,4	2,5	1,6	6,3	16	16	40	40	100	125	250	320	
	0,63	4,0	2,0	10	20	25	50	63	160	160	320	400	
	1,0	6,3	2,5	16	25	32	63	80	200				
	1,6		3,2			40		100	250				
	2,5		4,0										
	3,2		6,3										
	4,0		8,0	10									
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	
Пропускная характеристика	линейная												
Номинальное давление, PN, МПа	1,6; 2,5; 4,0												
Класс герметичности затвора	«А» по ГОСТ 9544												
Тип соединения	Фланцевое по ГОСТ 12820												
Тип ЭИМ	МИЭП-1	700	700	1600	1600	1600	1600	1600	2700	2700	4000	4000	10000
	МИЭП-2	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	2200	3000	3000	-	-
Регулируемая среда	Вода, этиленгликоль до 50%, жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам клапана (Нефть и нефтепродукты, масла, растворы кислот и щелочей)*												
Температура регулируемой среды, °С	до 150												

\* - изготовление по специальному заказу

### Материалы основных деталей клапанов

Тип клапана	25ч945п	25с945п	25лс945п	25нж945п
Корпус клапана	Чугун СЧ20 (GG20)	Сталь 25Л (GS-52)	Сталь 09Г2С (9MnSi5)	Сталь 20Х13 Сталь 12Х18Н9Т (X10CrNiTi18-10)
	PN 1,6	PN 1,6-2,5-4,0		
Плунжер	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10)			
Седло	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10) / (Латунь ЛС59 (CuZn38Pb1) — под заказ)			
Уплотнение на плунжере	Металл-фторопласт (PTFE)			
Уплотнение штока *	Фторкаучук (FPM), Фторопласт (PTFE), Этилен-пропиленовый каучук (EPDM)			

\* - в зависимости от рабочей среды и температуры

### Максимально-допустимый перепад давления на клапанах ЗРК\*

DN, мм	ΔP, МПа при комплектации приводом МИЭП-1					ΔP, МПа при комплектации приводом МИЭП-2		
	700	1600	2700	4000	10000	1600	2200	3000
15	2,0	-	-	-	-	-	-	-
20	1,6	-	-	-	-	-	-	-
25	1,2	4,0	-	-	-	4,0	-	-
32	-	4,0	-	-	-	4,0	-	-
40	-	2,5	-	-	-	2,5	-	-
50	-	2,0	-	-	-	2,6	-	-
65	-	1,6	-	-	-	1,6	2,0	-
80	-	1,0	2,0	-	-	1,0	1,6	-
100	-	-	1,6	-	-	-	1,0	2,0
125	-	-	1,0	2,0	-	-	-	1,6
150	-	-	-	1,6	-	-	-	1,0
200	-	-	-	1,0	1,6	-	-	-

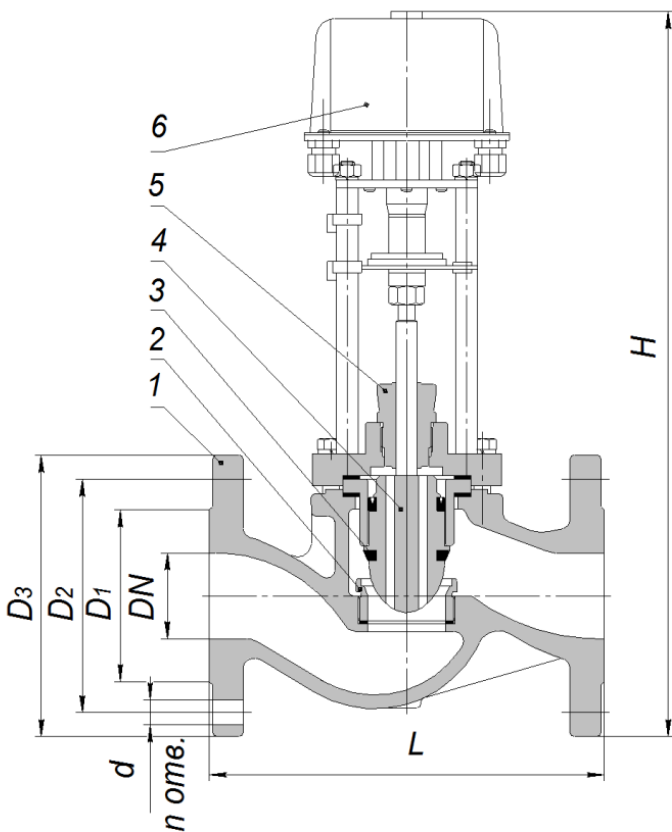
\* - максимально допустимый перепад давлений, преодолеваемый электроприводом при закрытии клапана

