

# Техническое описание

## КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ КПСР СЕРИИ 100, 200

### Описание и область применения



### Применение:

Регулирующие клапаны КПСР с электрическими исполнительными механизмами (ЭИМ) предназначены для применения преимущественно в системах горячего, холодного водоснабжения, вентиляции и отопления.

### Основные характеристики:

- условное давление: до 4,0 МПа;
- линейная характеристика регулирования;
- разгруженные по давлению;
- регулируемая среда: вода или 40 % водный раствор гликоля, серия 200 - водяной пар;
- температура регулируемой среды:  $T = -25 \dots +300 \text{ C}$ ;
- фланцевое присоединение к трубопроводу.

### Пример применения

Схема системы регулирования смешанной воды в отоплении

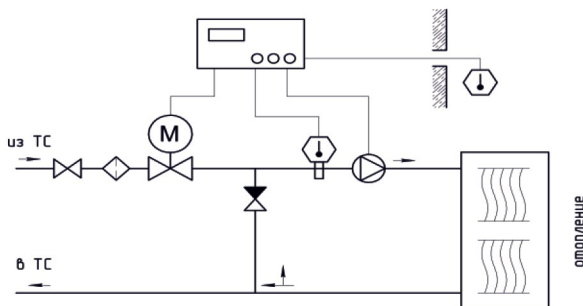
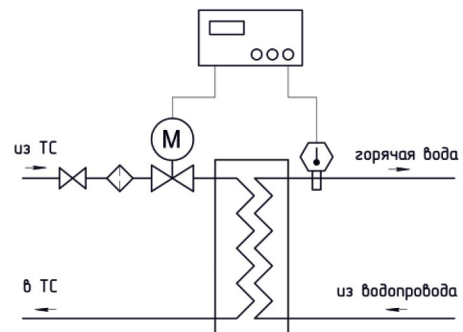


Схема системы регулирования температуры горячей воды



### Порядок формирования обозначения клапана КПСР серии 100, 200 для заказа:

КПСР	Х	-	XXX	-	XXX	-	X.XXXX	-	XX	-	XX	-	X	-	XXX	-	XX
1	2	-	3	-	4	-	5	-	6	-	7	-	8	-	9	-	10
1-	Клапан								КПСР								
2-	Вид клапана								1 (запорно-регулирующий)								
3-	Условный проход DN								Таблица 1								
4-	Условная пропускная способность $K_{vy}$ , м <sup>3</sup> /ч								Таблица 1								
5-	Тип привода								Таблица 3								
6-	Материал корпуса								СЧ - серый чугун								
7-	Давление номинальное PN, бар, не более								16								
8-	Вариант присоединения к трубопроводу								1 (фланцевый ГОСТ 12815-80)								
9-	Температура рабочей среды, °C								-25...+150								
10-	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150								У1								

Пример записи обозначения клапана КПСР серии 100 для тепло- водоснабжения DN 25  $K_{vy}$  10 м<sup>3</sup>/ч с приводом STmini:

**КПСР 1-25-10-1.1100-СЧ-1,6-1-150-У**

# КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ КПСР СЕРИИ 100, 200

Таблица 1: Технические характеристики

Условный проход DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
Условная пропускная способность, $K_{vy}$ , м <sup>3</sup> /ч	0,16												
	0,25	1,6											
	0,4	2,5	1,6			10		40		100	160	250	400
	0,63	4	2,5	6,3	10	16	25	63	63	125	250	360	630
	1,0		4,0	10	16	25	40	10	100	160	320	450	800
	1,6	6,3	6,3	16	25	32	63	0	145	220	360	630	1000
	2,5		10			40			160	250			
	3,2												
	4,0												
	Ход штока, мм, ± 5%	10	15	20	22	25		32	40	50	80		
Характеристика регулирования	Линейная												
Коэффициент начала кавитации, Z	более 0,4												
Протечка через закрытый клапан, %	0,01 $K_{vy}$												
Условное давление PN, МПа	Серия 100	1,6											
	Серия 200	2,5 / 4,0											
Рабочая среда	Серия 100	Вода или 40% водный раствор гликоля											
	Серия 200	Водяной пар											
рН среды	от 7 до 10												
Температура рабочей среды, °С	Серия 100	-25...+150											
	Серия 200	-15...+220 / -15...+300											
Присоединение к трубопроводу	фланцевое (исполнение 1 по ГОСТ 12815-80)												

Таблица 2: Применяемые материалы

Деталь		Нбуж йбм
Корпус	Серия 100	СЧ 20
	Серия 200	ВЧ 40 или СТ 20
Крышка	Серия 100	СЧ 20
	Серия 200	ВЧ 40 или СТ 20
Плунжер		СТ 20X13
Шток		СТ 40X13 / 95X18
Седло		СТ 20X13
Уплотнение в затворе		Металл-эластомер
Фрмуужойж цуплб		Фторопласт
ЭИМ		По заказу

Таблица 3: Допустимые перепады давления на клапанах регулирующих серии 100 с различными ЭИМ

