Более 30 лет на рынке

Содержание

О предприятии 2

Клапан регулирующий двухходовой **КЗР 25ч945нж**..... 3

Клапан запорно-регулирующий двухходовой **КЗР 25ч945п** 4

Клапан регулирующий трехходовой **КСТ 27ч909нж** 5

Регулирующий гидроэлеватор **РГ** 6

Применяемые электроприводы **МЭП** 7

Регулятор давления прямого действия **РП, РД-А, РД-В** 8

Регулятор температуры **РТ-210, РТ-2010, РТ-2010Д, РТ-2012, РТ-2017** .. 10

Шкаф пускозащитной аппаратуры **ПЗА, ПЗАн** 11

Теплообменник **ТПр** 11

Блочный тепловой пункт **БТП** 12

Экономное и комфортное теплоснабжение

О предприятии

- ОАО «Завод Этон» образован в июне 1975г. С 1994 г. изготавливает и поставляет энергосберегающее оборудование для экономного теплоснабжения.

- Состав технологического оборудования обеспечивает: механическую обработку металлов и полиматериалов на базе универсального оборудования и станков с программным управлением; холодную штамповку; сборочно-сварочное производство; гальваническое и лакокрасочное покрытие; формование резины, пластмасс и реактопластов; электромонтажное производство.

- Завод располагает достаточным количеством квалифицированных кадров, имеющих большой опыт по всем видам деятельности. По желанию заказчика мы можем не только обеспечить его заявленным оборудованием, но и оказать консультацию с выездом на объект, разработать проект и смонтировать оборудование таким образом, что будет обеспечен достоверный учет теплоносителей и воды с максимальной экономией теплоэнергии при соблюдении комфортных условий.

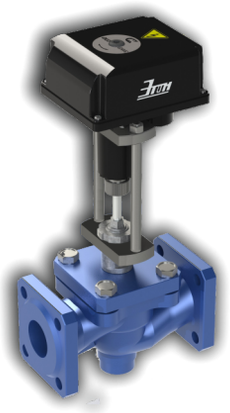
- По результатам мониторинга после установки нашего оборудование экономия теплоэнергии составляет: в жилом секторе 14%, в социальной сфере и промышленности до 40%.

Полный цикл собственного производства

Лучшее соотношение цена-качество

Более 30 лет на рынке

Клапан регулирующий двухходовой КЗР 25ч945нж



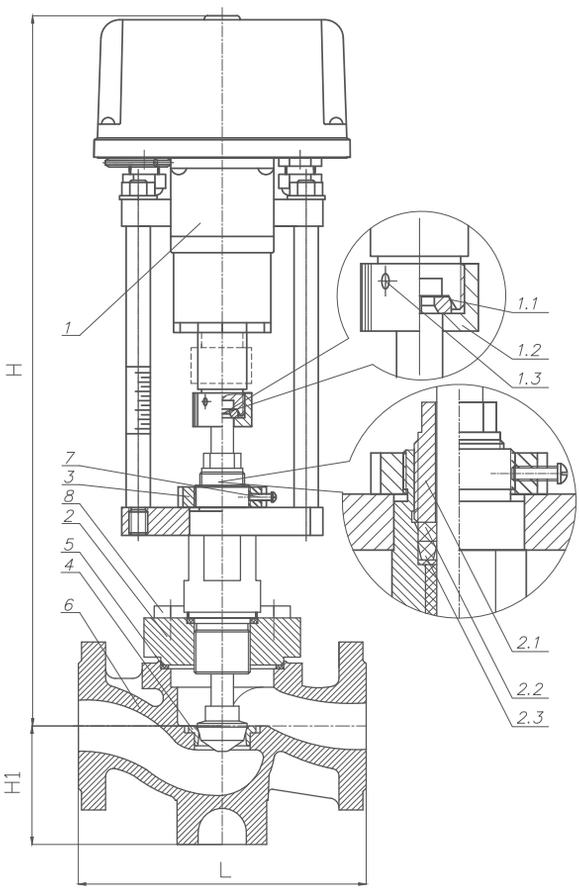
Клапан предназначен для автоматического управления технологическими процессами, обеспечивая непрерывное регулирование параметров рабочей среды. Клапан применяется в тепловых пунктах жилых, общественных, производственных зданий и сооружений, а также в котельных. Рабочая среда: вода, этиленгликоль и пропиленгликоль.
Температура рабочей среды: до + 150ºС и пар до +200ºС *(! по спецзаказу)*.
Номинальное давление: 1,6 Мпа.
Основной конструкционный материал:

- корпус клапана (проточная часть) - чугун СЧ20 ГОСТ 1412
- затвор (плунжер) - нержавеющая сталь по ГОСТ 5632
- уплотнение в затворе (плунжере) - «Металл-по металлу»
- уплотнение штока плунжера - термостойкая резина или фторопласт Ф4 для исполнения на пар

