



ВРЕМЯ СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ



Регулирующая арматура
- 2017 -



KPSR-GROUP.RU

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

**Каталог отражает основную техническую информацию
о продукции, выпускаемой на заводе КПСР Групп.**

” Мы проделали большую работу по систематизации и отражению информации о наших продуктах для Вашего удобства. В случае, если у Вас появится запрос на изделия, отличающиеся по своим параметрам от стандартных, либо пожелания и предложения по каталогу, Вы можете направить их нам. “



КПСР Групп – белорусский производитель запорно-регулирующей арматуры. Начало нашей истории – 15 ноября 2000 г. – был выпущен первый клапан серии 100, именно в честь первого продукта в названии бренда заложено изделие Клапан Прходной Седельный Регулирующий. На протяжении 17-и лет компания активно развивается, расширяя свой ассортимент по диаметрам, давлениям и сферам применения.

На сегодняшний день завод КПСР – это полный цикл производства изделий от разработки конструкторской документации до испытания готового изделия и 100% выходного контроля, модернизированный станочный парк, штат сотрудников высокой квалификации, собственные сервисные центры и более 50 000 штук выпущенных изделий.

Основная наша задача, как производителя, – это создание качественного продукта, отвечающего всем современным требованиям. Компания сертифицирована по системе менеджмента качества ISO 9001, имеет все необходимые сертификаты и декларации на продукцию (Декларации на соответствие техническим регламентам 010, 032).

Продукцию КПСР Групп выбирают известные компании. Среди наших заказчиков теплоснабжающие организации: МОЭК, ГУП ТЭК; теплогенерирующие организации: Новолипецкая ТЭЦ, Геотермальная ТЭС о. Кунашир, ТГК-1, ТГК-3; компании добывающей и перерабатывающей промышленности: Роснефть, Лукойл, Роснефть, Кольский ГМК, ведущие строительные компании России, Беларуси, Казахстана, Украины и других стран. Значимые для нас реализованные объекты: Космодром «Восточный», Космодром «Байконур», АЭС Кундумкулам.

В настоящее время все больше внимания уделяется вопросу грамотного распределения и экономии энергии и ресурсов для будущих поколений. Регулирующая арматура в данном процессе выполняет важную роль, а мы, как производители, осознаем свой вклад в сохранении природных богатств. Ведь именно сегодня время создавать будущее!

КЛАПАНЫ КПСР с ЭИМ

Клапаны проходные седельные запорно-регулирующие фланцевые

Описание и виды изделий	8
Параметры изделий, применяемые материалы, пропускные способности	10
Применяемые приводы	12
Допустимые перепады давления, размещение клапана на трубопроводе	14
Номограмма подбора клапана	15
Габаритные размеры и вес изделий	16
Схемы установки клапанов КПСР	18
Расшифровка маркировки изделий	19

РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ РА

Регуляторы давления прямого действия типа РА

Принцип работы, применяемые материалы, параметры изделий	20
Типы и виды регуляторов	21
Диапазоны настройки, условная пропускная способность	22
Монтажные комплекты	23
Размещение регулятора на трубопроводе, номограмма подбора	24
Схемы установки регуляторов	25
Габаритные размеры и вес изделий	26
Расшифровка маркировки изделий	27

КЛАПАНЫ КПСР с МИМ

Клапаны КПСР запорно-регулирующие с пневматическим мембранным приводом одностороннего действия (МИМ)

Описание изделий, применяемые материалы	28
Параметры изделий, габаритные и присоединительные размеры	29
Технические характеристики клапанов	30
Расшифровка маркировки изделий	31

КЛАПАНЫ КССР с ЭИМ

Клапаны трехходовые регулирующие

Описание и виды изделий	32
Параметры изделий, применяемые материалы, пропускные способности, размещение клапана на трубопроводе	33
Применяемые приводы	34
Схемы установки клапана, номограмма подбора	35
Габаритные размеры и вес изделий	36
Расшифровка маркировки изделий	37

ОБЩАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Исполнение приводов ЭИМ, МИМ	38
------------------------------	----

КЛАПАНЫ ПРОХОДНЫЕ СЕДЕЛЬНЫЕ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ФЛАНЦЕВЫЕ

Клапаны применяются в качестве исполнительных устройств для комплектации систем автоматического регулирования технологических процессов, в частности: в контурах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения, индивидуальных тепловых пунктах и других объектах теплоснабжения.



■ УПРАВЛЕНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Управление клапанами осуществляется электрическими исполнительными механизмами (ЭИМ). Усилие, развиваемое ЭИМ, передается через шток на плунжер, который перемещается в вертикальной плоскости, изменяя площадь проходного сечения в затворе, и, тем самым, регулирует расход рабочей среды.



СЕРИЯ 100

Клапан серии 100 предназначен для установки в системах тепловодоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 1,6 МПа (16 атм).

Аналог по таблице фигур 25ч945п.



СЕРИЯ 110

Клапан серии 110 предназначен для установки в системах тепловодоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП) с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм). Разгружены по давлению. Максимальный диаметр — DN 50. Укороченный ход штока.

Аналог по таблице фигур 25ч945п (1,6 МПа), 25кч945п (2,5 МПа).



СЕРИЯ 200

Клапан серии 200 предназначен для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой не более 220° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).

Аналог по таблице фигур 25кч945п (нж).



СЕРИЯ 210

Клапан серии 210 предназначен для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой до 425° С и номинальным давлением не более 4,0 МПа (40 атм).

Аналог по таблице фигур 25с947нж.



СЕРИЯ 220

Клапан серии 220 предназначен для установки в системах тепловодоснабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 4,0 МПа (40 атм).

Аналог по таблице фигур 25с947п.



* Тип выбранного привода зависит от температуры окружающей среды.

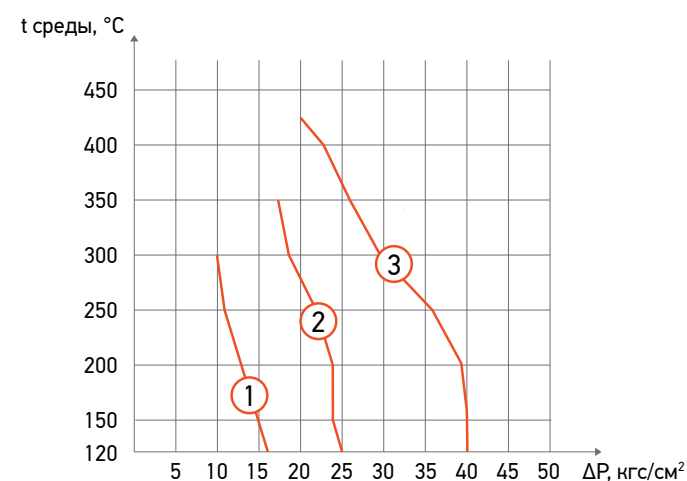
Табл. 1

Серия	PN, МПа	t° С рабочей среды	Вид исполнения		Аналог по таблице фигур	Тип клапана	Класс герметичности
			Неразгруженная	Разгруженная			
100	1,6	до +150	15...50	65...300	25ч945п	Запорно-регулирующий	Класс А, ГОСТ 9544; ГОСТ Р 54808
110	1,6; 2,5	до +150		15...50	25ч945п / 25кч945п		
200	2,5	до +220	15...50	65...200	25кч945п		
210	4,0	до +425	15...40	50...400	25с947нж	Регулирующий	Класс IV, ГОСТ 23866; Класс В, ГОСТ Р 54808
220	4,0	до +150	15...40	50...400	25с947п	Запорно-регулирующий	Класс А, ГОСТ 9544; ГОСТ Р 54808

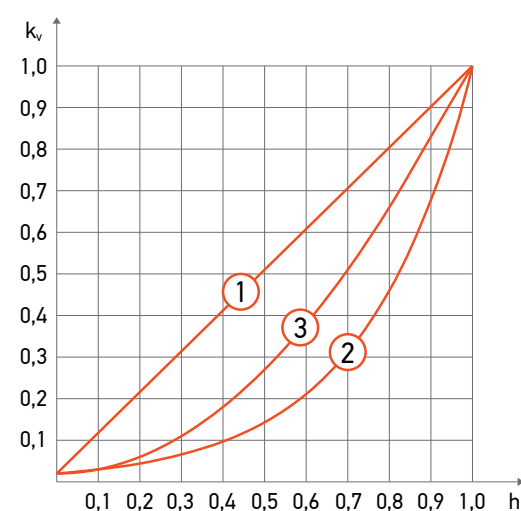
Табл. 2

Серия	Корпус	Крышка	Плунжер	Шток	Седло	Уплотнение в затворе	Уплотнение штока
100	СЧ20	Ст 20Л	Ст 20Х13	Ст 40Х13/95Х18	Ст 20Х13	Металл-PTFE	Резино-фторопластовое
110	СЧ20/ВЧ40						Фторопластовое
200	ВЧ40						
210	Ст 20Л					Металл-металл	Еcoflon2; Терморасширенный графит
220						Металл-PTFE	Резино-фторопластовое

ПРОПУСКНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА



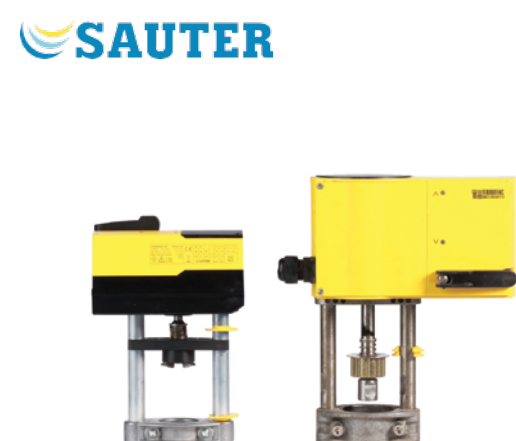
1. Серый чугун (СЧ) – $R_y 16 \text{ кгс/см}^2$;
2. Высокопрочный чугун (ВЧ) – $R_y 25 \text{ кгс/см}^2$;
3. Сталь 20Л – $R_y 40 \text{ кгс/см}^2$.