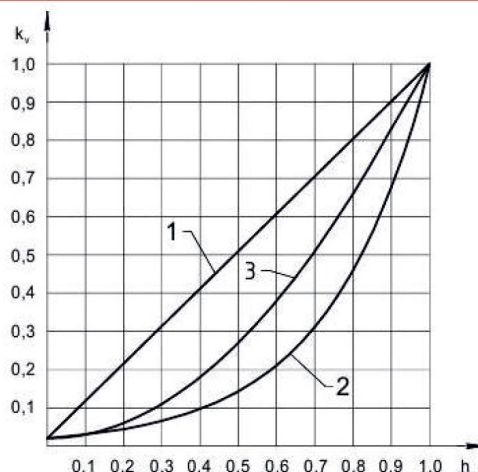
DN	Привод				
	ST Mini 1,1 кН 2,75 Вт	ST 0 2,9 кН 2,75 Вт	ST 0.1 5,8 кН 15 Вт	ST 1 5,8 кН 15 Вт	AVM 234 R 2,5 кН 18Вт
15	1	1,6			1,6
20	1	1,6			1,6
25	1	1,6			1,6
32	1	1,6			1,6
40	0,5	1			1
50	0,5	1			1
65	1	1,6	1,6		1,6
80	0,5	1	1,6		1
100		1	1,6		1
125		0,6	1		0,6
150				1,6	
200				1,6	
250				1,6	
Код привода	1.1100	1.1200	1.1300	1.1400	1.2100

# КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ КПСР СЕРИИ 100, 200

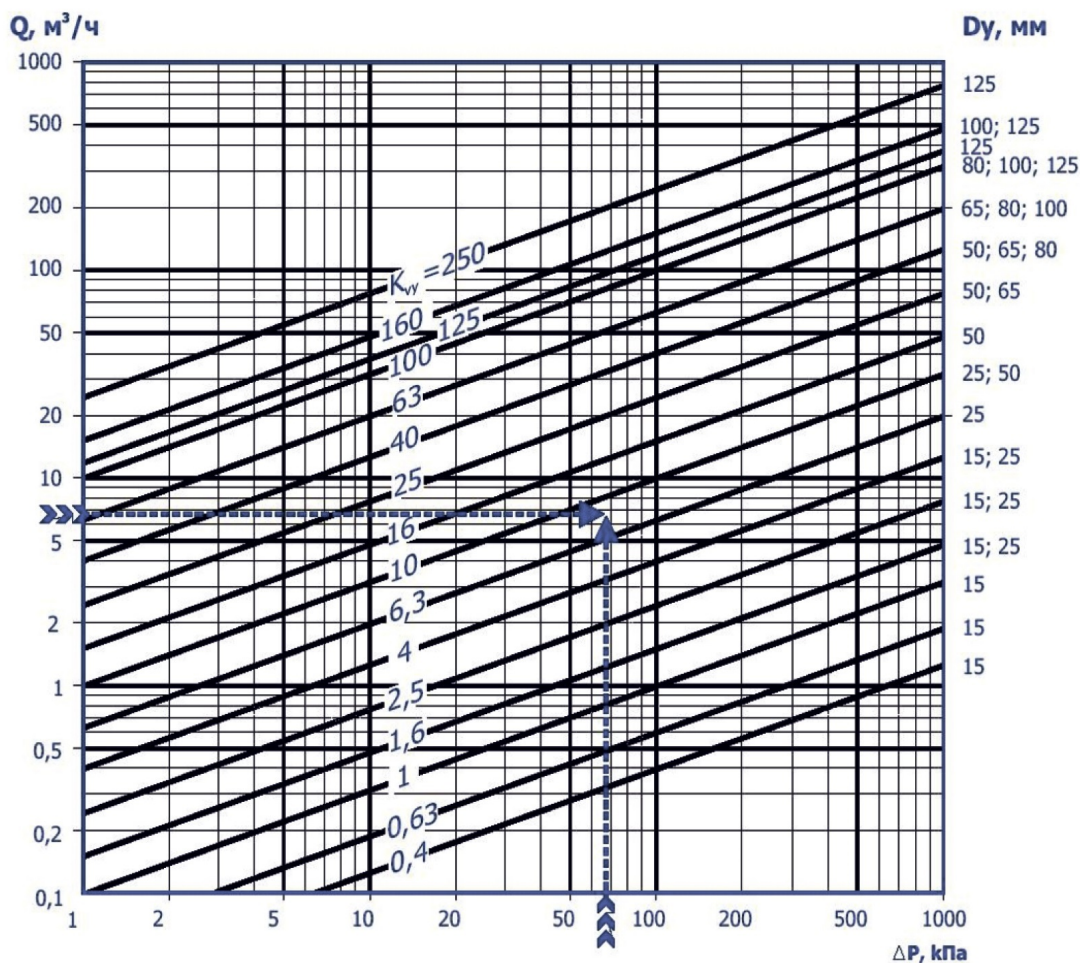
## Условия применения:

При подборе клапана, с учетом пропускной характеристики, рекомендуется, чтобы расчетные значения  $K_v$  находились в области хода штока (0,1...0,9)h