### Габаритные и присоединительные размеры и масса

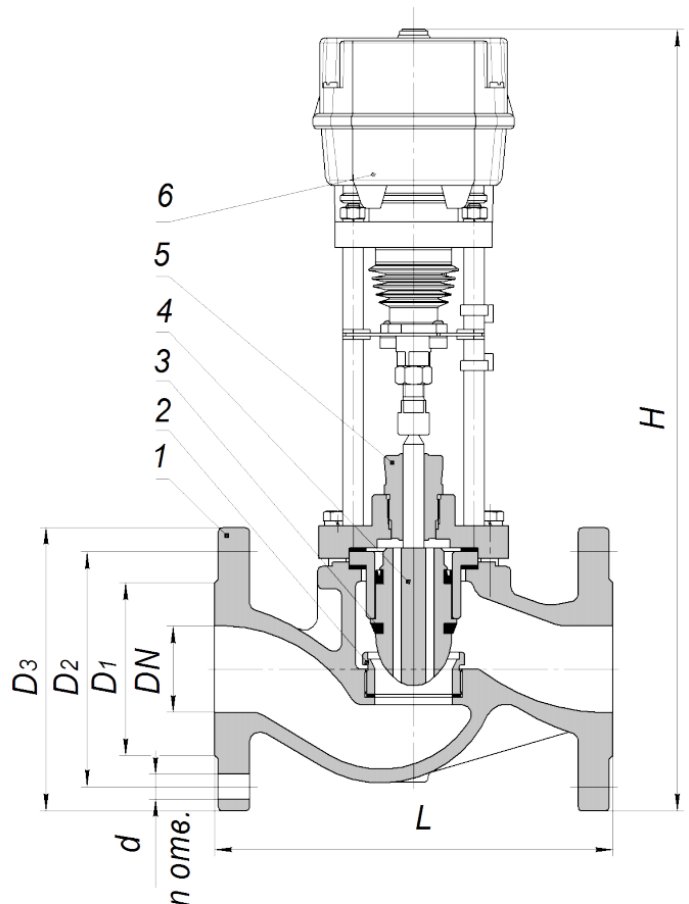
DN, мм	PN, МПа	D1, мм	D2, мм	D3, мм	L, мм	n	d, мм	H max, мм		Масса max, кг		
								МИЭП-1	МИЭП-2	МИЭП-1	МИЭП-2	
15	1,6; 2,5; 4	46	65	95	130	4	14	400	410	7		
20	1,6; 2,5; 4	56	75	105	150			410	420	9		
25	1,6; 2,5; 4	65	85	115	160			455	465	11		
32	1,6; 2,5; 4	76	100	135	180			470	480	14		
40	1,6; 2,5; 4	84	110	145	200			540	550	17		
50	1,6; 2,5; 4	99	125	160	230			560	570	20		
65	1,6; 2,5; 4	118	145	180	290			660	670	32		
80	1,6; 2,5; 4	132	160	195	310			680	690	34		
100	1,6	156	180	215	350	8	22	730	740	53		
	2,5; 4	156	190	230				750	760	90		
125	1,6	184	210	245	400		18	22	770	780	110	
	2,5; 4	184	220	270			26				130	
150	1,6	211	240	280	480		12	22	790	800	130	
	2,5; 4	211	250	300							26	
200	1,6	266	295	335	600			30				
	2,5	274	310	360								
	4	284	320	375								

#### Устройство клапанов ЗРК:

- 1 – корпус
- 2 – седло
- 3 – плунжер
- 4 – шток
- 5 – сальниковый узел
- 6 – ЭИМ