1. Линейная (по умолчанию);
2. Равнопроцентная
3. Параболическая

Табл. 3

DN, мм	Ход штока	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	360	400	450	630	800	1000	1250	1600			
Серия 100																																							
15	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•																													
20							•	•		•				•																									
25		20					•	•		•	•	•	•	•	•																								
32												•		•	•	•																							
40	25														•	•	•	•	•	•																			
50														•	•	•	•	•	•	•																			
65		32														•			•	•	•	•	•																
80																			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
100	40																				•																		
125																									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
150		75																																					
200																																							
250																																							
300	80																																						
Серия 110																																							
15	5		•	•	•	•	•	•																															
20							•	•			•																												
25	7					•	•			•		•		•																									
32	10											•		•	•	•																							
40														•	•	•	•																						
50															•	•	•	•	•																				
Серия 200																																							
15	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•																													
20							•	•			•				•																								
25		20					•	•			•		•		•																								
32												•		•	•	•																							
40	25														•	•	•	•	•	•																			
50															•	•	•	•	•	•																			
65		32														•			•	•	•	•	•																
80																			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
100	40																				•																		
125																									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
150		75																																					
200																																							
Серия 210/220																																							
15	10	•	•	•	•	•	•	•	•	•																													
20							•	•			•				•																								
25		20					•	•			•		•		•																								
32												•		•	•	•																							
40	25														•	•	•	•	•	•																			
50															•	•	•	•	•	•																			
65		32															•			•	•	•	•	•															
80																				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
100	40																				•																		
125																									•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
150		75																																					
200																																							
250																																							
300	80																																						
400																																							
DN, мм	Ход штока	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	360	400	450	630	800	1000	1250	1600			



ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИВОДЫ

Табл. 4

Производитель		AUMA								SAUTER		
Тип привода		ES 05-11	ES 05-11/E	ES 05-12	ES 05-12/E	ES 06-4	ES 06-4/E	ES 08	ES 08/E	AVM 322 S	AVM 234 S	AVF 234 S
Тип управления	трёхточечный	+		+		+		+		+	+	+
	аналоговый		+		+		+		+	+	+	+
Обратная связь	0-100 Ом											
	0-10 В		+		+		+		+			
	4-20 мА								+	+	+	+
DN, мм	Код привода	1.3500	1.3502	1.3501	1.3503	1.3600	1.3601	1.3700	1.3701	1.2300	1.2100	1.2200
15		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
40		•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
50		• *	• *	•	•	•	•	•	•		•	•
65				•	•	•	•	•	•		•	•
80 **						•	•	•	•		•	•
100								•	•		•	•
125								•	•		•	•
150												
200												
250												
300												
400												

* Возможность применения с серией 110

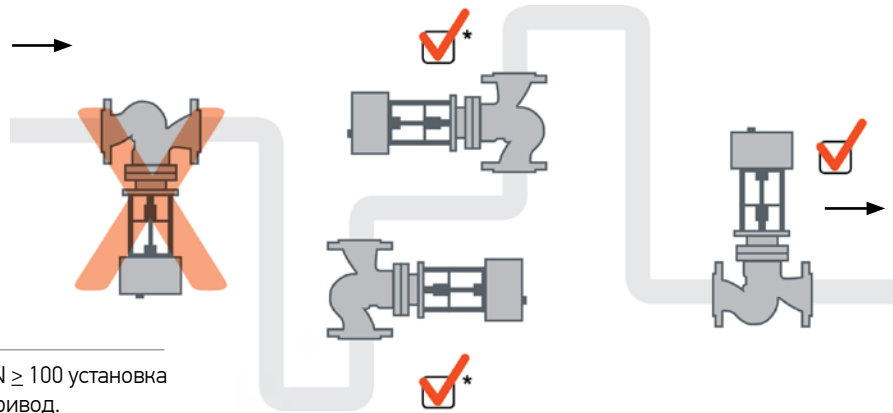
REGADA												Производитель	
ST mini			ST 0				ST 0,1		ST 1		ST 2	Тип привода	
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	трёхточечный	Тип управления
												аналоговый	
	+					+	+		+		+	0-100 Ом	Обратная связь
												0-10 В	
		+			+		+		+			4-20 Ма	
1.1100	1.1114	1.1109	1.1200	1.1204	1.1212	1.1213	1.1300	1.1309	1.1400	1.1409	1.1500	Код привода	DN, мм
•	•	•											15
•	•	•											20
•	•	•	•	•	•	•	•	•					25
•	•	•	•	•	•	•	•	•					32
•	•	•	•	•	•	•	•	•					40
•	•	•	•	•	•	•	•	•					50
•	•	•	•	•	•	•	•	•					65
			•	•	• **	• **	•	•	•	•			80
			•	•			•	•	•	•			100
							•	•	•	•	•		125
									•	•	•		150
									•	•	•		200
									•	•	•		250
											•		300
											•		400

** С дополнительной доработкой

ДОПУСТИМЫЕ ПЕРЕПАДЫ ДАВЛЕНИЯ КЛАПАНОВ КПСР С ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ, ΔР, Атм Табл. 5

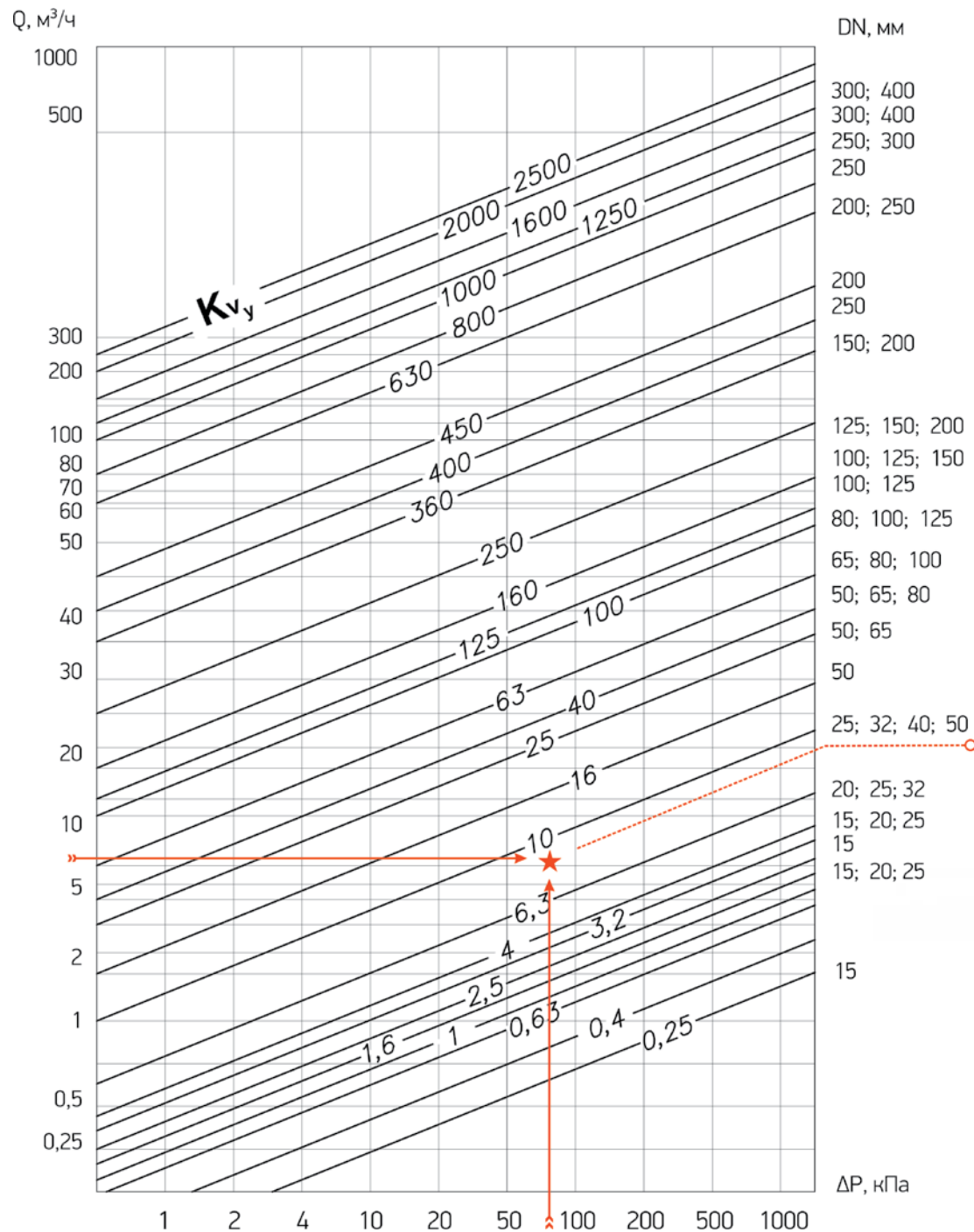
Привод	Усилие, Н	Серия	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400
 Solutions for a world in motion																	
ES05-11 (.../E)	600	110	16	16	16	16	14	10									
		100	8,5	6,3	4	3,5	1,5										
		220	8,5	6,3	4	3,5	1,5										
ES05-12 (.../E)	1000	110					16	16									
		100	14	10,5	6,5	6,2	4	2,5	5								
		220	14	10,5	6,5	6,2	4	2,5	5								
ES06-4 (.../E)	2000	110 СЧ	16	16	16	16	16	16									
		110 ВЧ	25	25	20	18	16	16									
		100, 200			13,5	10	9	7	10	8							
		210, 220			13	10	9	16	12	10							
ES08 (.../E)	4000	100, 200	30	30	20	12	10	8	15	10	8	6					
		210, 220	30	30	20	12	10	8	15	10	8	6					
																	