- 1 – линейная;
- 2 – равнопроцентная;
- 3 – экспоненциальная



## Номограмма для выбора регулирующего клапана



$$K_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P / 100}} \quad [\text{м}^3/\text{ч}], \text{ где: } \begin{matrix} Q - \text{расход воды через клапан, м}^3/\text{ч} \\ \Delta P - \text{перепад давления на клапане, кПа} \end{matrix}$$

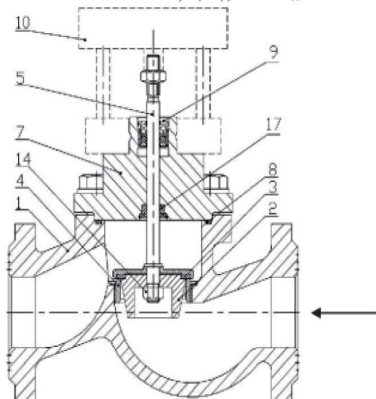
**Пример подбора клапана КПСР**  
 для следующих условий:  
 $Q = 6,7$   
 $\Delta P = 66$

По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между  $K_v = 6.3$  и  $K_v = 10$

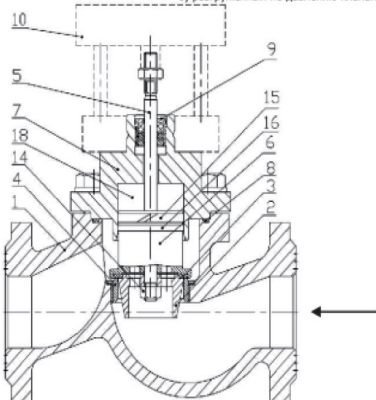
# КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ КПСР СЕРИИ 100, 200

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

а) неразгруженный по давлению клапан Ду 15-50 мм



б) разгруженный по давлению клапан Ду 32-150 мм



- 1 - Корпус
- 2 - Плунжер
- 3 - Уплотнительное кольцо
- 4 - Седло
- 5 - Шток
- 6 - Разгрузочный поршень
- 7 - Крышка клапана
- 8 - Уплотнение крышки
- 9 - Уплотнение штока
- 10 - Исполнительный механизм
- 14 - Гайка
- 15 - Опорное кольцо
- 16 - Уплотнение
- 17 - Опорная втулка
- 18 - Разгрузочная камера

Привод	REGADA (ST Mini)					
Условный проход DN	15	20	25	32	40	50
L1, мм	130	150	160	180	200	230
H1, мм, не более	137	150	160	185	195	205
H2, мм, не более	175	200	206	235	270	268
H3, мм, не более	400	420	431	445	470	505
Масса, кг, не более	6	7	8,5	11	13	15

Привод REGADA	ST 0				ST 0,1		ST 1	
Условный проход DN	50	65	80	100	125	150	200	250
L1, мм	230	290	310	350	400	480	600	730
H1, мм, не более	193	240	249	270	290	310	340	650
H2, мм, не более	257	330	342	367	420	500	520	850
H3, мм, не более	482	624	640	660	710	1000	1020	1080
Масса, кг, не более	17	25	33	40	53	73	140	210

Привод SAUTER	AVM 234R									
Условный проход DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
L1, мм	130	150	160	180	200	230	290	310	350	400
H1, мм, не более	137	210	217	215	230	251	284	294	314	349
H2, мм, не более	175	250	262	265	290	313	374	387	412	472
H3, мм, не более	400	480	490	495	554	560	594	606	640	700
Масса, кг, не более	6,5	7	8	11	15	17	25	33	40	52

## КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ КПСР СЕРИИ 100, 200

### Монтаж:

При монтаже для подвески и других работ следует использовать фланцы и наружную поверхность корпуса клапана. Запрещается использовать для этих целей электрический исполнительный механизм.

Рекомендуется перед клапаном устанавливать фильтр для защиты его деталей от повреждений вследствие попадания на них посторонних твердых включений.

При установке фланцев на трубопровод необходимо, чтобы фланцы трубопровода были установлены без перекосов. Не допускается устранение перекосов за счёт натяга, приводящего к деформации фланцев корпуса клапана.

Перед монтажом клапана проверить:

- состояние упаковки, комплектность поставки, наличие эксплуатационной документации;
- состояние внутренних полостей клапана и трубопровода, доступных для визуального осмотра.

При обнаружении в клапане или трубопроводе посторонних тел необходимо произвести промывку и продувку клапана;

- состояние крепежных соединений.

Внимание! Клапан должен быть установлен строго таким образом, чтобы стрелка на корпусе совпадала с направлением движения рабочей среды.

Перед пуском системы непосредственно после монтажа клапан должен быть открыт и должна быть произведена тщательная промывка и продувка системы.

Перед сдачей системы заказчику следует проверить герметичность прокладочных соединений и уплотнения штока по методике предприятия, проводящего испытания, а также работоспособность клапана.

Внимание! Во избежание повреждения уплотнений запрещается вести сварку на трубопроводе с установленным клапаном.