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

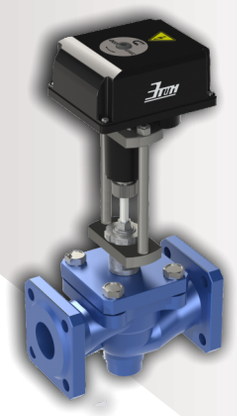
Модификация клапана	Номинальный диаметр DN, мм	Диаметр затворной части Дс, мм	Условная пропускная способность Kvy, м3/ч	Относительная протечка в затворе от Kvy, %	Условный ход затвора Н3, мм (максимальный)	Максимально допустимый перепад давления ΔР мах, МПа*	Масса, не более, кг	Размеры, мм		
								L	H	H1
КЗР-15/ХХ.Х	15	18	0.63; 1; 1,6; 2,5; 4	0,1	16	1,6	8,5	130	366	50
КЗР-20/10.Х	20	10	1,6	0,1	6	1,6	9,0	150	385	53
КЗР-20/20.Х		20	2,5; 4; 6,3; 8; 10		14					
КЗР-25/12.Х	25	10	1,6; 2,5; 4	0,1	10	1,6	10	160	385	67
КЗР-25/24,5.Х		24,5	6,3; 8; 8,4; 10		12,5					
КЗР-32/16.Х	32	16	4; 6,3	0,1	14	1,6	13	180	382	72
КЗР-32/31,5.Х		31,5	10; 16; 20		16					
КЗР-40/40.Х	40	40	10; 16; 20; 25	0,1	18	1,6	13	200	400	82
КЗР-50/49,5.Х	50	49,5	10; 14; 16; 19; 25; 36; 40	0,1	22	1,6	18,3	230	395	80
КЗР-65/64,5.Х	65	64,5	25; 40; 50; 63	0,1	25	1,6	19	290	420	92
КЗР-80/76.Х	80	76	36; 40; 50; 63; 80; 100	0,1	25	1,6	30,0	310	435	100

Х-тип питания, управления привода (В или Б)



1 - исполнительный механизм
1.1 - замок исполнительного механизма
1.2 - гайка замка
1.3 - стопорный винт
2 - затворный узел с фланцем
2.1 - гайка поджимная уплотнения штока затворного узла
2.2 - втулка уплотнения
2.3 - манжета уплотнения
3 - гайка фиксации исполнительного механизма
4 - седло
5 - прокладка
6 - корпус
7 - винт стопорения фиксирующей гайки
8 - болт крепления затворного узла

Клапан запорно-регулирующий двухходовой КЗР 25ч945п



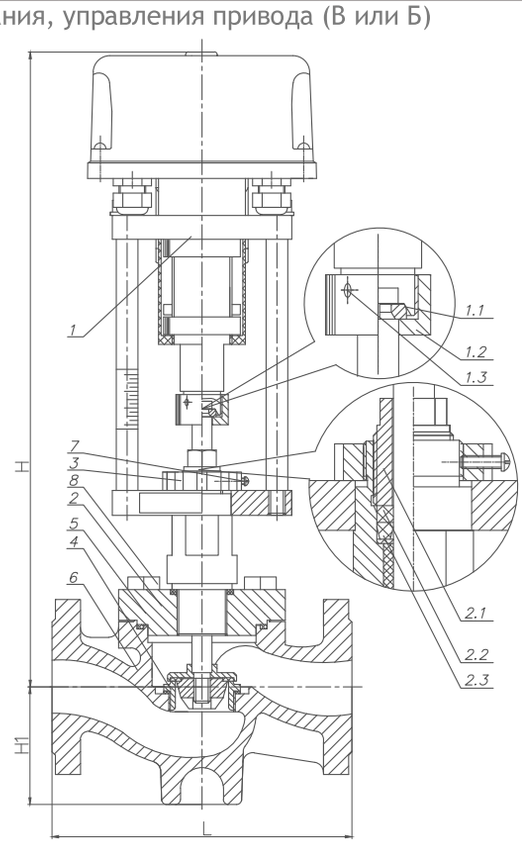
Клапан предназначен для автоматического управления технологическими процессами, обеспечивая непрерывное регулирование параметров рабочей среды и перекрытия потоков жидкости. Клапан применяется в тепловых пунктах жилых, общественных, производственных зданий и сооружений, а также в котельных.
Рабочая среда: вода, этиленгликоль и пропиленгликоль.
Температура рабочей среды: до + 150ºС и пар до +200ºС *(! по спецзаказу)*.
Номинальное давление: 1,6 Мпа.
Основной конструкционный материал:

- корпус клапана (проточная часть) - чугун СЧ20 ГОСТ 1412
- затвор (плунжер) - нержавеющая сталь по ГОСТ 5632
- уплотнение штока плунжера - термостойкая резина или фторопласт Ф4, для исполнения на пар
- уплотнение в затворе - фторопласт Ф4- металл

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модификация клапана	Номинальный диаметр DN, мм	Диаметр затворной части Дс, мм	Условная пропускная способность Kvy, м3/ч	Относительная протечка в затворе от Kvy, %	Условный ход затвора Н3, мм (максимальный)	Максимально допустимый перепад давления ΔР мах, МПа*	Масса, не более, кг	Размеры, мм		
								L	H	H1
КЗР-15/XX.X	15	18	0.63; 1; 1,6; 2,5; 4	0,01	20	1,6	8,5	130	366	50
КЗР-20/20.X	20	20	1,6; 2,5; 4; 6,3; 8; 10	0,01	18	1,6	9,0	150	385	53
КЗР-25/24,5.X	25	24,5	2,5; 4; 6,3; 8; 8,4; 10	0,01	12,5	1,6	10,0	160	385	67
КЗР-32/31,5.X	32	31,5	4; 6,3; 10; 16; 20	0,01	16	1,6	13,0	180	382	72
КЗР-40/40.X	40	40	10; 16; 20; 25	0,01	29	1,6	13,0	200	400	82
КЗР-50/49,5.X	50	49,5	10; 14; 16; 19; 20; 24; 25; 36; 40	0,01	29	1,6	18,2	230	395	80
КЗР-65/55.X	65	55	25; 40; 50; 63	0,01	28	1,6	19,0	290	420	92
КЗРр-80/76.X	80	76	36; 40; 50; 63; 100	0,01	30	1,6	26,0	310	405	100
КЗРр-100/95.X	100	95	63; 80; 100; 125	0,01	30	1,6	38,0	350	475	110
КЗРр-125/120.X	125	120	100; 125; 160; 200	0,01	26	1,6	57,0	400	455	125
КЗРр-150/145.X	150	145	100; 160; 200; 280	0,01	30	1,6	82,5	480	465	142