ST mini	1100	100, 200	15	12	7,4	6,8	5	2,5	8								
		210, 220	15	12	7,4	6,8	5	8	8								
ST 0	4500	100, 200			20	12	10	8	15	10	8						
		210, 220			20	12	10	20	15	10	8						
ST 0,1	7500	100, 200			30	25	18	15	21	16	14	10					
		210, 220			30	25	18	25	21	16	14	10					
ST 1	8700	100, 200								18	16	12	10	9	8		
ST 2	21 500	210, 220										18	16	14	12	6	4,5
																	
AVM 322 S	1000	100, 220	14	8	7,4	6,2											
AVM 234 S	2500	100, 200, 210, 220	16	16	13	10	9	6,8	12	8	6	5					
AVF 234 S	2000		16	16	13	10	9	15	12	8	6	5					

РАЗМЕЩЕНИЕ КЛАПАНА КПСР НА ТРУБОПРОВОДЕ



*Рекомендовано с DN ≥ 100 установка опорных стоек под привод.

НОМОГРАММА ПОДБОРА КЛАПАНА КПСР



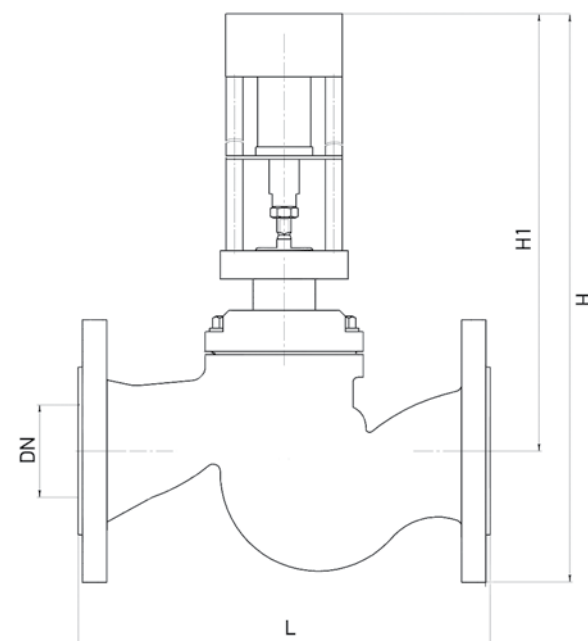
Определим Kv_v:

$$Kv_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_v / 100}} \text{ [м}^3\text{/ч] где:}$$

Q – расход воды через клапан, м³/ч
ΔP_v – перепад давления на клапане, кПа

Пример подбора клапана КПСР для следующих условия: Q = 6,7 м³/ч; ΔP_v = 66 кПа

- ★ По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между Kv_v = 6,3 и Kv_v = 10.
- Выбираем клапан DN 50; Kv_v = 10 [м³/ч]. По таблице №4, стр. 12-13 выбираем подходящий привод в соответствии с требованиями.



СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, L (мм) Табл. 6.1

DN, мм	Серия 100, 110, 200, 210, 220
15	130
20	150
25	160
32	180
40	200
50	230
65	290
80	310
100	350
125	400
150	480
200	600
250	730
300	850
400	1050

Строительные размеры клапанов с приводами, отсутствующими в каталоге, уточнять при заказе.

ВЕС (кг, не более)

Табл. 6.2

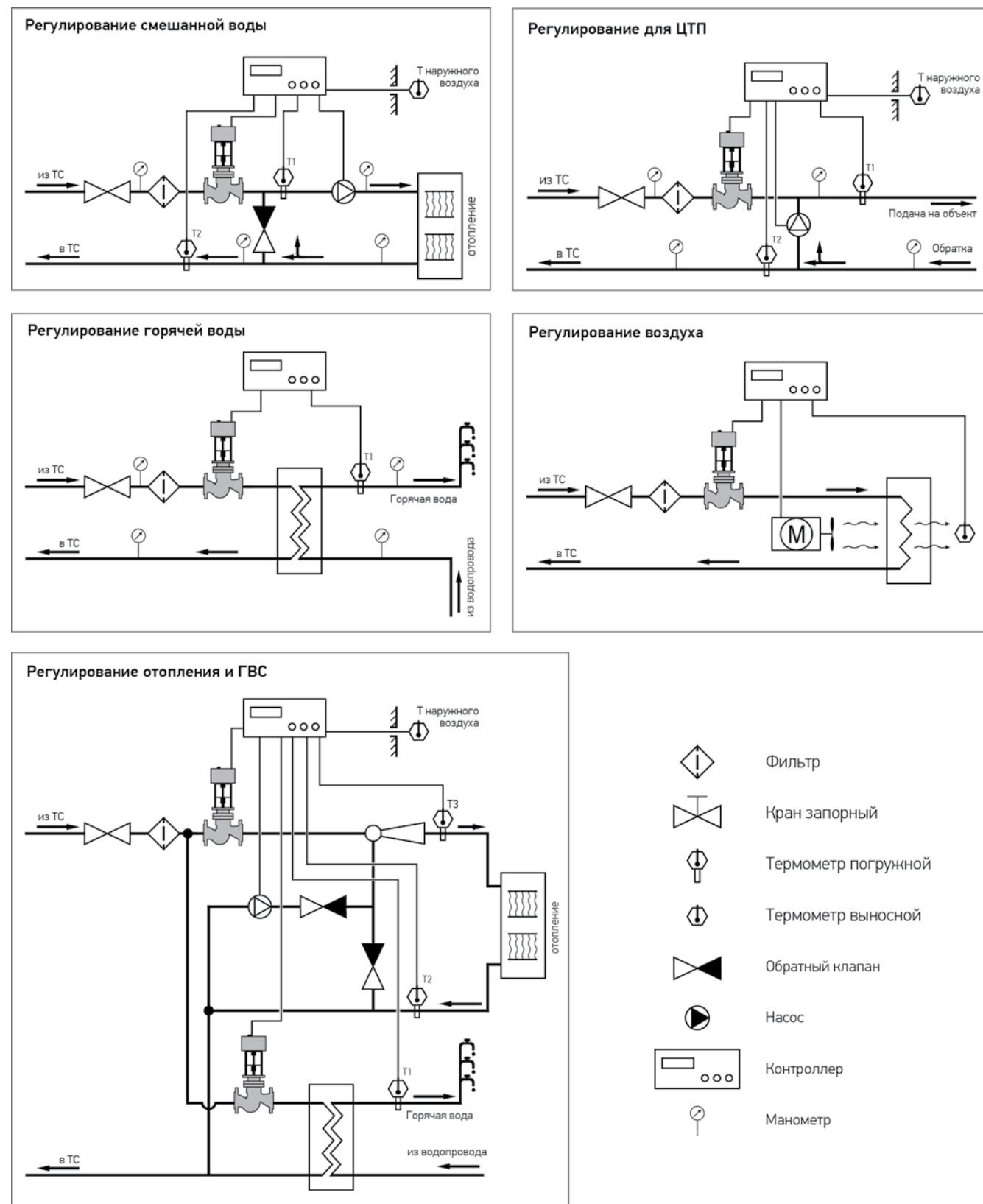
Изделие КПСР			DN, мм														
Серия	Комплектация		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400
100	AUMA	ES 05-11 (.../E)	4,1	4,25	5,15	6,95	8,75										
		ES 05-12 (.../E)	4,1	4,6	5,5	7,3	9,1	11,5	19,2								
		ES 06-4 (.../E)			6,8	8,6	10,4	12,8	20,5	24,4							
	Regada	ST mini	4,7	5,2	6,1	7,9	9,7	12,1	19,8								
		ST 0			7,2	9	10,8	13,2	20,9	24,8	36						
		ST 0.1			11,5	13,3	15,1	17,5	25,2	29,1	40,3	57,6					
		ST 1								34,7	45,9	64,2	87	149			
		ST 2										71	95	149	224	450	
	Sauter	AVM 322S	4,7	5,2	6,1	7,9											
		AVM 234S	7,5	8	8,9	10,7	12,5	14,9	22,6	26,5	37,7	55,3					
AVF 234S		7,5	8	8,9	10,7	12,5	14,9	22,6	26,5	37,7	55,3						
110	AUMA	ES 05-11 (.../E)	4,2	4,7	5,6	7,4	9,2										
		ES 05-12 (.../E)	4,2	4,7	5,6	7,4	9,2	11,6									
		ES 06-4 (.../E)			6,9	8,7	10,5	12,9									
200	AUMA	ES 06-4			7	8,4	10,5	12,1	17,1	22,6							
	Regada	ST mini	4,6	5,2	6,3	7,7	9,8	11,4	16,4								
		ST 0			7,4	8,8	10,9	12,5	17,5	23	36						
		ST 0.1			11,7	13,1	15,2	16,8	21,8	27,3	40,3	57,6					
		ST 1								32	45	64,2	85,5	140,5			
	Sauter	AVM 234S	7,4	8	9,1	10,5	12,6	14,2	19,2	24,7	37,7	55,3					
		AVF 234S	7,4	8	9,1	10,5	12,6	14,2	19,2	24,7	37,7	55,3					
210 220	AUMA	ES 06-4 (.../E)			7,9	9,6	12,3	19,2	21,7	25,7							
	Regada	ST mini	5,6	6	7,2	9,3	12	18,9	21,4								
		ST 0			8,3	10,4	13,1	20	22,5	26,5	46						
		ST 0.1			12,6	14,7	17,4	24,3	26,8	30,8	50,3	60,6					
		ST 1								36,4	55,9	67,2	91	149			
		ST 2										74	99	149	224	450	910
	Sauter	AVM 234S	8,4	8,8	10	12,1	14,8	21,7	24,2	28,2	47,7	58,3					
AVF 234S		8,4	8,8	10	12,1	14,8	21,7	24,2	28,2	47,7	58,3						

СТРОИТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА (мм, не более)

Табл. 6.3

Изделие КПСР			DN, мм														
Серия	Комплектация		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400
Строительная высота, Н (мм, не более)																	
100 110	AUMA	ES 05-11 (.../E)	347	353	372	400	407										
		ES 05-12 (.../E)	347	353	372	400	407	423	452								
		ES 06-4 (.../E)			437	465	472	488	517	526							
	Regada	ST mini	390	396	415	443	450	466	495								
		ST 0			443	481	486	494	523	532	576						
		ST 0.1			662	690	697	713	742	751	788	814					
		ST 1								806	843	902	950	992	998		
		ST 2										902	983	1025	1031	1283	
	Sauter	AVM 322S	378	384	403	431											
		AVM 234S	520	526	545	573	580	596	625	634	671	675					
AVF 234S		520	526	545	573	580	596	625	634	671	675						
200	AUMA	ES 06-4			432	454	471	485	518	526							
	Regada	ST mini	392	398	410	432	449	463	496								
		ST 0			438	460	477	491	524	532	586						
		ST 0.1			657	679	696	710	743	751	805	843					
		ST 1								806	860	931	965	995			
	Sauter	AVM 234S	522	528	540	562	579	593	626	634	688	704					
		AVF 234S	522	528	540	562	579	593	626	634	688	704					
210 220	AUMA	ES 06-4 (.../E)			418	454	459	467	501	508							
	Regada	ST mini	392	398	410	432	449	463	496								
		ST 0			438	460	477	491	524	532	586						
		ST 0.1			657	679	696	710	743	751	805	843					
		ST 1								806	860	931	965	1003	1041		
		ST 2										931	998	1036	1074	1308	1688
	Sauter	AVM 234S	522	528	540	562	579	593	626	634	688	704					
		AVF 234S	522	528	540	562	579	593	626	634	688	704					
Строительная высота, Н1 (мм, не более)																	
100 110	AUMA	ES 05-11 (.../E)	299	300	314	330	332										
		ES 05-12 (.../E)	299	300	314	330	332	340	359								
		ES 06-4 (.../E)			379	395	397	405	424	426							
	Regada	ST mini	342	343	357	373	375	383	402								
		ST 0			385	411	411	411	430	432	466						
		ST 0.1			604	620	622	630	649	651	678	689					
		ST 1								706	733	777	807	819	818		
		ST 2										777	840	852	851	1053	
	Sauter	AVM 322S	330	331	345	361											
		AVM 234S	472	473	487	503	505	513	532	534	561	550					
AVF 234S		472	473	487	503	505	513	532	534	561	550						
200	AUMA	ES 06-4			374	384	396	402	425	426							
	Regada	ST mini	344	345	352	362	374	380	403								
		ST 0			380	390	402	408	431	432	468						
		ST 0.1			599	609	621	627	650	651	687	708					
		ST 1								706	742	796	815	815			
	Sauter	AVM 234S	474	475	482	492	504	510	533	534	570	569					
		AVF 234S	474	475	482	492	504	510	533	534	570	569					
210 220	AUMA	ES 06-4 (.../E)			360	384	384	384	408	408							
	Regada	ST mini	344	345	352	362	374	380	403								
		ST 0			380	390	402	408	431	432	468						
		ST 0.1			599	609	621	627	650	651	687	708					
		ST 1								706	742	796	815	815	818		
		ST 2										796	848	848	851	1053	1358
	Sauter	AVM 234S	474	475	482	492	504	510	533	534	570	569					
		AVF 234S	474	475	482	492	504	510	533	534	570	569					

СХЕМЫ УСТАНОВКИ КЛАПАНОВ КПСР



РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ

КЛАПАН КПСР X-X-XX-XX-X.XXXX-XX-X-X-XXX-XX

Тип клапана		Климатическое исполнение	
Запорно-регулирующий	1	У1	У1
Регулирующий	2	УХЛ3	УХЛ3
Табл. 1 (стр. 10)		УХЛ4	УХЛ4
Характеристика регулирования		Температура среды	
Линейная (по умолчанию)	1	150	не более 150° С
Равнопроцентная	2	220	не более 220° С
Параболическая	3	260	не более 260° С
Табл. 1 (стр. 10)		425	не более 425° С
Диаметр изделия		Присоединение к трубопроводу	
Табл. 1 (стр. 10)		1	Фланцевое*
		2	Под приварку**
		3	Муфтовое**
Пропускная способность		Максимальное давление	
Табл. 3 (стр. 11)		1,6	Не более 1,6 МПа (16 атм)
		2,5	Не более 2,5 МПа (25 атм)
		4	Не более 4,0 МПа (40 атм)
Маркировка привода		Материал корпуса	
Табл. 32 (стр. 46)		СЧ	Серый чугун
		ВЧ	Высокопрочный чугун
		СТ	Сталь 20Л
		НЖ	Нж сталь***

* Исп. 1, 2, 3 по ГОСТ 12815-80.

** В разработке.

*** По запросу.

ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

КЛАПАН КПСР 1-1-50-25-1.1100-СЧ-1,6-1-150-У1

Клапан двухходовой запорно-регулирующий КПСР с линейным регулированием, диаметр – 50 мм, $K_v = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$, привод Regada ST MINI 472.0-0NFAC/00, материал корпуса – серый чугун, максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу, t среды – не более 150 °С, климатическое исполнение – У1.

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ ТИПА РА

■ ПРИНЦИП РАБОТЫ

В конструкции регулятора предусмотрена герметичная камера, разделённая мембраной на две полости. Центральная часть мембраны жёстко соединена со штоком клапана, а периферия — с корпусом мембранной коробки. Эластичность мембраны позволяет ей смещаться, перемещая шток и затвор. По импульсной линии, в одну полость мембранной камеры поступает среда, а другая открыта и заполнена воздухом с атмосферным давлением. Так как давление среды выше атмосферного — мембрана стремится выгнуться и передвинуть шток, но ей противодействует усилие сжатой пружины, которое направлено в противоположную сторону. Положение плунжера в затворной паре определяет баланс сил на штоке.

Регуляторы давления (перепада давления) прямого действия не является запорной арматурой, работают при постоянном расходе среды через регулятор.



ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Табл. 7

Серия	Корпус	Мембранная коробка	Мембрана	Седло	Плунжер	Пружина	Винт регулировочный	Шток	Уплотнение штока
100	СЧ20	Ст 20Л	EPDM/ NBR*	Ст 45/ Ст 20X13/ 40X13	Ст 45/ Ст 20X13/ 40X13	60C2A	Ст 45	Ст 40X13/ 95X18	Резино- фторопластовое/ NBR*
200	ВЧ40								
220	Ст 20Л								

* для исполнения в ДТ.

ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЙ

Табл. 8

Серия	PN, МПа	t° C рабочей среды	Вид исполнения	Аналог по таблице фигур	Зона пропорциональности, %, не более	Зона нечувствительности, %, не более	Постоянная времени, сек, не более	Присоединение к трубопроводу
100	1,6	до +150	РА-А «после себя»; РА-М «перепада давления»; РА-В «до себя»; РА-Р «перепуска»	21ч10нж (п)	6	2,5	25	фланцевое (исполнение 1, ГОСТ 12815-80)
200	2,5	до +220	РА-А «после себя»	21кч10нж (п)				
220	2,5	до +150	РА-А «после себя»; РА-М «перепада давления»; РА-В «до себя»; РА-Р «перепуска»	21с10нж (п)				

Регуляторы давления РА



СЕРИЯ 100

Регулятор серии 100 предназначен для установки в системах тепловодо-снабжения на холодную и горячую воду, раствор этиленгликоля, нефтепродукты (ДТ)* с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 1,6 МПа (16 атм).

1,6 МПа 150° С СЧ +5 (-5)* ... +55° С



СЕРИЯ 200

Регулятор серии 200 предназначен для регулирования водяного и насыщенного пара, других жидкостей, газообразных сред, нейтральных к материалам деталей, соприкасающихся со средой с температурой не более 220° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).

2,5 МПа 220° С ВЧ +5 ... +55° С



СЕРИЯ 220

Регулятор серии 220 предназначен для установки в системах тепловодоснабжения на холодную и горячую воду раствор этиленгликоля, нефтепродукты (ДТ) с температурой не более 150° С и номинальным давлением не более 2,5 МПа (25 атм).

2,5 МПа 150° С СТ +5 (-5)** ... +55° С

* Все типы регуляторов с индексом (ДТ) предназначены для регулирования нефтепродуктов.
** Для этиленгликоля.

■ ТИПЫ РЕГУЛЯТОРОВ

Регуляторы «после себя» (РА-А) поддерживают давление на выходе из клапана, а значит превышение настроенного значения приводит к закрытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью откроется, поэтому их еще называют «нормально открытыми».

Регуляторы «до себя» (РА-В) поддерживают давление на входе в клапан, а значит превышение настроенного значения приводит к открытию затвора. При отсутствии давления регулятор полностью закроется, поэтому их называют «нормально закрытыми».