Клапан с приводом МИЭП-1



Клапан с приводом МИЭП-2

## Клапаны регулирующие односедельные РК (25ч945нж, 25с945нж, 25лс945нж, 25нж945нж)

Технические характеристики													
Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
Условная пропускная способность, K <sub>vy</sub> , м³/ч	0,25	1,6	1,0	4,0	10	12,5	25	25	63	100	160	250	
	0,4	2,5	1,6	6,3	16	16	40	40	100	125	250	320	
	0,63	4,0	2,0	10	20	25	50	63	160	160	320	400	
	1,0	6,3	2,5	16	25	32	63	80		200			
	1,6		3,2			40		100		250			
	2,5		4,0										
	3,2		6,3										
	4,0		8,0	10									
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	
Пропускная характеристика	линейная												
Номинальное давление, PN, МПа	1,6; 2,5; 4,0												
Относительная утечка затвора	0,1% от K <sub>vy</sub>												
Тип соединения	Фланцевое по ГОСТ 12820												
Тип ЭИМ	МИЭП-1	700	700	700	1600	1600	1600	1600	2700	2700	4000	4000	10000
	МИЭП-2	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	2200	3000	3000	-	-
Регулируемая среда	Вода, этиленгликоль до 50%, жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам клапана (Нефть и нефтепродукты, масла, растворы кислот и щелочей)*												
Температура регулируемой среды, °С	До 150												

\* - другие материалы в зависимости от рабочей среды

Материалы основных деталей клапанов				
Тип клапана	25ч945нж	25с945нж	25лс945нж	25нж945нж
Корпус клапана	Чугун СЧ20 (GG20)	Сталь 25Л (GS-52)	Сталь 09Г2С (9MnSi5)	Сталь 20Х13 Сталь 12Х18Н9Т (X10CrNiTi18-10)
	PN 1,6	PN 1,6-2,5-4,0		
Плунжер	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10)			
Седло	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10) / (Латунь ЛС59 (CuZn38Pb1) — под заказ)			
Уплотнение на плунжере	«металл по металлу»			
Уплотнение штока *	Фторкаучук (FPM), Фторопласт (PTFE), Этилен-пропиленовый каучук (EPDM)			

\* - в зависимости от рабочей среды и температуры

Максимально-допустимый перепад давления на клапанах РК*								
DN, мм	ΔP, МПа при комплектации приводом МИЭП-1					ΔP, МПа при комплектации приводом МИЭП-2		
	700	1600	2700	4000	10000	1600	2200	3000
15	2,5	-	-	-	-	4,0	-	-
20	2,5	-	-	-	-	4,0	-	-
25	1,6	-	-	-	-	4,0	-	-
32	1,0	4,0	-	-	-	4,0	-	-
40	-	2,5	-	-	-	2,5	-	-
50	-	2,0	-	-	-	2,5	-	-
65	-	1,6	-	-	-	1,6	2,0	-
80	-	1,0	2,0	-	-	1,2	1,6	-
100	-	-	1,6	-	-	-	1,0	2,0
125	-	-	1,0	2,0	-	-	-	1,6
150	-	-	-	1,6	-	-	-	1,0
200	-	-	-	1,0	2,0	-	-	-

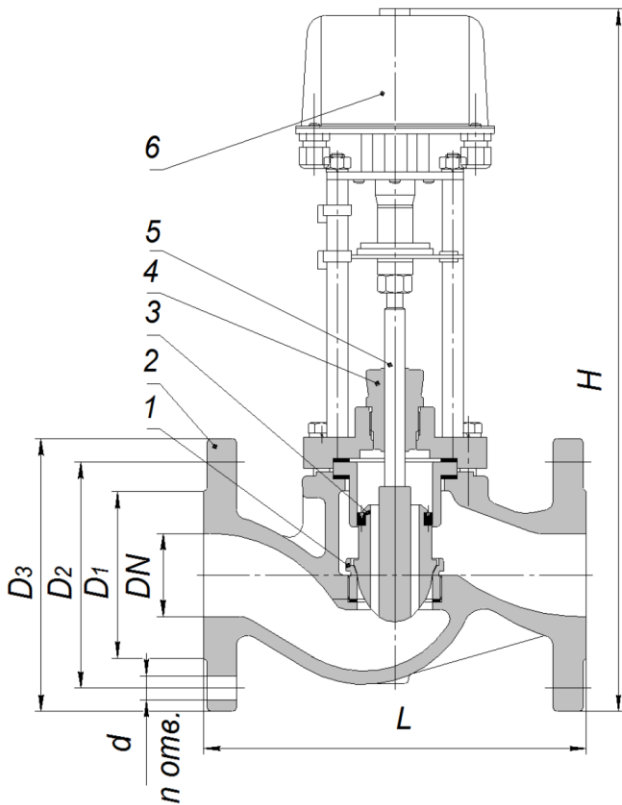
\* - максимально допустимый перепад давлений, преодолеваемый электроприводом при закрытии клапана

### Габаритные и присоединительные размеры и масса

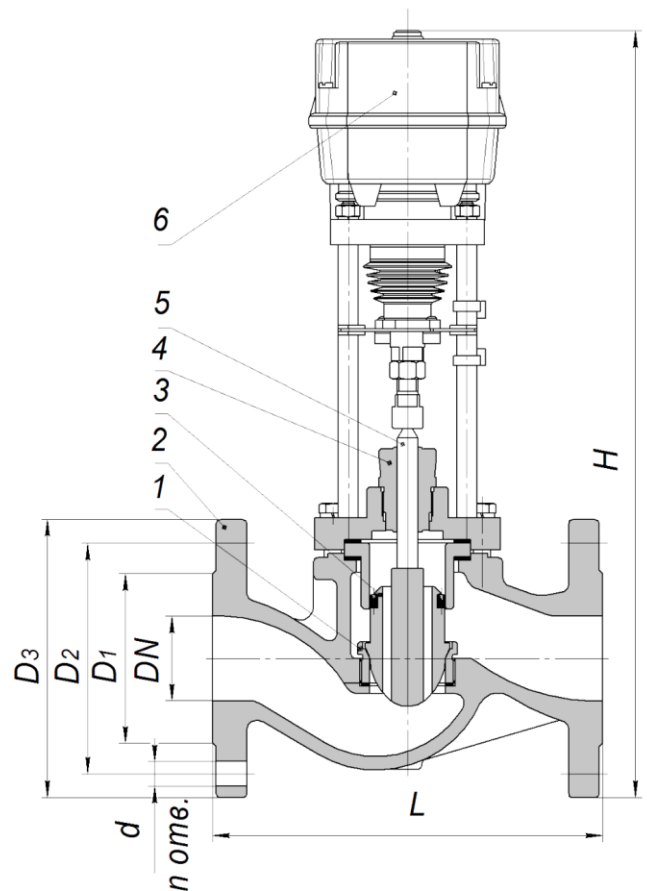
DN, мм	PN, МПа	D1, мм	D2, мм	D3, мм	L, мм	n	d, мм	H max, мм		Масса max, кг		
								МИЭП-1	МИЭП-2	МИЭП-1	МИЭП-2	
15	1,6; 2,5; 4	46	65	95	130	4	14	400	410	7		
20	1,6; 2,5; 4	56	75	105	150			410	420	9		
25	1,6; 2,5; 4	65	85	115	160			455	465	11		
32	1,6; 2,5; 4	76	100	135	180			470	480	14		
40	1,6; 2,5; 4	84	110	145	200			540	550	17		
50	1,6; 2,5; 4	99	125	160	230			560	570	20		
65	1,6; 2,5; 4	118	145	180	290			660	670	32		
80	1,6; 2,5; 4	132	160	195	310			680	690	34		
100	1,6	156	180	215	350	8	22	730	740	53		
	2,5; 4	156	190	230				750	760	90		
125	1,6	184	210	245	400		18	26	770	780	110	
	2,5; 4	184	220	270			790				800	130
150	1,6	211	240	280	480		22	30	790	800	130	
	2,5; 4	211	250	300			790				800	130
200	1,6	266	295	335	600		12	30	790	800	130	
	2,5	274	310	360			790				800	130
	4	284	320	375		790	800				130	

#### Устройство клапанов РК:

- 1 – корпус
- 2 – седло
- 3 – плунжер
- 4 – шток
- 5 – сальниковый узел
- 6 – ЭИМ



Клапан с приводом МИЭП-1



Клапан с приводом МИЭП-2

## Клапаны регулирующие односедельные РК для пара ( 25с945нж, 25лс945нж, 25нж945нж)

Технические характеристики													
Номинальный диаметр, DN, мм	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
Условная пропускная способность, K <sub>vy</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,25	1,6	1,0	4,0	10	12,5	25	25	63	100	160	250	
	0,4	2,5	1,6	6,3	16	16	40	40	100	125	250	320	
	0,63	4,0	2,0	10	20	25	50	63	160	160	320	400	
	1,0	6,3	2,5	16	25	32	63	80		200			
	1,6		3,2			40		100		250			
	2,5		4,0										
	3,2		6,3										
4,0		8,0	10										
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	
Пропускная характеристика	линейная												
Номинальное давление, PN, МПа	1,6; 2,5; 4,0												
Относительная утечка затвора	0,1% от K <sub>vy</sub>												
Тип соединения	Фланцевое по ГОСТ 12820												
Тип ЭИМ	МИЭП-1	700	700	1600	1600	2700	2700	4000	10000	10000	-	-	-
	МИЭП-2	1600	1600	1600	1600	2200	3000	-	-	-	-	-	-
Регулируемая среда	Насыщенный пар, перегретый пар												
Температура регулируемой среды, °С	До 220; До 350												

Материалы основных деталей клапанов						
Тип клапана	25с945нж		25лс945нж		25нж945нж	
Корпус клапана	Сталь 25Л (GS-52)		Сталь 09Г2С (9MnSi5)		Сталь 20Х13 Сталь 12Х18Н9Т (X10CrNiTi18-10)	
	PN 1,6-2,5-4,0					
Плунжер	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10)					
Седло	Сталь 12Х18Н10Т (X10CrNiTi18-10)					
Уплотнение на плунжере	«металл по металлу»					
Уплотнение штока *	До 220°С			До 350°С		
	Модифицированный фторопласт (PTFE)			Графит ТРГ, сальфон		

\* - другие материалы в зависимости от рабочей среды

Максимально-допустимый перепад давления на клапанах РК*								
DN, мм	ΔP, МПа при комплектации приводом МИЭП-1					ΔP, МПа при комплектации приводом МИЭП-2		
	700	1600	2700	4000	10000	1600	2200	3000
15	1,6	-	-	-	-	2,5	-	-
20	1,6	-	-	-	-	2,5	-	-
25	1,0	2,0	-	-	-	2,0	-	-
32	-	1,6	-	-	-	1,6	-	-
40	-	1,0	2,0	-	-	1,0	1,6	-
50	-	-	1,6	-	-	-	1,0	1,6
65	-	-	1,0	1,6	-	-	-	1,0
80	-	-	-	1,0	2,0	-	-	-
100	-	-	-	-	1,6	-	-	-
125	-	-	-	-	1,0	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-

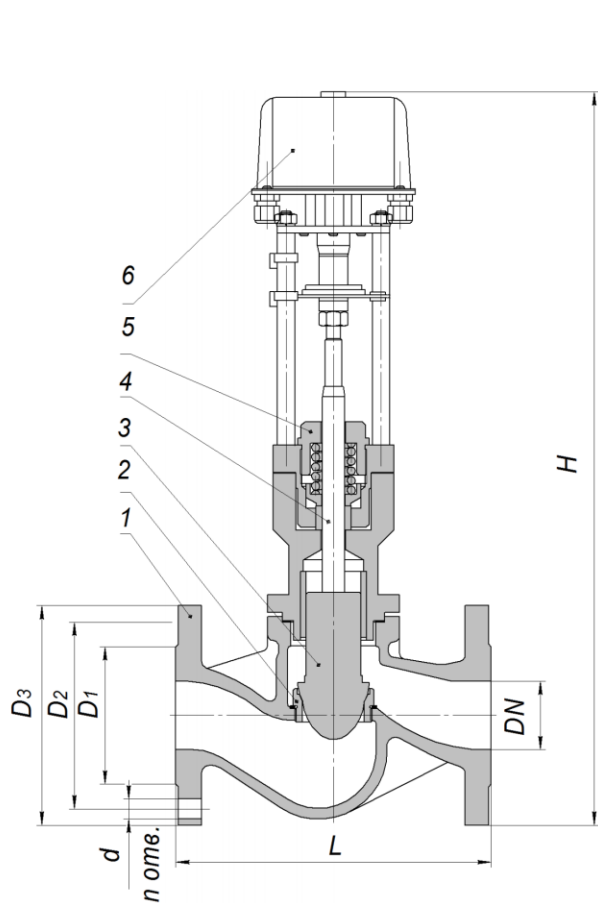
\* - максимально допустимый перепад давлений, преодолеваемый электроприводом при закрытии клапана

### Габаритные и присоединительные размеры и масса

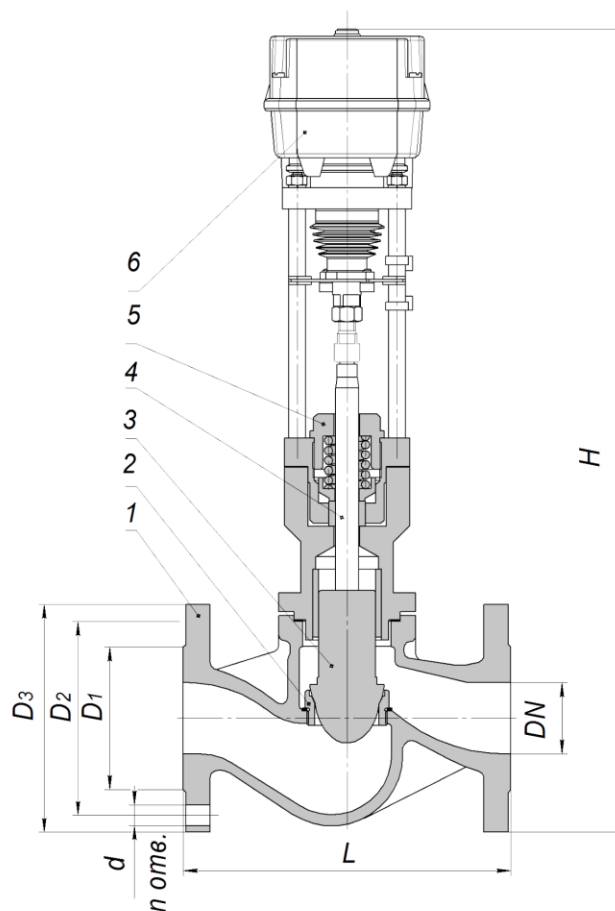
DN, мм	PN, МПа	D1, мм	D2, мм	D3, мм	L, мм	n	d, мм	H max, мм		Масса max, кг		
								МИЭП-1	МИЭП-2	МИЭП-1	МИЭП-2	
15	1,6; 2,5	46	65	95	130	4	14	510	380	9	9	
20	1,6; 2,5	56	75	105	150			520	390	11	11	
25	1,6; 2,5	65	85	115	160			565	400	14	14	
32	1,6; 2,5	76	100	135	180			580	420	17	17	
40	1,6; 2,5	84	110	145	200			650	450	20	20	
50	1,6; 2,5	99	125	160	230			670	470	32	32	
65	1,6; 2,5	118	145	180	290			770	490	34	-	
80	1,6; 2,5	132	160	195	310			790	-	42	-	
100	1,6	156	180	215	350	8	22	840	-	53	-	
	2,5	156	190	230				860	-	-	-	
125	1,6	184	210	245	400		18	26	860	-	-	-
	2,5	184	220	270					880	-	-	-
150	1,6	211	240	280	480		22	26	880	-	-	-
	2,5	211	250	300					900	-	-	-
200	1,6	266	295	335	600		12	26	900	-	-	-
	2,5	274	310	360								

#### Устройство клапанов РК для пара:

- 1 – корпус
- 2 – седло
- 3 – плунжер
- 4 – шток
- 5 – сальниковый узел
- 6 – ЭИМ



Клапан с приводом МИЭП-1

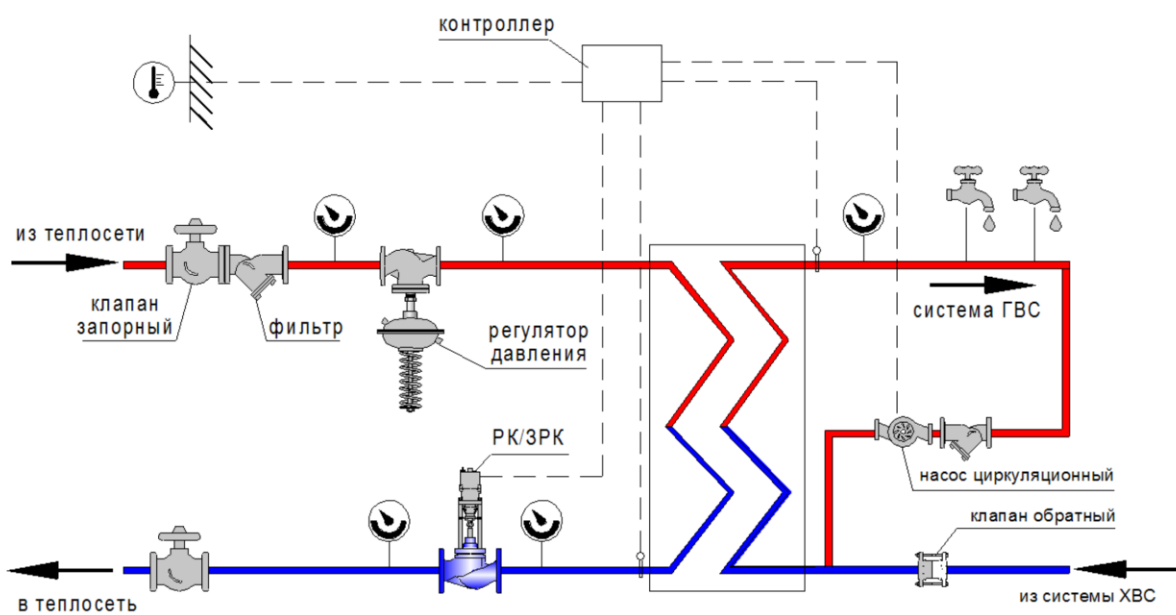
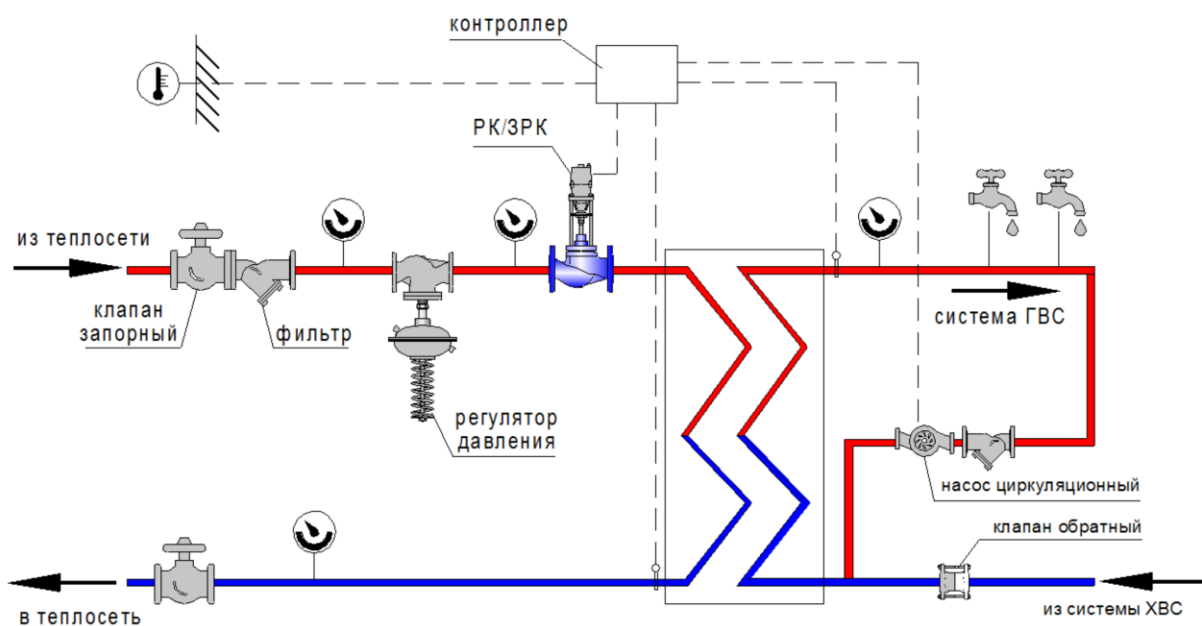


Клапан с приводом МИЭП-2

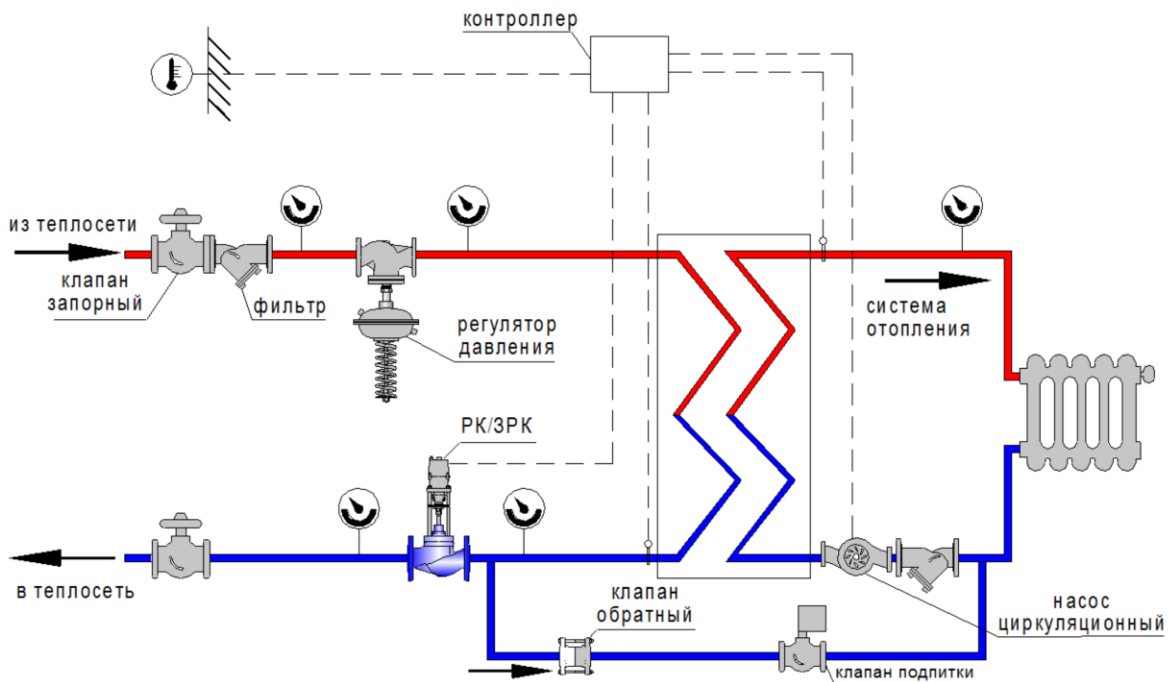
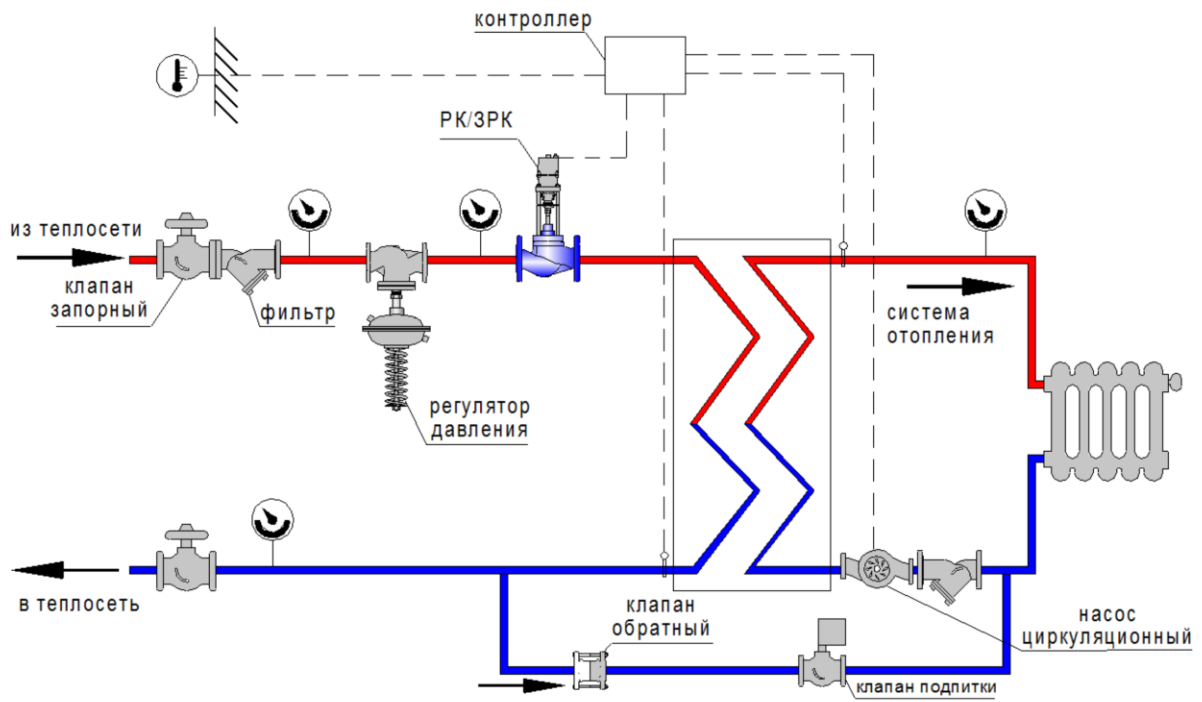


## Рекомендуемые схемы подключения регулирующих клапанов

### При закрытой системе ГВС



### При независимом присоединении системы отопления к тепловой сети



### При зависимом присоединении системы отопления к тепловой сети