X-тип питания, управления привода (В или Б)

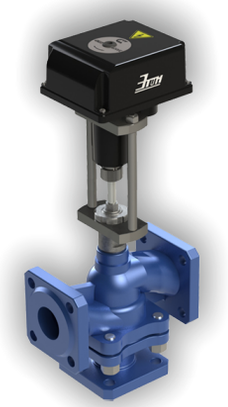


1 - исполнительный механизм
1.1 - замок исполнительного механизма
1.2 - гайка замка
1.3 - стопорный винт
2 - затворный узел с фланцем
2.1 - гайка поджимная уплотнения штока затворного узла
2.2 - втулка уплотнения
2.3 - манжета уплотнения
3 - гайка фиксации исполнительного механизма
4 - седло
5 - прокладка
6 - корпус
7 - винт стопорения фиксирующей гайки
8 - болт крепления затворного узла

Клапан регулирующий трехходовой КСТ 27ч909нж

Клапан предназначены для смешения потоков жидкостей в качестве пассивных узлов смешения, которые представляют собой два противофазно изменяющихся сечения затвора двух смешиваемых потоков, с условием сохранения суммарного проходного сечения. Клапан может быть использован в качестве узла разделения потока, из порта «А-Б» на порты «А» и «Б».

Установочное положение относительно трубопровода горизонтально протоком порта смешения АБ - рекомендуемое, вертикально протоком порта смешения АБ - допустимое. Не рекомендуется установка исполнительным механизмом под трубопроводом. При установке необходимо учитывать возможность быстрого доступа для возможности пользования дублером ручного перемещения затвора.



Рабочая среда: вода, этиленгликоль и пропиленгликоль.

Температура рабочей среды: до + 150ºС

Номинальное давление: 1,6 Мпа.

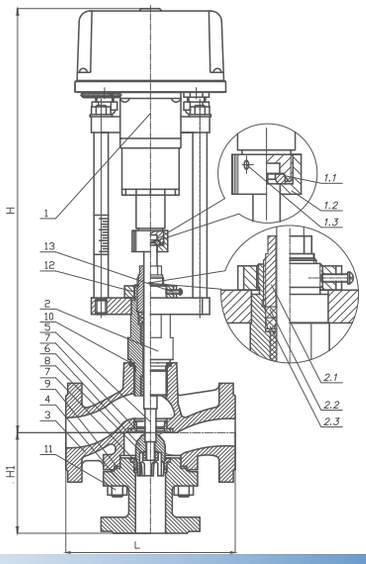
Основной конструкционный материал:

- корпус клапана (проточная часть) чугун СЧ20 ГОСТ 1412
- затвор - нержавеющая сталь по ГОСТ 5632
- уплотнение штока затвора - термостойкая резина

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модификация клапана	Номинальный диаметр DN, мм	Условная пропускная способность Kvy, м3/ч	Относительная протечка в затворе от Kvy, %	Максимально допустимый перепад давления ΔP max, МПа*	Масса, не более, кг	Размеры, мм						
						L	H	H1	L	H	H1	H1
КСТ-15/1,0.Х	15	1,0	0,1	1,6	8,1	130	431	65	-	65	15	-
КСТ-15/1,6.Х		1,6										
КСТ-20/8,5.Х	20	1,6	0,1	1,6	9,0	150	475	90	-	75	20	-
КСТ-20/10.Х		2,5										
КСТ-20/12,5.Х		4,0										
КСТ-20/18.Х		6,3										
КСТ-25/8.Х	25	1,6	0,1	1,6	8,4	160	480	91,5	-	80	25	-
КСТ-25/10.Х		2,5										
КСТ-25/12.Х		4,0										
КСТ-25/17.Х		6,3										
КСТ-25/24,5.Х		8; 10										
КСТ-32/23.Х	32	8,4	0,1	1,6	12,5	180	496	108	-	90	32	-
КСТ-32/29.Х		12										
КСТ-32/31,5.Х		16										
КСТ-40/28.Х	40	10	0,1	1,6	17,5	200	403	130	-	100	40	-
КСТ-40/32.Х		16										
КСТ-40/40.Х		24; 25										
КСТ-50/28.Х	50	16	0,1	1,6	19,6	230	405	130	-	115	50	-
КСТ-50/40.Х		25										
КСТ-50/49,5.Х		36; 40										
КСТ-80/37.Х	80	36	0,1	1,6	36,6	310	425	182	-	125	80	-
КСТ-80/40.Х		40										
КСТ-80/47.Х		50										
КСТ-80/55.Х		63										
КСТ-80/76.Х		80										

Х-тип питания, управления привода (В или Б)



1 - исполнительный механизм
1.1 - замок исполнительного механизма
1.2 - гайка замка
1.3 - стопорный винт
2 - уплотнительный узел
2.1 - гайка поджимная уплотнения штока затворного узла
2.2 - втулка уплотнения
2.3 - манжета уплотнения
3 - корпус
4 - катушка
5 - шток затвора
6 - затвор
7 - седла
8 - гайка фиксации затвора
9,10 - прокладки
11 - шпилька стяжная с гайкой
12 - гайка фиксации исполнительного мехагизма
13 - винт стопорения гайки фиксации

Регулирующий гидроэлеватор РГ

Регулирующий гидроэлеватор РГ-XX (40с941нж) предназначен для применения в системах теплоснабжения, для оптимизации расхода теплоэнергии, осуществляя качественно-количественное регулирование смешения теплоносителя прямой и обратной воды играя роль эжекционных узлов смешения с регулируемым расходом рабочего потока посредством изменения сечения рабочего сопла (коэффициент смешения).

Ориентировочная стоимость системы на базе регулирующего гидроэлеватора по сравнению с насосной схемой меньше почти в два раза, эксплуатационные расходы также уменьшаются в несколько раз.

Рабочая среда: вода - до 150°С и другие жидкости сходные по вязкости и совместимые материалами внутренней части корпуса.

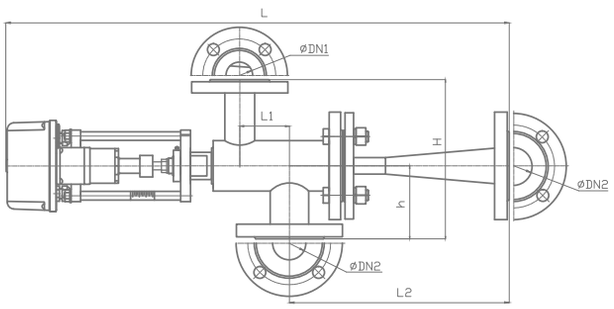
Номинальное давление регулируемой среды - до 1,6 МПа.

Рабочий диапазон перепада 0,06-0,4 МПа (0,6-4 кгс/см2).

В состав регулирующего гидроэлеватора входит электрический привод.

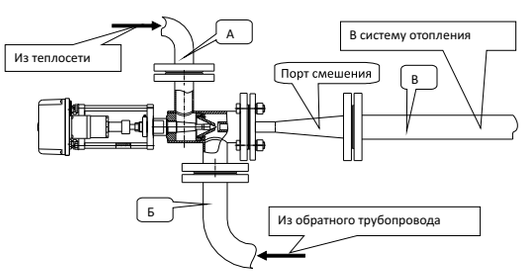
ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ

Модификация гидроэлеватора	Диаметр сопла dc, мм	Диапазон тепловой нагрузки, Гкал/час	
		6м≤ΔPрасп≤20м	20м≤ΔPрасп≤40м
РГ-01	6	≤0,07	≤0,12
РГ-01	8	0,07÷≤0,13	0,13÷≤0,21
РГ-02	10	0,14÷≤0,22	0,22÷≤0,31
РГ-03	12	0,23÷≤0,32	0,32÷≤0,38
РГ-04	14	0,33÷≤0,39	0,39÷≤0,44
РГ-05	16	0,4÷≤0,45	0,45÷≤0,6
РГ-06	18	0,46÷≤0,61	0,61÷≤0,94
ΔPрасп – располагаемый напор ΔPрасп=Рп-Робр			

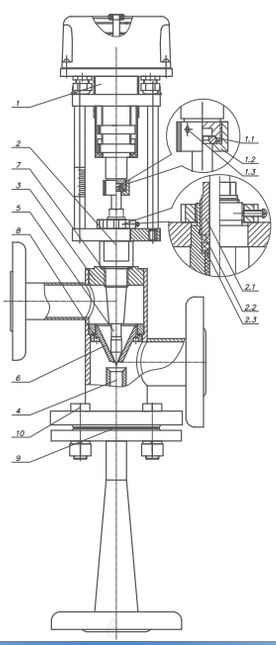


ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Модификация гидроэлеватора	Диаметр сопла dc, мм	Диаметр камеры смешения da, мм	Условный ход затвора h3, мм	Условная пропускная способность Kvy, м3/ч	Максимальная тепловая мощность, Гкал/ч	Масса, не более, кг	Размеры, мм						
							L	L1	L2	H	h	Ду1	Ду2
РГ-01	6	15	6	1,35 (2,75)	0,12	24	795	75	330	240	110	40	50
РГ-01	8	20	8	2,42 (4,8)	0,21								
РГ-02	10	25	10	3,75 (7,8)	0,31	36	975	90	483	285	155	50	80
РГ-03	12	30	13	5,45 (1,2)	0,38								
РГ-04	14	35	15	7,45 (15,0)	0,44								
РГ-05	16	47	14	9,5 (18,8)	0,6	54	1080	121	525	325	175	80	100
РГ-06	18	59	16	12,2 (21,3)	0,94								



Установка регулирующего гидроэлеватора в систему



1 - исполнительный механизм
1.1 - замок исполнительного механизма
1.2 - гайка замка
1.3 - стопорный винт
2 - уплотнительный узел
2.1 - гайка поджимная уплотнения штока затворного узла
2.2 - втулка уплотнения
2.3 - манжета уплотнения
3 - корпус
4 - камера смешения
5 - игла регулирующая
6 - воронка
7 - прокладка
8 - кольцо уплотнительное воронки
9 - прокладка
10 - болт стяжной

Применяемые электроприводы МЭП

Электропривод управляется контроллером, который формирует трёхпозиционный управляющий сигнал и служит для управления регулирующими клапанами, регулирующими гидроэлеваторами.
Электропривод универсальный, имеет несколько скоростей перемещения штока, которые могут перенастраиваться непосредственно на объекте, без демонтажа клапана.
Рабочий ход электропривода может так же меняться на объекте, что дает возможность менять пропускную способность клапана в определенном диапазоне без демонтажа самого клапана.
Конструктив электропривода МЭП-3500 и МЭП-1200 основан на применении шагового электродвигателя, что позволяет при работе электропривода на упор обеспечить клапану номинальное усилие запирания и соответственно требуемую герметичную точку его остановки. В МЭП-2200 применяется синхронный мотор-редуктор.
Электропривод является прямоходным механизмом с функцией ручного регулирования и позволяет визуально осуществлять индикацию положения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров, единицы измерения	Значения параметров			
Марка электропривода	МЭП-3500/ ХХ-30-В-Ф-57-35-00	МЭП-3500/ ХХ-30-Б-Ф-57-35-00	МЭП-2200/ ХХ-30-В-Ф-57-35	МЭП-1200/ 20-20-В-Ф-57-35
Напряжение питания	230В			
Тип управления	Трёхпозиционное 230В	Трёхпозиционное беспонтециальный сигнал "сухой контакт"	Трёхпозиционное 230В	
Рабочий ход с непрерывным диапазоном регулировки, мм	от 2 до 30			от 2 до 20
Скорость перемещения штока,	20; 16; 12; 5	20; 16; 13; 4	25; 15; 10; 7,5	20
Номинальная нагрузка, Н	3500		2200	1200
Выключение по усилению	электронное, бесконтактное			силовое
Климатическое исполнение	У3			
Степень защиты	IP 54			
Механическое присоединение	фланцевое			
Масска, кг не более	4,6			2,8

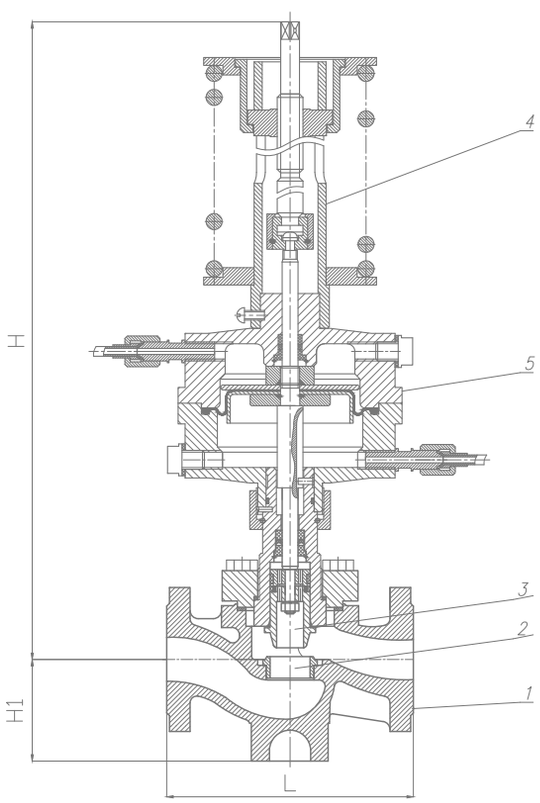
Регулятор давления прямого действия РП, РД-А, РД-В

Регуляторы давления прямого действия используются для автоматического регулирования заданной характеристики в контурах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, индивидуальных тепловых пунктах, а также в технологических процессах со средами, не вызывающими коррозии деталей регулятора. Регуляторы прямого действия не являются запорной арматурой и работают при постоянном расходе среды через регулятор.

- **Регулятор перепада давления РП** прямого действия — применяется для поддержания заданного перепада давления между подающим и обратным трубопроводом технологической установки. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) «нормально открыт».
- **Регулятор «после себя» РД-А** поддерживает давление на выходе из клапана. Превышение настроенного значения приводит к закрытию затвора. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) «нормально открыт».

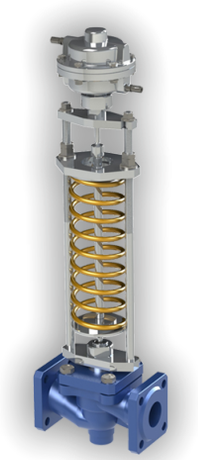
ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РП И РД-А

Наименование показателя и единица измерения		Значение параметра										
Номинальный диаметр DN,мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч		0,4	1,6	1,6	-	-	10	20	40	63	100	160
		0,63	2,5	2,5	6,3	10	16	25	63	100	125	200
		1,0	4,0	4,0	10	16	25	40	80	125	160	260
		1,6	6,3	6,3	16	20	32	50	100	160	200	-
		2,5	-	8,0	-	25	40	63	-	-	-	-
		3,2	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальное давление PN, Мпа		1,6										
Рабочая среда		вода, водные растворы гликолей										
Температура рабочей среды T,°C		до 150°C										
Относительная протечка % Kvy		0,1										
Исполнение диапазона настройки регулятора, бар (МПа)	0	0,08-1 (0,008-0,1)										
	1	0,3-5 (0,03-0,5)										
	2	0,4-6,6 (0,04-0,66)										
	3	1-9 (0,1-0,9)										
	4	2-12 (0,2-1,2)										
Длина L, мм		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Высота H, мм		601	560	570	580	600	616	616	635	665	693	695
Высота H1, мм		658	615	715	717	740	770	768	785	790	820	838
Масса, кг		12	13	15	17	19	25	26	30	42	63	85