Регулятор перепада давления (РА-М) прямого действия используется для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии импульса нормально открыт.

Регулятор перепуска (РА-Р) является автоматическим регулятором для поддержания заданного перепада давления во всей системе технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии импульса нормально закрыт.



ДИАПАЗОНЫ НАСТРОЙКИ

Табл. 9

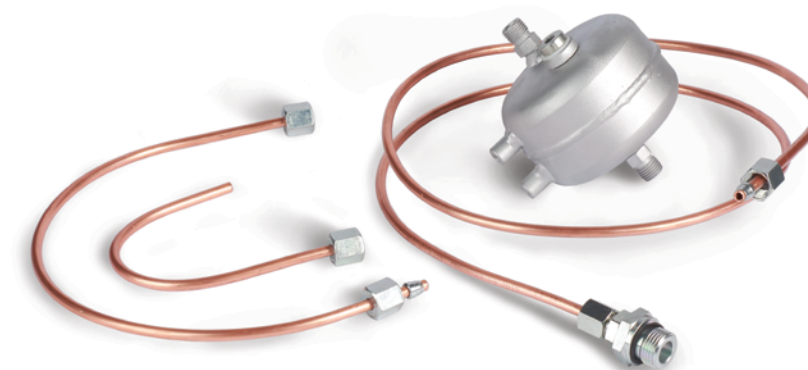
Номер диапазона настройки	Диапазон настройки регулирования	Давление, МПа													
		0,01	0,04	0,1	0,16	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
0	0,01 ... 0,1														
1	0,04 ... 0,16														
2	0,1 ... 0,4														
3	0,3 ... 0,7														
4	0,6 ... 1,2														

УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, Kv, м³/ч

Табл. 10

DN, мм	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	3,2	4,0	6,3	8,0	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	250	280	360	450	630
Серия 100, 200, 220																												
15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25						•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32																												
40																												
50																												
65																												
80																												
100																												
125																												
150																												
200 *																												

• – стандартное Kv; • – уточняйте при заказе.
* только для серии 100.



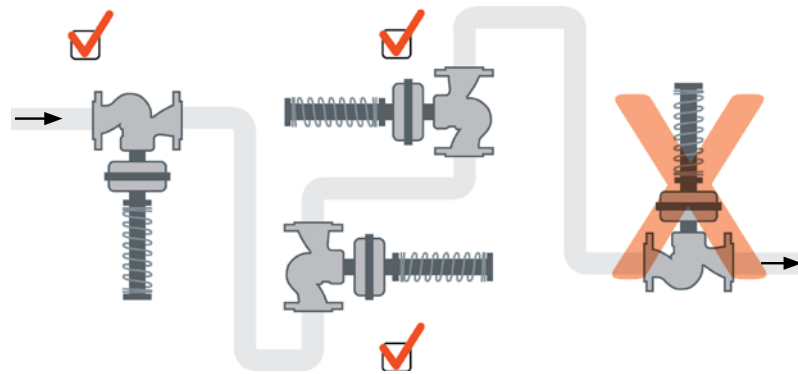
МОНТАЖНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (ПОСТАВЛЯЮТСЯ С РЕГУЛЯТОРАМИ)

Табл. 11

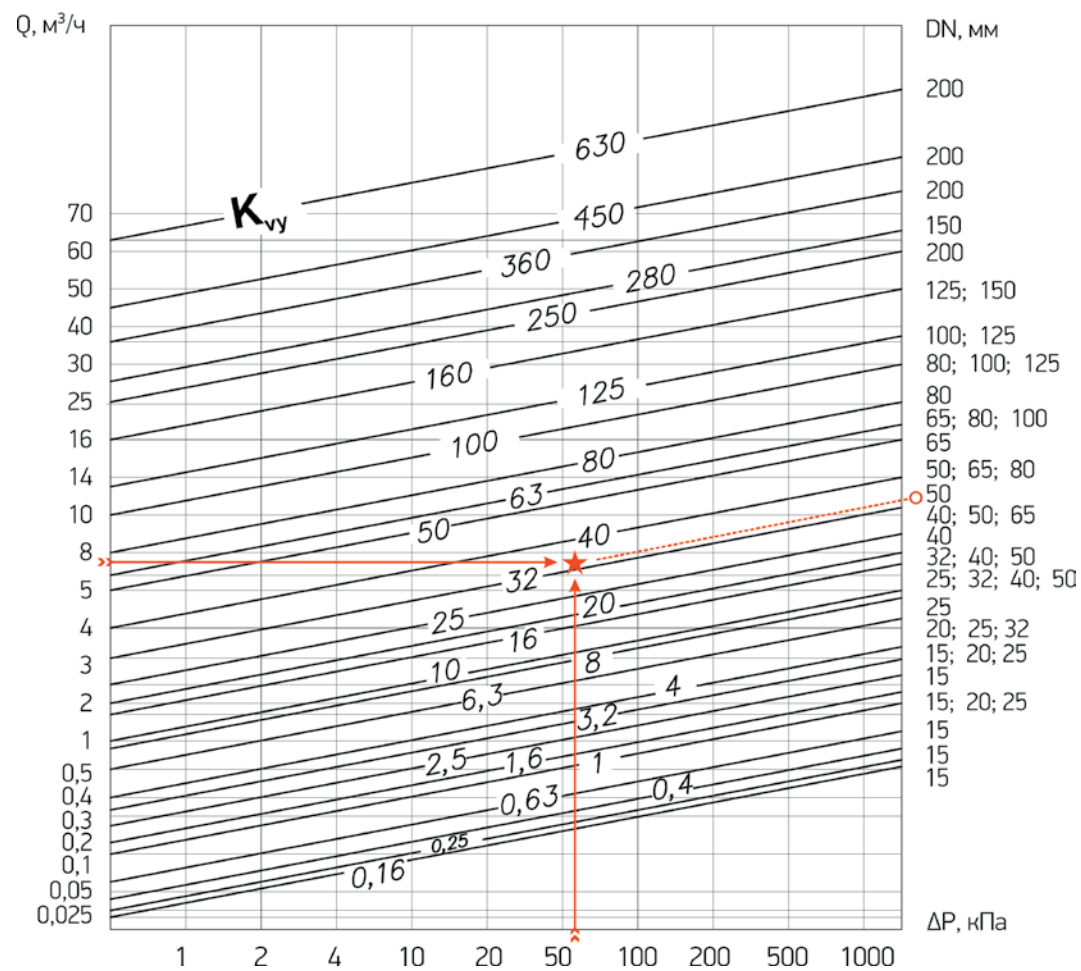
Тип	Комплектность	Серия	Вид исполнения
МК-2.1	Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Трубка медная Трубка медная	100	Регулятор давления «после себя» (РА-А)
			Регулятор давления «до себя» (РА-В)
МК-1.1	Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Трубка медная Трубка медная	100, 220	Регулятор перепада давления (РА-М)
МК-4.1	Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Трубка медная Трубка медная	100, 220	Регулятор «перепуска» (РА-Р)
МК-3.1	Сосуд конденсационноразделительный Штуцер переходной G1/2xG1/4 с уплотнением Штуцерное соединение M12x1,5 с уплотнением Штуцерное соединение G1/4 с уплотнением Кольцо врезное Гайка накидная M14x1,5 Заглушка M12x1,5 Прокладка фторопластовая Трубка медная Трубка медная	200	Регулятор давления «после себя» (РА-А)

РАЗМЕЩЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА РА НА ТРУБОПРОВОДЕ

- При температуре рабочей среды **до 110° С** регулятор разрешается устанавливать **в любом положении**.
- При температуре рабочей среды **свыше 110° С, при более DN100 и при использовании пара** в качестве рабочей среды регулятор устанавливать задатчиком **вертикально вниз**.
- Допустимое отклонение от вертикали – 90°.



НОМОГРАММА ПОДБОРА РЕГУЛЯТОРА РА



Определим K_{vy} :

$$K_{vy} = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_p / 100}} \text{ [м}^3/\text{ч] где:}$$

Q – расход воды через клапан, $\text{м}^3/\text{ч}$
 ΔP_p – перепад давления на клапане, кПа

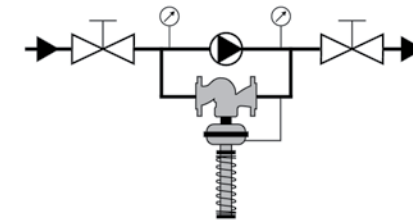
Пример подбора регулятора РА для следующих условия: $Q = 6,7 \text{ м}^3/\text{ч}$;
 $\Delta P = 66 \text{ кПа}$.

★ По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между $K_{vy} = 40$ и $K_{vy} = 32$.

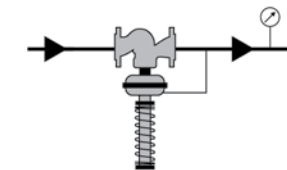
---○ Выбираем регулятор DN 50; $K_{vy} = 32 \text{ [м}^3/\text{ч]}$.