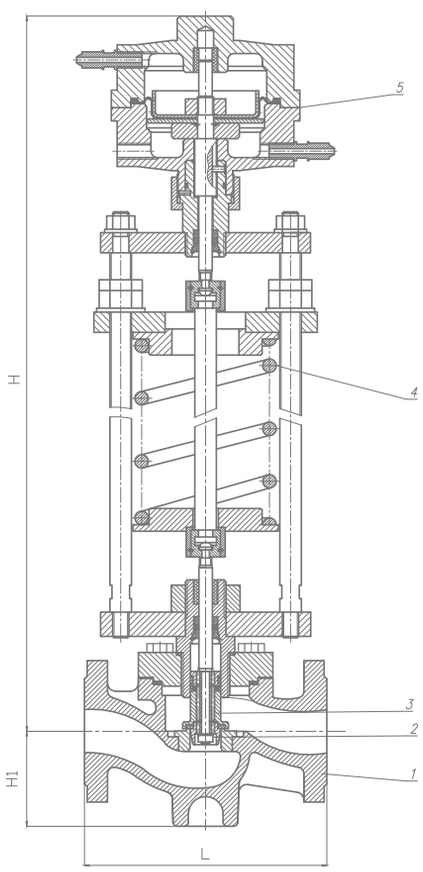
1 - корпус клапана
2 - седло клапана
3 - плунжер клапана
4 - задатчик
5 - исполнительный механизм

- **Регулятор «до себя» РД-В** поддерживает давление на входе в клапан. Превышение настроенного значения приводит к открытию затвора. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) «нормально закрыт».
- **Регулятор «перепуска» прямого действия РД-В** является автоматическим регулятором перепада давления прямого действия, предназначенным для поддержания постоянного перепада давления на участке трубопровода, на котором установлен регулятор. Клапан регулятора при отсутствии сигнала (энергии) «нормально закрыт». При повышении перепада давлений на регуляторе клапан открывается. В тепловом пункте регулятор «перепуска» устанавливается на байпасных линиях для обеспечения постоянного расхода теплоносителя на основном участке трубопровода.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РД-В

Наименование показателя и единица измерения		Значение параметра										
Номинальный диаметр DN,мм		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч		0,4	1,6	1,6	6,3	10	10	20	40	63	100	160
		0,63	2,5	2,5	10	16	16	25	63	100	125	200
		1,0	4,0	4,0	16	20	25	40	80	125	160	260
		1,6	6,3	6,3	-	25	32	50	100	160	200	-
		2,5	-	8,0	-	-	40	63	-	-	-	-
		4,0	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальное давление PN, Мпа		1,6										
Рабочая среда		вода, водные растворы гликолей										
Температура рабочей среды T,°C		до 150°C										
Относительная протечка % Kvy		0,1										
Исполнение диапазона настройки регулятора, бар (МПа)	0	0,08-1 (0,008-0,1)										
	1	0,3-5 (0,03-0,5)										
	2	0,4-6,6 (0,04-0,66)										
	3	1-9 (0,1-0,9)										
	4	2-12 (0,2-1,2)										
Длина L, мм		130	150	160	180	200	230	290	310	350	400	480
Высота H, мм		740	707	715	717	745	770	768	785	830	845	851
Высота H1, мм		798	760	778	787	828	851	860	885	940	970	995
Масса, кг		15	16	18	20	26	27	31	34	45	71	88



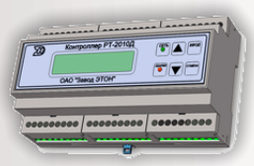
1 - корпус клапана
2 - седло клапана
3 - плунжер клапана
4 - задатчик
5 - исполнительный механизм

Маркировка для заказа регулятора прямого действия

XX(-X) - XX(X) . XX(X) . X . 1

Наименование:
РП - регулятор перепада давления
РД-А - регулятор давления «после себя»
РД-В - регулятор давления «до себя»
РД-В - регулятор давления «перепуска»
Номинальный диаметр прохода DN, мм
Условная пропускная способность Kvy, м³/ч
Диапазон настройки, бар (МПа): 0 - 0,08-1 (0,008-0,1), 1 - 0,3-5 (0,03-0,5), 2 - 0,4-6,6 (0,04-0,66), 3 - 1-9 (0,1-0,9), 4 - 2-12 (0,2-1,2)
Наличие резьбовых штуцеров и трубок

Регулятор температуры РТ-210, РТ-2010, РТ-2010Д, РТ-2012, РТ-2017



Регулятор температуры предназначены для автоматического, программируемого регулирования расхода тепловой энергии в системах отопления, горячего водоснабжения посредством регулирующих органов.
Наличие релейных выходов даёт возможность управлять пускозащитной аппаратурой (ПЗА) электродвигателей насосов.
В регуляторе установлен интерфейс RS-485 (RS232), организованный по стандартному протоколу Wake, имеется функция архивирования данных.
Регулятор в процессе функционирования обеспечивает:
задание режима регулирования потребления тепловой энергии по каждому из контуров;

- автоматическое поддержание заданного режима регулирования в подающем трубопроводе системы отопления объекта после узла смешения;
- автоматическое поддержание заданного режима регулирования в обратном трубопроводе (ГВС и отопление) с целью предотвращения превышения температурой теплоносителя установленного предельного значения, или её ограничения в соответствии с заданным температурным графиком;
- автоматическое поддержание заданного температурного режима в системе ГВС;
- управление исполнительными устройствами (регулирующими клапанами и насосами);
- в зависимости от режима работы контроль температуры (воды в системе ГВС, теплоносителя в подающем трубопроводе теплосети объекта после узла смешения, теплоносителя в обратном трубопроводе теплоносителя объекта, наружного воздуха, воздуха контрольного помещения объекта теплоснабжения;
- контроль состояния циркуляционных, подмешивающих и повысительных насосов, в случае их применения в схемах регулирования;
- аварийный ввод резерва насосов (режим АВР);
- защиту насосов от «сухого хода»;
- защиту насосов от перепада давления.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование изделия	Назначение контуров	Количество подключа-емых клапанов	Количество подключа-емых насосов	Количество подключа-емых датчиков температуры	Тип подключения датчиков	Количество подключа-емых датчиков давления (перепад давления)	Количество подключа-емых датчиков (сухой ход)
РТ-210-00	ОТП+ОТП	2	4	5	аналоговый	2	2
РТ-210-01	ОТП	1	2	3	аналоговый	1	1
РТ-210-02	ГВС+ГВС	2	4	2	аналоговый	2	2
РТ-210-03	ГВС	1	2	1	аналоговый	1	1
РТ-210-04	ОТП+ГВС	2	4	4	аналоговый	2	2
РТ-2010-00 (РТ-2010Д-00)	ОТП+ОТП	2	4	5	цифровой	-	-
РТ-2010-01 (РТ-2010Д-01)	ОТП	1	2	3	цифровой	-	-
РТ-2010-02 (РТ-2010Д-02)	ГВС+ГВС	2	4	2	цифровой	-	-
РТ-2010-03 (РТ-2010Д-03)	ГВС	10	2	1	цифровой	-	-
РТ-2010-04 (РТ-2010Д-04)	ОТП+ГВС	2	4	4	цифровой	-	-
РТ-2012-00	ОТП	1	1	2	цифровой	1	1
РТ-2012-01	ПВ	1	-	2	цифровой	1	1
РТ-2012-02	ГВС	1	1	1	цифровой	1	1
РТ-2012-03	ОТП+ОТП	2	4	5	цифровой	2	2
РТ-2012-04	ПВ+ПВ	2	-	3	цифровой	2	2
РТ-2012-05	ОТП+ПВ	2	2	4	цифровой	2	2
РТ-2012-06	ОТП+ГВС	2	4	4	цифровой	2	2
РТ-2012-07	ПВ+ГВС	2	2	3	цифровой	2	2
РТ-2012-08	ОТП+ОТП+ГВС	3	4	5	цифровой	3	3
РТ-2012-09	ОТП+ОТП+ГВС	3	6	6	цифровой	3	3
РТ-2017-00	ОТП	1	2	3	цифровой	1	1
РТ-2017-01	ПВ	1	-	2	цифровой	1	1
РТ-2017-02	ГВС	1	2	1	цифровой	1	1
РТ-2017-03	ОТП+ГВС	2	4	4	цифровой	2	2
РТ-2017-04	ПВ+ГВС	2	2	3	цифровой	2	2

ОТП – отопление
ГВС – горячее водоснабжение
ПВ – приточная вентиляции
Цифровой датчик – на базе микросхемы IN18S20
Аналоговый датчик – Pt1000

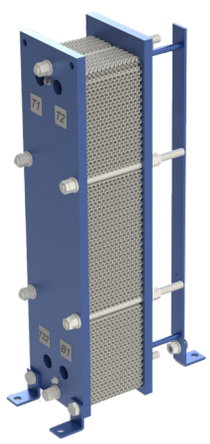
Шкаф пускозащитной аппаратуры ПЗА, ПЗАн

Шкаф предназначен для электрического управления и коммутации однофазных или трехфазных асинхронных электродвигателей насосов в системах каналов автоматического управления отоплением (ОТП), горячим водоснабжением (ГВС), контура подпитки (ПП) или других технологических процессов по сигналу от внешнего устройства управления (в автоматическом режиме), либо без использования внешнего устройства управления (в ручном режиме).
Применение встроенного регулятора температуры позволяет осуществлять процесс автоматического, программируемого регулирования расхода тепловой энергии посредством регулирующих органов и вышеуказанного оборудования.
Шкаф управления относится к низковольтным комплектным устройствам (НКУ) распределения и управления закрытого типа, предназначенным для установки внутри помещений.
Шкаф управления не предназначен для установки во взрывоопасных зонах.
Шкаф управления изготавливается, в зависимости от функционального назначения, в различных исполнениях.

Функции, выполняемые шкафом:

- функция ручного управления нагрузкой
- функция автоматического управления нагрузкой
- функция автоматического ввода резервной (авр) нагрузки
- два ввода электросети с функцией авр
- функция попеременной работы нагрузок
- защита цепей питания контроллера
- защита цепей питания нагрузки
- защита насоса от сухого хода
- защита эл.двигателя по температуре
- защита эл.двигателя по перегрузке

Теплообменник ТПр



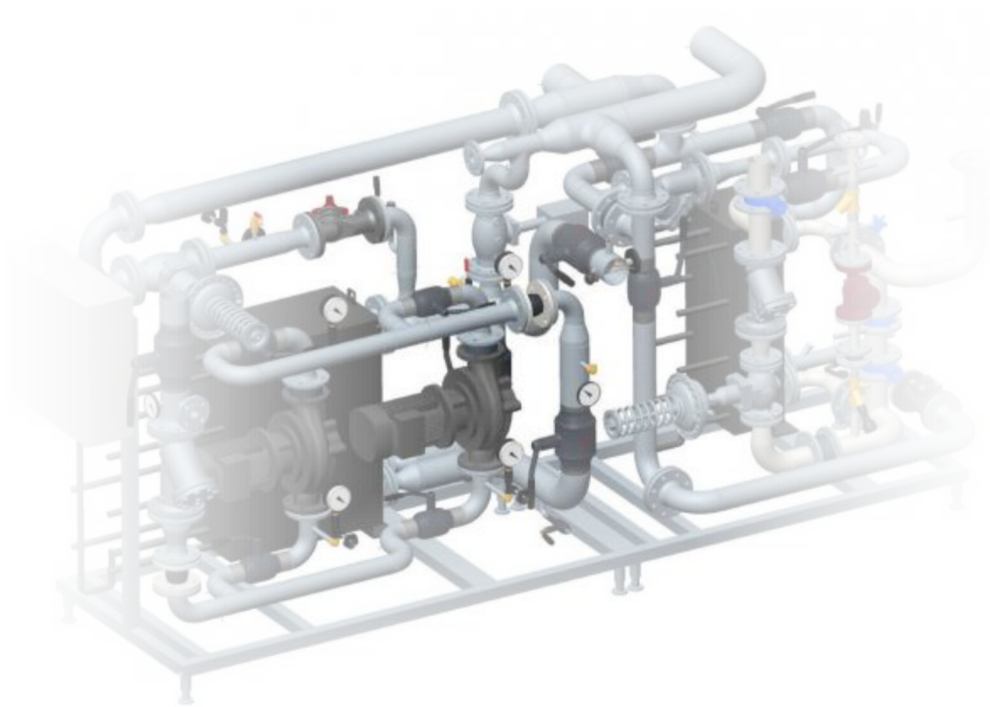
Теплообменники пластинчатые разборные предназначенные для теплообмена между двумя средами (без их смешения), находящимися в жидком состоянии, в системах отопления и горячего водоснабжения жилых, административных и промышленных зданий, а также для работы с жидкими средами в различных технологических процессах.
Теплообменники не предназначены для работы с токсичными, взрывоопасными и пожароопасными средами.
Условия эксплуатации: Окружающая среда по ХЛ3 по ГОСТ15150. Максимальная температура среды теплообмена 150ºС, Максимальное номинальное давление 1,6 МПа.
Теплообменники изготавливаются из ряда тонких металлических пластин с гофрированной поверхностью, которые уплотняются между собой посредством уплотнительных прокладок из термостойкой резины. Пластины сжимаются в пакет двумя сжимающими плитами при помощи стяжных шпилек. В зависимости от параметров теплообменники изготавливаются из различных типоразмеров пластин с площадью теплообмена и диаметрами условных проходов присоединений. Разборная конструкция теплообменника позволяет корректировать тепловые параметры аппарата в процессе эксплуатации, путем корректировки числа пластин, а также производить чистку пластин от твердых отложений накипи и замену износившихся в процессе эксплуатации частей аппарата.
Пластины изготавливаются из коррозионно-стойких сталей толщиной 0,4-0,6мм, в зависимости от площади и максимального расчетного давления.
Площадь пластин теплообменника от 0,02 до 0,25м^2. Номинальные диаметры подводящих патрубков от dn25 до dn100 включительно.
Теплообменники изготавливаются различных видов по конструкции проточной части с непрерывным рядом мощностей:

- одноходовые - 1Х
- двухходовые - 2Х
- двухходовые с циркуляционной линией - 2ХЦ
- двухходовые для блока горячего водоснабжения - 2ХБГВ
- трехходовые - 3Х
- трехходовые с циркуляционной линией - 3ХЦ.

Блочный тепловой пункт (БТП)

Автоматизированный (блочный) тепловой пункт (БТП) представляет собой законченное изделие заводской готовности, является составной частью индивидуального теплового пункта здания.
БТП - это модульный агрегат предназначенный для коммерческого учета воды и тепловой энергии, автоматического управления значениями параметров теплоносителя подаваемые в систему отопления (СО), горячего водоснабжения (ГВС) для оптимизации процесса теплопотребления.
Состав:

- узел ввода тепловой сети;
- узел учета тепловой энергии;
- блок приготовления теплоносителя для системы отопления (СО);
- блок приготовления теплоносителя для системы горячего водоснабжения (ГВС);
- системы управления, автоматизации и диспетчеризации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

общая тепловая нагрузка до 2,5 Гкал/ч;
теплоноситель вода, этиленгликоль;
рабочее давление - до 1,6 Мпа;
перепад давления в подающем и обратном трубопроводах:
для регулирующих гидроэлеваторов не менее - 0,06 МПа;
для регулирующих клапанов с насосами -0,01 Мпа.
система отопления - зависимая или независимая;
система (ГВС) горячего водоснабжения - открытая или закрытая;
максимальная статическая высота здания - 35м;
рабочая температура теплоносителя до 150°С;
расчетная температура в подающем трубопроводе системы отопления - +90÷95°С;
расчетная температура теплоносителя в обратном трубопроводе системы отопления - +70÷75°С;
расчетная температура горячей воды в системе ГВС - +60÷65°С;
расчетная температура воды в системе холодного водоснабжения - +5°С;
расчетная максимальная температура наружного воздуха до -55°С;
напряжение питания переменного тока: ~220/~380В±5%;
частота питающей электрической сети: 50Гц ±0,2 Гц;
Возможен индивидуальных подход к процессам конструирования, комплектации и производства БТП в зависимости от пожеланий заказчика.