СХЕМЫ УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРОВ РА

Схема применения регуляторов «после себя» РА-А



Регулирование давления в системе после насоса с клапаном на байпасной линии



Регулирование системы отопления (редукционный клапан)

Схема применения регулятора перепада давления прямого действия (РА-М)

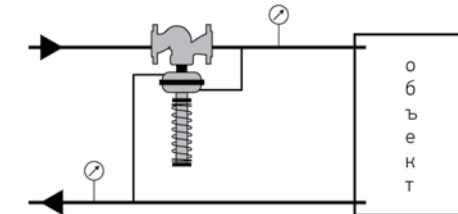
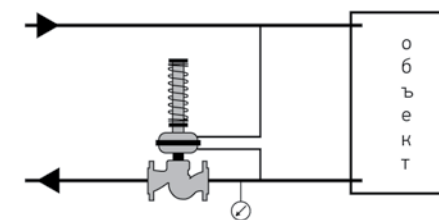


Схема применения регулятора перепуска (РА-Р)

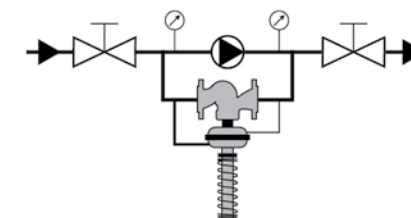


Схема применения регулятора РА-В

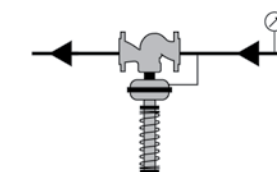
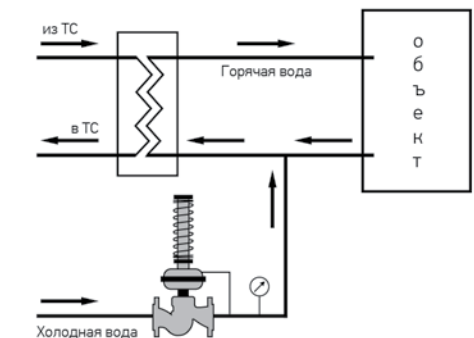
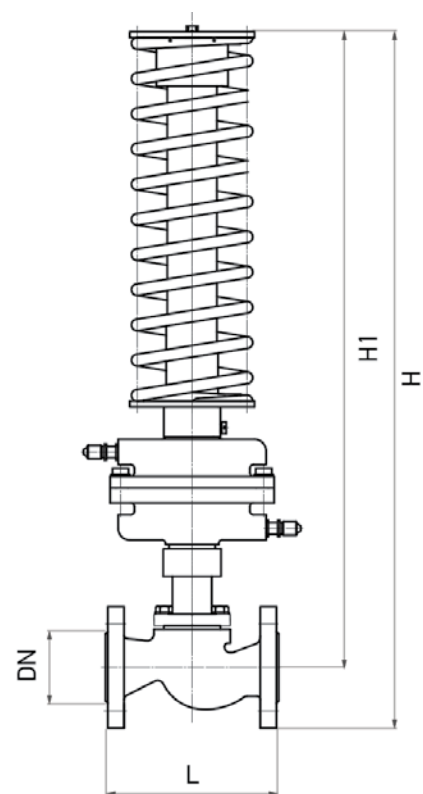


Схема применения регулятора «после себя» на подпитку (РА-А)



Кран запорный Насос Манометр



СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, L (мм) Табл. 12.1

DN, мм	Серия 100, 200, 220
15	130
20	150
25	160
32	180
40	200
50	230
65	290
80	310
100	350
125	400
150	480
200	600

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС ИЗДЕЛИЙ Табл. 12.2

Изделие РА		DN, мм											
Серия	Регуляторы РА	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
Вес (кг, не более)													
100, 220	РА-М	13,6	14,1	14,9	16,6	18,6	19,1	28,6	32	43,6	56,6	79,3	90,6
	РА-Р	13,5	14	14,8	16,5	18,5	19	28,5	31,9	43,5	56,5	79,2	90,5
	РА-В, РА-А	13,3	13,8	14,6	16,3	18,3	18,8	28,3	31,7	43,3	56,3	79	90,3
200	РА-А	14,2	14,8	15,8	17,8	19,8	21,8	28,8	34,8	45,3	59,5	83,3	
Строительная высота, Н (мм, не более)													
100, 220	РА-М, РА-В, РА-А, РА-Р	583	598	618	638	651	659	676	692	738	770	1109	1200
200	РА-А	605	620	649	671	682	696	715	732	789	831	1135	
Строительная высота, Н1 (мм, не более)													
100, 220	РА-М, РА-В, РА-А, РА-Р	535	545	560	568	576	576	583	592	628	645	966	1027
200	РА-А	557	567	591	601	607	613	622	632	671	696	985	

РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ РА-Х-ХХ-ХХ-Х-ХХ(ХХ)-Х-Х-ХХХ-ХХ



* В разработке.

ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ РА-М-50-25-3-СЧ(ДТ)-1,6-1-150-У1

Регулятор перепада давления прямого действия,
 диаметр – 50 мм, $K_v = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$, диапазон настройки регулирования 0,3 ... 0,7 МПа,
 материал корпуса – серый чугун (нефтепродукты),
 максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу,
 t среды – не более 150° С, климатическое исполнение – У1.

КЛАПАНЫ КПСР ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ПНЕВМАТИЧЕСКИМ МЕМБРАНЫМ ПРИВОДОМ ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ (МИМ)

 1,6 / 4,0 МПа
  150 / 425° С
 
 -25 ... +55° С*

Клапаны предназначены для регулирования и перекрытия потоков рабочих сред при температуре не более 150 или 425° С (в зависимости от исполнения) и давлении не более 1,6 МПа (16 атм) или 4,0 МПа (40 атм). Применяются в системах автоматического управления технологическими процессами, системах отопления, вентиляции и кондиционирования.

Рабочая среда: пар, сжатый воздух, вода, высокотемпературное масло, водные растворы гликолей.

Изделия с МИМ могут комплектоваться дополнительным оборудованием**:

ПОЗИЦИОНЕРЫ
 Производители: SMC, Siemens, YTS

КЛАПАНЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ
 Производители: SMC, Автоматика, YTS

ФИЛЬТР-РЕГУЛЯТОРЫ
 Производители: SMC, Автоматика, YTS, FESTO



ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Серия	Корпус	Крышка	Плунжер	Плунжер	Шток	Седло	«Уплотнение в затворе»	Уплотнение штока
100	СЧ20	Ст 20Л	Ст 20Х13	Ст 40Х13	Ст 40Х13	Ст 20Х13	Металл-PTFE	Резино-фторопластовое
210	Ст 20Л						Металл-металл	Ecoflon2
220							Металл-PTFE	Резино-фторопластовое

* Тип привода зависит от температуры окружающей среды.

** При необходимости комплектации дополнительным оборудованием других производителей — указать при заказе.

ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЙ

Табл. 14

Серия	PN, МПа	t° С рабочей среды	Вид исполнения		Аналог по таблице фигур	Тип клапана	Класс герметичности
			Неразгруженная	Разгруженная			
100	1,6	до +150	15...50	65...300	25с41п/42п (НО/НЗ)	Запорно-регулирующий	А по ГОСТ 9544, А по ГОСТ Р 54808
210	4,0	до +425*	15...40	50...400	25с47нж/52нж (НО/НЗ)	Регулирующий	IV по ГОСТ 23866, А по ГОСТ Р 54808
220	4,0	до +150	15...40	50...400	25с47п/52п (НО/НЗ)	Запорно-регулирующий	А ГОСТ 9544, А по ГОСТ Р 54808

*Стандартное исполнение – 260° С, по запросу до 425° С.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Табл. 15

DN*	PN	D	D ₁	d	L	H1	H2	Вес, кг	
								Без ручного дублера	С ручным дублером
15	16, 40	95	65	14	130	384	554	18,8	23,3
20		105	75		150	389	559	19,3	23,8
25		115	85		160	394	564	20,2	24,7
32		135	100		180	402	572	22	26,5
40		145	110	18	200	417	587	23,8	28,3
50		160	125		230	425	595	26,2	30,7
65		180	145		290	534	734	39,9	46,9
80		195	160		310	536	736	43,8	50,8
100	16	215	180	18	350	570	770	55	62
	40	230	190	22					
125	16	245	210	18	400	596	796	73	80
	40	270	220	26					
150	16	280	240	22	480	781	1031	127	153
	40	300	250	26					
200	16	335	295	22	600	818	1068	162	188
	40	375	320	30					
250	16	405	355	22	730	857	1107	214	240
	40	445	385	33					

* DN300 и DN400 по запросу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ КПСР С МИМ

Табл. 16

DN*	K _V , м³/ч									h _y , мм	A, см²
15	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	3,2	4,0	10	350
20	1,6	2,5	4,0	6,3							
25	1,6	2,5	4,0	6,3	10					20	
32	6,3	10	16								
40	10	16	25						25		
50	10	16	25	32	40						
65	25	32	40	63							
80	40	50	63	80	100					32	560
100	63	80	100	125	160					40	
125	100	125	160	250							
150	160	250	360						60	900	
200	250	360	450	630							
250	400	630	800	1000							

* DN300 и DN400 по запросу

УСИЛИЕ НА ШТОКЕ НОРМАЛЬНО ЗАКРЫТОГО ПРИВОДА МИМ, кН

Табл. 17

Перестановочный диапазон, кгс/см²	№1	№2	№3	№4
A, см2	0,2 - 1	0,4 - 2	0,6 - 1	0,8 - 2,4
350	0,58	1,17	1,75	2,3
560	0,93	1,87	2,8	3,73
900	1,5	3	4,5	7,2

МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ, кгс/см²

Табл. 18

A, см²	DN*												
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
350	25	25	25	20	16	10	-						
560	-						25	25	20	16	-		
900	-										25	16	10

УСИЛИЕ НА ШТОКЕ КЛАПАННОЙ ЧАСТИ, кН

Табл. 19

максимально допустимый перепад давления на закрытом клапане, кгс/см²	DN, мм												
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250
6	0,31	0,45	0,59	0,8	1,13	1,23	1,3	1,54	1,94	2,47	3,23	1,12	3,1
10	0,4	0,6	0,81	1,13	1,64	2,61	1,57	1,86	2,35	3,01	4,03	3,67	5,8
16	0,52	0,85	1,14	1,61	2,4	3,88	1,98	2,35	2,96	3,81	5,24	7,5	8,2
20	0,61	1,1	1,35	1,94	2,91	4,74	2,25	2,67	3,37	4,35	6,05	10,08	12,6
25	0,71	1,4	1,62	2,35	3,54	5,8	2,6	3,08	3,88	5,02	7,06	13.18	14,8

РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ



* по запросу и опросному листу.

ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

КЛАПАН КПСР 1-1-50-25-2.9200-СЧ-1,6-1-150-У1

Клапан двухходовой запорно-регулирующий КПСРс линейным регулированием, диаметр – 50 мм, Kv_y = 25 м³/ч, привод МИМ 560 НЗ без ручного дублера, материал корпуса – серый чугун, максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу, t среды – не более 150° С, климатическое исполнение – У1.

КЛАПАНЫ ТРЕХХОДОВЫЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ

 1,6 МПа
  150° С
 
 -5 ... +55° С*

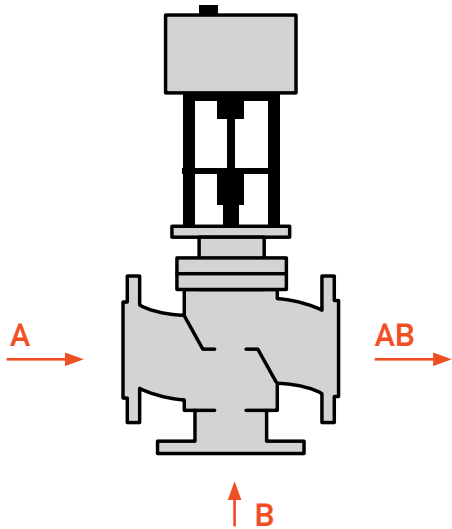
Трехходовые клапаны имеют три патрубка. Применяются для качественного регулирования в системах отопления, вентиляции за счет смещения или разделения потоков теплоносителя с различной температурой.

Качественное регулирование с поддержанием заданной температуры теплоносителя, выходящего из порта АВ, достигается изменением пропорций между теплоносителем, поступающим из порта А и порта В. Некоторые типы смесительных трехходовых клапанов, при соответствующей схеме установки, обеспечивают разделение потока.

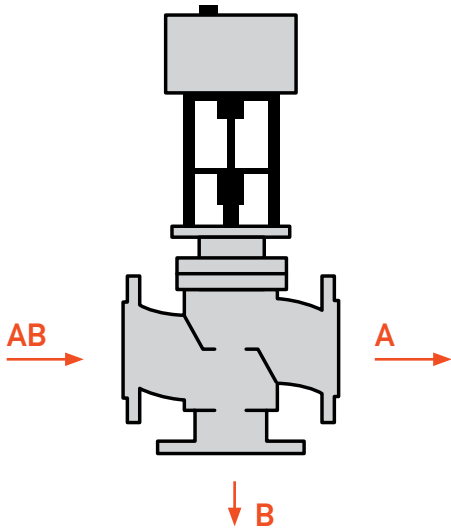
Разделительный трехходовой клапан (распределительный) – имеет один вход и два выхода. Применяется, как правило, для количественного регулирования за счет разделения потока теплоносителя, в схемах подогрева воды системы горячего водоснабжения, а также в узлах обвязки воздухонагревателей и воздухоохладителей. Вход распределительного клапана обозначают литерами АВ, а выходы А и В.



СМЕСИТЕЛЬНЫЙ



РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ



* Тип выбранного привода зависит от температуры окружающей среды.

ПАРАМЕТРЫ ИЗДЕЛИЙ

Табл. 20

Серия	Вид клапана	PN, МПа	t° С рабочей среды	Вид исполнения	Аналог по таблице фигур
100	Смесительный	1,6	до +150	DN 15...80*	27ч908нж
	Разделительный				23ч901нж

* DN 100 и выше — по запросу

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Табл. 21

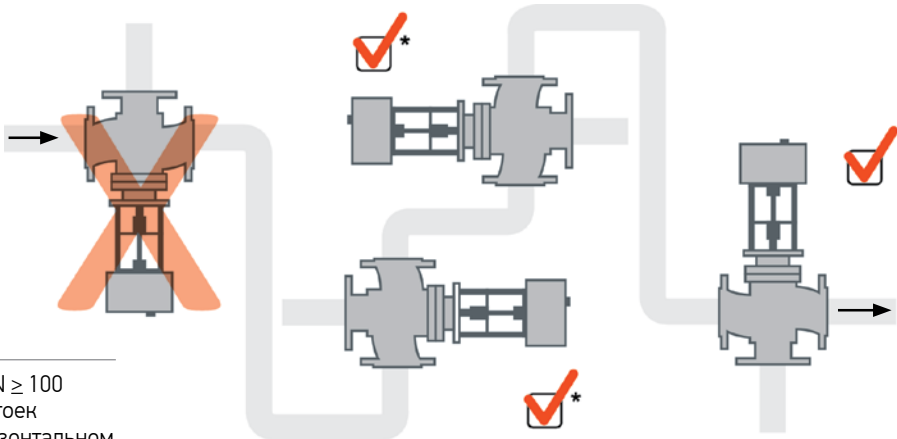
Серия	Корпус	Плунжер	Шток	Седло	Уплотнение в затворе	Уплотнение штока
100	СЧ20	Ст 20Х13	Ст 40Х13/95Х18	Ст 20Х13	Металл-металл	Резино-фторопластовое

УСЛОВНАЯ ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ, Kv, м³/ч

Табл. 22

DN, мм	Ход штока	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	63	80	100
Серия 100															
15	10	•	•	•	•	•	•								
20	15				•	•	•	•							
25	20				•	•	•	•	•						
32	22							•	•	•					
40	25								•	•	•				
50										•	•	•			
65	32										•	•	•		
80												•	•	•	•

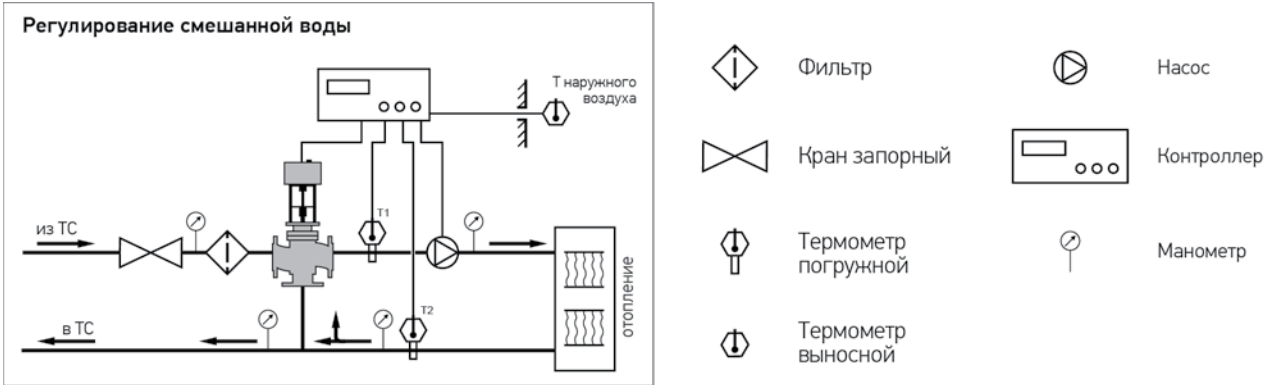
РАЗМЕЩЕНИЕ КЛАПАНА КССР НА ТРУБОПРОВОДЕ



*Рекомендовано с DN ≥ 100 установка опорных стоек под привод при горизонтальном размещении клапана.



СХЕМА УСТАНОВКИ КЛАПАНА КССР



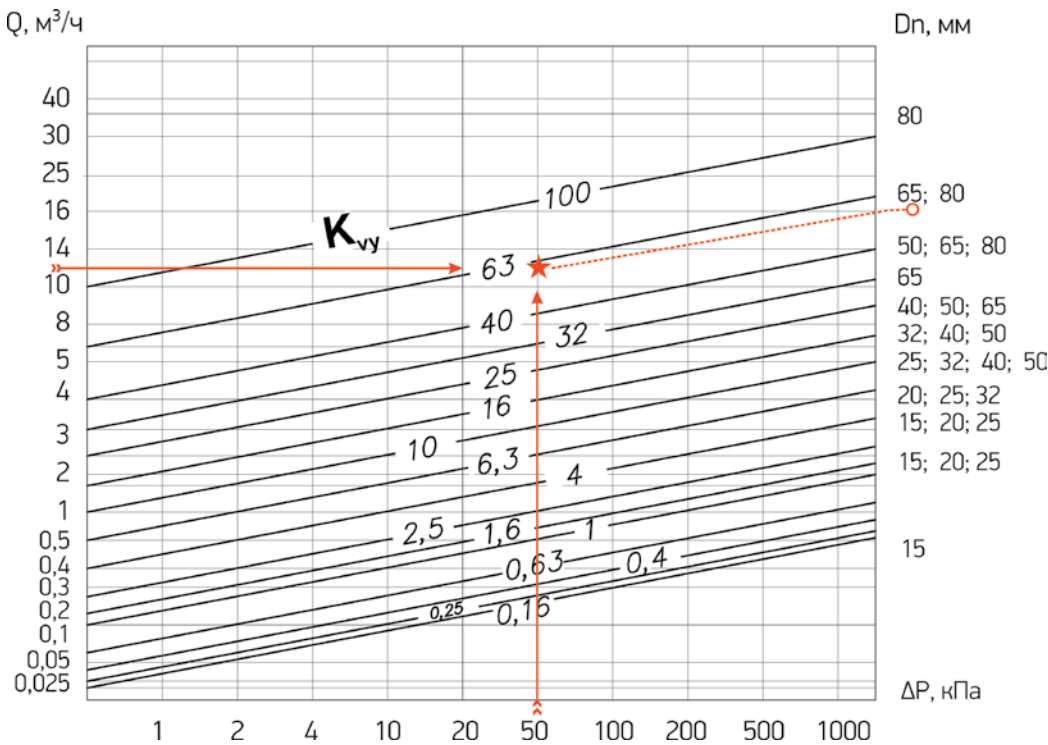
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИВОДЫ

Табл. 23

Производитель		AUMA								SAUTER			REGADA						
Тип привода		ES 05-11	ES 05-11/E	ES 05-12	ES 05-12/E	ES 06-4	ES 06-4/E	ES 08	ES 08/E	AVM 322	AVM 234	AVF 234	ST mini			ST 0			
Тип управления	трёхточечный	+		+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	аналоговый		+		+		+		+	+	+	+							
Обратная связь	0-100 Ом													+			+		
	0-10 В		+		+		+		+										
	4-20 Ма								+	+	+	+			+			+	
DN, мм	Код привода	1.3500	1.3502	1.3501	1.3503	1.3600	1.3601	1.3700	1.3701	1.2300	1.2100	1.2200	1.1100	1.1114	1.1109	1.1200	1.1204	1.1213	1.1212
15		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•				
20		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•				
25		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32		•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•
40		•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•
50				•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
65						•	•	•	•		•	•				•	•		
80						•	•	•	•		•	•				•	•		

* Возможно исполнение клапанов КССР с МИМ. Для заказа обращаться к производителю.

НОМОГРАММА ПОДБОРА КЛАПАНА КССР



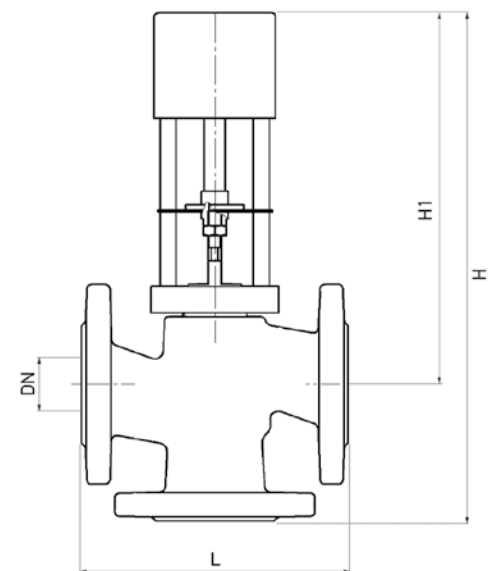
Определим K_{vy} :

$$K_{vy} = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P_B / 100}} \text{ [м}^3\text{/ч] где:}$$

Q – расход воды через клапан, м³/ч
 ΔP_B – перепад давления на клапане, кПа

Пример подбора клапана КССР для следующих условия: $Q = 12 \text{ м}^3\text{/ч}$; $\Delta P_B = 50 \text{ кПа}$.

- ★ По номограмме линии со стрелками пересекаются на участке между $K_{vy} = 100$ и $K_{vy} = 63$.
- Выбираем клапан DN 65; $K_{vy} = 63 \text{ [м}^3\text{/ч]}$. По таблице №23, стр. 34 выбираем подходящий привод в соответствии с требованиями.



СТРОИТЕЛЬНАЯ ДЛИНА, L (мм) Табл. 24.1

DN, мм	Серия 100
15	130
20	150
25	160
32	180
40	200
50	230
65	290
80	310

Строительные размеры клапанов с приводами, отсутствующими в каталоге, уточнять при заказе.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАССА ИЗДЕЛИЙ Табл. 24.2

Изделие КССР			DN, мм							
Серия	Комплектация		15	20	25	32	40	50	65	80
Вес (кг, не более)										
100	AUMA	ES 05-11 (.../E)	5	5,2	6,6	8,5	10,9			
		ES 05-12 (.../E)	5	5,2	6,6	8,5	10,9	17,8	21,2	
		ES 06-4 (.../E)			7,9	9,8	12,2	19,1	22,5	27,5
	Regada	ST mini	5,6	5,8	7,2	9,1	11,5	18,4	21,8	
		ST 0			8,3	10,2	12,6	19,5	22,9	27,9
		ST 0.1			11,9	13,8	16,2	23,1	26,5	31,5
		ST 1								36,9
	Sauter	AVM 322S	5,6	5,8	7,2					
		AVM 234S	8,4	8,6	10	11,9	14,3	21,2	24,6	29,6
AVF 234S		8,4	8,6	10	11,9	14,3	21,2	24,6	29,6	
Строительная высота, Н (мм, не более)										
100	AUMA	ES 05-11 (.../E)	335	373	352	373	395			
		ES 05-12 (.../E)	335	373	352	373	395	410	424	
		ES 06-4 (.../E)			417	438	460	475	489	502
	Regada	ST mini	378	416	395	416	438	453	467	
		ST 0			423	444	466	481	495	508
		ST 0.1			642	663	685	700	714	727
		ST 1								782
	Sauter	AVM 322S	366	404	383					
		AVM 234S	508	546	525	546	568	583	597	610
AVF 234S		508	546	525	546	568	583	597	610	
Строительная высота, Н1 (мм, не более)										
100	AUMA	ES 05-11 (.../E)	269	301	273	283	292			
		ES 05-12 (.../E)	269	301	273	283	292	295	309	
		ES 06-4 (.../E)			338	348	357	360	374	372
	Regada	ST mini	312	344	316	326	335	338	352	
		ST 0			344	354	363	366	380	378
		ST 0.1			563	573	582	585	599	597
		ST 1								652
	Sauter	AVM 322S	300	332	304					
		AVM 234S	442	474	446	456	465	468	482	480
AVF 234S		442	474	446	456	465	468	482	480	

РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЙ

КЛАПАН КССР X-XX-XX-X.XXX-XX-X-X-XXX-XX

Тип клапана

- Смесительный 1
- Разделительный 2

Климатическое исполнение

- У1 У1
- УХЛ3 УХЛ3
- УХЛ4 УХЛ4

Диаметр изделия

Табл.20 (стр. 33) XX

Температура среды

150 не более 150° С

Пропускная способность

Табл. 22 (стр. 33) XX

Присоединение к трубопроводу

- 1 Фланцевое*
- 2 Муфтовое**

Маркировка привода

Табл. 32 (стр. 46) XX

Максимальное давление

1,6 Не более 1,6 МПа (16 атм)

Материал корпуса

Серый чугун СЧ

* Исп. 1, 2, 3 по ГОСТ 12815-80

** В разработке

ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ИЗДЕЛИЯ

КЛАПАН КССР 2-50-25-1.1100-СЧ-1,6-1-150-У1

Клапан трехходовой разделительный КССР, диаметр – 50 мм, $K_v = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$, привод Regada ST MINI 472.0-ONFAC/00, материал корпуса – серый чугун, максимальное давление не более 1,6 МПа (16 атм), фланцевое присоединение к трубопроводу, t среды – не более 150° С, климатическое исполнение – У1.

ОБЩАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ИСПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ

Табл. 32

Производитель	Маркировка КПСР	Модель производителя
	1.3500	ES05-11
	1.3502	ES05-11/E
	1.3501	ES05-12
	1.3503	ES05-12/E
	1.3600	ES06-4
	1.3601	ES06-4/E
	1.2100	AVM234S
	1.2200	AVF234S
	1.2300	AVM322S
	1.1100	ST MINI 472.0-0NFAC/00
	1.1114	ST MINI 472.0-0NFBC/00
	1.1109	ST MINI 472.0-0NFSC/00
	1.1200	ST0 490.0-0NHAC
	1.1204	ST0 490.0-0NHAC/00
	1.1213	ST0 490.0-0NGBC/00
	1.1212	ST0 490.0-0NGSC/00
	1.1300	ST0.1 498.0-0UIBC/02
	1.1309	ST0.1 498.0-0UISC/02
	1.1400	ST 1 491.0-02KBX/BE
	1.1409	ST 1 491.0-02KSX/BE
	1.1500	ST 2 492.0-0CKAX/00

ИСПОЛНЕНИЕ ПНЕВМОПРИВОДОВ

Табл. 33

Производитель	Тип привода	НЗ		НО	
		без ручного дублиера	с ручным дублиером	без ручного дублиера	с ручным дублиером
	МИМ 350	2.9100	2.9110	2.9120	2.9130
	МИМ 560	2.9200	2.9210	2.9220	2.9230
	МИМ 900	2.9300	2.9310	2.9320	2.9330

ПРИМЕР РАСШИФРОВКИ ПРИВОДА МИМ

Пневматический мембранный привод одностороннего действия (МИМ) 2.9213 2. - МИМ; 9 - производитель; 2 - площадь мембраны, А=560, см²; 1 - Нормально закрытый (НЗ) с ручным дублиером; 3 - перестановочный диапазон №3 (0,6-1) Табл. 17 (стр.30).
--



Беларусь

223062, г. Минск, ул. Бирюзова, 4

+375 (17) 204-02-11

+375 (17) 204-09-38

+375 (29) 317-38-01

+375 (29) 749-81-30

РФ

+7 (495) 268-12-81

+7 (909) 258-31-18

info@kpsr.by

www.kpsr.by

Региональный дилер: