



**БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД**

качество • надёжность • традиции

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Энергетическая арматура
на пар и воду

Электроприводы для управления
арматурой

Редукционно-охладительные
установки, БРОУ, ОУ, РУ

Шумоглушители сброса пара
и газов

Шкафы управления РОУ,
БРОУ, ОУ, РУ



2017



БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

качество • надёжность • традиции

ООО «Барнаулский котельный завод» - современное высокотехнологичное предприятие, которое разрабатывает и производит широкую номенклатуру энергетической арматуры и оборудования

656023, Россия, Алтайский край, г. Барнаул
а/я 276, пр. Космонавтов, 6э, тел. +7 (3852) 22-32-67

www.bkzn.ru

Энергетическую арматуру на пар и воду (запорную, защитную, регулирующую) DN 6–1400, PN 0,1–50 МПа, T_{max} = 560 °C
ТУ 2913-001-15365247-2004, ТУ 3740-002-15365247-2004

Электроприводы колонковые и встроенные

Мкр от 80 Н·м до 8800 Н·м, ТУ 28.14.20-006-15365247-2016

Редукционно-охладительные установки БРОУ, ОУ, РУ

Производительностью до 1000 т/ч Рр ≤ 27 МПа, T_{max} = 560 °C
ТУ 3113-003-15365247-2009

Шумоглушители сброса пара и газов в атмосферу

Рр перед сбросным клапаном ≤ 27 МПа, T_{max} = 560 °C
ТУ 3113-004-15365247-2011

Шкафы управления РОУ (ОУ, РУ, БРОУ)

Дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами подготовки пара с заданной точностью. ТУ 27.12.31-007-15365247-2016





14 лет успешной
работы



8600 кв. м.
производственных
площадей



220 сотрудников
высокой
квалификации



950 исполнений
арматуры



10 патентов
на изобретения

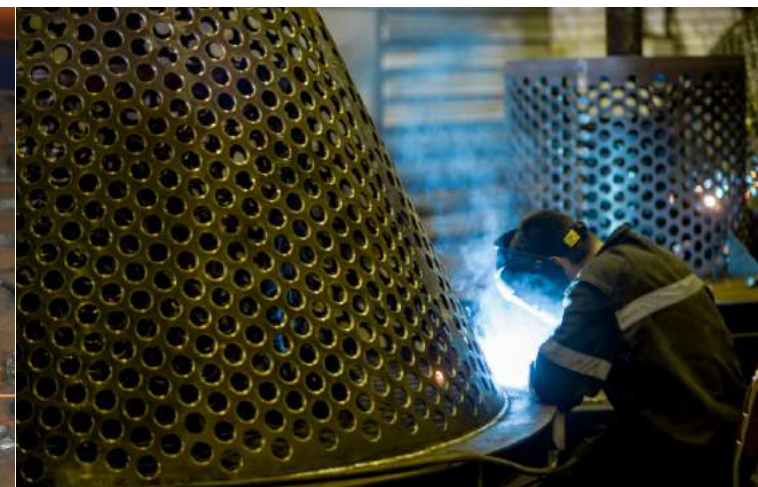


9% доля рынка
энергетической
арматуры

Продукция предприятия - залог стабильной и успешной
работы теплоэнергетического комплекса

Преимущества работы с ООО «БКЗ»

- Широкая номенклатура арматуры - вся линейка ОАО «Сибэнергомаш» и значительная часть номенклатуры ОАО «ЧЗЭМ» (г. Чехов) и ОАО «Красный котельщик».
- Склад готовой продукции с наличием более 17 000 единиц арматуры и приводов.
- Арматура высокого давления изготавливается в штампованных и литых корпусах.
- Уплотнительные поверхности наплавляются материалами на основе кобальта и кобальтосодержащими сплавами, повышающими межремонтные интервалы до 10 раз.
- 100% выпускаемой номенклатуры сертифицировано на соответствие требованиям технического регламента о безопасности машин и оборудования ТР ТС 032/2013 и ТР ТС 010/2011.
- Качество выпускаемых изделий гарантируется действующей на предприятии системой менеджмента качества, сертифицированной по международному стандарту ГОСТ ИСО 9001:2011 (ИСО 9001-2008).



Оглавление

О предприятии	1-2
Оглавление	3
Термины и обозначения	4

Арматура запорная

Клапаны (вентили) запорные	5
Задвижки	11
Конденсатоотводчик поплавковый	22

Арматура защитная

Клапаны обратные и затворы обратные	23
Клапаны предохранительные и импульсные в составе ИПУ	26
Клапаны предохранительные серии 788	30
Клапаны предохранительные прямого действия	31

Арматура регулирующая

Клапаны регулирующие поворотные типа 6с	33
Клапаны регулирующие игольчатые	36
Клапаны регулирующие двухседельные типа 14с	46
Клапаны регулирующие специальные типа 18с	47
Клапаны регулирующие шиберные	50
Клапаны запорно-дроссельные серии 950	53
Клапаны регулирующие разгруженные серии 1416	54
Клапаны регулирующие разгруженные, дисковые, типа 21с	56
Клапаны регуляторы температуры прямоточные, дисковые, типа 22с	58

Клапаны регулирующие, разгруженные, дисковые, типа 23с	59
Клапаны-регуляторы температуры угловые, дисковые, типа 24с	60
Клапаны регулирующие с поворотной заслонкой типа 12с	61
Затворы поворотные дисковые типа 12с	63

Электроприводы

Встроенные и колонковые	65
-------------------------------	----

Редукционно-охладительные установки,

редукционные и охладительные установки, охладители пара,

дроссельные устройства, форсунки, фильтры

Редукционно-охладительные установки	70
Охладители на высокие параметры пара	71
Дроссельные устройства	76
Форсунки пароводяные	77
Фильтры типа 13с	78
Охладители на средние параметры пара	79
Узлы шумоглушителей с дроссельной решеткой на средние параметры пара	80

Шкафы управления РОУ, БРОУ, ОУ, РУ	81
---	----

Шумоглушители сброса пара (газов)	83
--	----

Термины и обозначения

μ Коэффициент расхода для жидкости

Отношение при одинаковых параметрах массового расхода жидкости через предохранительный клапан к расходу жидкости через идеальное сопло с площадью сечения, равной площади самого узкого сечения седла клапана.

ζ Коэффициент сопротивления

Отношение потерянного давления к скоростному (динамическому) давлению в условном (принятом) проходном сечении.

Примечание. Для запорной арматуры коэффициент сопротивления указывается при полностью открытом положении затвора (совершении полного хода на открытие арматуры), если другое не оговорено технической документацией.

DN Диаметр номинальный (мм)

Параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей арматуры.

Примечание. Номинальный диаметр приблизительно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, выраженному в миллиметрах и соответствующему ближайшему значению из ряда чисел, принятых в установленном порядке.

F Площадь седла (см²)

Наименьшая площадь сечения проточной части седла.

h Ход арматуры (мм)

Перемещение запирающего или регулирующего элемента, исчисленное от закрытого положения затвора.

Примечание. Для клапанов и задвижек ходом является линейное (мм) перемещение, а для дисковых кранов и затворов - угол поворота запирающего или регулирующего элемента.

Kv

Пропускная способность (м³/ч)

Величина, численно равная расходу рабочей среды с плотностью 1000 кг/м³, протекающей через арматуру, при перепаде давления в 0,1 МПа (1 кгс/см²).

Примечание. Для предохранительного клапана - массовый расход рабочей среды через предохранительный клапан.

PN Давление номинальное (МПа)

Наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 293 К (20°C), при котором обеспечивается заданный срок службы (ресурс) корпусных деталей арматуры, имеющих определенные размеры, обоснованные расчётом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 293 К (20°C).

Pp Давление рабочее (МПа)

Наибольшее избыточное давление, при котором возможна длительная работа арматуры при выбранных материалах и заданной температуре.

Tmax Максимальная расчётная температура (°C)

Температура стенки корпуса арматуры, равная максимальному среднеарифметическому значению температур на его наружной и внутренней поверхностях в одном сечении при нормальных условиях эксплуатации.

Mкр Крутящий момент на шпинделе (Н•м)

Момент внутренних усилий, возникающих в любом сечении шпинделя при кручении и поворачивающий это сечение вокруг продольной оси шпинделя.

t Время срабатывания (сек)

Промежуток времени, в течение которого происходит срабатывание арматуры, т.е. перемещение запирающего элемента из одного крайнего положения в другое.

Клапаны (вентили) запорные

Клапаны (вентили) запорные относятся к запорной арматуре двухпозиционного действия.

Применяются только для открытия или перекрытия трубопроводов путем возвратно-поступательного перемещения запорного органа.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Установочное положение на трубопроводе: любое, в верхней полусфере относительно горловины. Клапаны (вентили) предназначены для наружной установки и установки в закрытых помещениях.

Направление подачи рабочей среды: рекомендуется под затвор.

Герметичность затвора: по классу А ГОСТ 9544-2015.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Усилие на ручном дублере (маховике, рукоятке): не более 300 Н.

По требованию потребителя клапаны DN10 - DN65 могут быть изготовлены с легко заменяемым седлом из титанового или никелевого сплава.

Управление запорными клапанами осуществляется при помощи:

- рукоятки или маховика (М);
- встроенного электропривода (Э);
- через шарнир Гука (Г).

Конструкция клапанов адаптирована под применение электроприводов производства:

- Э – "ЧЗЭМ", г. Чехов;
- ЭГ – «ГЗ Электропривод», г. Москва;
- ЭЧ – ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары;
- ЭН – "БЕТРО-Тех", г. Бердск;
- ЭМ – "Тулаэлектропривод", г. Тула;
- ЭК – ZPA "Pečky", Чехия;
- ЭД – "AUMA", Германия;
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

В таблице представлены технические характеристики запорных клапанов, изготавливаемых ООО «БКЗ».

Допустимые значения рабочих давлений и температур для арматуры могут отличаться от указанных в таблице с техническими характеристиками и выбираются в соответствии с ГОСТ 356-80, при условии, что они не должны выходить за пределы, установленные соответствующими Правилами и нормами государственного надзора для данных материалов и условий эксплуатации.

Изделия, рассчитанные на предельное давление

в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают применение их на рабочих параметрах в диапазоне:

- на PN 10 МПа – от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 °С до 9 МПа, 455 °С;
- на PN 6,3 МПа – от 6,3 МПа, 200 °С до 2,3 МПа, 455 °С.



Клапаны (вентили) запорные

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
1213-6-0	6	10	450	30X13	вода-пар	-	15	6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	М	1
1с-17-2	10	13,7*	560	12X1МФ	пар	-	15	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	М	2
1093-10-0	10	13,7*	560	12X1МФ	пар	-	15	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	М	10
1с-11-1М	10	10	450	20	вода-пар	3,8	15	15	3,5	10	16	110	150	226	198	-	-	-	3,1	-	М	3
1с-12-1	10	25	350	20	вода	3,8	15	15	3,5	10	16	110	150	226	198	-	-	-	3,1	-	М	3
1с-12-1ЭЧ	10	25	350	20	вода	3,8	15	15	3,5	10	16	110	-	525	497	ПЭМ-A12M	0,25	9	3,1	25	Э	8
1с-12-1ЭН	10	25	350	20	вода	3,8	15	15	3,5	10	16	110	-	472	444	ЭП-3-100-24-A1-05-B	0,45	9	3,1	17	Э	8
1с-13-1	10	16,5*	560	12X1МФ	пар	3,8	15	15	3,5	10	16	110	150	226	198	-	-	-	3,1	-	М	3
588-10-0	10	37,3*	280	20	вода	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	226	198	-	-	-	3,1	-	М	3
1с-14-1ЭЧ	10	37,3*	280	20	вода	3,8	25	15	3,5	10	16	110	-	525	497	ПЭМ-A12M	0,46	9	3,1	25	Э	8
1с-14-1ЭН	10	37,3*	280	20	вода	3,8	25	15	3,5	10	16	110	-	472	444	ЭП-3-100-24-A1-05-B	0,45	9	3,1	17	Э	8
589-10-0	10	25*	545	12X1МФ	пар	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	226	198	-	-	-	3,1	-	М	3
1с-15-1ЭЧ	10	25*	545	12X1МФ	пар	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	525	497	ПЭМ-A12M	0,25	9	3,1	25	Э	8
1с-15-1ЭН	10	25*	545	12X1МФ	пар	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	472	444	ЭП-3-100-24-A1-05-B	0,45	9	3,1	17	Э	8
1456-10-0	10	10	450	09Г2С	вода-пар	3,8	5	6	4	10	16	70	80	100	81	-	-	-	1,3	-	М	11
1с-15-2	15	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	16	28	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4
1с-12-2	15	25	350	20	вода-пар	5,0	80	20	5	16	25	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4
1с-11-3М	20	10	425	20	вода-пар	5,0	80	20	5	22	32	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4
1с-11-3ЭГ	20	10	425	20	вода-пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	674	626	ГЗ-A.100/24	0,25	12,5	10,1	48,1	Э	8
1с-11-3ЭЧ	20	10	425	20	вода-пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	823	775	ПЭМ-A9M	0,25	12,5	10,1	32,6	Э	8
1с-11-3ЭК	20	10	425	20	вода-пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	12	10,1	37,1	Э	8
1с-11-3ЭМ	20	10	425	20	вода-пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	652	716	Н-A2-08K	0,25	10	10,1	27,1	Э	8
1с-11-3ЭД	20	10	425	20	вода-пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	14	10,1	32,1	Э	8
1с-11-3ЭН	20	10	425	20	вода-пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	12,5	10,1	24,1	Э	8
1с-12-3	20	25	350	20	вода	5,0	80	20	5	22	32	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4
1с-12-3ЭГ	20	25	350	20	вода	5,0	80	20	5	22	32	160	-	674	626	ГЗ-A.100/24	0,25	12,5	10,1	48,1	Э	8
1с-12-3ЭЧ	20	25	350	20	вода	5,0	80	20	5	22	32	160	-	823	775	ПЭМ-A9M	0,25	12,5	10,1	32,6	Э	8
1с-12-3ЭК	20	25	350	20	вода	5,0	80	20	5	22	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	12	10,1	37,1	Э	8
1с-12-3ЭМ	20	25	350	20	вода	5,0	80	20	5	22	32	160	-	762	716	Н-A2-08K	0,25	10	10,1	27,1	Э	8
1с-12-3ЭД	20	25	350	20	вода	5,0	80	20	5	22	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	14	10,1	32,1	Э	8
1с-12-3ЭН	20	25	350	20	вода	5,0	80	20	5	22	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	12,5	10,1	24,1	Э	8
1с-13-3	20	16,5*	560	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	22	32	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4
1с-13-3ЭГ	20	16,5*	560	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	674	626	ГЗ-A.100/24	0,25	12,5	10,1	48,1	Э	8
1с-13-3ЭЧ	20	16,5*	560	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	823	775	ПЭМ-A9M	0,25	12,5	10,1	32,6	Э	8
1с-13-3ЭК	20	16,5*	560	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	12	10,1	37,1	Э	8
1с-13-3ЭМ	20	16,5*	560	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	762	716	Н-A2-08K	0,25	10	10,1	27,1	Э	8
1с-13-3ЭД	20	16,5*	560	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	14	10,1	32,1	Э	8
1с-13-3ЭН	20	16,5*	560	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	22	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	12,5	10,1	24,1	Э	8
998-20-0	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4
998-20-Г	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	200	355	305	-	-	-	6,9	-	М	5
998-20-Э	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	-	568	522	821-Э-0a	0,37	12,5	7	25	Э	8
998-20-ЭГ	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	-	674	626	ГЗ-A.100/24	0,25	12,5	10,1	48	Э	8
998-20-ЭЧ	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	-	823	775	ПЭМ-A9M	0,25	12,5	10,1	32,6	Э	8
998-20-ЭК	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	12	10,1	37,1	Э	8
998-20-ЭМ	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	-	762	716	Н-A2-08K	0,25	10	10,1	27,1	Э	8
998-20-ЭД	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	14	10,1	32,1	Э	8
998-20-ЭН	20	37,3*	280	20	вода	5,0	80	20	5	20	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	12,5	10,1	24,1	Э	8
999-20-0	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4

* - давление рабочее, Рр.

Клапаны (вентили) запорные

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
999-20-Г	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	200	355	305	-	-	-	6,9	-	М	5
999-20-Э	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	-	568	522	821-Э-0а	0,37	12,5	7	25	Э	8
999-20-ЭГ	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	0,25	12,5	10,1	48	Э	8
999-20-ЭЧ	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	0,25	12,5	10,1	32,6	Э	8
999-20-ЭК	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	12	10,1	37,1	Э	8
999-20-ЭМ	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	-	762	716	Н-А2-08К	0,25	10	10,1	27,1	Э	8
999-20-ЭД	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	14	10,1	32,1	Э	8
999-20-ЭН	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	80	20	5	20	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,45	12,5	10,1	24,1	Э	8
1456-20-0	20	25	450	09Г2С	вода-пар	5,0	40	12,5	4	21	30	120	160	167	133	-	-	-	2,1	-	М	11
1с-11-31	25	10	450	20	вода-пар	5,0	80	20	5	26	32	160	200	310	260	-	-	-	5,4	-	М	4
1с-11-31ЭГ	25	10	450	20	вода-пар	5,0	80	20	5	26	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	0,25	12,5	10,1	48	Э	8
1с-11-31ЭЧ	25	10	450	20	вода-пар	5,0	80	20	5	26	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	0,25	12,5	10,1	32,6	Э	8
1с-11-31ЭК	25	10	450	20	вода-пар	5,0	80	20	5	26	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	12	10,1	37,1	Э	8
1с-11-31ЭМ	25	10	450	20	вода-пар	5,0	80	20	5	26	32	160	-	762	716	Н-А2-08К	0,25	10	10,1	27,1	Э	8
1с-11-31ЭД	25	10	450	20	вода-пар	5,0	80	20	5	26	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	14	10,1	32,1	Э	8
1с-11-31ЭН	25	10	450	20	вода-пар	5,0	80	20	5	26	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,45	12,5	10,1	24,1	Э	8
1456-25-М	25	10	450	09Г2С	вода-пар	5,0	40	17	4	25	35	160	160	196	150	-	-	-	2,3	-	М	11
1с-12-4	32	10	450	20	вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	260	331	284	-	-	-	6,1	-	М	4
1с-12-4ЭГ	32	10	450	20	вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	688	640	ГЗ-А.100/24	0,45	15	10,8	48,8	Э	8
1с-12-4ЭЧ	32	10	450	20	вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	842	795	ПЭМ-А9М	0,25	15	10,8	33,3	Э	8
1с-12-4ЭК	32	10	450	20	вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	648	600	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	14,5	10,8	37,8	Э	8
1с-12-4ЭМ	32	10	450	20	вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	782	735	Н-А2-08К	0,25	10	10,8	27,8	Э	8
1с-12-4ЭД	32	10	450	20	вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	728	680	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	16,5	10,8	32,8	Э	8
1с-12-4ЭН	32	10	450	20	вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	608	560	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,45	15	10,8	24,8	Э	8
1055-32-0	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	320	618	529	-	-	-	34	-	М	6
1055-32-ЦЗ	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	735	650	-	-	-	60	-	Ц	7
1055-32-Э	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	805	720	792-Э-0а-01	1,32	18	32	132	Э	9
1055-32-ЭГ	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	928	838	ГЗ-Б.300/24	0,75	15	34	87	Э	9
1055-32-ЭЧ	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	1240	1150	ПЭМ-Б0М	0,55	15	34	70	Э	9
1055-32-ЭК	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	970	880	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	15	34	82	Э	9
1055-32-ЭМ	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	944	859	Н-Б1-07	1,32	14	34	87	Э	9
1055-32-ЭД	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	1070	980	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	17	34	80	Э	9
1055-32-ЭН	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	250	35	6	31	57	220	-	900	810	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	0,75	15	34	72	Э	9
1456-32-0	32	10	450	09Г2С	вода-пар	7,7	40	17	4,5	34	40	160	160	196	150	-	-	-	2,3	-	М	11
1054-40-0	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	320	618	529	-	-	-	34	-	М	6
1054-40-ЦЗ	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	735	650	-	-	-	60	-	Ц	7
1054-40-Э	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	805	720	792-Э-0а-01	1,32	18	32	132	Э	9
1054-40-ЭГ	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	928	838	ГЗ-Б.300/24	0,75	15	34	87	Э	9
1054-40-ЭЧ	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	1240	1150	ПЭМ-Б0М	0,55	15	34	70	Э	9
1054-40-ЭК	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	970	880	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	15	34	82	Э	9
1054-40-ЭМ	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	944	859	Н-Б1-07	1,32	14	34	87	Э	9
1054-40-ЭД	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	1070	980	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	17	34	80	Э	9
1054-40-ЭН	40	37,3*	280	20	вода	7,0	300	35	6	39	57	220	-	900	810	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	0,75	15	34	72	Э	9
1с-11-5	50	6,3	425	20	вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	320	360	292	-	-	-	8,6	-	М	4
1с-11-5ЭГ	50	6,3	425	20	вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	721	653	ГЗ-А.100/24	0,45	15	13,3	51,3	Э	8
1с-11-5ЭЧ	50	6,3	425	20	вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	873	807	ПЭМ-А9М	0,25	15	13,3	35,8	Э	8
1с-11-5ЭК	50	6,3	425	20	вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	675	607	MODACT MON 52030.22E2N	0,37	14,5	13,3	40,3	Э	8
1с-11-5ЭМ	50	6,3	425	20	вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	809	743	Н-А2-08К	0,25	10	13,3	30,3	Э	8

* - давление рабочее, Рр.

Клапаны (вентили) запорные

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
1с-11-53Д	50	6,3	425	20	вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	755	687	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	16,5	13,3	35,3	Э	8
1с-11-53Н	50	6,3	425	20	вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	635	567	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	15	13,3	27,3	Э	8
1456-50-0	50	10	450	09Г2С	вода-пар	12,7	70	20	4	51	62	220	200	278	211	-	-	-	5,2	-	М	11
1456-50-Э4	50	10	450	09Г2С	вода-пар	12,7	100	20	4	51	62	220	-	982	915	ПЭМ-A12M	0,25	15	5,2	27,2	Э	8
1с-12-5	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	320	618	529	-	-	-	34	-	М	6
1с-12-5Ц3	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	-	735	650	-	-	-	60	-	Ц	7
1с-12-53Г	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	0,75	15	42	95	Э	9
1с-12-53Ч	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	-	1240	1150	ПЭМ-Б0М	0,55	15	34	70	Э	9
1с-12-53К	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	-	970	880	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	15	34	82	Э	9
1с-12-53М	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	-	1043	954	Н-Б1-07	1,32	14	34	104	Э	9
1с-12-53Д	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	-	1070	980	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	17	34	80	Э	9
1с-12-53Н	50	25	350	20	вода	7,0	250	35	6	49	60	220	-	900	810	ЭП-3-300-25-Б1-0-A	0,75	15	42	80	Э	9
1053-50-0	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	320	634	539	-	-	-	42	-	М	6
1053-50-Ц3	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	755	660	-	-	-	62	-	Ц	7
1053-50-Э	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	825	730	792-Э-0а-01	1,32	18	35	135	Э	9
1053-50-ЭГ	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	0,75	15	42	95	Э	9
1053-50-ЭЧ	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	1255	1160	ПЭМ-Б0М	0,55	15	42	78	Э	9
1053-50-ЭК	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	985	890	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	15	42	90	Э	9
1053-50-ЭМ	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	1049	954	Н-Б1-07	1,32	14	42,7	95,7	Э	9
1053-50-ЭД	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	1085	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	17	42	88	Э	9
1053-50-ЭН	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	50	76	250	-	915	820	ЭП-3-300-25-Б1-0-A	0,75	15	42	80	Э	9
1052-65-0	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	320	634	539	-	-	-	42	-	М	6
1052-65-Ц3	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	755	660	-	-	-	62	-	Ц	7
1052-65-Э	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	825	730	792-Э-0а-01	1,32	18	35	135	Э	9
1052-65-ЭГ	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	0,75	15	42	95	Э	9
1052-65-ЭЧ	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	1255	1160	ПЭМ-Б0М	0,55	15	42	78	Э	9
1052-65-ЭК	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	985	890	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	15	42	90	Э	9
1052-65-ЭМ	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	1049	954	Н-Б1-07	1,32	14	42,3	95,3	Э	9
1052-65-ЭД	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	1085	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	17	42	88	Э	9
1052-65-ЭН	65	23,5*	250	20	вода	7,0	300	35	6	58	76	250	-	915	820	ЭП-3-300-25-Б1-0-A	0,75	15	42	80	Э	9
1057-65-0	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	320	634	539	-	-	-	42	-	М	6
1057-65-Ц3	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	755	660	-	-	-	62	-	Ц	7
1057-65-Э	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	825	730	792-Э-0а-01	1,32	18	35	135	Э	9
1057-65-ЭГ	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	0,75	15	42	95	Э	9
1057-65-ЭЧ	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	1255	1160	ПЭМ-Б0М	0,55	15	42	78	Э	9
1057-65-ЭК	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	985	890	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	15	42	90	Э	9
1057-65-ЭМ	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	1049	954	Н-Б1-07	1,32	14	42,3	95,3	Э	9
1057-65-ЭД	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	1085	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	17	42	88	Э	9
1057-65-ЭН	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	7,0	250	35	6	62	76	250	-	915	820	ЭП-3-300-25-Б1-0-A	0,75	15	42	80	Э	9
1с-7-1	80	6,3	425	25Л	вода-пар	6,4	290	72	12	81	93	380	320	550	460	-	-	-	52	-	М	12
1с-8-2	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	97	72	36	77	93	380	320	725	635	-	-	-	77	-	Ц	13
1с-8-2ЭГ	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	924	834	ГЗ-Б.300/24	0,75	30	58	111	Э	14
1с-8-2ЭЧ	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	1215	1125	ПЭМ-Б2М	0,55	29	58	98	Э	14
1с-8-2ЭК	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	945	855	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	29	58	106	Э	14
1с-8-2ЭМ	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	1009	920	Н-Б1-08	1,32	14	58	111	Э	14
1с-8-2ЭД	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	1045	955	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	33	58	104	Э	14
1с-8-2ЭН	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	875	785	ЭП-3-300-25-Б1-0-A	0,75	29	58	96	Э	14
1с-9-2	80	10	450	25Л	вода-пар	6,4	97	72	36	77	93	380	320	540	450	-	-	-	80	-	К	15

* - давление рабочее, Рр.

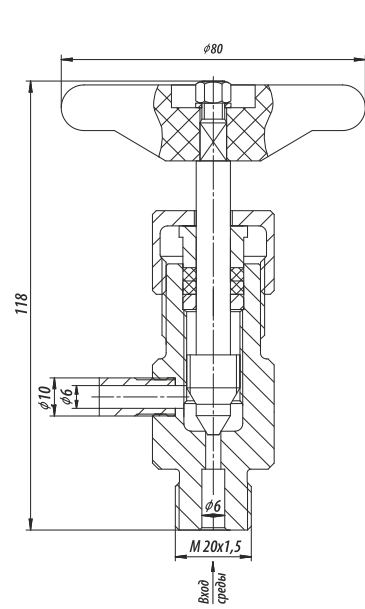


Рисунок 1
Клапан воздушный

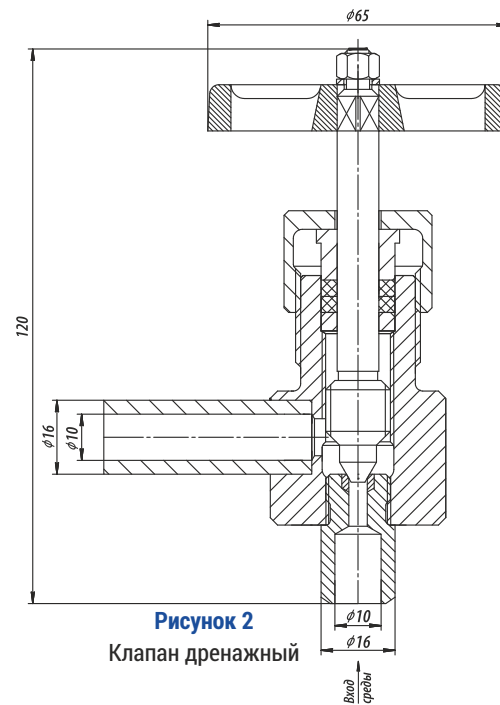


Рисунок 2
Клапан дренажный

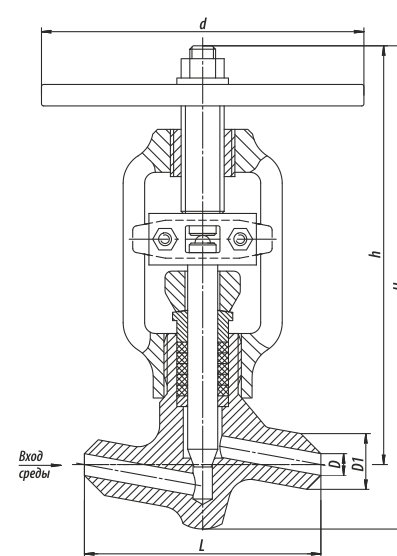


Рисунок 3
Клапан запорный DN10

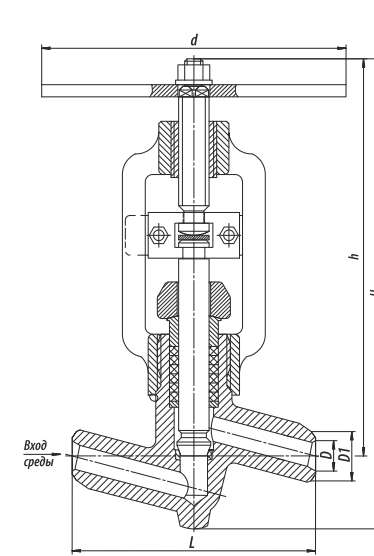


Рисунок 4
Клапан запорный

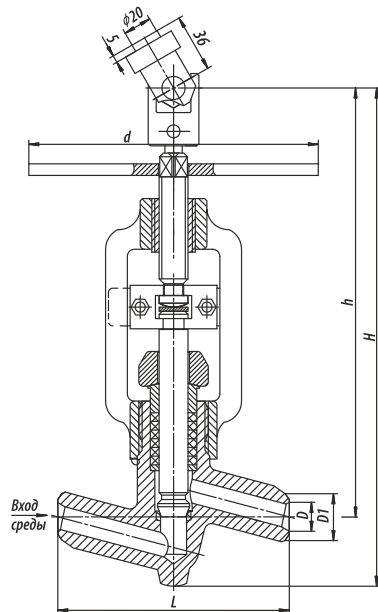


Рисунок 5
Клапан запорный с маховиком
и шарнирной муфтой

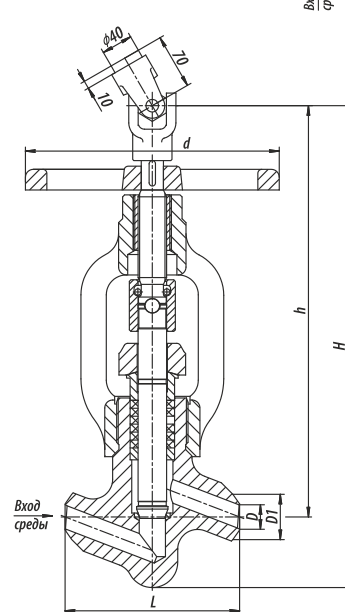


Рисунок 6
Клапан запорный DN32-65

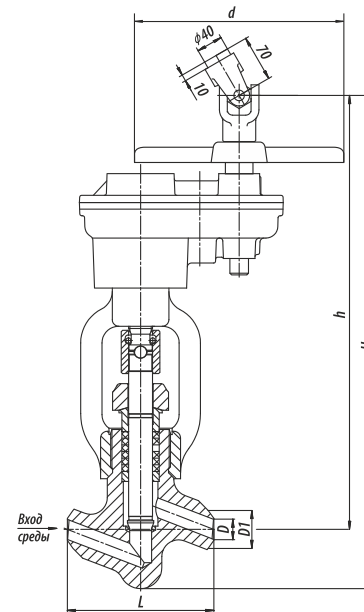


Рисунок 7
Клапан запорный DN32-65
с цилиндрическим редуктором

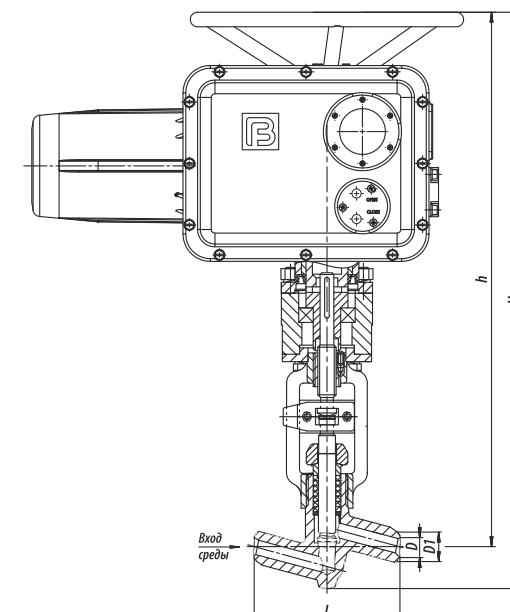


Рисунок 8
Клапан запорный DN10-50
с электроприводом

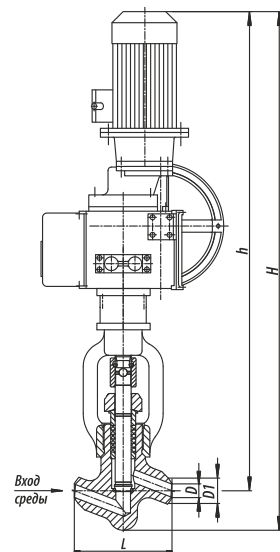


Рисунок 9
Клапан запорный DN32-65
с электроприводом

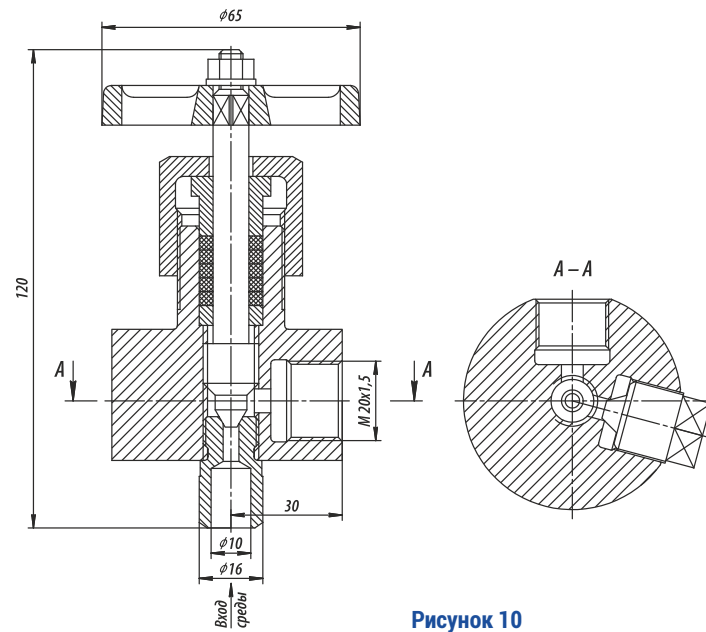


Рисунок 10
Клапан трёхходовой

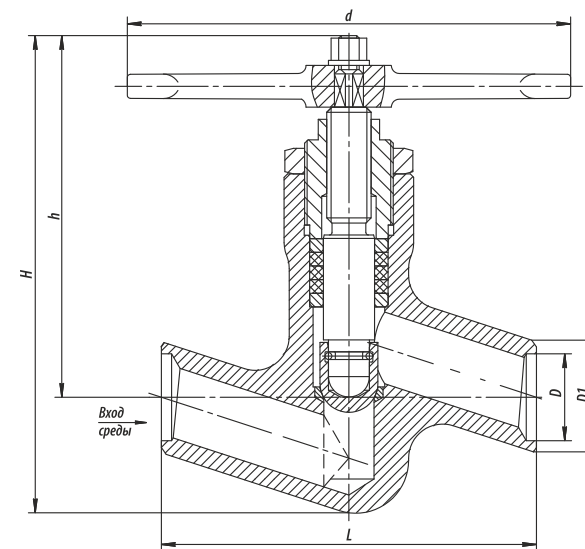


Рисунок 11
Клапан запорный
с ручным управлением

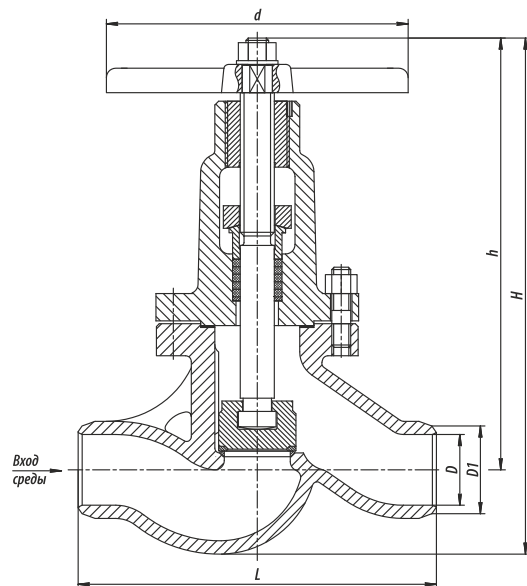


Рисунок 12
Клапан запорный DN80 1c-7

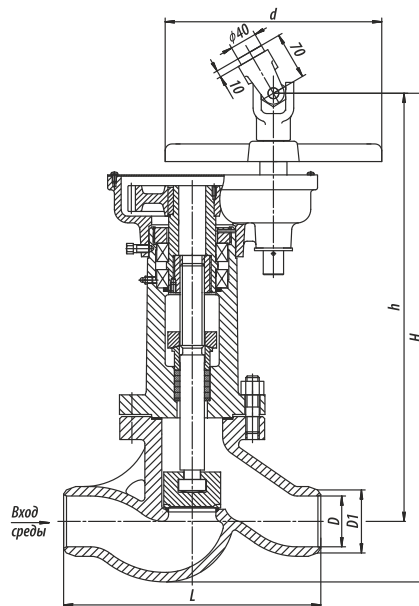


Рисунок 13
Клапан запорный DN80 1c-8

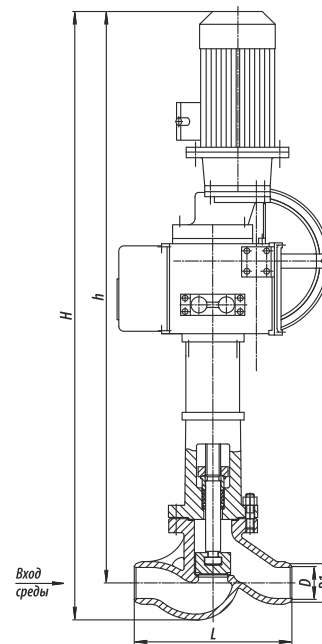


Рисунок 14
Клапан запорный DN80
с электроприводом

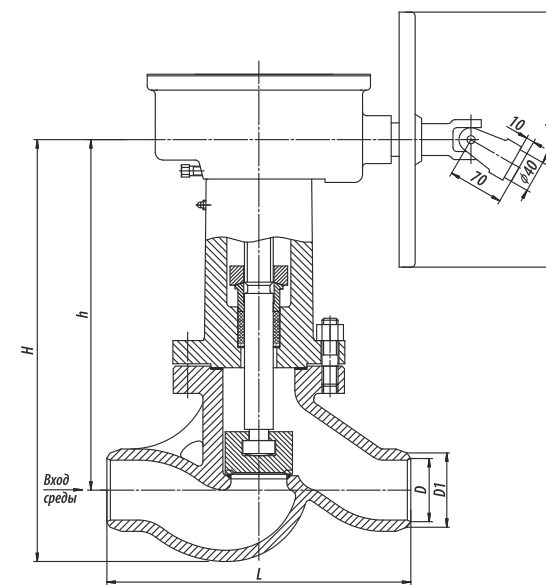


Рисунок 15
Клапан запорный DN80 1c-9

Задвижки

Задвижки запорные служат в качестве устройств для герметичного перекрытия трубопроводов воды и пара основных технологических систем станций и предприятий.

Применяются только для включения или отключения трубопровода. Использование задвижек в качестве регулирующих устройств не допускается.

При использовании задвижек в трубопроводах, где предусмотрен режим разогрева при закрытом затворе и заполненной водой внутренней полости, их необходимо оснащать разгрузочным устройством. Такое устройство может быть выполнено в виде трубки, соединяющей внутреннюю полость задвижки с трубопроводом со стороны подвода среды, с установленным на ней вентилем DN20, или в виде сквозного отверстия диаметром 5 мм в тарелке со стороны подвода среды.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Установочное положение на трубопроводе: любое. При установке задвижек с электроприводом на вертикальных участках, необходима дополнительная опора под привод во избежание деформации бугеля. Направление подачи рабочей среды: любое.

Герметичность затвора: по классу А ГОСТ 9544-2015.

Климатическое исполнение: У, ХЛ, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Усилие на маховике: не более 300 Н.

По требованию заказчика возможно специальное исполнение с учетом специфических условий работы.

Управление задвижками осуществляется при помощи:

- маховика (М);
- встроенного электропривода (Э);
- через редукторы: цилиндрический (Ц) или конический (К).

Конструкция клапанов адаптирована под применение электроприводов производства:

- Э – "ЧЗЭМ", г. Чехов;
- ЭГ – «ГЗ Электропривод», г. Москва;
- ЭЧ – ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары;
- ЭН – "БЕТРО-Тех", г. Бердск;
- ЭМ – "Тулаэлектропривод", г. Тула;
- ЭК – ZPA "Pečky", Чехия;
- ЭД – "AUMA", Германия;
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

В таблице представлены технические характеристики задвижек запорных, изготавливаемых ООО «БКЗ».

Допустимые значения рабочих давлений и температур для арматуры могут отличаться от указанных в таблице с техническими характеристиками и выбираются в соответствии с ГОСТ 356-80, при условии, что они не должны выходить за пределы, установленные соответствующими Правилами и нормами государственного надзора для данных материалов и условий эксплуатации.

Изделия, рассчитанные на предельное давление

в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают применение их на рабочих параметрах в диапазоне:

- на PN 10 МПа – от 10 МПа, 200°C до 3,6 МПа, 455 °C;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 °C до 9 МПа, 455 °C;
- на PN 6,3 МПа – от 6,3 МПа, 200°C до 2,3 МПа, 455 °C.



Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н*м, не более	Раб. ход, мм	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
2с-32-1	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	310	470	590	496	-	-	-	71	-	М	16
2с-30-1	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	40	84	14	77	90	310	320	700	610	-	-	-	83	-	Ц	18
2с-31-1	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	40	84	14	77	90	310	320	516	428	-	-	-	85	-	К	17
2с-30-1ЭГ	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	310	-	938	848	ГЗ-Б.300/24	0,75	35	64	117	Э	19
2с-30-1ЭЧ	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	310	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	0,55	34	64	104	Э	19
2с-30-1ЭК	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	310	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	0,37	34	64	105	Э	19
2с-30-1ЭМ	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	310	-	1127	1037	Н-Б1-08	1,32	37	64	117	Э	19
2с-30-1ЭД	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	310	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	0,45	38	64	108	Э	19
2с-30-1ЭН	80	10	450	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	310	-	820	735	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	35	64	80	Э	19
2с-35-1	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	310	470	590	496	-	-	-	71	-	М	16
2с-33-1	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	40	84	14	81	90	310	320	700	610	-	-	-	83	-	Ц	18
2с-34-1	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	40	84	14	81	90	310	320	516	428	-	-	-	85	-	К	17
2с-33-1ЭГ	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	310	-	933	848	ГЗ-Б.300/24	0,75	35	64	117	Э	19
2с-33-1ЭЧ	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	310	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	0,55	34	64	104	Э	19
2с-33-1ЭК	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	310	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	0,37	34	64	105	Э	19
2с-33-1ЭМ	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	310	-	1127	1037	Н-Б1-08	1,32	37	64	117	Э	19
2с-33-1ЭД	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	310	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	0,45	38	64	108	Э	19
2с-33-1ЭН	80	6,3	425	25Л	вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	310	-	820	735	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	35	64	80	Э	19
1511-80-М	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	320	714	620	-	-	-	74	-	М	16
1511-80-ЦЗ	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	754	660	-	-	-	94	-	Ц	18
1511-80-КЗ	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	724	630	-	-	-	82	-	К	17
1511-80-ЭГ	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	915	821	ГЗ-А.100/24	0,75	35	71	103	Э	19
1511-80-ЭЧ	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	1140	1046	ПЭМ-А11М	0,46	45	71	93,5	Э	19
1511-80-ЭК	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	926	936	MODACT MON 52031.2222N	0,37	34	71	105	Э	19
1511-80-ЭМ	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	1028	933	Н-А2-11К	0,25	35	71	88	Э	19
1511-80-ЭД	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	852	758	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,45	38	71	102	Э	19
1511-80-ЭН	80	10	450	15ГС	вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	300	-	829	735	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	35	71	85	Э	19
2с-32-2	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	350	470	590	496	-	-	-	78	-	М	16
2с-30-2	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	40	84	14	93	111	350	320	700	610	-	-	-	86	-	Ц	18
2с-31-2	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	40	84	14	93	111	350	320	516	428	-	-	-	90	-	К	17
2с-30-2ЭГ	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	350	-	933	848	ГЗ-Б.300/24	0,75	35	64	117	Э	19
2с-30-2ЭЧ	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	350	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	0,55	34	90	130	Э	19
2с-30-2ЭК	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	350	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	0,37	34	90	131	Э	19
2с-30-2ЭМ	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	350	-	1127	1037	Н-Б1-08	1,32	37	90	143	Э	19
2с-30-2ЭД	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	350	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	0,45	38	90	134	Э	19
2с-30-2ЭН	100	10	450	25Л	вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	350	-	820	735	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	35	90	106	Э	19
2с-35-2	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	350	470	590	496	-	-	-	78	-	М	16
2с-33-2	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	40	110	14	97	111	350	320	700	610	-	-	-	86	-	Ц	18
2с-34-2	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	40	110	14	97	111	350	320	516	428	-	-	-	90	-	К	17
2с-33-2ЭГ	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	350	-	933	848	ГЗ-Б.300/24	0,75	35	64	117	Э	19
2с-33-2ЭЧ	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	350	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	0,55	34	90	130	Э	19
2с-33-2ЭК	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	350	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	0,37	34	90	131	Э	19
2с-33-2ЭМ	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	350	-	1127	1037	Н-Б1-08	1,32	37	90	143	Э	19
2с-33-2ЭД	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	350	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	0,45	38	90	134	Э	19
2с-33-2ЭН	100	6,3	425	25Л	вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	350	-	820	735	ЭП-3-100-24-A2-05-B	0,45	35	90	106	Э	19
1123-100-М-01	100	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,6	90	110	18	112	146	400	470	990	830	-	-	-	195	-	М	25
1123-100-ЦЗ-01	100	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,6	70	110	18	112	146	400	320	810	970	-	-	-	212	-	Ц	26
1123-100-КЗ-01	100	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,6	70	110	18	112	146	400	320	810	970	-	-	-	213	-	К	27

* - давление рабочее, Рр.

Задвижки

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
1123-100-Э-01	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,6	190	110	18	112	146	400	-	1080	945	792-Э-0а	1,32	54	188	259	Э	28
1123-100-ЭГ-01	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,6	190	110	18	112	146	400	-	1221	1086	ГЗ-Б.300/24	0,75	45	188	241	Э	28
1123-100-ЭЧ-01	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,6	190	110	18	112	146	400	-	1800	1652	ПЭМ-Б2М	0,55	43	188	228	Э	28
1123-100-ЭК-01	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,6	190	110	18	112	146	400	-	1186	1038	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	43	188	236	Э	28
1123-100-ЭМ-01	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,6	190	110	18	112	146	400	-	1243	1108	Н-Б1-08	1,32	46	188	241	Э	28
1123-100-ЭД-01	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,6	190	110	18	112	146	400	-	1173	1025	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	49	188	234	Э	28
1123-100-ЭН-01	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,6	190	110	18	112	146	400	-	1195	1047	ЭП-З-300-25-Б1-0-А	0,75	43	188	226	Э	28
1123-100-М	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	470	990	830	-	-	-	196	-	М	25
1123-100-ЦЗ	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	90	110	18	94	146	400	320	990	855	-	-	-	213	-	Ц	26
1123-100-КЗ	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	90	110	18	94	146	400	320	990	855	-	-	-	214	-	К	27
1123-100-Э	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	-	1080	945	792-Э-0а	1,32	54	189	260	Э	28
1123-100-ЭГ	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	-	1221	1086	ГЗ-Б.300/24	0,75	45	189	242	Э	28
1123-100-ЭЧ	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	-	1800	1652	ПЭМ-Б2М	0,55	43	189	229	Э	28
1123-100-ЭК	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	-	1186	1038	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	43	189	237	Э	28
1123-100-ЭМ	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	-	1243	1108	Н-Б1-08	1,32	46	189	242	Э	28
1123-100-ЭД	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	-	1173	1025	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	49	189	235	Э	28
1123-100-ЭН	100	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,6	270	110	18	94	146	400	-	1195	1047	ЭП-З-300-25-Б1-0-А	0,75	43	189	227	Э	28
881-100-ЦЗ	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1194	1026	-	-	-	415	-	Ц	26
881-100-КЗ	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1205	1037	-	-	-	415	-	К	27
881-100-Э	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1331	1164	793-Э-0	3,2	55	360	468	Э	28
881-100-ЭГ	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1257	1090	ГЗ-Г.2500/24	5,5	50	360	555	Э	28
881-100-ЭЧ	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1155	988	ПЭМ-В34-1000-25-36М	3,1	48	360	447	Э	28
881-100-ЭК	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1143	976	MODACT MON 52034.3272N	3,0	35	360	460	Э	28
881-100-ЭМ	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1511	1333	Н-Б-21	3,2	50	360	455	Э	28
881-100-ЭД	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1141	974	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	1,5	55	360	427	Э	28
881-100-ЭН	100	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,2	950	160	20	97	172	500	-	1567	1400	ГИЮМ.303344.001-21	3,2	60	360	460	Э	28
1120-100-М-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	470	990	830	-	-	-	195	-	М	25
1120-100-ЦЗ-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	100	110	18	109	146	400	320	990	855	-	-	-	212	-	Ц	26
1120-100-КЗ-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	100	110	18	109	146	400	320	990	855	-	-	-	213	-	К	27
1120-100-Э-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	-	995	860	792-Э-0а	1,32	55	188	246	Э	28
1120-100-ЭГ-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	-	1221	1086	ГЗ-Б.300/24	0,75	45	188	241	Э	28
1120-100-ЭЧ-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	-	1800	1652	ПЭМ-Б2М	0,55	43	188	228	Э	28
1120-100-ЭК-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	-	1155	1020	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	43	188	242	Э	28
1120-100-ЭМ-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	-	1243	1108	Н-Б1-08	1,32	46	188	241	Э	28
1120-100-ЭД-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	-	1173	1025	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	49	188	234	Э	28
1120-100-ЭН-01	100	23,5*	250	20	вода	0,6	290	110	18	109	146	400	-	1141	1006	ЭП-З-300-25-Б1-0-А	0,75	44	188	226	Э	28
1120-100-М	100	37,3*	280	20	вода	0,6	290	110	18	98	146	400	470	990	830	-	-	-	196	-	М	25
1120-100-ЦЗ	100	37,3*	280	20	вода	0,6	160	110	18	98	146	400	320	990	855	-	-	-	216	-	Ц	26
1120-100-КЗ	100	37,3*	280	20	вода	0,6	160	110	18	98	146	400	320	990	855	-	-	-	217	-	К	27
1120-100-Э	100	37,3*	280	20	вода	0,6	470	110	18	98	146	400	-	1010	875	792-Э-0а	1,32	55	191	262	Э	28
1120-100-ЭГ	100	37,3*	280	20	вода	0,6	470	110	18	98	146	400	-	1105	970	ГЗ-В.900/24	2,2	90	191	311	Э	28
1120-100-ЭЧ	100	37,3*	280	20	вода	0,6	470	110	18	98	146	400	-	1438	1290	ПЭМ-В2-630-25-36М	3,1	43	191	278	Э	28
1120-100-ЭК	100	37,3*	280	20	вода	0,6	470	110	18	98	146	400	-	1241	1093	MODACT MON 52034.3222N	2,2	31	191	288	Э	28
1120-100-ЭМ	100	37,3*	280	20	вода	0,6	470	110	18	98	146	400	-	1290	1155	Н-В-08	3,2	46	191	303	Э	28
1120-100-ЭД	100	37,3*	280	20	вода	0,6	470	110	18	98	146	400	-	1189	1041	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	1,5	49	191	258	Э	28
1120-100-ЭН	100	37,3*	280	20	вода	0,6	470	110	18	98	146	400	-	1311	1163	ЭП-З-630-24-В-0-А	1,85	45	191	266	Э	28
1511-100-МБ	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	714	620	-	-	-	74	-	М	16
1511-100-ЦЗА	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	754	660	-	-	-	94	-	Ц	18

* - давление рабочее, Рр.

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм,	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
1511-100-КЗБ	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	724	630	-	-	-	82	-	К	17
1511-100-ЭГ	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	915	821	ГЗ-А.100/24	0,25	45	71	103	Э	19
1511-100-ЭЧ	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	1140	1046	ПЭМ-А11М	0,46	45	71	93,5	Э	19
1511-100-ЭМ	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	1094	1000	Н-А2-11К	0,25	45	71	88	Э	19
1511-100-ЭД	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	852	758	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	0,25	49	71	102	Э	19
1511-100-ЭН	100	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	300	-	829	735	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,45	45	71	85	Э	19
1156-125-М	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	290	110	18	134	165	460	470	990	830	-	-	-	196	-	М	25
1156-125-ЦЗ	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	160	110	18	134	165	460	320	995	855	-	-	-	220	-	Ц	26
1156-125-КЗ	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	160	110	18	134	165	460	320	812	672	-	-	-	218	-	К	27
1156-125-Э	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	190	110	18	134	165	460	-	1000	860	792-Э-0а	1,32	54	194	265	Э	28
1156-125-ЭГ	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	190	110	18	134	165	460	-	1192	1052	ГЗ-Б.300/24	0,75	45	194	247	Э	28
1156-125-ЭЧ	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	190	110	18	134	165	460	-	1605	1465	ПЭМ-Б2М	0,55	43	194	234	Э	28
1156-125-ЭК	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	190	110	18	134	165	460	-	1126	986	MODACT MON 52032.1222N	0,75	44	194	239	Э	28
1156-125-ЭМ	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	190	110	18	134	165	460	-	1248	1108	Н-Б1-08	1,32	46	194	247	Э	28
1156-125-ЭД	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	190	110	18	134	165	460	-	1130	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	49	194	240	Э	28
1156-125-ЭН	125	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	1	190	110	18	134	165	460	-	1105	965	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	0,75	45	194	232	Э	28
2с-25-1Н	150	6,3	425	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	450	470	830	680	-	-	-	148	-	М	20
2с-26-1	150	6,3	425	25Л	вода-пар	0,45	84	140	23	147	160	450	320	945	795	-	-	-	165	-	Ц	21
2с-27-1	150	6,3	425	25Л	вода-пар	0,45	84	140	23	147	160	450	320	760	610	-	-	-	165	-	К	22
2с-25-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	450	470	830	680	-	-	-	148	-	М	20
2с-28-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	84	140	23	142	160	450	320	945	795	-	-	-	165	-	Ц	21
2с-29-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	84	140	23	142	160	450	320	760	610	-	-	-	165	-	К	22
2с-ЭГ-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	450	-	1232	1082	ГЗ-Б.300/24	0,75	55	145	198	Э	23
2с-ЭЧ-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	450	-	1600	1450	ПЭМ-Б2М	0,55	55	145	185	Э	23
2с-ЭК-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	450	-	1125	975	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	55	145	193	Э	23
2с-ЭМ-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	450	-	1366	1217	Н-Б1-08	1,32	60	145	198	Э	23
2с-ЭД-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	450	-	1205	1055	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	63	145	191	Э	23
2с-ЭН-1	150	10	450	25Л	вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	450	-	1092	943	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	-	55	145	183	Э	23
1015-150-ЦЗ	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1208	1026	-	-	-	363	-	Ц	21
1015-150-КЗ	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	973	791	-	0,75	-	355	-	К	22
1015-150-Э	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1212	1030	793-Э-0-II	1,3	57	295	393	Э	29
1015-150-ЭГ	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1336	1154	ГЗ-В.600/24	1,5	50	307	422	Э	29
1015-150-ЭЧ	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1623	1443	ПЭМ-Б2-630-25-36М	3,1	48	307	394	Э	29
1015-150-ЭК	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1312	1130	MODACT MON 52033.3212N	2,2	48	307	397	Э	29
1015-150-ЭМ	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1515	1333	Н-Б-08	3,2	50	307	401	Э	29
1015-150-ЭД	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1305	1123	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	55	307	353	Э	29
1015-150-ЭН	150	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,5	380	160	20	163	194	500	-	1503	1318	ЭП-3-630-24-В-0-А	1,85	50	307	382	Э	29
881-150-ЦЗ	150	25*	545	15Х1М1Ф	пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	630	-	1458	1240	-	-	-	868	-	Ц	26
881-150-КЗ	150	25*	545	15Х1М1Ф	пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	630	-	1312	1094	-	-	-	868	-	К	27
881-150-Э	150	25*	545	15Х1М1Ф	пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	630	-	1485	1260	795-Э-0	4,25	63	868	1105	Э	29
881-150-ЭГ	150	25*	545	15Х1М1Ф	пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	630	-	1795	1570	ГЗ-Г.2500/24	5,5	56	915	1110	Э	29
881-150-ЭМ	150	25*	545	15Х1М1Ф	пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	630	-	1850	1625	Н-Г-11	4,25	72	915	1080	Э	29
881-150-ЭД	150	25*	545	15Х1М1Ф	пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	630	-	1721	1496	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	0,8	55	915	1061	Э	29
881-150-ЭН	150	25*	545	15Х1М1Ф	пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	630	-	1770	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	68	915	1010	Э	29
1012-150-ЦЗ	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1115	933	-	-	-	325	-	Ц	26
1012-150-КЗ	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	988	806	-	-	-	333	-	К	27
1012-150-Э	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1198	1030	793-Э-0	3,2	55	307	415	Э	29
1012-150-ЭГ	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1252	1080	ГЗ-В.900/24	2,2	50	307	427	Э	29

* - давление рабочее, Рр.

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм,	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
1012-150-ЭЧ	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1627	1445	ПЭМ-В34-1000-25-36М	3,1	48	307	394	Э	29
1012-150-ЭК	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1428	1246	MODACT MON 52034.3272N	3,0	35	307	407	Э	29
1012-150-ЭМ	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1515	1333	Н-В-21	3,2	50	307	401	Э	29
1012-150-ЭД	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1370	1188	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	1,5	55	307	374	Э	29
1012-150-ЭН	150	23,5*	250	15ГС	вода	0,5	700	160	20	161	194	500	-	1580	1398	ЭП-3-1000-24-В-0-А	2,5	50	307	387	Э	29
880-150-ЦЗ	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1208	1026	-	-	-	450	-	Ц	26
880-150-КЗ	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	973	791	-	-	-	442	-	К	27
880-150-Э	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1195	1027	793-Э-0	3,2	55	391	499	Э	29
880-150-ЭГ	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1262	1090	ГЗ-Г.2500/24	5,5	50	391	586	Э	29
880-150-ЭЧ	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1611	1443	ПЭМ-В34-1000-25-36М	3,1	48	391	478	Э	29
880-150-ЭК	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1428	1260	MODACT MON 52034.3272N	3,0	35	391	491	Э	29
880-150-ЭМ	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1511	1333	Н-В-21	3,2	50	391	485	Э	29
880-150-ЭД	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1374	1206	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	1,5	55	391	458	Э	29
880-150-ЭН	150	37,3*	280	15ГС	вода	0,5	950	160	20	144	200	500	-	1566	1398	ЭП-3-1000-24-В-0-А	2,5	50	391	471	Э	29
1156-150-М	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	290	110	18	144	165	460	470	990	830	-	-	-	196	-	М	25
1156-150-ЦЗ	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	160	110	18	144	165	460	320	995	855	-	-	-	220	-	Ц	26
1156-150-КЗ	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	160	110	18	144	165	460	320	812	672	-	-	-	218	-	К	27
1156-150-Э	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	230	110	18	144	165	460	-	1000	860	792-Э-0а	1,32	54	194	265	Э	28
1156-150-ЭГ	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	230	110	18	144	165	460	-	1192	1052	ГЗ-Б.300/24	0,75	45	194	247	Э	28
1156-150-ЭЧ	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	230	110	18	144	165	460	-	1605	1465	ПЭМ-Б2М	0,55	43	194	234	Э	28
1156-150-ЭК	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	230	110	18	144	165	460	-	1126	986	MODACT MON 52032.1222N	0,75	44	194	239	Э	28
1156-150-ЭМ	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	230	110	18	144	165	460	-	1205	1065	Н-Б1-08	1,32	44	194	247	Э	28
1156-150-ЭД	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	230	110	18	144	165	460	-	1130	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	49	194	240	Э	28
1156-150-ЭН	150	4,0*	545	15Х1М1Ф	пар	1,0	230	110	18	144	165	460	-	1105	965	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	0,75	45	194	232	Э	28
1511-150-МБ	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	810	705	-	-	-	105	-	М	16
1511-150-ЦЗБ	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	820	715	-	-	-	126	-	Ц	18
1511-150-КЗБ	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	800	695	-	-	-	115	-	К	17
1511-150-ЭГ	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	1011	906	ГЗ-Б.300/24	0,75	56	97	150	Э	19
1511-150-ЭЧ	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	1595	1490	ПЭМ-Б2М	0,55	56	97	137	Э	19
1511-150-ЭМБ	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	1085	970	Н-Б1-02	1,32	56	97	150	Э	19
1511-150-ЭД	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	1018	913	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	61	97	143	Э	19
1511-150-ЭН	150	10	450	15ГС	вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	400	-	895	790	ЭП-3-100-24-А2-05-В	0,45	56	97	111	Э	19
1013-175-ЦЗ-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1472	1236	-	-	-	761	-	Ц	26
1013-175-КЗ-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1240	1004	-	-	-	731	-	К	27
1013-175-Э-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1494	1264	795-Э-0-В	4,25	65	673	907	Э	29
1013-175-ЭГ-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1500	1270	ГЗ-Г.2500/24	5,5	60	703	898	Э	29
1013-175-ЭК-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	5,5	71	703	1000	Э	29
1013-175-ЭМ-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1935	1690	Н-Г-11	4,25	72	703	868	Э	29
1013-175-ЭД-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1629	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	45	703	839	Э	29
1013-175-ЭН-01	175	9,8*	540	15Х1М1Ф	пар	0,4	850	190	24	184	219	650	-	1790	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	72	703	798	Э	29
1013-175-ЦЗ	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1472	1236	-	-	-	769	-	Ц	26
1013-175-КЗ	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1240	1004	-	-	-	739	-	К	27
1013-175-Э	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1494	1264	795-Э-0-II	6	34	683	936	Э	29
1013-175-ЭГ	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1500	1270	ГЗ-Г.2500/24	5,5	60	708	903	Э	29
1013-175-ЭК	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	5,5	71	708	1010	Э	29
1013-175-ЭМ	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1935	1690	Н-Г-11	4,25	72	708	873	Э	29
1013-175-ЭД	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1629	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	45	708	842	Э	29
1013-175-ЭН	175	13,7*	560	15Х1М1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1790	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	72	708	803	Э	29

* - давление рабочее, Рр.

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм,	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
1013-175-ЭЧ	175	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,3	1150	190	24	156	219	650	-	1667	1436	ПЭМ-В64-1500-25-36М	3	58	708	817	Э	29
1012-175-ЦЗ	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1486	1250	-	-	-	769	-	Ц	26
1012-175-КЗ	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1245	1009	-	-	-	739	-	К	27
1012-175-Э	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1494	1264	795-Э-0-V	4,25	65	668	902	Э	29
1012-175-ЭГ	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1500	1270	ГЗ-Г.2500/24	5,5	60	708	903	Э	29
1012-175-ЭК	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	5,5	71	708	1000	Э	29
1012-175-ЭМ	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1935	1690	Н-Г-11	4,25	72	708	873	Э	29
1012-175-ЭД	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1629	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	45	708	842	Э	29
1012-175-ЭН	175	23,5*	250	15ГС	вода	0,4	1150	190	24	182	219	650	-	1790	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	72	708	803	Э	29
2с-25-2Н	200	6,3	425	25Л	вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	550	470	830	680	-	-	-	170	-	М	20
2с-26-2Н	200	6,3	425	25Л	вода-пар	0,18	84	140	23	203	220	550	320	945	795	-	-	-	183	-	Ц	21
2с-27-2Н	200	6,3	425	25Л	вода-пар	0,18	84	140	23	203	220	550	320	760	610	-	-	-	186	-	К	22
2с-28-2Н	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	84	140	23	195	220	550	320	945	795	-	-	-	183	-	Ц	21
2с-29-2Н	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	84	140	23	195	220	550	320	760	610	-	-	-	186	-	К	22
2с-ЭГ-2	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	550	-	1346	1166	ГЗ-Б.300/24	0,75	58	165	218	Э	23
2с-ЭЧ-2	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	550	-	1600	1450	ПЭМ-Б2М	0,55	55	165	205	Э	23
2с-ЭК-2	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	550	-	1125	975	MODACT MON 52032.12J2N	1,1	55	165	213	Э	23
2с-ЭМ-2	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	550	-	1366	1217	Н-Б1-08	1,32	60	165	218	Э	23
2с-ЭД-2	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	550	-	1205	1055	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	63	165	211	Э	23
2с-ЭН-2	200	10	450	25Л	вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	550	-	1092	943	ЭП-З-300-25-Б1-0-А	0,75	55	165	203	Э	23
1013-200-ЦЗ	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1500	1245	-	-	-	817	-	Ц	26
1013-200-КЗ	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1255	1000	-	-	-	785	-	К	27
1013-200-Э	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1514	1264	795-Э-0-V	4,25	65	701	878	Э	29
1013-200-ЭГ	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1518	1270	ГЗ-Г.2500/24	5,5	60	787	982	Э	29
1013-200-ЭК	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	5,5	71	787	1096	Э	29
1013-200-ЭМ	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1950	1690	Н-Г-11	4,25	72	787	952	Э	29
1013-200-ЭД	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1646	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	45	787	866	Э	29
1013-200-ЭН	200	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,46	1000	190	24	203	273	700	-	1805	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	72	787	882	Э	29
881-200-ЦЗ	200	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	900	-	2052	1792	-	-	-	1838	-	Ц	26
881-200-КЗ	200	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	900	-	1875	1665	-	-	-	1824	-	К	27
881-200-Э	200	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	900	-	2087	1827	797-Э-0	11,8	44	1490	1947	Э	29
881-200-ЭГ	200	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	900	-	1950	1690	ГЗ-Д.5000/12	5,5	123	1530	1790	Э	29
881-200-ЭМ	200	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	900	-	2620	2360	Н-Д-17	4,3	147	1530	1900	Э	29
881-200-ЭД	200	25*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	900	-	2134	1874	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	6,0	65	1530	1763	Э	29
884-200-Г	200	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	0,28	1250	230	29	201	284	650	-	1850	1630	-	-	-	1093	-	М	25
884-200-Э	200	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	0,28	1250	230	29	201	284	650	-	1732	1509	795-Э-0-V	3,2	82	1083	1260	Э	29
884-200-ЭГ	200	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	0,28	1250	230	29	201	284	650	-	1687	1464	ГЗ-Г.2500/24	5,5	50	1095	1290	Э	29
884-200-ЭМ	200	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	0,28	1250	230	29	201	284	650	-	2093	1870	Н-Г-11	4,25	87	1095	1260	Э	29
884-200-ЭД	200	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	0,28	1250	230	29	201	284	650	-	1817	1594	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	54	1095	1231	Э	29
884-200-ЭН	200	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	0,28	1250	230	29	201	284	650	-	2040	1820	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	87	1095	1195	Э	29
880-200-ЦЗ	200	37,3*	280	15ГС	вода	0,46	1750	190	24	203	276	630	-	1482	1260	-	-	-	918	-	Ц	26
880-200-КЗ	200	37,3*	280	15ГС	вода	0,46	1750	190	24	203	276	630	-	1237	1015	-	-	-	890	-	К	27
880-200-Э	200	37,3*	280	15ГС	вода	0,46	1750	190	24	203	276	630	-	1285	1060	795-Э-0	4,25	66	802	985	Э	29
880-200-ЭГ	200	37,3*	280	15ГС	вода	0,46	1750	190	24	203	276	630	-	1488	1266	ГЗ-Г.2500/24	5,5	60	898	1093	Э	29
880-200-ЭМ	200	37,3*	280	15ГС	вода	0,46	1750	190	24	203	276	630	-	1840	1625	Н-Г-11	4,25	72	898	1063	Э	29
880-200-ЭД	200	37,3*	280	15ГС	вода	0,46	1750	190	24	203	276	630	-	1614	1396	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	45	898	1034	Э	29
880-200-ЭН	200	37,3*	280	15ГС	вода	0,46	1750	190	24	203	276	630	-	1790	1575	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	72	898	993	Э	29
1511-200-МБ	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	1168	1000	-	-	-	268	-	М	25

* - давление рабочее, Рр.

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н*м, не более	Раб. ход, мм,	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
1511-200-ЦЗБ	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	1082	914	-	-	-	288	-	Ц	26
1511-200-КЗБ	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	944	776	-	-	-	290	-	К	27
1511-200-ЭГ	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	1200	1032	ГЗ-В.600/24	1,5	73	299	414	Э	19
1511-200-ЭЧ	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	1546	1378	ПЭМ-В2-630-25-36М	3,1	70	299	386	Э	19
1511-200-ЭМБ	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	1450	1282	Н-В-02	3,2	73	299	393	Э	19
1511-200-ЭД	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	1266	1098	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	1,0	79	299	422	Э	19
1511-200-ЭН	200	10	450	15ГС	вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	500	-	1321	1198	ЭП-3-630-24-В-0-А	1,85	73	299	374	Э	19
885-225-ЦЗ	225	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,9	1100	230	29	230	284	700	-	1645	1399	-	-	-	848	-	Ц	26
885-225-КЗ	225	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,9	1100	230	29	230	284	700	-	1400	1155	-	-	-	818	-	К	27
885-225-Э	225	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,9	1100	230	29	230	284	700	-	1649	1404	795-Э-0	4,25	79	732	915	Э	29
885-225-ЭГ	225	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,9	1100	230	29	230	284	700	-	1660	1415	ГЗ-Г.2500/24	5,5	73	784	979	Э	29
885-225-ЭМ	225	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,9	1100	230	29	230	284	700	-	1990	1770	Н-Г-11	4,25	86	784	949	Э	29
885-225-ЭД	225	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,9	1100	230	29	230	284	700	-	1789	1544	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	54	784	920	Э	29
885-225-ЭН	225	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,9	1100	230	29	230	284	700	-	1945	1725	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	87	784	884	Э	29
1012-225-ЦЗ	225	23,5*	250	15ГС	вода	0,6	1600	230	29	226	273	700	-	1645	1399	-	-	-	848	-	Ц	26
1012-225-КЗ	225	23,5*	250	15ГС	вода	0,6	1600	230	29	226	273	700	-	1400	1155	-	-	-	818	-	К	27
1012-225-Э	225	23,5*	250	15ГС	вода	0,6	1600	230	29	226	273	700	-	1649	1404	795-Э-0	4,25	79	730	913	Э	29
1012-225-ЭГ	225	23,5*	250	15ГС	вода	0,6	1600	230	29	226	273	700	-	1660	1415	ГЗ-Г.2500/24	5,5	73	782	977	Э	29
1012-225-ЭМ	225	23,5*	250	15ГС	вода	0,6	1600	230	29	226	273	700	-	2084	1829	Н-Г-11	4,25	86	782	947	Э	29
1012-225-ЭД	225	23,5*	250	15ГС	вода	0,6	1600	230	29	226	273	700	-	1789	1544	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	54	782	918	Э	29
1012-225-ЭН	225	23,5*	250	15ГС	вода	0,6	1600	230	29	226	273	700	-	1945	1690	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	87	782	882	Э	29
1017-250-ЦЗ	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1519	1275	-	-	-	604	-	Ц	26
1017-250-КЗ	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1283	1034	-	-	-	596	-	К	27
1017-250-Э	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1473	1233	793-Э-0-II	1,32	86	512	610	Э	29
1017-250-ЭГ	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1560	1316	ГЗ-В.600/24	1,5	73	551	666	Э	29
1017-250-ЭЧ	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1902	1662	ПЭМ-В2-630-25-36М	3,1	70	551	591	Э	29
1017-250-ЭМ	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1747	1507	Н-В-08	3,2	73	551	645	Э	29
1017-250-ЭК	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1610	1370	MODACT MON 52032.12J2N	0,75	70	551	616	Э	29
1017-250-ЭД	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1598	1358	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3,3	54	551	597	Э	29
1017-250-ЭН	250	4,0*	545	15X1M1Ф	пар	0,4	400	235	29	248	273	650	-	1822	1582	ЭП-3-1000-24-В-0-А	2,5	50	551	631	Э	29
883-250-ЦЗ-02	250	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,5	2900	290	29	275	330	750	-	2048	1790	-	-	-	1800	-	Ц	26
883-250-КЗ-02	250	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,5	2900	290	29	275	330	750	-	1750	1492	-	-	-	1785	-	К	27
883-250-Э-02	250	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,5	2900	290	29	275	330	750	-	1763	1705	797-Э-0	11,8	45	1553	1970	Э	29
883-250-ЭГ-02	250	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,5	2900	290	29	275	330	750	-	2020	1760	ГЗ-Д.5000/12	5,5	145	1580	1840	Э	29
883-250-ЭМ-02	250	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,5	2900	290	29	275	330	750	-	2688	2430	Н-Д-17	4,3	174	1553	1923	Э	29
883-250-ЭД-02	250	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	0,5	2900	290	29	275	330	750	-	2043	2301	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	6,0	73	1580	1813	Э	29
883-250-ЦЗ	250	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	238	330	750	-	2048	1790	-	-	-	1810	-	Ц	26
883-250-КЗ	250	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	238	330	750	-	1750	1492	-	-	-	1795	-	К	27
883-250-Э	250	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	238	330	750	-	1763	1705	797-Э-0	11,8	45	1630	2000	Э	29
883-250-ЭГ	250	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	238	330	750	-	2020	1760	ГЗ-Д.5000/12	5,5	145	1630	1800	Э	29
883-250-ЭМ	250	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	238	330	750	-	2688	2430	Н-Д-17	4,3	174	1593	1963	Э	29
883-250-ЭД	250	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	238	330	750	-	2043	2301	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	6,0	73	1630	1863	Э	29
883-250-ЦЗ-01	250	13,7*	545	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	251	330	750	-	2048	1790	-	-	-	1830	-	Ц	26
883-250-КЗ-01	250	13,7*	545	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	251	330	750	-	1750	1492	-	-	-	1820	-	К	27
883-250-Э-01	250	13,7*	545	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	251	330	750	-	1763	1705	797-Э-0	11,8	45	1593	2000	Э	29
883-250-ЭГ-01	250	13,7*	545	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	251	330	750	-	2020	1760	ГЗ-Д.5000/12	5,5	145	1630	1890	Э	29
883-250-ЭМ-01	250	13,7*	545	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	251	330	750	-	2688	2430	Н-Д-17	4,3	174	1630	2000	Э	29
883-250-ЭД-01	250	13,7*	545	15X1M1Ф	пар	0,24	2900	290	29	251	330	750	-	2043	2301	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	6,0	73	1630	1863	Э	29

* - давление рабочее, Рр.

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм,	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
882-250-ЦЗ	250	23,5*	250	15ГС	вода	1,7	1600	230	29	271	340	650	-	1615	1395	-	-	-	1040	-	Ц	26
882-250-КЗ	250	23,5*	250	15ГС	вода	1,7	1600	230	29	271	340	650	-	1370	1150	-	-	-	1011	-	К	27
882-250-Э	250	23,5*	250	15ГС	вода	1,7	1600	230	29	271	340	650	-	1623	1405	795-Э-0	4,25	82	921	1104	Э	29
882-250-ЭГ	250	23,5*	250	15ГС	вода	1,7	1600	230	29	271	340	650	-	1674	1414	ГЗ-Г.2500/24	5,5	73	963	1158	Э	29
882-250-ЭМ	250	23,5*	250	15ГС	вода	1,7	1600	230	29	271	340	650	-	2090	1830	Н-Г-11	4,25	86	963	1128	Э	29
882-250-ЭД	250	23,5*	250	15ГС	вода	1,7	1600	230	29	271	340	650	-	1763	1545	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	79	963	1099	Э	29
882-250-ЭН	250	23,5*	250	15ГС	вода	1,7	1600	230	29	271	340	650	-	1943	1725	ГИОМ.303344.001-06	3,2	73	963	1063	Э	29
884-250-Г	250	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	1,0	1250	230	29	245	340	650	-	1850	1630	-	-	-	1088	-	М	25
884-250-Э	250	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	1,0	1250	230	29	245	340	650	-	1752	1509	795-Э-0-V	4,25	82	1050	1284	Э	29
884-250-Э	250	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	1,0	1250	230	29	245	340	650	-	1730	1510	ГЗ-Г.2500/24	5,5	73	1090	1285	Э	29
884-250-ЭМ	250	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	1,0	1250	230	29	245	340	650	-	2147	1927	Н-Г-11	4,25	87	1090	1255	Э	29
884-250-ЭД	250	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	1,0	1250	230	29	245	340	650	-	1900	1678	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3,3	79	1090	1226	Э	29
884-250-ЭН	250	28,4*	510	15X1M1Ф	пар	1,0	1250	230	29	245	340	650	-	2040	1820	ГИОМ.303344.001-06	3,2	87	1090	1190	Э	29
880-250-ЦЗ	250	37,3*	280	15ГС	вода	0,9	3900	245	26	245	330	750	-	1978	1720	-	-	-	1842	-	Ц	26
880-250-КЗ	250	37,3*	280	15ГС	вода	0,9	3900	245	26	245	330	750	-	1678	1420	-	-	-	1830	-	К	27
880-250-Э	250	37,3*	280	15ГС	вода	0,9	3900	245	26	245	330	750	-	1763	1705	797-Э-0	11,8	39	1565	1982	Э	29
880-250-ЭГ	250	37,3*	280	15ГС	вода	0,9	3900	245	26	245	330	750	-	1825	1567	ГЗ-Д.5000/12	5,5	130	1605	1863	Э	29
880-250-ЭМ	250	37,3*	280	15ГС	вода	0,9	3900	245	26	245	330	750	-	2618	2360	Н-Д-17	4,25	147	1605	1975	Э	29
880-250-ЭД	250	37,3*	280	15ГС	вода	0,9	3900	245	26	245	330	750	-	1822	1564	SA16.2/GK40.2-F40-380/50/3-22	6,0	71	1605	1938	Э	29
1511-250-ЦЗ	250	10	450	15ГС	вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	630	-	1339	1126	-	-	-	578	-	Ц	21
1511-250-КЗ	250	10	450	15ГС	вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	630	-	1095	882	-	-	-	552	-	К	22
1511-250-ЭГ	250	10	450	15ГС	вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	630	-	1245	1032	ГЗ-В.600/24	1,5	78	536	651	Э	19
1511-250-ЭЧ	250	10	450	15ГС	вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	630	-	1591	1378	ПЭМ-В2-630-25-36М	3,1	65	536	623	Э	19
1511-250-ЭМ	250	10	450	15ГС	вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	630	-	1658	1445	Н-В-02	3,2	60	536	630	Э	19
1511-250-ЭД	250	10	450	15ГС	вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	630	-	1242	1074	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	0,8	74	536	612	Э	19
1511-250-ЭН	250	10	450	15ГС	вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	630	-	1366	1198	ЭП-З-630-24-В-0-А	3,8	78	536	611	Э	19
2с-26-3Н	250	6,3	425	25Л	вода-пар	0,3	340	224	28	254	275	650	470	1206	1017	-	-	-	380	-	Ц	21
2с-27-3Н	250	6,3	425	25Л	вода-пар	0,3	340	224	28	254	275	650	470	1045	856	-	-	-	367	-	К	22
2с-28-3Н	250	10	450	25Л	вода-пар	0,3	348	224	28	244	275	650	470	1206	1017	-	-	-	380	-	Ц	21
2с-29-3Н	250	10	450	25Л	вода-пар	0,3	348	224	28	244	275	650	470	1045	856	-	-	-	367	-	К	22
2с-ЭГ-3	250	10	450	25Л	вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	650	-	1209	1109	ГЗ-Г.2500/24	5,5	70	337	532	Э	24
2с-ЭК-3	250	10	450	25Л	вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	650	-	1470	1280	MODACT MON 52035.4202N	5,5	37	337	548	Э	24
2с-ЭМ-3	250	10	450	25Л	вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	650	-	1733	1543	Н-Г-11	4,25	72	337	502	Э	24
2с-ЭД-3	250	10	450	25Л	вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	650	-	1335	1145	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	4,0	76	337	472	Э	24
2с-ЭН-3	250	10	450	25Л	вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	650	-	1610	1420	ГИОМ.303344.001-06	3,2	84	337	432	Э	24
2с-26-4Н	300	6,3	425	25Л	вода-пар	0,24	340	224	28	303	325	750	470	1206	1017	-	-	-	425	-	Ц	21
2с-27-4Н	300	6,3	425	25Л	вода-пар	0,24	340	224	28	303	325	750	470	1045	856	-	-	-	411	-	К	22
2с-28-4Н	300	10	450	25Л	вода-пар	0,24	348	224	28	290	325	750	470	1206	1017	-	-	-	425	-	Ц	21
2с-29-4Н	300	10	450	25Л	вода-пар	0,24	348	224	28	290	325	750	470	1045	856	-	-	-	411	-	К	22
2с-ЭГ-4	300	10	450	25Л	вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	750	-	1209	1109	ГЗ-Г.2500/24	5,5	70	380	575	Э	24
2с-ЭК-4	300	10	450	25Л	вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	750	-	1470	1280	MODACT MON 52035.4202N	5,5	37	380	591	Э	24
2с-ЭМ-4	300	10	450	25Л	вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	750	-	1733	1543	Н-Г-11	4,25	72	380	545	Э	24
2с-ЭД-4	300	10	450	25Л	вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	750	-	1335	1145	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	4,0	76	380	515	Э	24
2с-ЭН-4	300	10	450	25Л	вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	750	-	1610	1420	ГИОМ.303344.001-06	3,2	84	380	475	Э	24
883-300-ЦЗ	300	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,65	2900	290	29	281	400	1000	-	2048	1790	-	-	-	1955	-	Ц	26
883-300-КЗ	300	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,65	2900	290	29	281	400	1000	-	1750	1492	-	-	-	1945	-	К	27
883-300-Э	300	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,65	2900	290	29	281	400	1000	-	2156	1896	797-Э-0	11,8	44	1730	2147	Э	29
883-300-ЭГ	300	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,65	2900	290	29	281	400	1000	-	1950	1690	ГЗ-Д.5000/12	5,5	145	1730	1990	Э	29

* - давление рабочее, Рр.

Задвижки

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм,	Кол-во оборотов полного хода	D, мм	D1, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Способ управ- ления	Рис.
883-300-ЭМ	300	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,65	2900	290	29	281	400	1000	-	2693	2433	Н-Д-17	4,3	174	1730	2100	Э	29
883-300-ЭД	300	13,7*	560	15X1M1Ф	пар	0,65	2900	290	29	281	400	1000	-	2204	1944	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	6,0	79	1730	1963	Э	29
882-300-ЦЗ	300	23,5*	250	15ГС	вода	2,8	230	1600	29	316	390	1000	-	1615	1385	-	-	-	1040	-	Ц	26
882-300-КЗ	300	23,5*	250	15ГС	вода	2,8	1600	230	29	316	390	1000	-	1370	1150	-	-	-	1011	-	К	27
882-300-Э	300	23,5*	250	15ГС	вода	2,8	1600	230	29	316	390	1000	-	1657	1409	795-Э-0	4,25	82	1337	1573	Э	29
882-300-ЭГ	300	23,5*	250	15ГС	вода	2,8	1600	230	29	316	390	1000	-	1662	1414	ГЗ-Г.2500/24	5,5	73	1093	1288	Э	29
882-300-ЭМ	300	23,5*	250	15ГС	вода	2,8	1600	230	29	316	390	1000	-	2087	1827	Н-Г-11	4,25	87	1093	1258	Э	29
882-300-ЭД	300	23,5*	250	15ГС	вода	2,8	1600	230	29	316	390	1000	-	1763	1545	SA14.6/GK25.2-F30-380/50/3-22	3,3	79	1093	1229	Э	29
882-300-ЭН	300	23,5*	250	15ГС	вода	2,8	1600	230	29	316	390	1000	-	1943	1725	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	73	1093	1193	Э	29
880-300-ЦЗ	300	37,3*	280	15ГС	вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	1000	-	1988	1730	-	-	-	2010	-	Ц	26
880-300-КЗ	300	37,3*	280	15ГС	вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	1000	-	1675	1417	-	-	-	2306	-	К	27
880-300-Э	300	37,3*	280	15ГС	вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	1000	-	2090	1832	797-Э-0	11,8	37	1593	2010	Э	29
880-300-ЭГ	300	37,3*	280	15ГС	вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	1000	-	1958	1700	ГЗ-Д.5000/12	5,5	123	1593	1851	Э	29
880-300-ЭМ	300	37,3*	280	15ГС	вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	1000	-	2618	2360	Н-Д-17	4,25	147	1593	1963	Э	29
880-300-ЭД	300	37,3*	280	15ГС	вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	1000	-	2062	1804	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	6,0	67	1593	1826	Э	29
1511-300-ЦЗ	300	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	850	237	34	290	328	650	-	1489	1294	-	-	-	613	-	Ц	21
1511-300-КЗ	300	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	850	237	34	290	328	650	-	1249	1054	-	-	-	585	-	К	22
1511-300-ЭГ	300	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	850	237	34	290	328	650	-	1499	1304	ГЗ-Г.2500/24	5,5	78	500	695	Э	24
1511-300-ЭЧ	300	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	850	237	34	290	328	650	-	1835	1640	ПЭМ-В34-1000-25-36М	3,1	65	500	587	Э	24
1511-300-ЭМ	300	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	850	237	34	290	328	650	-	1720	1525	Н-Г-11	4,25	81	500	605	Э	24
1511-300-ЭД	300	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	850	237	34	290	328	650	-	1869	1674	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	4,0	74	500	623	Э	24
1511-300-ЭН	300	10	450	15ГС	вода-пар	0,8	850	237	34	290	328	650	-	1809	1614	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	89	500	600	Э	24
2с-26-5Н	350	6,3	425	25Л	вода-пар	0,43	322	266	33	354	386	850	470	1365	1140	-	-	-	550	-	Ц	21
2с-27-5Н	350	6,3	425	25Л	вода-пар	0,43	322	266	33	354	386	850	470	1205	980	-	-	-	540	-	К	22
2с-ЭГ-5	350	6,3	425	25Л	вода-пар	0,43	960	266	33	354	386	850	-	1459	1234	ГЗ-Г.2500/24	5,5	83	509	704	Э	24
2с-ЭК-5	350	6,3	425	25Л	вода-пар	0,43	960	266	33	354	386	850	-	1625	1400	MODACT MON 52035.4202N	5,5	44	509	720	Э	24
2с-ЭМ-5	350	6,3	425	25Л	вода-пар	0,43	960	266	33	354	386	850	-	1536	1311	Н-Г-11	4,25	81	509	674	Э	24
2с-ЭД-5	350	6,3	425	25Л	вода-пар	0,43	960	266	33	354	386	850	-	1495	1270	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	4,0	90	509	644	Э	24
2с-ЭН-5	350	6,3	425	25Л	вода-пар	0,43	960	266	33	354	386	850	-	1776	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	99	509	604	Э	24
2с-26-6	400	6,3	425	25Л	вода-пар	0,15	348	266	33	401	426	950	470	1365	1140	-	-	-	603	-	Ц	21
2с-27-6	400	6,3	425	25Л	вода-пар	0,15	348	266	33	401	426	950	470	1205	980	-	-	-	602	-	К	22
2с-28-6	400	10	450	25Л	вода-пар	0,15	348	266	33	390	426	950	470	1365	1140	-	-	-	603	-	Ц	21
2с-29-6	400	10	450	25Л	вода-пар	0,15	348	266	33	390	426	950	470	1205	980	-	-	-	602	-	К	22
2с-25-6ЭГ	400	10	450	25Л	вода-пар	0,15	1040	266	33	390	426	950	-	1459	1234	ГЗ-Г.2500/24	5,5	83	560	755	Э	24
2с-25-6ЭК	400	10	450	25Л	вода-пар	0,15	1040	266	33	390	426	950	-	1625	1400	MODACT MON 52035.4202N	5,5	44	560	771	Э	24
2с-25-6ЭМ	400	10	450	25Л	вода-пар	0,15	1040	266	33	390	426	950	-	1536	1311	Н-Г-11	4,25	81	560	725	Э	24
2с-25-6ЭД	400	10	450	25Л	вода-пар	0,15	1040	266	33	390	426	950	-	1495	1270	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	4,0	90	560	695	Э	24
2с-25-6ЭН	400	10	450	25Л	вода-пар	0,15	1040	266	33	390	426	950	-	1776	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3,2	99	560	655	Э	24

* - давление рабочее, Рр.

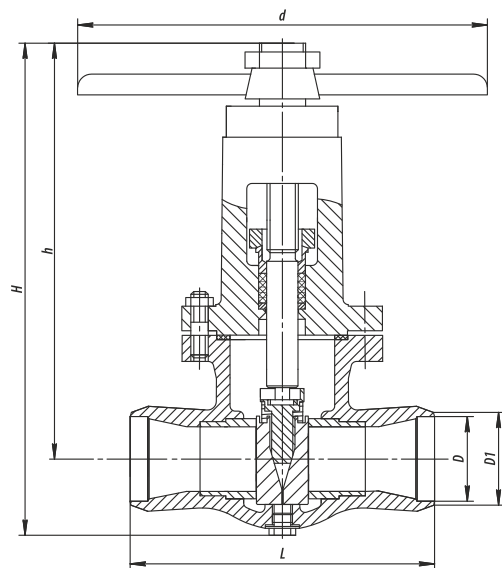


Рисунок 16
Задвижка с маховиком

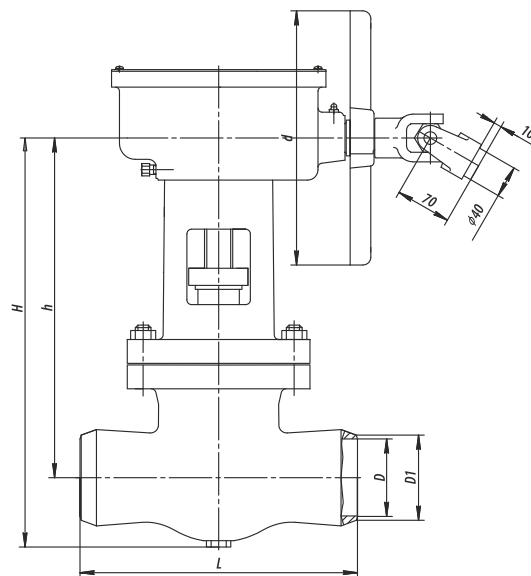


Рисунок 17
Задвижка с коническим редуктором

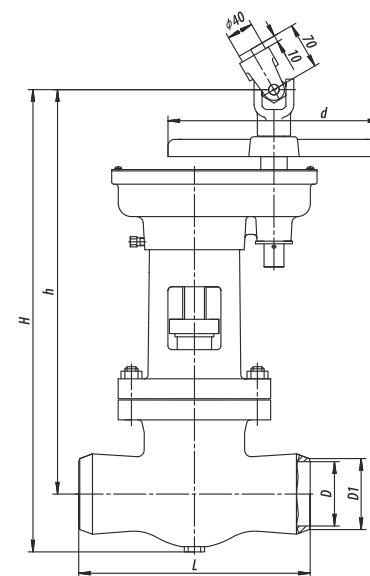


Рисунок 18
Задвижка с цилиндрическим редуктором

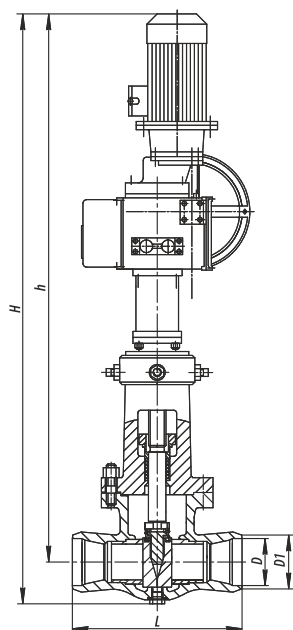


Рисунок 19
Задвижка с электроприводом

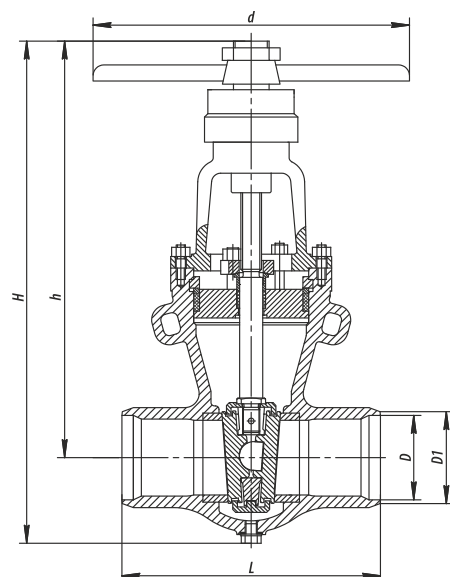


Рисунок 20
Задвижка с маховиком

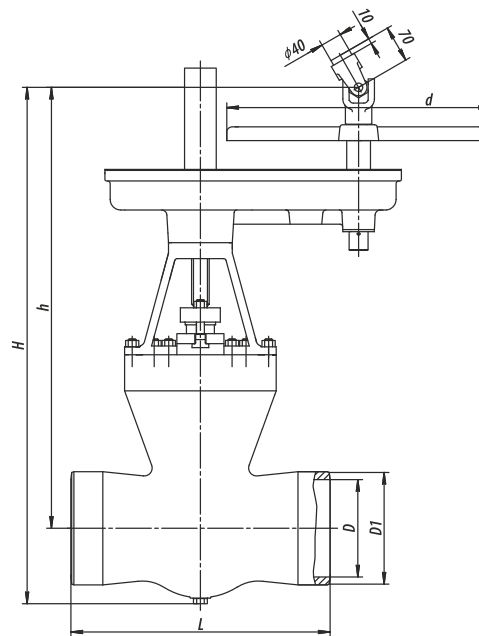


Рисунок 21
Задвижка с цилиндрическим редуктором

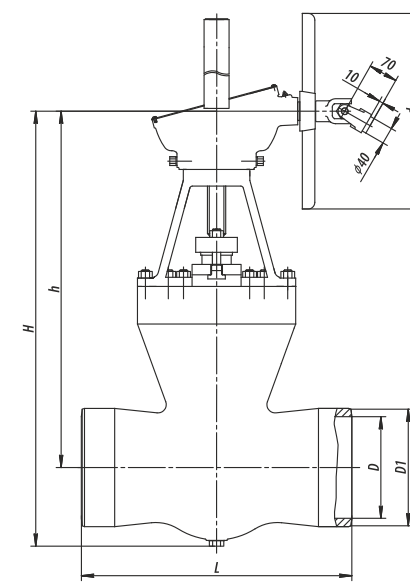


Рисунок 22
Задвижка с коническим редуктором

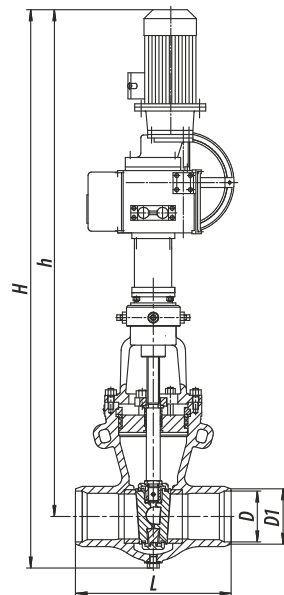


Рисунок 23
Задвижка с электроприводом

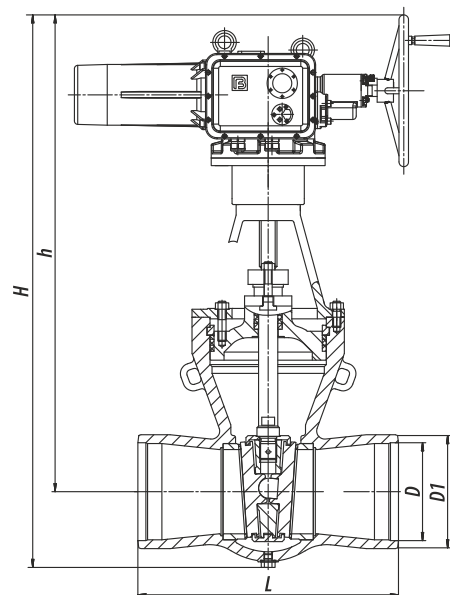


Рисунок 24
Задвижка с электроприводом

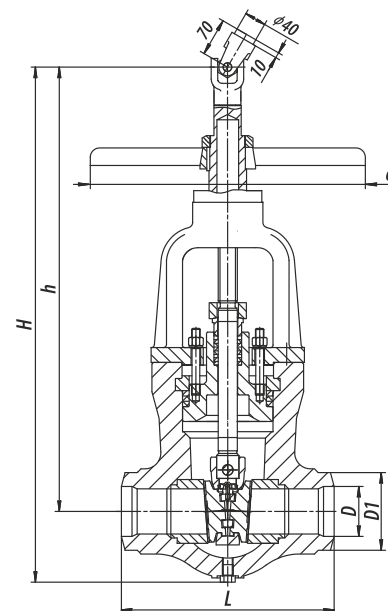


Рисунок 25
Задвижка с маховиком

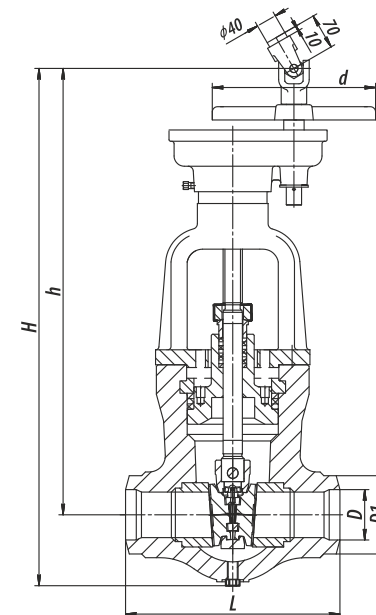


Рисунок 26
Задвижка с цилиндрическим редуктором

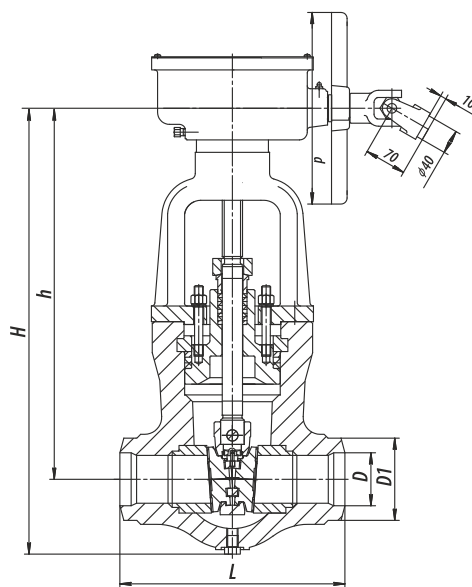


Рисунок 27
Задвижка с коническим редуктором

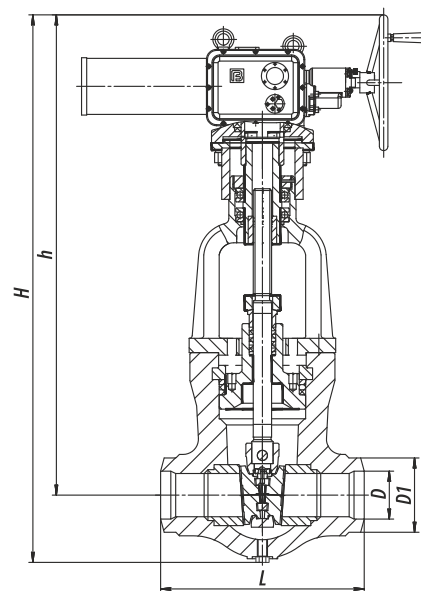


Рисунок 28
Задвижка с электроприводом.

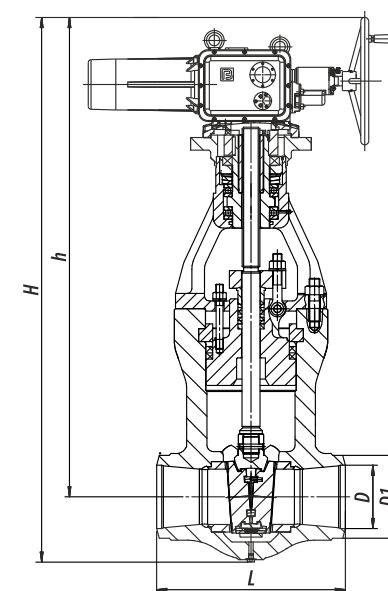


Рисунок 29
Задвижка с электроприводом.

Конденсатоотводчик поплавковый

Конденсатоотводчик поплавковый предназначен для автоматического удаления конденсата из паропровода или других емкостей.

Заккрытие или открытие запирающего элемента конденсатоотводчика осуществляется автоматически с помощью поплавка за счет различия плотностей водяного пара и конденсата (жидкости 2-й группы и ее паров).

Присоединение к трубопроводу: трубой с уклоном 1:10 в сторону конденсатоотводчика.

Установочное положение на трубопроводе: крышкой вверх. Конденсатоотводчики предназначены для установки в закрытых помещениях.

Герметичность затвора: по классу А ГОСТ 9544-2015.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 3 по ГОСТ 15150-69.

Изделия, рассчитанные на предельное давление в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают применение их на рабочих параметрах в диапазоне: от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С.

В таблице представлены технические характеристики конденсатоотводчика производства ООО «БКЗ».

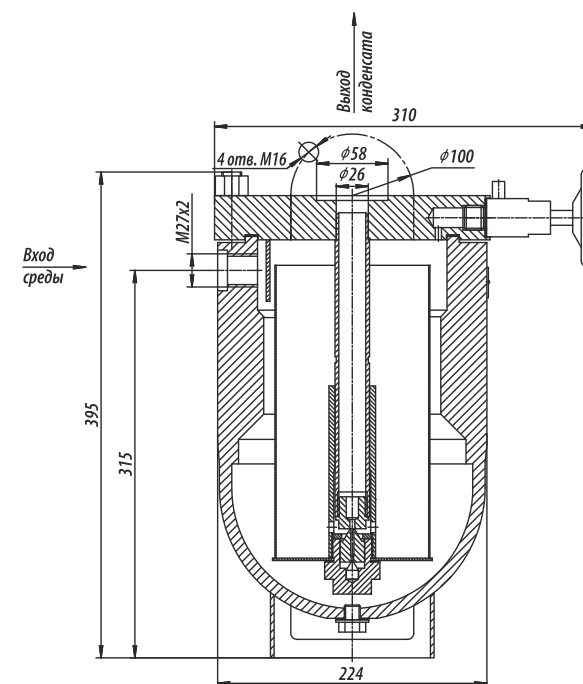


Рисунок 30
Конденсатоотводчик поплавковый

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. Кв, м³/ч	Масса, кг	Рисунок
5с-1-2	25	10	450	20	пароводяная смесь	0,25	52	30

Клапаны обратные и затворы обратные

Обратные клапаны и затворы применяются в системах трубопроводов в качестве неуправляемых, автоматически действующих защитных устройств, служащих для предотвращения обратного потока рабочей среды при аварийных ситуациях.

В рабочем состоянии клапан/затвор обратный под воздействием потока рабочей среды открыт. При отсутствии движения рабочей среды или при действии потока в обратном направлении клапан/затвор закрыт.

Конструктивные исполнения: подъемные и поворотные.

Установочное положение клапана обратного: только на горизонтальных участках трубопроводов с направлением потока среды "под тарелку", так, чтобы направление потока совпадало со стрелкой, нанесенной на корпусе, при этом гайка (крышка) должна быть направлена только вверх.

Установочное положение затвора обратного: могут устанавливаться на горизонтальных участках - крышкой вверх и на вертикальных участках трубопровода с направлением среды снизу вверх под тарелку.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Герметичность затвора: по классу А ГОСТ 9544-2015.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Изделия, рассчитанные на предельное давление

в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают применение их на рабочих параметрах в диапазоне:

- на PN 100 от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С.
- на PN 63 от 6,3 МПа, 200 °С до 2,3 МПа, 455 °С.



Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ , не более	Раб. ход, мм	L, мм	H, мм	h, мм	D, мм	D1, мм	Масса изделия, кг	Рисунок
3с-6-1-01	10	10	350	20	вода-пар	7,0	7	110	103	75	10	23	1,7	31
3с-7-1-01	10	37,3*	280	20	вода	7,0	8	110	110	82	10	23	2	32
3с-6-1-02	15	25	350	20	вода-пар	5,0	15	160	143	95	16	25	2,5	31
3с-6-1	20	10	350	20	вода-пар	5,0	15	160	143	95	22	32	2,4	31
720-20-0A	20	37,3*	280	20	вода	5,0	11	160	152	104	20	32	2,8	32
720-20-0A-01	20	25*	545	12X1МФ	пар	5,0	11	160	152	104	20	32	2,8	32
3с-6-2	25	10	450	20	вода-пар	5,0	15	160	143	95	26	32	2,3	31
3с-6-3	32	10	350	20	вода-пар	6,4	20	230	162	115	32	38	3,0	31
843-40-0a-01	32	25*	545	12X1МФ	пар	7,0	20	220	265	180	31	57	15,4	32
843-40-0a-02	40	37,3*	280	20	вода	7,0	20	220	265	180	39	57	14,9	32
3с-6-4	50	10	350	20	вода-пар	12,7	22	240	190	122	50	57	5,6	31
3с-7-4	50	25	350	20	вода-пар	7,0	20	220	279	190	49	60	14,1	32
843-40-0a-03	65	23,5*	250	20	вода	7,0	25	250	285	190	58	76	17,8	32
843-40-0a-04	65	9,8*	540	12X1МФ	пар	7,0	25	250	285	190	62	76	17,9	32

* - давление рабочее, Рр.

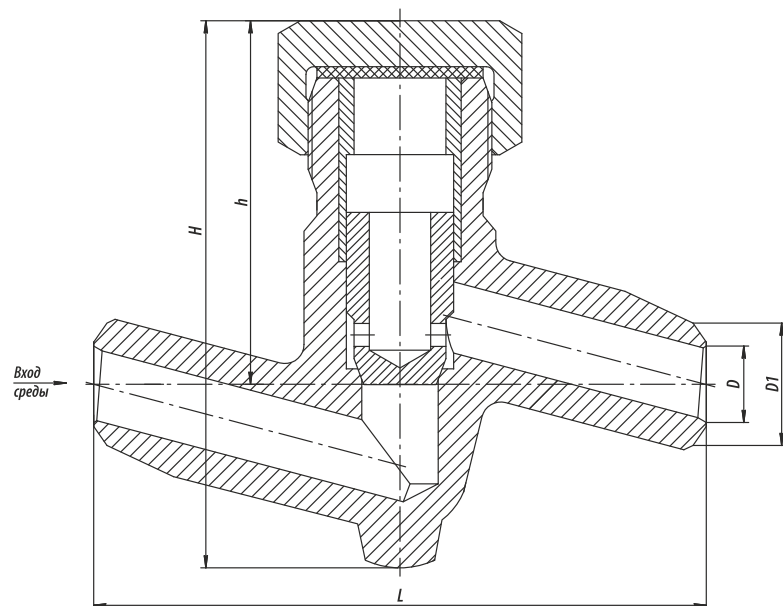


Рисунок 31
Клапан обратный

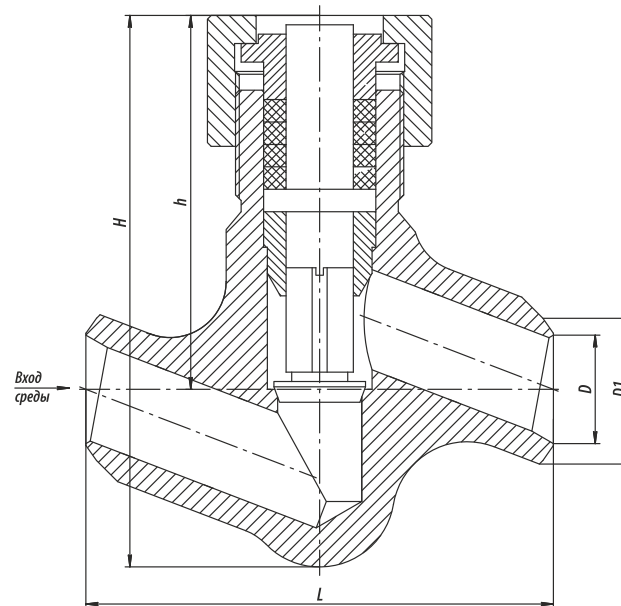


Рисунок 32
Клапан обратный

Затворы обратные

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ , не более	L, мм	H, мм	h, мм	D, мм	D1, мм	Масса изделия, кг	Рисунок
4с-3-1	80	10	450	25Л	вода-пар	1,1	380	281	200	77	90	35	33
4с-3-2	100	10	250	25Л	вода-пар	1,1	430	370	268	93	108	65	33
912-100-0A	100	37,3*	280	20	вода	2,0	400	500	375	98	146	105	34
935-100-0A	100	23,5*	250	20	вода	2,0	400	500	375	109	146	105	34
935-100-0A-01	100	18,1*	215	20	вода	2,0	400	500	375	109	146	105	34
935-100-0AM	100	9,8*	540	15X1M1Ф	пар	2,0	400	500	375	112	146	105	34
4с-3-3	150	10	250	25Л	вода-пар	0,9	550	435	310	142	159	109	33
912-150-0	150	37,3*	280	25Л	вода	2,0	470	475	348	144	205	160	34
935-150-0	150	18,1*	215	25Л	вода	2,0	470	475	348	166	205	160	34
935-150-0AM	150	9,8*	540	15X1M1ФЛ	пар	2,0	470	475	348	163	205	160	34
935-175-0	175	18,1*	215	25Л	вода	2,0	550	545	400	188	230	250	34
4с-3-4	200	10	250	25Л	вода-пар	1,0	650	535	370	195	219	184	33
912-200-06	200	37,3*	280	25Л	вода	1,0	840	755	525	203	290	1078	34
935-225-06	225	23,5*	250	25Л	вода	1,2	840	730	515	226	285	816	34
4с-3-5	250	6,3	250	25Л	вода-пар	0,7	775	585	395	254	274	236	33
935-250-06	250	23,5*	250	25Л	вода	1,5	840	755	520	271	340	826	34
912-250-06	250	37,3*	280	25Л	вода	1,5	840	755	525	245	345	1078	34
912-250-06M	250	30,4*	510	15X1M1ФЛ	пар	1,5	840	755	525	249	345	1078	34

* - давление рабочее, Рр.

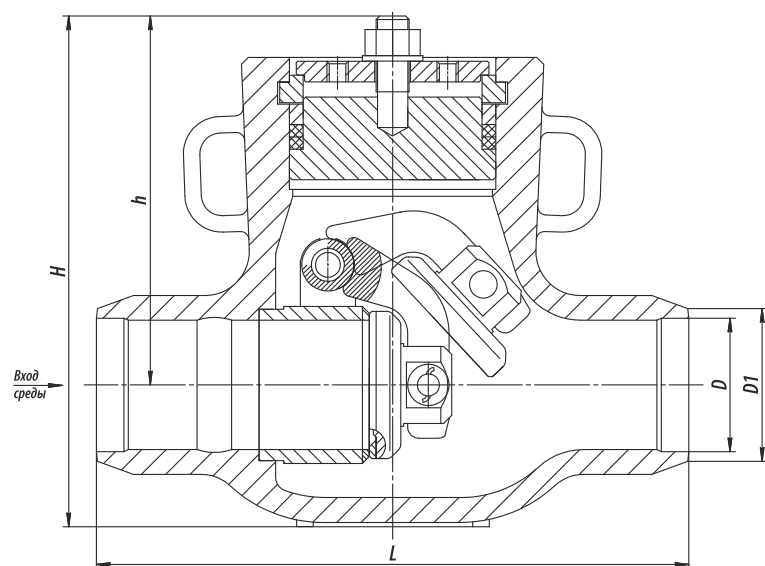


Рисунок 33
Затвор обратный

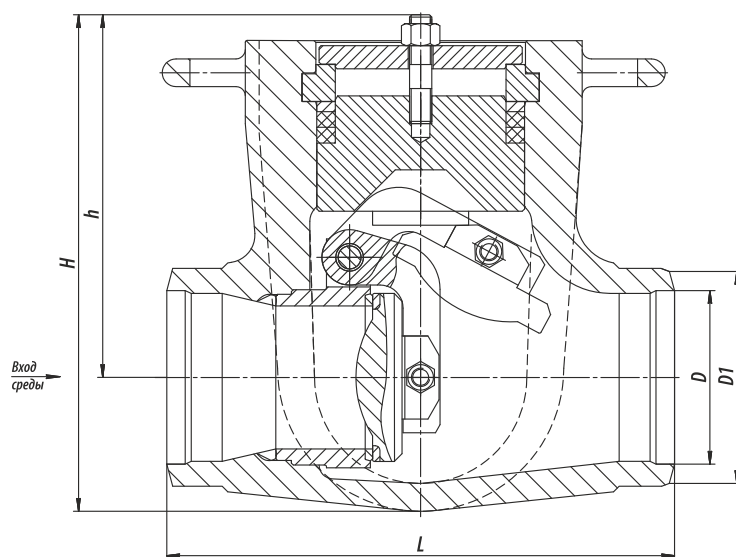


Рисунок 34
Затвор обратный

Клапаны предохранительные и импульсные в составе ИПУ

Предохранительные устройства предназначены для обеспечения безопасной работы оборудования и систем электростанций путем защиты от превышения давления рабочей среды выше допустимой величины.

Предохранительные устройства срабатывают автоматически и, открываясь, сбрасывают избыток рабочей среды из защищаемого объекта в атмосферу. К предохранительным устройствам относятся импульсно-предохранительные устройства (ИПУ), в состав которых входит клапан предохранительный и клапан импульсный.

Присоединение к трубопроводу:

- импульсные - под приварку;
- предохранительные - под приварку и фланцевое соединение.

Установочное положение: с расположением оси запорного органа строго вертикально в наиболее высокой части защищаемого объекта.

Герметичность затвора: по классу А ГОСТ 9544-2015.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 3 по ГОСТ 15150-69.

Изделия, рассчитанные на предельное давление

в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают применение их на рабочих параметрах в диапазоне:

- на PN 10 МПа – от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 °С до 9 МПа, 455 °С;
- на PN 6,3 МПа – от 6,3 МПа, 200 °С до 2,3 МПа, 455 °С.

Выбор импульсного и предохранительного клапанов, представленных в нашем каталоге, осуществляется в зависимости от параметров рабочей среды и необходимой пропускной способности.

Количество предохранительных клапанов и их пропускная способность для энергоустановок общего назначения должны быть выбраны по расчету в соответствии с НТД, согласованной с Ростехнадзором РФ.

Главные предохранительные клапаны среднего и низкого давления серий 7с, 111, 694 предназначены для установки на трубопроводах редуцированного пара, сосудах и котлах. ГПК серии 7с комплектуется импульсным клапаном серии 8с и имеет высокоэффективную проточную часть (Патент «БКЗ» №2413111), позволяющую получать требуемые расходы при значительно меньших массогабаритных характеристиках и, соответственно, почти вдвое меньшей стоимости. Кроме того, он может по требованию заказчика оснащаться специальной демпфирующей системой, позволяющей изменять скорость закрывания клапана для предохранения от динамических нагрузок в подшипниках турбин при установке клапанов в турбинном цехе (Патент «БКЗ» №2285181). ГПК серии 111, 694 применяются с импульсными клапанами серий 586 и 112 в зависимости от требуемых параметров среды.

Главным отличием ИПУ высокого давления серий 1202, 1203, 875, 392, 530 является оснащение импульсным клапаном DN20 серии 586 с электромагнитным приводом и дублирующим рычажно-грузовым (обеспечивающим срабатывание при отключении электропитания). Такой привод имеет в своей основе два электромагнита или один электромагнит двухстороннего действия, которые обеспечивают высокую точность и своевременность открытия и закрытия главного предохранительного клапана в соответствии с давлениями, установленными на электроконтактном манометре. Настройка импульсного клапана в дублирующем режиме на давление срабатывания производится только путем подбора места установки груза на рычаге.



Клапаны предохранительные (в составе ИПУ)

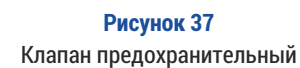
Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Диаметр входа/ выхода, мм	Раб. ход, мм	μ не менее	F, см ²	L, мм	H, мм	h, мм	d, мм	D, мм	D1, мм	d1, мм	d2, мм	d3, мм	d4, мм	d5, мм	d7, мм	d8, мм	n	n1	Масса изделия, кг	Рисунок
875-125-0	125	25*	545	пар	15X1M1ФЛ	125/250	22	0,7	30,6	380	1690	720	430	500	210	313	250	-	-	120	54	41	-	12	640	40
530-150/150-0в	150	9,8*	540	пар	15X1M1ФЛ	150/150	20	0,7	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	424	39
392-175/95-0г	150	13,7*	560	пар	15X1M1ФЛ	150/200	20	0,7	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	446	38
392-175/95-0г-01	150	9,8*	540	пар	15X1M1ФЛ	150/200	20	0,7	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	446	38
7с-6-1	150	4	450	пар	25Л	150/200	65	0,8	52	240	800	260	310	360	300	278	200	250	204	150	27	27	8	12	117	35
7с-8-1	150	4,5*	450	пар	25Л	150/200	65	0,8	52	240	850	260	310	360	350	278	200	290	204	150	33	27	12	12	120	35
1202-150/150-0	150	9,8*	540	пар	15X1M1Ф	150/150	25	0,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	415	36
1203-150/200-0A	150	13,7*	560	пар	15X1M1Ф	150/200	25	0,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345	37
1203-150/200-0A	150	9,8*	540	пар	15X1M1Ф	150/200	25	0,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345	37
1029-200/250-0	200	25*	545	пар	15X1M1ФЛ	200/250	35	0,7	113	850	2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1745	43
7с-6-2	200	4	450	пар	25Л	200/250	75	0,8	127	290	964	350	370	425	375	335	250	320	260	200	30	30	12	12	212	35
7с-8-2	200	4,5*	450	пар	25Л	200/250	75	0,8	127	290	1075	461	370	425	405	335	250	345	260	198	33	30	12	12	270	35
7с-6-3	250	2,5	450	пар	25Л	250/300	100	0,8	253	330	1136	420	410	460	425	370	300	370	-	250	30	27	12	12	338	35
7с-8-3	250	4,5*	450	пар	25Л	250/400	100	0,8	253	370	1097	430	550	610	500	505	400	430	313	240	39	33	12	16	466	35
111-250/400-0б	250	0,8-1,2*	450	пар	20ГСЛ	250/400	40	0,65	193	760	1109	846	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	658	41
111-250/400-0б-01	250	1,3-4,3*	450	пар	20ГСЛ	250/400	40	0,65	193	760	1441	1178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665	41
694-250/400-0б	250	4*	545	пар	15X1M1ФЛ	250/400	40	0,65	193	760	1441	1178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	717	42
7с-4-4	300	1	350	пар	25Л	300/450	100	0,6	495	325	1241	425	550	590	440	520	450	400	-	300	23	23	12	16	371	35

* - давление рабочее, Рр

Клапаны импульсные (в составе ИПУ)

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Диаметр входа/ выхода, мм	Раб. ход, мм	Давление срабатывания		Диапазон настройки клапана Рн, МПа	Масса изделия, кг	Рисунок
								от электромагнита, МПа (кг/см ²)	от груза, МПа (кг/см ²)			
8с-3-1-1	20	4	450	20	пар	19/19	3	-	-	0,1-0,6	4,5	44
8с-3-1	20	4	450	20	пар	19/19	3	-	-	0,25-1,2	4,5	44
8с-3-2	20	4	450	20	пар	19/19	3	-	-	1,2-2,2	4,5	44
8с-3-3	20	4	450	20	пар	19/19	3	-	-	2,2-2,8	4,5	44
8с-3-4	20	4	450	20	пар	19/19	3	-	-	2,8-3,6	4,5	44
8с-4-1	20	4,5*	450	20	пар	19/19	3	-	-	3,6-4,5	7,2	45
586-20-ЭМ-01	20	25*	545	12X1МФ	пар	20/20	5	28,0 (280)	28±1 (280±10)	-	226	46
586-20-ЭМ-02	20	13,7*	560	12X1МФ	пар	20/20	5	15,1 (151)	15,1±0,5 (151±5)	-	206	46
586-20-ЭМ-03	20	9,8*	540	12X1МФ	пар	20/20	5	10,5 (105)	10,5±0,5 (105±5)	-	191	46
586-20-ЭМФ-03	20	3,9*	285	20	пар	20/20	5	4,4 (44)	4,4±0,5 (44±5)	-	198	47
586-20-ЭМФ-04	20	4,0*	545	12X1МФ	пар	20/20	5	4,4 (44)	4,4±0,5 (44±5)	-	198	47
112-25х1-0	25	1,2*	450	20	пар	25/25	6	-	-	-	31	48
112-25х1-0-01	25	3,0*	450	20	пар	25/25	6	-	-	-	40	48
112-25х1-0-02	25	4,3*	450	20	пар	25/25	6	-	-	-	45	48
112-25х1-0М	25	4,0*	545	12X1МФ	пар	25/25	6	-	-	-	45	48

* - давление рабочее, Рр



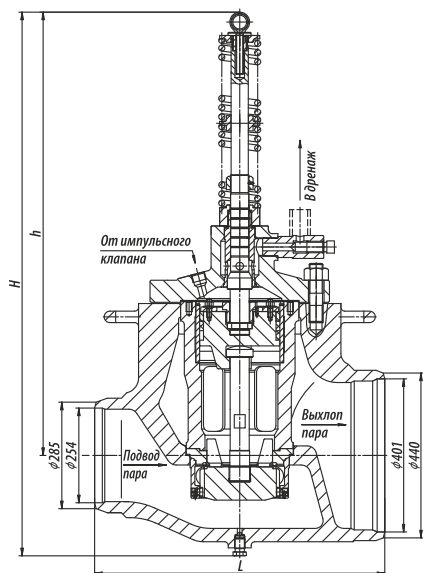


Рисунок 41
Клапан предохранительный

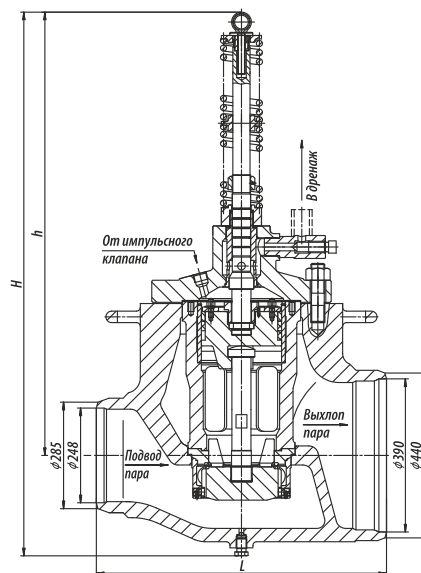


Рисунок 42
Клапан предохранительный

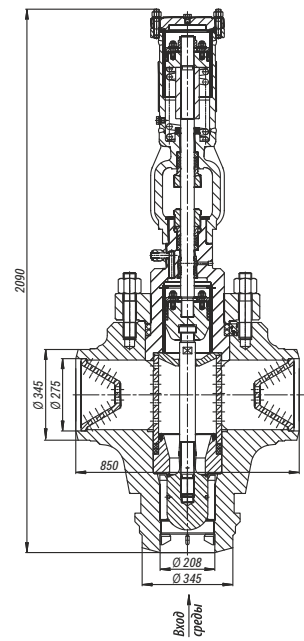


Рисунок 43
Клапан предохранительный

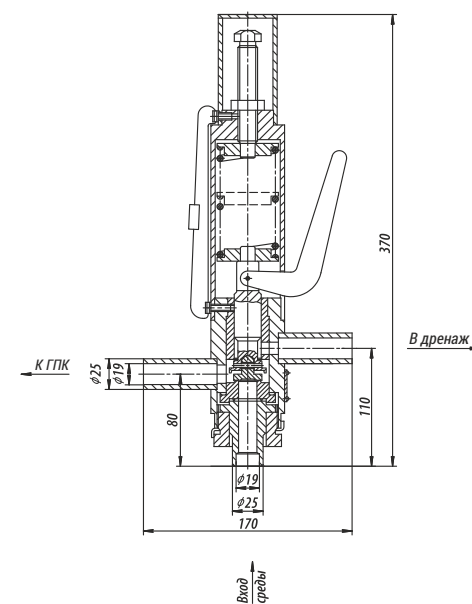


Рисунок 44
Клапан импульсный

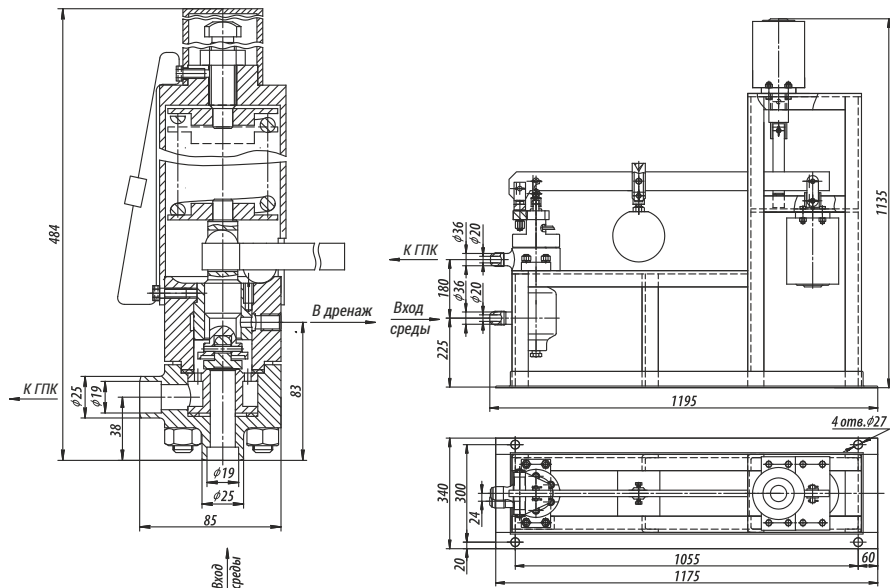


Рисунок 45
Клапан импульсный

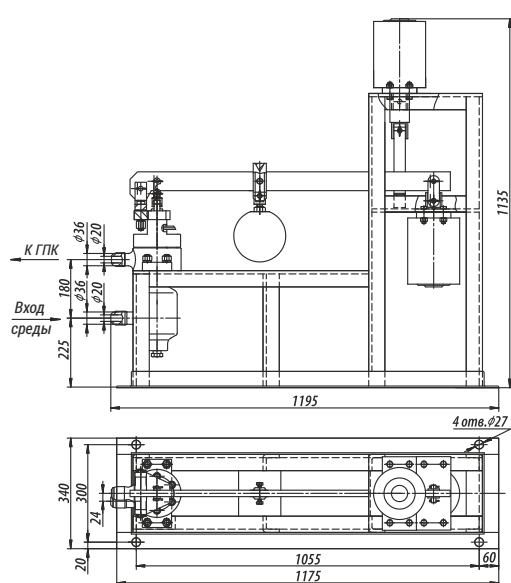


Рисунок 46
Клапан импульсный

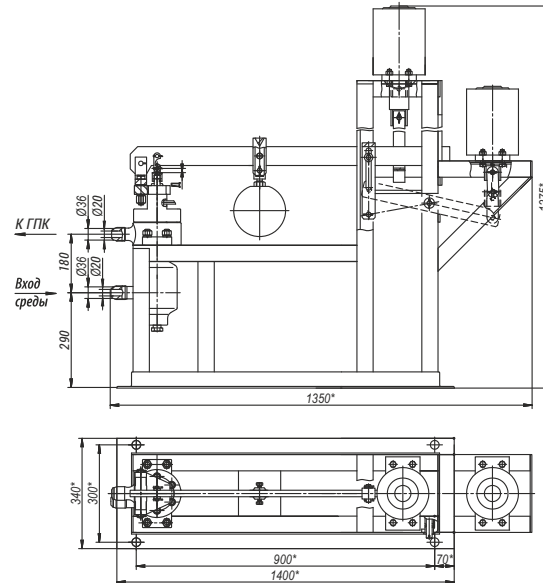


Рисунок 47
Клапан импульсный

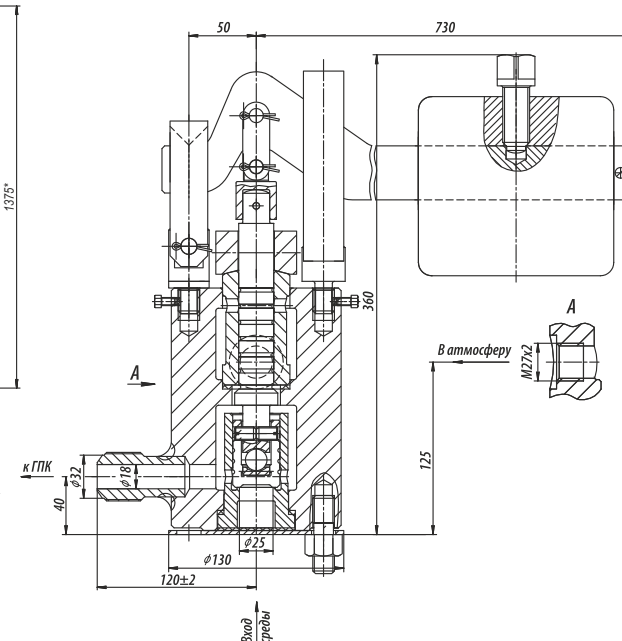


Рисунок 48
Клапан импульсный

Клапаны предохранительные серии 788

Клапан предохранительный DN 400/600 серии 788 является предохранительным устройством прямого действия.

Устанавливается на трубопроводах редуцированного и охлажденного пара после редукционно-охладительных установок.

Материал корпуса клапана: углеродистая сталь.
Присоединение к трубопроводу: фланцевое.



Установочное положение: на горизонтальных участках трубопроводов в положении штоком вверх в местах, удобных для обслуживания.
Для крепления клапана к строительной конструкции корпус его снабжен опорными лапами.
Герметичность затвора: по классу А ГОСТ 9544-2015.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 3 по ГОСТ 15150-69.

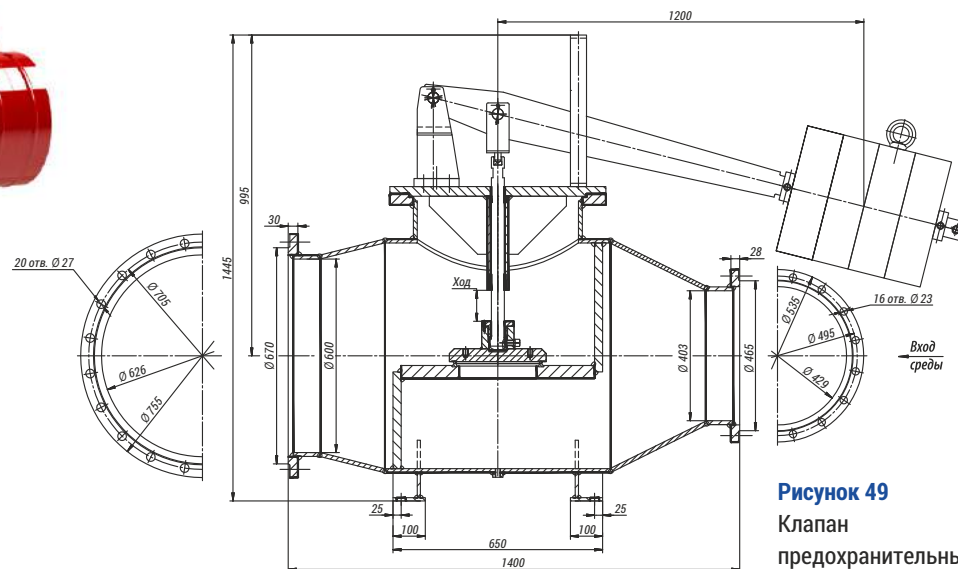


Рисунок 49
Клапан
предохранительный

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Диаметр входа/выхода, мм	Раб. ход, мм	μ, не менее	Максимальный расход пара, т/ч	Наименьшая площадь проходного сечения, см²	Масса изделия, кг	Рисунок
788-400/600-0-01	400	0,25	127	20	пар	400/600	100	0,5	35	452	980	49
788-400/600-0-02	400	0,35	139	20	пар	400/600	100	0,5	45	452	1082	49
788-400/600-0-03	400	0,45	148	20	пар	400/600	100	0,5	55	452	1183	49

Клапаны предохранительные прямого действия

Клапаны предохранительные прямого действия предназначены для защиты оборудования от превышения давления рабочей среды выше допустимой величины.

Закрывается клапан при понижении давления пара в защищаемом объекте до определенной величины рабочего давления.

Присоединение к трубопроводу:

- цапковое;
- фланцевое.

Рассчитано на нагрузки от массы клапана и реактивных усилий, возникающих при его срабатывании.

Установочное положение: вертикально в наиболее высокой части защищаемого объекта

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Выбор предохранительного клапана из номенклатуры, приведенной в данном каталоге, осуществляется в зависимости от параметров рабочей среды в защищаемом объекте и необходимой пропускной способности.

Количество предохранительных клапанов и их пропускная способность для энергоустановок общего назначения должны быть выбраны по расчету в соответствии с НТД, согласованной с Ростехнадзором РФ.



Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Диапазон настройки клапана Pн, МПа	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Раб. ход, мм	μ не менее	F, см²	L, мм	H, мм	h, мм	h1, мм	D1, мм	D2, мм	Диаметр вх./вых., мм	d1, мм	d2, мм	d3, мм	d4, мм	d5, мм	d6, мм	d7, мм	d8, мм	n1	n1	Масса изделия, кг	Рис.
15с-1-1	25	1	200	0,8-1,0	20	пар	6±1,5	0,7	2,5	126	302	50	70	M39x2	M48x2	25/40	27	36	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	50
17с-1-2	32	1	250	0,6±0,15	20	пар	8+1,5	0,6	6,1	220	339	60	100	M48x2	M60x2	32/50	36	48	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	52
15с-2-2	32	1,6	250	1,1-1,5	20	пар	8+1,5	0,7	6,1	260	349	100	100	135	140	32/50	32	50	100	110	-	-	18	14	4	4	6,6	51
17с-1-3	40	1	250	0,6±0,15	20	пар	8+1,5	0,7	6,1	220	339	60	100	M52x2	M60x2	40/50	40	48	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	53
17с-2-3	40	1	250	0,6±0,15	20	пар	8+1,5	0,7	6,1	225	343	65	100	145	140	40/50	40	48	110	110	-	-	18	14	4	4	7,8	54
T-31МС-1	50	6,3	425	3,5-4,5	20	пар	12+3	0,65	18,1	366	686	150	130	175	215	50/100	50	98	135	180	102	88	23	18	4	8	48	55
T-31МС-2	50	6,3	425	1,8-2,8	20	пар	12+3	0,65	18,1	366	686	150	130	175	215	50/100	50	98	135	180	102	88	23	18	4	8	47	55
T-31МС-3	50	6,3	425	0,7-1,5	20	пар	12+3	0,65	18,1	366	686	150	130	175	215	50/100	50	98	135	180	102	88	23	18	4	8	44	55
T-131МС	50	10	450	3,5-4,5	20	пар	12+3	0,65	18,1	366	686	150	130	195	215	50/100	50	98	145	180	102	88	26	18	4	8	48	55
T-32МС-1	80	6,3	425	3,5-4,5	20	пар	15+3	0,65	30,2	416	740	200	160	210	280	80/150	80	147	170	240	133	121	23	23	8	8	76	55
T-32МС-2	80	6,3	425	1,8-2,8	20	пар	15+3	0,65	30,2	416	740	200	160	210	280	80/150	80	147	170	240	133	121	23	23	8	8	72	55
T-32МС-3	80	6,3	425	0,7-1,5	20	пар	15+3	0,65	30,2	416	740	200	160	210	280	80/150	80	147	170	240	133	121	23	23	8	8	71	55
T-132МС	80	10	450	3,5-4,5	20	пар	15+3	0,65	30,2	416	740	200	160	230	280	80/150	80	147	180	240	133	121	26	23	8	8	76	55

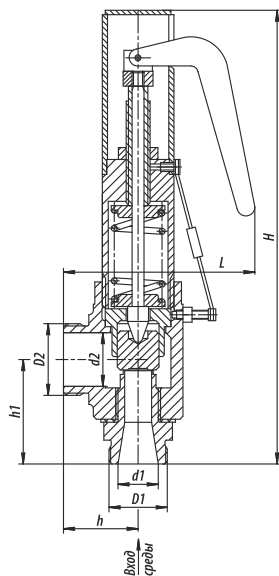


Рисунок 50
Клапан предохранительный
прямого действия

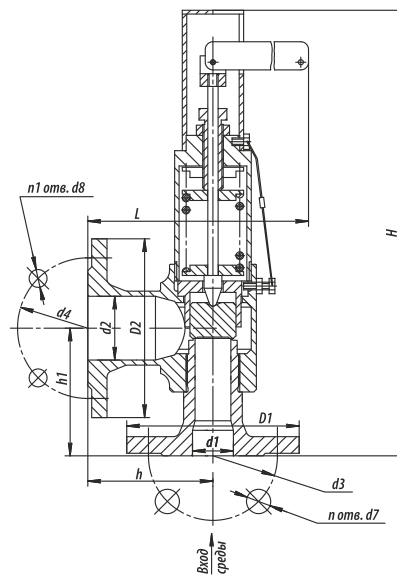


Рисунок 51
Клапан предохранительный
прямого действия

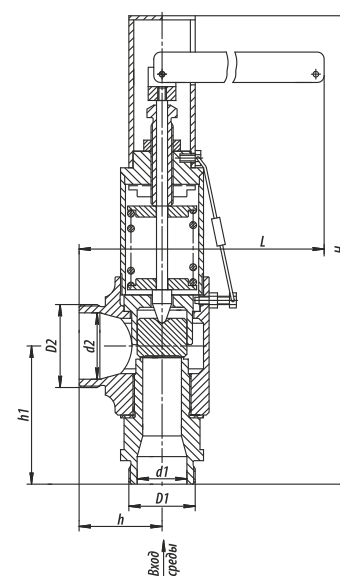


Рисунок 52
Клапан предохранительный
прямого действия

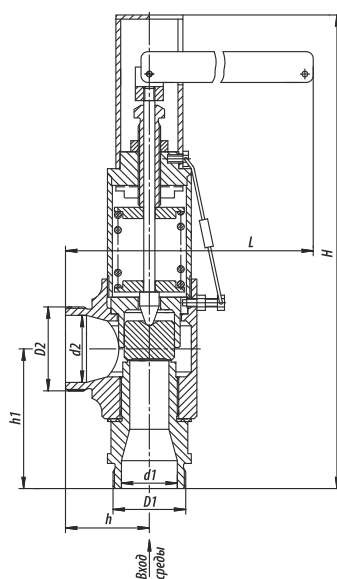


Рисунок 53
Клапан предохранительный
прямого действия

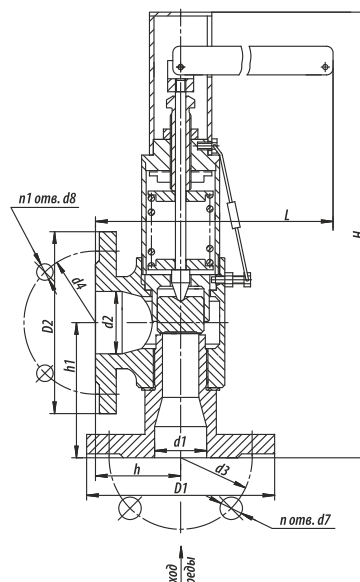


Рисунок 54
Клапан предохранительный
прямого действия

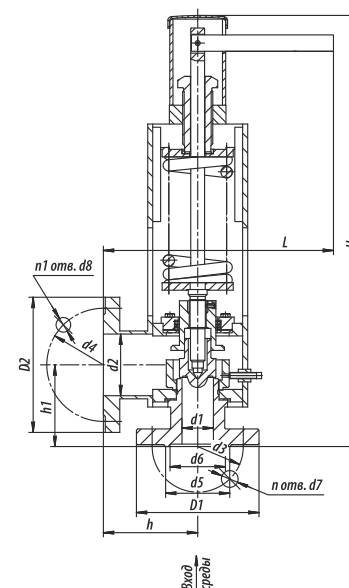


Рисунок 55
Клапан предохранительный
прямого действия

Клапаны регулирующие поворотные типа 6с

Клапаны типа 6с предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды.

Расход среды через клапан регулируется изменением площади проходного сечения, которое достигается поворотом золотника относительно гильзы (седла). Максимальный угол поворота золотника – 90°.

Регулируемые проходные сечения в клапане выполнены в виде прямоугольных окон в золотнике и седле.

В качестве запорного органа не применяется.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода, в местах удобных для обслуживания и ремонта.

Положение шпинделя:

- для привода типа МЭО – горизонтальное и вертикальное;
- для привода типа МЭОФ – вертикальное, приводом вверх.

Направление подачи рабочей среды: устанавливается по стрелке, нанесенной на корпусе.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Управление регулирующими клапанами типа 6с осуществляется при помощи:

- встроенного электропривода МЭОФ;
- электропривода типа МЭО производства «АБС автоматизация», г. Чебоксары;
- встроенными четвертьоборотными электроприводами SAR («AUMA») и т.д. или четвертьоборотными пневмоприводами марок FESTO, VALBIA, Air Torque, ROTORK и т.д., подбираемыми с учетом давления рабочей среды и воздуха.

Расчет теоретического расхода воды через клапан по пропускной способности определяется по формуле:

$$G = 100 \cdot K_v \sqrt{\Delta P \cdot \rho}, \text{ т/ч, где:}$$

K_v - пропускная способность, т/ч;

ΔP - перепад давления на регулирующем органе, МПа;

ρ - плотность среды, кг/м³.

Допускаемый перепад давлений:

- для перегретого пара – $\Delta P = P_p - 0,546 P_p$;
- для воды – не более $\Delta P = 1,0$ МПа (10 кгс/см²).

Пропускная способность в зависимости от угла поворота золотника приведена на графиках.

Изделия, рассчитанные на предельное давление

в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают

применение их на рабочих параметрах в диапазоне:

- на PN 100 МПа – от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С;
- на PN 63 МПа – от 6,3 МПа, 200 °С до 2,3 МПа, 455 °С.



Клапаны регулирующие поворотные типа бс

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Мкр. Н·м, не более	Кол-во оборотов полного хода	μ, не менее	Макс Kv, м³/час	F, см²	Диаметр вх./вых., мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	L, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Рис.	График
6с-12-1-1	50	6,3	425	25Л	вода-пар	100	0,25	0,46	42	18	50/50	50	50	60	60	350	560	396	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	67	94,5	56	1
6с-12-1-1Э	50	6,3	425	25Л	вода-пар	100	0,25	0,46	42	18	50/50	50	50	60	60	350	820	665	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	67	93	57	1
6с-12-1-2	50	6,3	425	25Л	вода-пар	100	0,25	0,46	25,5	11	50/50	50	50	60	60	350	560	396	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	67	94,5	56	1
6с-12-1-2Э	50	6,3	425	25Л	вода-пар	100	0,25	0,46	25,5	11	50/50	50	50	60	60	350	820	665	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	67	93	57	1
6с-13-1	80	10	450	25Л	вода-пар	100	0,25	0,8	54,8	13,6	80/80	77	77	90	90	430	645	435	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	123	150,5	56	2
6с-13-1Э	80	10	450	25Л	вода-пар	100	0,25	0,8	54,8	13,6	80/80	77	77	90	90	430	950	700	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	123	149	57	2
6с-13-2	100	10	450	25Л	вода-пар	100	0,25	0,74	71	19,5	100/100	93	93	108	108	430	635	345	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	112	139,5	56	2
6с-13-2Э	100	10	450	25Л	вода-пар	100	0,25	0,74	71	19,5	100/100	93	93	108	108	430	940	700	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	113	139	57	2
6с-13-3	150	10	450	25Л	пар	150	0,25	0,64	175	54,9	150/200	142	203	159	224	450	715	464	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	147	174,5	56	3
6с-13-3Э	150	10	450	25Л	пар	150	0,25	0,64	175	54,9	150/200	142	203	159	224	450	1020	730	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	145	173	57	3
6с-13-4	200	10	450	25Л	пар	150	0,25	0,48	198	82,4	200/250	195	254	219	280	500	730	488	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	162	189,5	56	3
6с-13-4Э	200	10	450	25Л	пар	150	0,25	0,48	198	82,4	200/250	195	254	219	280	500	1005	755	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	163	191	57	3
6с-13-5	250	10	450	25Л	пар	150	0,25	0,5	370	147,1	250/300	244	303	273	333	600	800	528	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	232	259,5	56	4
6с-13-5Э	250	10	450	25Л	пар	150	0,25	0,5	370	147,1	250/300	244	303	273	333	600	1055	793	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	234	262	57	4
6с-12-4	300	6,3	425	25Л	пар	150	0,25	0,45	388	170,6	300/350	303	354	333	386	590	820	532	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	261	288,5	56	5
6с-12-4Э	300	6,3	425	25Л	пар	150	0,25	0,45	388	170,6	300/350	303	354	333	386	590	1090	805	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	260	288	57	5
6с-12-4-1	300	6,3	425	25Л	пар	150	0,25	0,5	545	218	300/400	303	401	333	430	590	800	528	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	240	267,5	56	4
6с-12-4-1Э	300	6,3	425	25Л	пар	150	0,25	0,5	545	218	300/400	303	401	333	430	590	1074	793	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	233	261	57	4

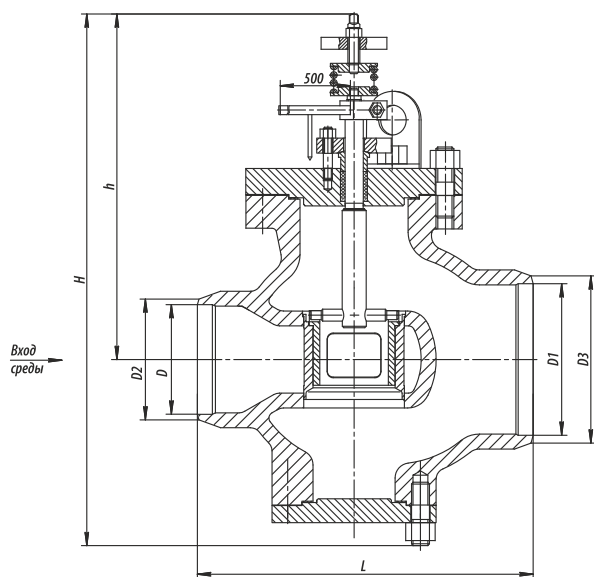


Рисунок 56
Клапан регулирующий

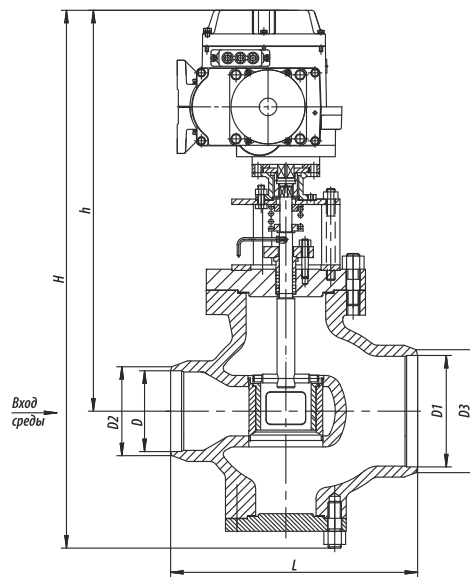


Рисунок 57
Клапан регулирующий
со встроенным электроприводом

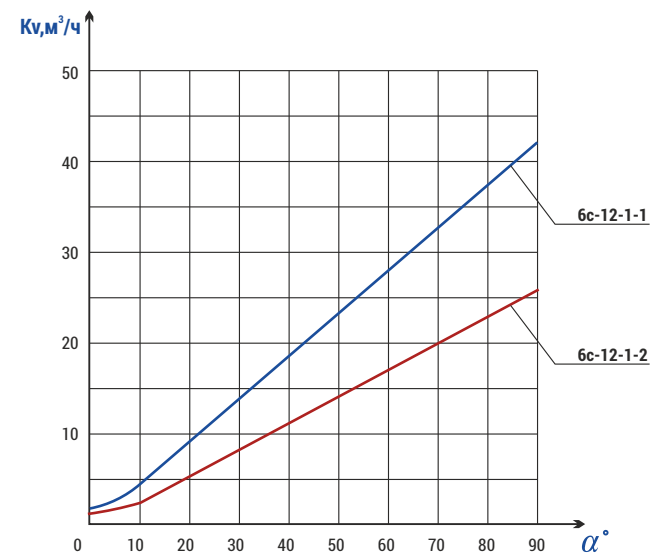


График 1

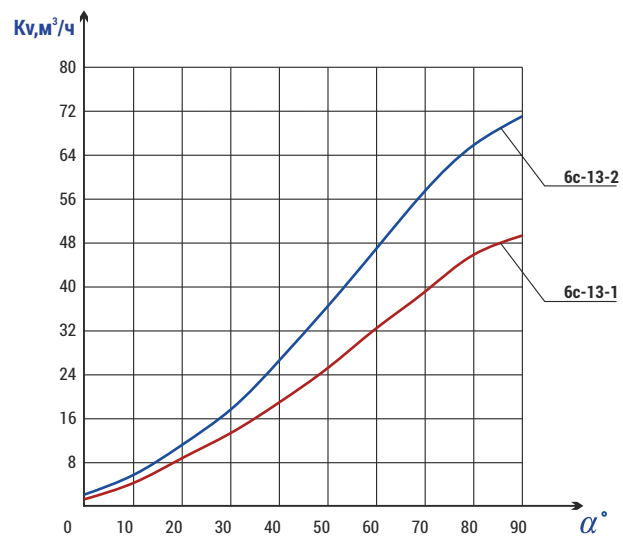


График 2

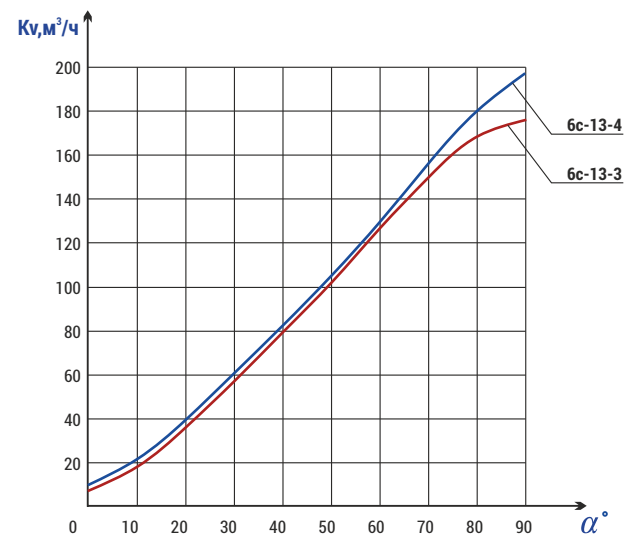


График 3

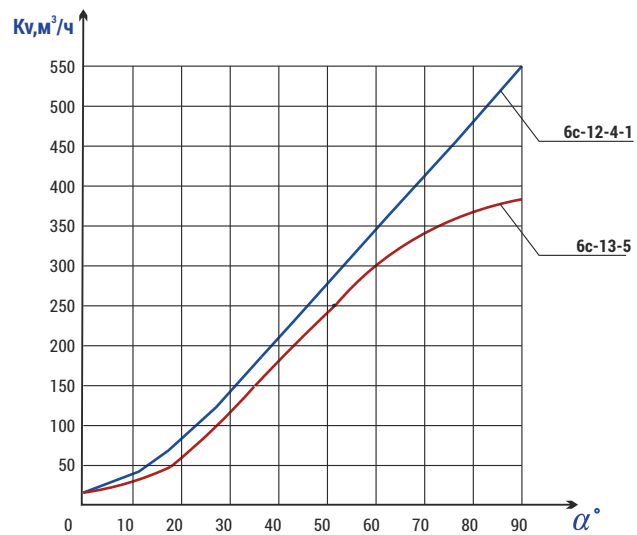


График 4

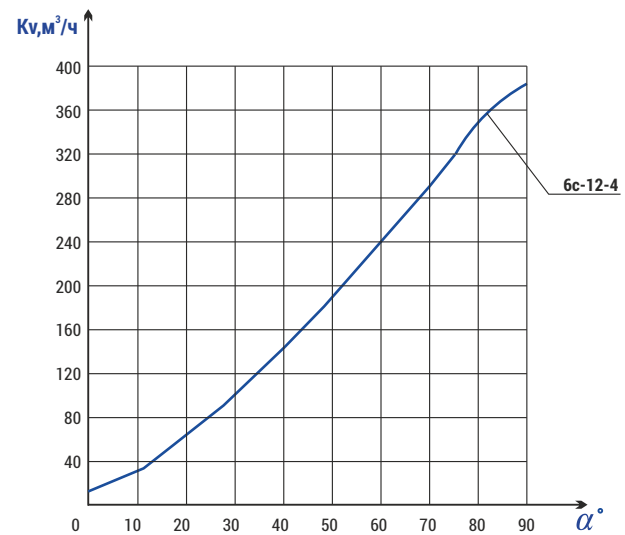


График 5

Клапаны регулирующие игольчатые

Клапаны регулирующие игольчатые применяются в качестве регуляторов расхода жидкости.

Обеспечение плавного регулирования в пределах расчетной пропускной способности достигается формой иглы клапана. Седло имеет упрочняющую наплавку повышенной твердости, стойкую к эрозионному и коррозионному износу.

В качестве запорных органов не применяются.

Клапаны регулирующие игольчатые по типу привода рабочего органа и управлению подразделяются:

- **Клапаны регулирующие игольчатые с рычажным приводом.** Управление клапанами производится дистанционно (автоматически) приводами типа МЭО через рычаг. Допустимый перепад давления на клапане не должен превышать 1 МПа;
- **Клапаны (вентили) регулирующие игольчатые.** Управление клапанами производится маховиком или приводом с токовым датчиком положения типов ПЭМ («АБС ЗЭИМ Автоматизация»), SAR («AUMA») или прямоходными пневмоприводами марок FESTO, VALBIA, AIR Torque, ROTORK и т.д., подбираемыми с учетом давления рабочей среды и воздуха. Клапаны, оснащенные приводами, должны устанавливаться только на горизонтальных участках трубопроводов в положении приводом вверх.
- **Клапаны регулирующие угловые.** Управление клапанами производится многооборотным встроенным электроприводом с токовым датчиком положения типов ПЭМ/МЭМ («АБС ЗЭИМ Автоматизация»), SAR («AUMA») и т.д. или прямоходными электроприводами марок МЭП («АБС ЗЭИМ Автоматизация»), REGADA и т.д., подбираемыми с учетом давления рабочей среды.

Место установки: как правило, устанавливаются на трубопроводах впрыска охлаждающей воды в ОУ, РОУ, БРОУ и на технологических трубопроводах.

Требования по установке: клапаны предназначены для наружной установки и в закрытых помещениях с температурой окружающей среды до +70 °С. Клапаны, оснащенные встроенными приводами, должны устанавливаться только на горизонтальных участках трубопроводов в положении приводом вверх.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Пропускная способность в зависимости от высоты подъема иглы клапана приведена на графиках.

Клапаны, рассчитанные на предельное давление

в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают

применение их на рабочих параметрах в диапазоне:

- на PN 100 МПа – от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С;
- на PN 63 МПа – от 6,3 МПа, 200 °С до 2,3 МПа, 455 °С;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 °С до 9 МПа, 455 °С.

По требованию потребителя клапаны регулирующие игольчатые DN10 - Dn65 могут быть изготовлены с легко заменяемым седлом из титанового или никелевого сплава.



Клапаны регулирующие игольчатые с рычажным приводом

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н·м, не более	Раб. ход, мм	Макс. Kv, м³/час	Макс. расход пара при критич. перепаде давления, т/ч	F, см²	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	h, мм	h1, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
9с-5-1	10	10	350	20	вода-пар	1,0	54	10	0,4	-	0,085	10	16	110	214	184	280	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	5	3,0	31	58	6
9с-5-1-2	10	10	350	20	вода-пар	1,0	54	15	1,5	-	0,6	10	16	110	219	189	280	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	7,5	3,0	31	58	6
9с-5-2	20	10	350	20	вода-пар	1,0	157	20	2,1	-	0,3	22	32	160	281	235	300	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	10	6,2	34	58	6
9с-5-2-2	20	10	350	20	вода-пар	1,0	157	22	4,4	-	1,5	22	32	160	293	247	300	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	10	6,2	34	58	6
9с-5-2-2М	20	25	350	20	вода-пар	1,0	340	22	4,4	-	1,5	22	32	160	293	247	300	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	10	6,2	80	58	6
9с-4-2	32	10	425	20	вода-пар	1,0	117	22	3,8	-	0,67	32	38	230	316	269	300	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	11	7,2	35	58	6
1193-32-Р	32	25*	545	12Х1МФ	пар	-	4078**	25	-	39,8	7,5	60	31	220	575	490	420	МЭО-1600/25-0,25У-87К	0,20	10,0	32	106	60	8
815-40-Рв	40	25*	545	12Х1МФ	пар	-	2350**	44	-	25,0	3,2	31	60	190	497	440	455	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12,4	19,5	94	61	10
815-40-Рв-01	40	15,7*	545	12Х1МФ	пар	-	2350**	44	-	30,0	6,5	31	60	190	497	440	455	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12,4	19,5	94	61	10
1195-50-Р	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	-	2222**	25	-	32,9	7,5	50	78	250	595	500	455	МЭО-1600/25-0,25У-87К	0,20	12,4	34,1	169	60	8
811-50-Рв	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	-	1350**	44	-	15,0	4	50	75	190	440	88	455	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12,4	18,0	92	61	10
9с-3-3-2	50	6,3	425	20	вода-пар	1,0	82	30	5,75	-	0,9	50	57	240	264	196	300	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	17	7,0	35	59	7
9с-3-3-4	50	6,3	425	20	вода-пар	1,0	82	30	10,25	-	2,39	50	57	240	264	196	300	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	17	7,0	35	59	7
808-65-Рв	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	-	2200**	48	-	28,5	10	62	76	190	520	450	455	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12,4	21,4	95,4	61	11
808-65-Рв-01	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	-	2200**	48	-	12,0	4,76	62	76	190	520	450	455	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12,4	21,4	95,4	61	11
9с-5-5-2	65	25	350	20	вода	1,0	630	30	10,25	-	2,4	58	76	250	595	500	460	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12,5	40,0	114	60	9
1197-65-Р	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	-	630	30	-	23,77	7,5	62	76	250	595	500	460	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	10	40,0	114	60	8
1198-65-Р	65	23,5*	250	20	вода	1,0	630	30	30	-	7,5	58	76	250	595	500	460	МЭО-1600/25-0,25У-87К	0,20	10	40,0	114	60	8
814-50-Ра	50	37,3*	280	20	вода	10	2170**	44	4,0	-	0,98	43	65	190	508	-	88	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12	19,7	93,7	61	12
814-50-Ра-01	50	37,3*	280	20	вода	10	2170**	44	5,0	-	1,5	43	65	190	508	-	88	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12	19,7	93,7	61	12
814-50-Ра-02	50	37,3*	280	20	вода	10	2170**	44	7,9	-	1,96	43	65	190	508	-	88	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12	19,7	93,7	61	12
814-50-Ра-03	50	37,3*	280	20	вода	10	2170**	44	4,1	-	1,02	43	65	190	508	-	88	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12	19,7	93,7	61	12
814-50-Ра-04	50	37,3*	280	20	вода	10	2170**	44	8,3	-	2,06	43	65	190	508	-	88	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12	19,7	93,7	61	12
814-50-Ра-05	50	37,3*	280	20	вода	10	2170**	44	16,7	-	4,14	43	65	190	508	-	88	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	12	19,7	93,7	61	12

* - давление рабочее, Рр

** - усилие на рычаге, Н

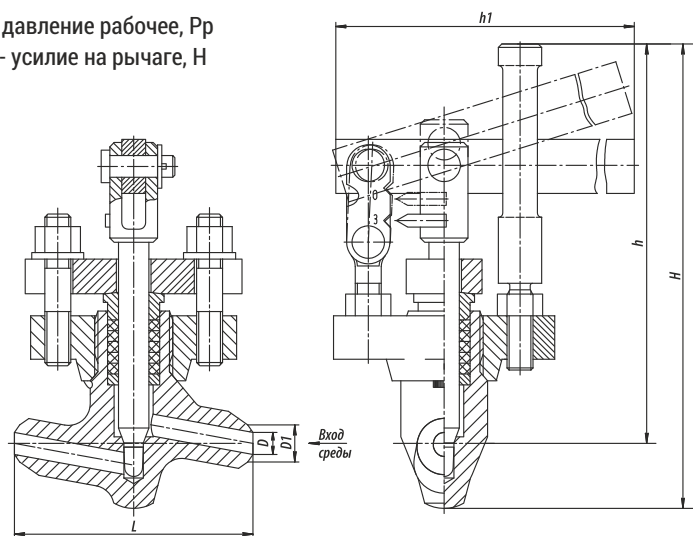


Рисунок 58

Клапан регулирующий

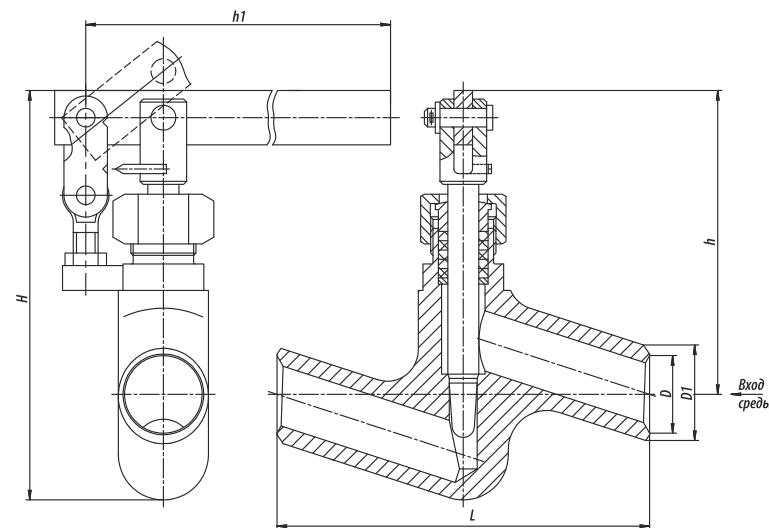


Рисунок 59

Клапан регулирующий

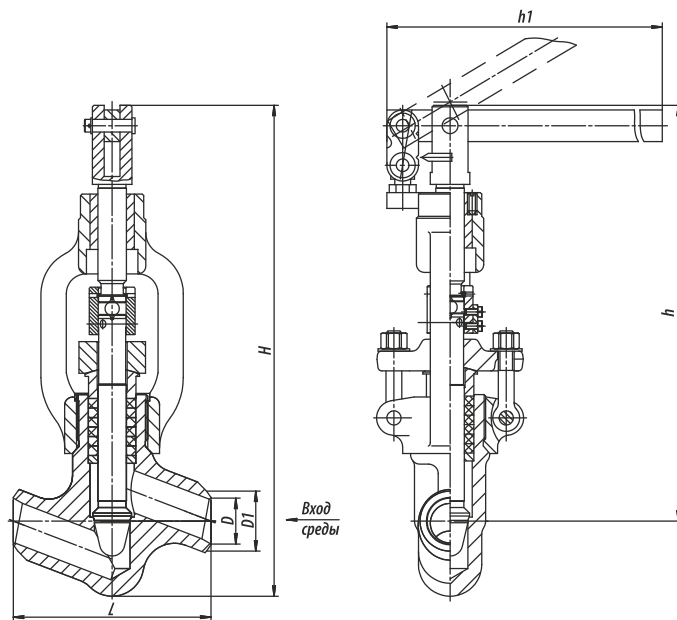


Рисунок 60
Клапан регулирующий

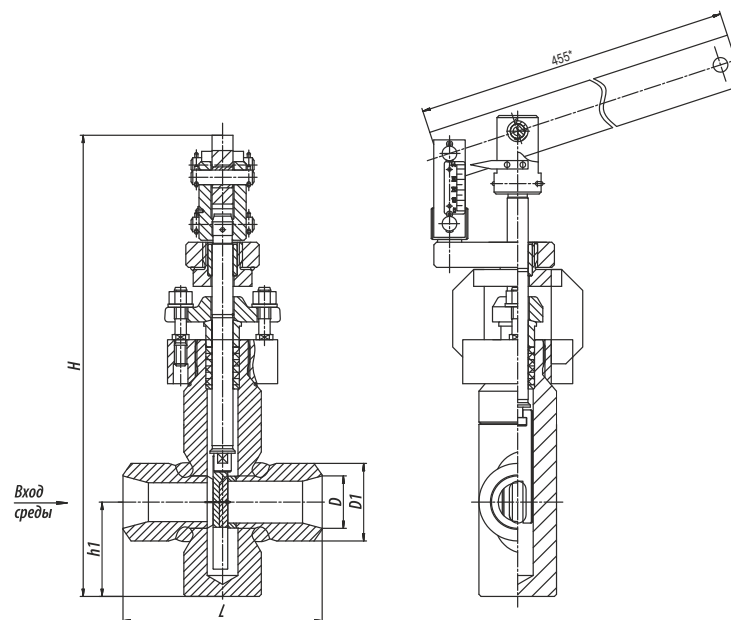


Рисунок 61
Клапан регулирующий

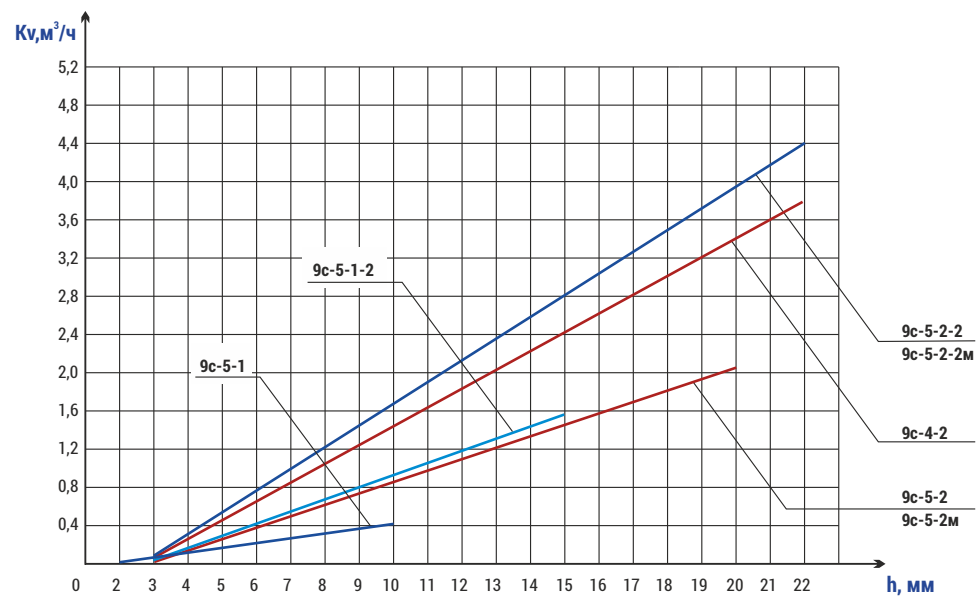


График 6

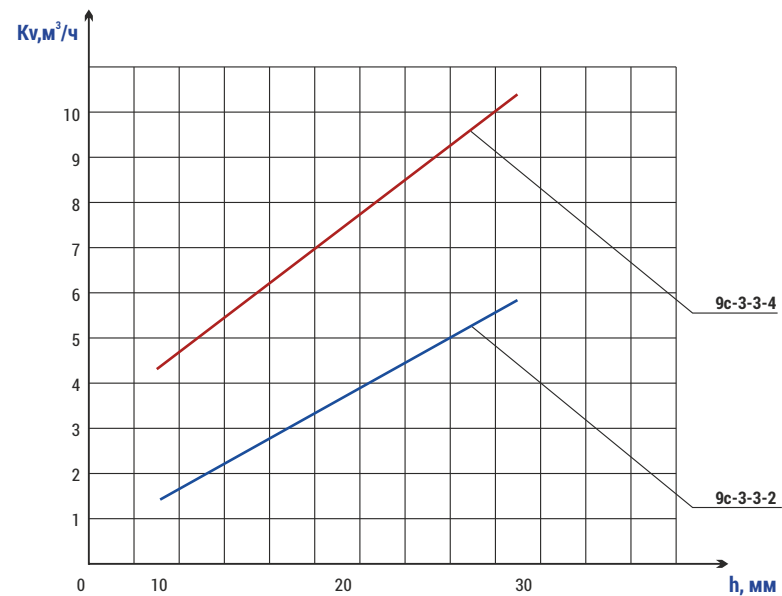


График 7

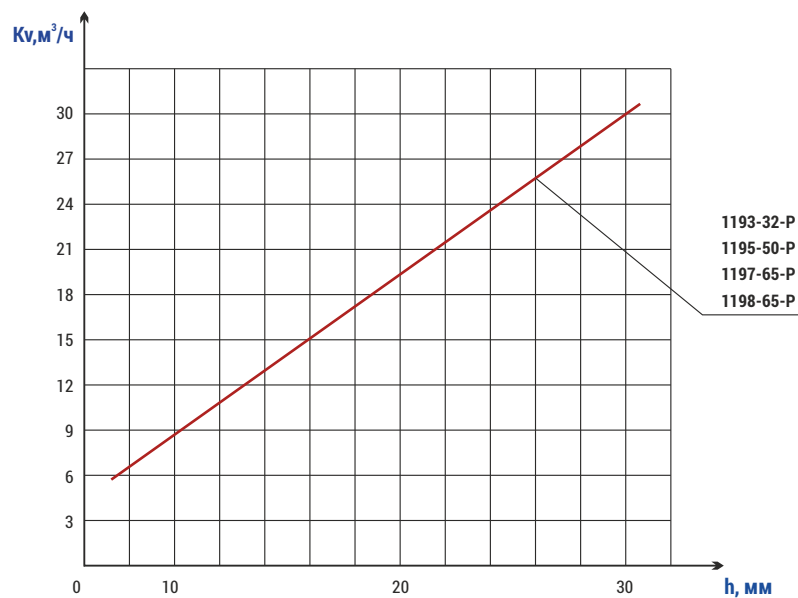


График 8

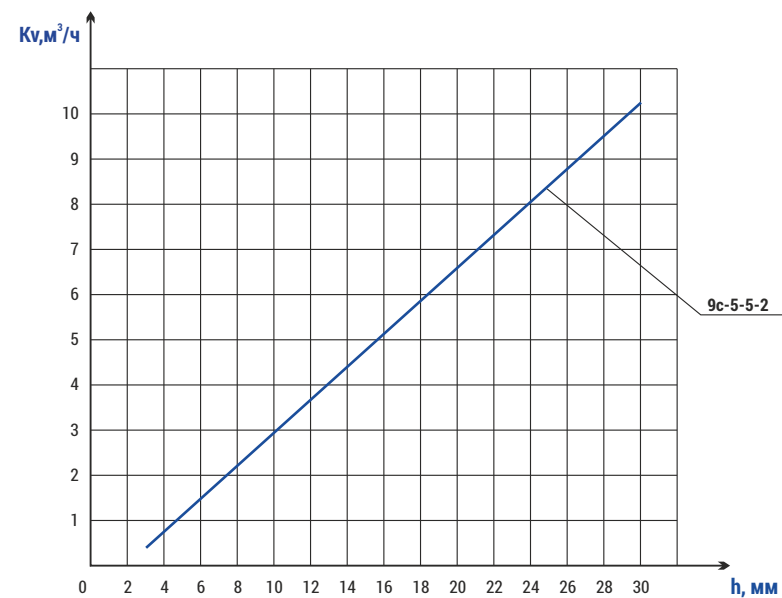


График 9

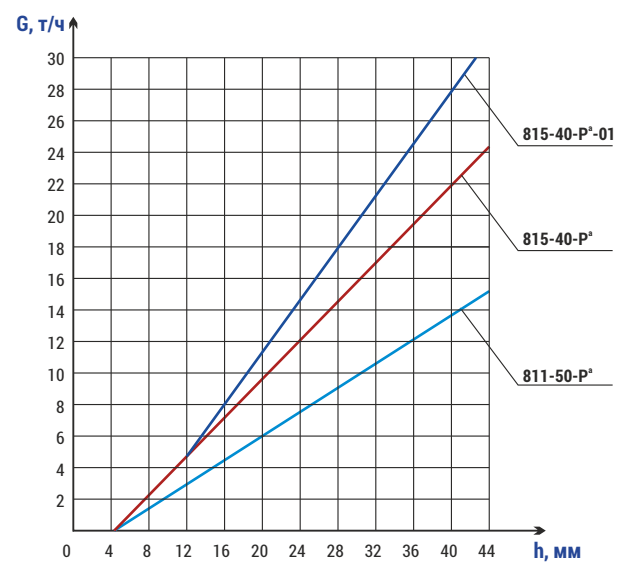


График 10

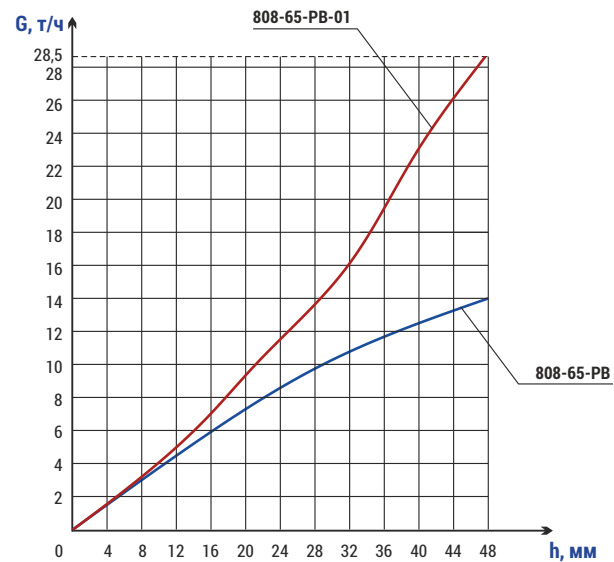


График 11

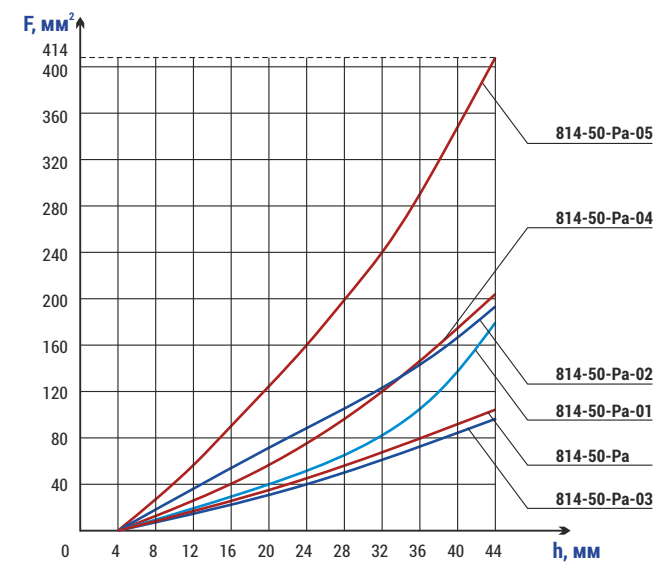


График 12

Клапаны регулирующие игольчатые

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н·м, не более	Раб. ход, мм	Макс. Кv, м³/час	Кол-во оборотов полного хода	F, см²	d, мм	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
10с-1М	10	10	450	20	вода-пар	1,0	80	10	0,4	2,5	0,085	150	10	16	110	230	202	-	-	-	3,1	-	62	13
10с-5-1	10	25	350	20	вода-пар	1,0	80	10	0,4	2,5	0,085	150	10	16	110	230	202	-	-	-	3,1	-	62	13
10с-5-1Э	10	25	350	20	вода-пар	1,0	80	10	0,4	2,5	0,085	-	10	16	110	472	444	ПЭМ-А32У	0,18	12,5	3,1	25,6	63	13
10с-5-1-2	10	25	350	20	вода-пар	1,0	80	15	1,5	3,5	0,6	150	10	16	110	230	202	-	-	-	3,1	-	62	13
10с-6-1	10	16,5*	560	12Х1МФ	пар	-	80	15	1,5	3,5	0,6	150	10	16	110	230	202	-	-	-	3,1	-	62	13
584-10-0	10	37,3*	280	20	вода	1,0	80	15	1,5	3,5	0,6	150	10	16	110	230	202	-	-	-	3,1	-	62	13
597-10-0а	10	25*	545	12Х1МФ	пар	-	80	15	1,5	3,5	0,6	150	10	16	110	230	202	-	-	-	3,1	-	62	13
10с-5-2	20	25	350	20	вода-пар	1,0	80	20	2,1	5	0,3	200	22	32	160	309	263	-	-	-	5,3	-	62	14
10с-5-2Э	20	25	350	20	вода-пар	1,0	80	20	2,1	5	0,3	-	22	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	25	5,6	27,6	63	14
10с-5-2-2	20	25	350	20	вода-пар	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	200	22	32	160	309	263	-	-	-	5,3	-	62	14
10с-5-2-2Э	20	25	350	20	вода-пар	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	-	22	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	27	5,6	27,6	63	14
1032-20-0	20	37,3*	280	20	вода	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	200	20	32	160	309	263	-	-	-	5,3	-	62	15
10с-7-3Э	20	37,3*	280	20	вода	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	-	20	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	27	5,6	27,6	63	15
1031-20-0	20	25*	545	12Х1МФ	пар	-	80	22	4,4	5,5	1,75	200	20	32	160	309	263	-	-	-	5,3	-	62	15
10с-8-3Э	20	25*	545	12Х1МФ	пар	-	80	22	4,4	5,5	1,75	-	20	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	27	5,6	27,6	63	15
10с-6-2	20	16,5*	560	12Х1МФ	пар	-	80	22	4,4	5,5	1,75	200	22	32	160	309	263	-	-	-	5,3	-	62	14
10с-6-2Э	20	16,5*	560	12Х1МФ	пар	-	80	22	4,4	5,5	1,75	-	22	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	27	5,6	27,6	63	14
10с-5-2-1	25	10	450	20	вода-пар	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	200	22	32	160	309	263	-	-	-	5,3	-	62	14
10с-5-2-1Э	25	10	450	20	вода-пар	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	-	26	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	27	5,6	27,6	63	14
10с-5-3	32	10	450	20	вода-пар	1,0	80	22	3,8	5,5	0,67	200	32	38	230	320	273	-	-	-	6,0	-	62	14
10с-5-3Э	32	10	450	20	вода-пар	1,0	80	22	3,8	5,5	0,67	-	32	38	230	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	27	6,1	28,1	63	14
10с-8-4	32	25*	545	12Х1МФ	пар	-	250	33	3,8	5,5	0,67	320	31	57	220	557	468	-	-	-	40,0	-	62	17
10с-5-4-1	50	25	350	20	вода-пар	1,0	250	30	5,75	5	0,9	320	49	60	220	557	468	-	-	-	40,0	-	62	16
10с-5-4-1Э	50	25	350	20	вода-пар	1,0	250	30	5,75	5	0,9	-	49	60	220	753	664	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	60	38	63	64	16
10с-5-4-2	50	25	350	20	вода-пар	1,0	250	30	10,25	5	2,39	320	49	60	220	557	468	-	-	-	40,0	-	62	15
10с-5-4-2Э	50	25	350	20	вода-пар	1,0	250	30	10,25	5	2,39	-	49	60	220	753	664	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	60	38	63	64	15
10с-3-3	50	6,3	425	20	вода-пар	1,0	80	25	5,75	6,25	0,9	200	50	57	240	348	280	-	-	-	8,0	-	62	16
10с-3-3Э	50	6,3	425	20	вода-пар	1,0	80	25	5,75	6,25	0,9	-	50	57	240	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	30	9,0	31,0	63	16
10с-3-3-4	50	6,3	425	20	вода-пар	1,0	80	25	10,25	6,25	2,39	200	50	57	240	348	280	-	-	-	8,0	-	62	15
10с-3-3-4Э	50	6,3	425	20	вода-пар	1,0	80	25	10,25	6,25	2,39	-	50	57	240	821	775	ПЭМ-А29У	0,18	30	9,0	31,0	63	15
10с-5-4Э	50	17*	350	20	вода	1,0	250	30	29,6	5	8,4	-	49	57	220	753	664	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	60	38	63	64	19
976-65-М	65	23,5*	250	20	вода	1,0	250	35	22,6	6	6,4	320	58	76	250	628	533	-	-	-	44,0	-	62	18
976-65-Э	65	23,5*	250	20	вода	1,0	250	35	22,6	6	12,6	-	58	76	250	1287	1198	ПЭМ-Б0У	0,55	19	44,0	85	63	18

* - давление рабочее, Рр

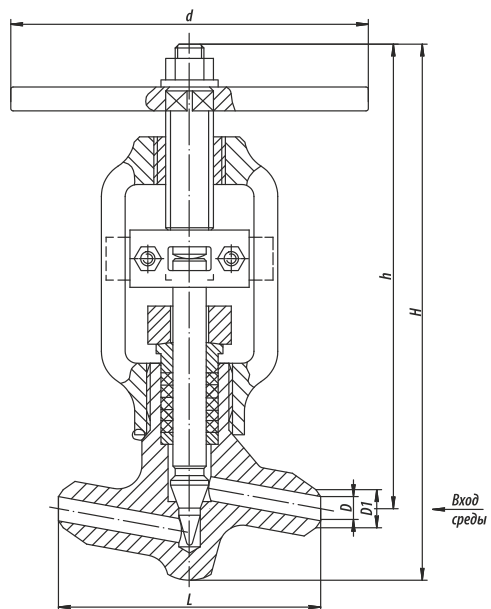


Рисунок 62
Клапан регулирующий
с маховиком

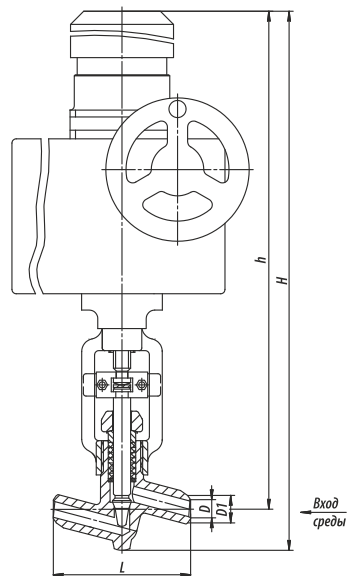


Рисунок 63
Клапан регулирующий
с встроенным электроприводом

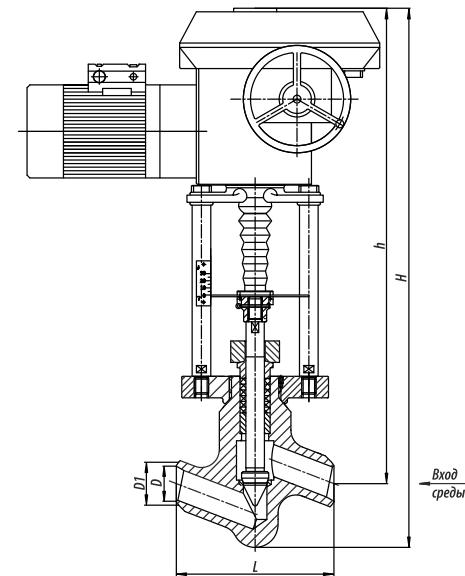


Рисунок 64
Клапан регулирующий
с встроенным электроприводом

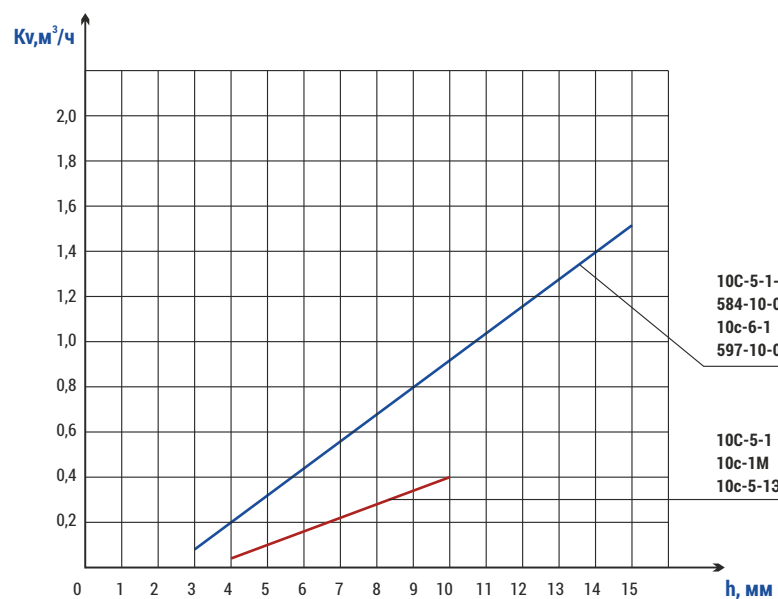


График 13

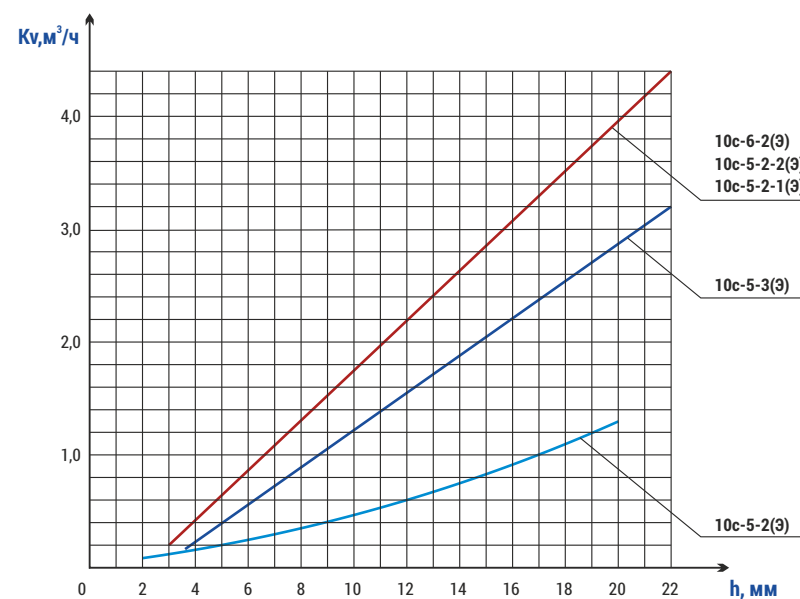


График 14

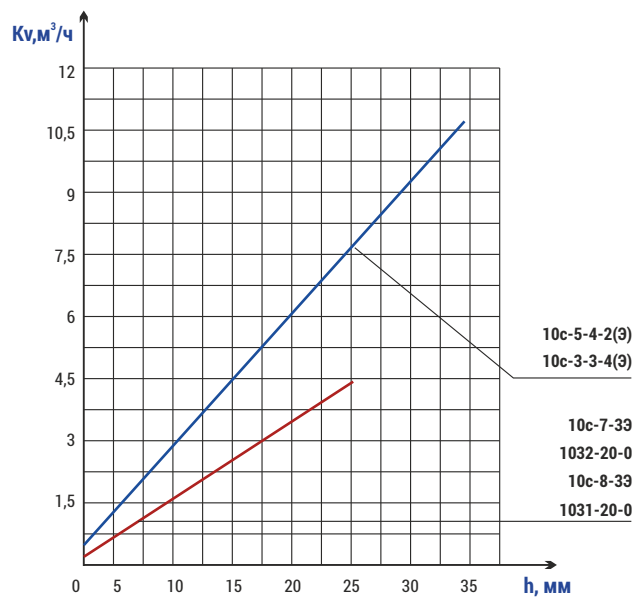


График 15

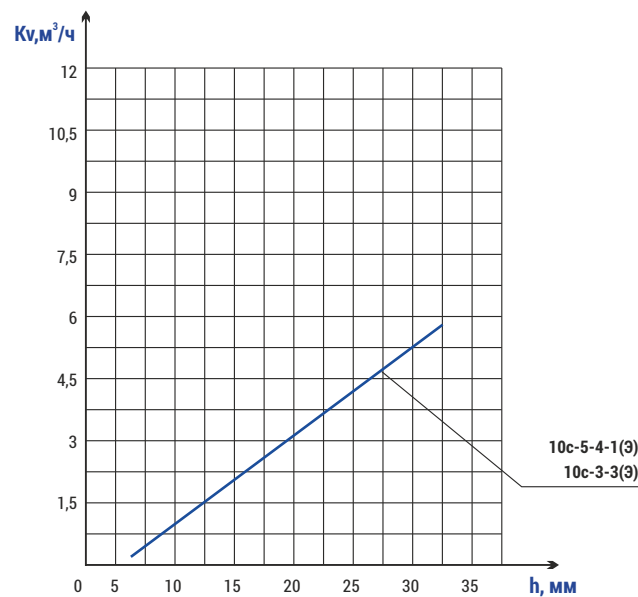


График 16

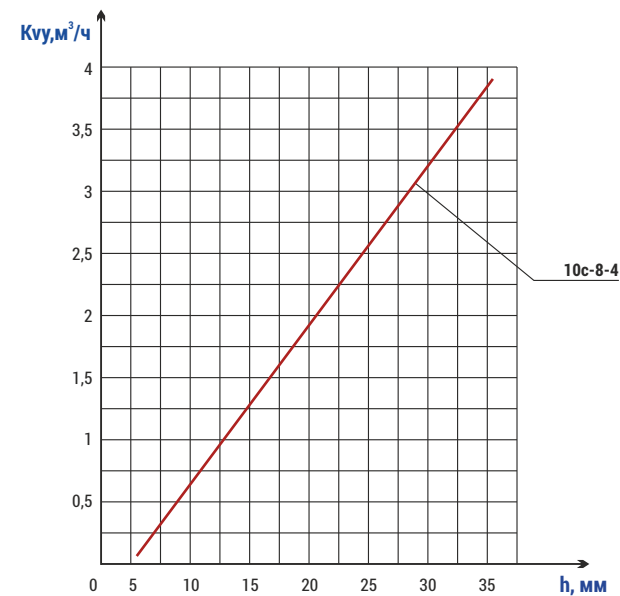


График 17

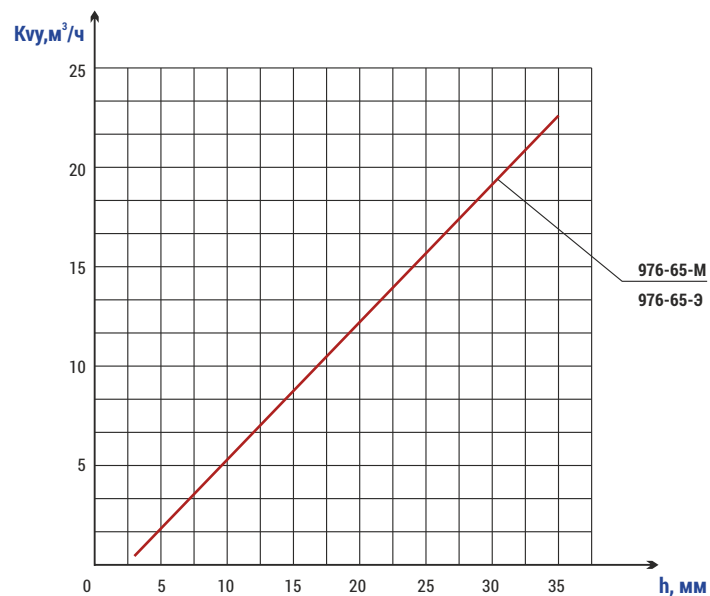


График 18

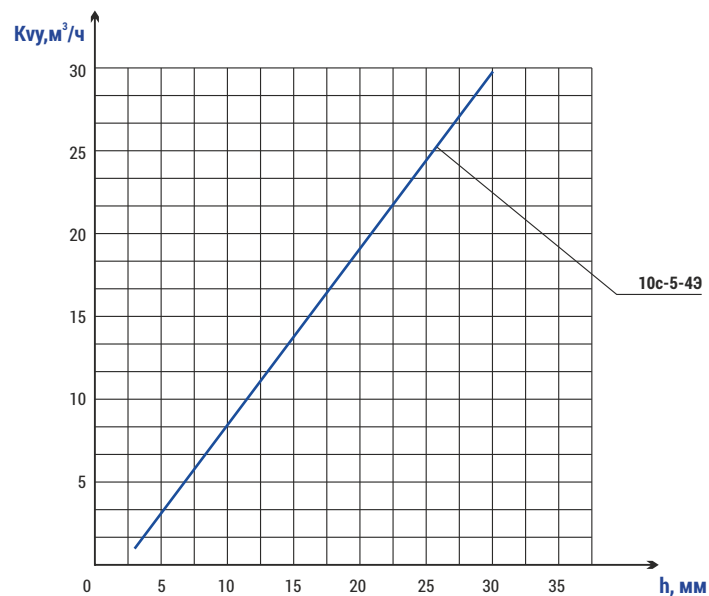


График 19

Клапаны регулирующие угловые

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. перепад давления, МПа	Мкр., Н·м, не более	Раб. ход, мм	Макс. Кv, м³/час	F, см²	d, мм	d1, мм	D, мм	D1, мм	H, мм	h, мм	h1, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. привода, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
1438-20-Э	20	37,3	280	20	вода	4	20кН*	29	2,9	0,58	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	58	10	35	65	20
1438-20-Э-01	20	37,3	280	20	вода	4	20кН*	29	2,7	0,51	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	58	10	35	65	20
1438-20-Э-02	20	37,3	280	20	вода	4	20кН*	29	2,0	0,41	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	58	10	35	65	20
1438-20-Э-03	20	37,3	280	20	вода	4	20кН*	29	1,8	0,38	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	58	10	35	65	20
1438-20-Э-04	20	37,3	280	20	вода	4	20кН*	29	1,4	0,3	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	58	10	35	65	20
1438-20-Э-05	20	37,3	280	20	вода	4	20кН*	29	0,8	0,17	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	58	10	35	65	20
1438-20-Э-06	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	2,9	1,33	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1438-20-Э-07	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	2,7	1,27	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1438-20-Э-08	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	2,0	0,84	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1438-20-Э-09	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	1,8	0,78	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1438-20-Э-10	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	1,4	0,64	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1438-20-Э-11	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	0,8	0,39	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1438-20-Э-12	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	0,5	0,25	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1438-20-Э-13	20	37,3	280	20	вода	12	20кН*	16	0,3	0,15	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	32	10	35	65	20
1464-40-Э	40	37,3	280	20	вода	4	25кН*	49	22,0	3,78	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1464-40-Э-01	40	37,3	280	20	вода	4	25кН*	49	12,0	2,38	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1464-40-Э-02	40	37,3	280	20	вода	4	25кН*	49	9,0	1,78	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1464-40-Э-03	40	37,3	280	20	вода	4	25кН*	49	8,0	1,59	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1464-40-Э-04	40	37,3	280	20	вода	4	25кН*	49	5,5	1,09	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1464-40-Э-05	40	37,3	280	20	вода	4	25кН*	49	4,5	0,89	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1436-65-Э	65	23,5	250	20	вода	4	20кН*	49	22,0	3,78	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1436-65-Э-01	65	23,5	250	20	вода	4	20кН*	49	12,0	2,38	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1436-65-Э-02	65	23,5	250	20	вода	4	20кН*	49	9,0	1,78	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1436-65-Э-03	65	23,5	250	20	вода	4	20кН*	49	8,0	1,59	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	47	65	21
1436-65-Э-04	65	23,5	250	20	вода	4	20кН*	49	5,5	1,09	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	52	65	21
1436-65-Э-05	65	23,5	250	20	вода	4	20кН*	49	4,5	0,89	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99	0,3	98	22	52	65	21
1438-20-P	20	37,3	280	20	вода	4	1,9кН**	29	2,9	0,58	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	8	15,9	90	66	20
1438-20-P-01	20	37,3	280	20	вода	4	1,9кН**	29	2,7	0,51	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	8	15,9	90	66	20
1438-20-P-02	20	37,3	280	20	вода	4	1,9кН**	29	2,0	0,41	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	8	15,9	90	66	20
1438-20-P-03	20	37,3	280	20	вода	4	1,9кН**	29	1,8	0,38	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	8	15,9	90	66	20
1438-20-P-04	20	37,3	280	20	вода	4	1,9кН**	29	1,4	0,3	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	8	15,9	90	66	20
1438-20-P-05	20	37,3	280	20	вода	4	1,9кН**	29	0,8	0,17	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	8	15,9	90	66	20
1438-20-P-06	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	2,9	1,33	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
1438-20-P-07	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	2,7	1,27	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
1438-20-P-08	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	2,0	0,84	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
1438-20-P-09	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	1,8	0,78	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
1438-20-P-10	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	1,4	0,64	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
1438-20-P-11	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	0,8	0,39	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
1438-20-P-12	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	0,5	0,25	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
1438-20-P-13	20	37,3	280	20	вода	12	1,9кН**	16	0,3	0,15	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	3	15,9	90	66	20
879-65-P*	65	23,5	250	20	вода	15,7	1580**	24	1,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	20	40	114	67	22
879-65-P*-01	65	23,5	250	20	вода	15,7	1580**	24	2,1	0,78	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	20	40	114	67	22
879-65-P*-02	65	23,5	250	20	вода	15,7	1580**	24	2,8	1	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	20	40	114	67	22
879-65-P*-03	65	23,5	250	20	вода	15,7	1580**	24	4,3	1,55	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	20	40	114	67	22
879-65-P*-04	65	23,5	250	20	вода	15,7	1580**	24	5,6	2	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	20	40	114	67	22

* - Усилие на штоке

** - Усилие на рычаге, Н

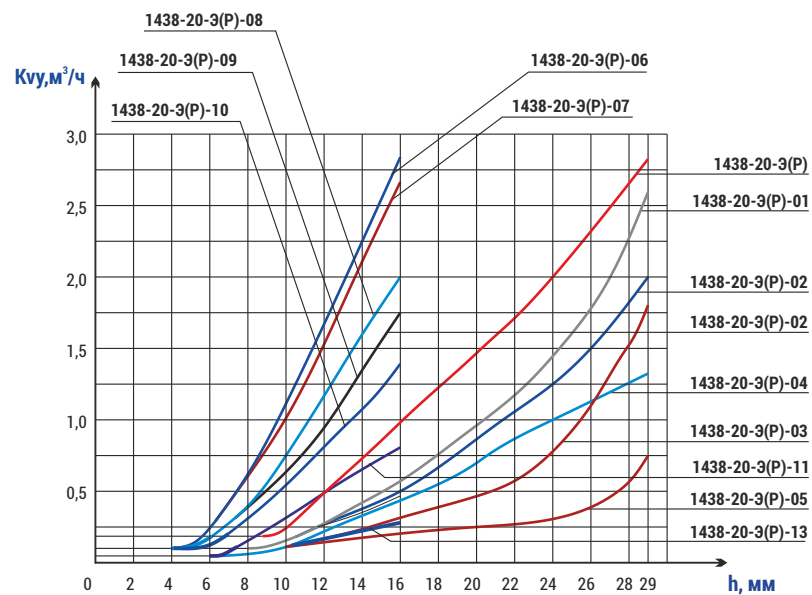


График 20

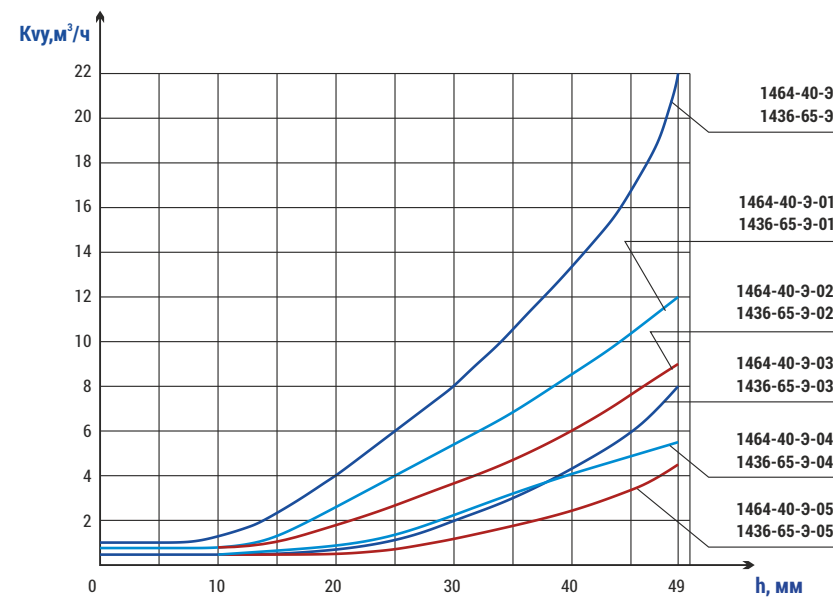


График 21

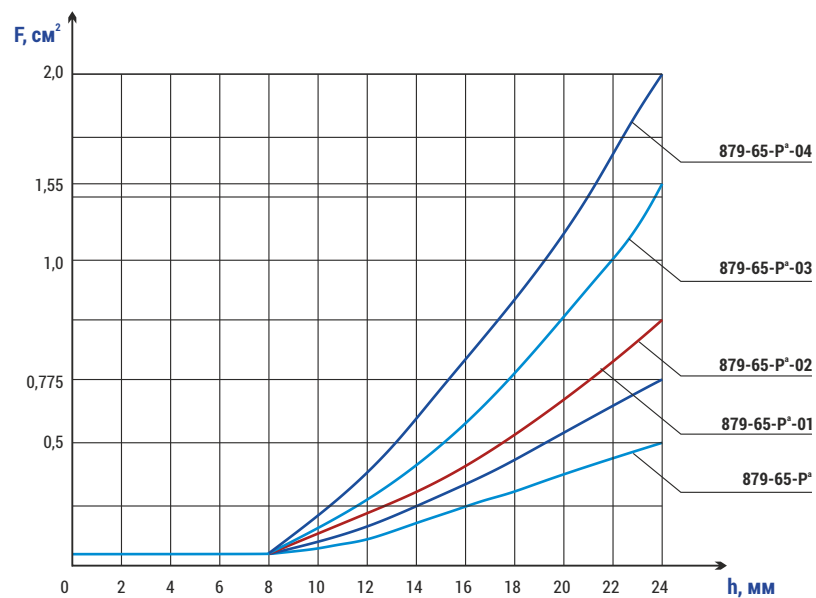


График 22

Клапаны регулирующие двухседельные типа 14с

Клапаны регулирующие двухседельные типа 14с предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды.

Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения путем поступательного перемещения двухседельного золотника.

В качестве запорного органа не применяются.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Пропускная способность в зависимости от высоты подъема золотника приведена на графике 26.

Управление регулирующими клапанами типа 14с

производится многооборотным встроенным электроприводом с токовым датчиком положения типа:

- ПЭМ-Б2У («АБС ЗЭиМ Автоматизация»);
- SAR («AUMA»);
- по требованию заказчика.

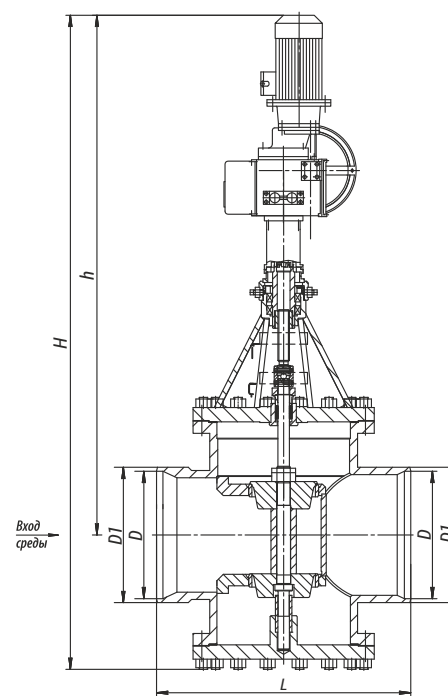


Рисунок 68

Клапан регулирующий двухседельный

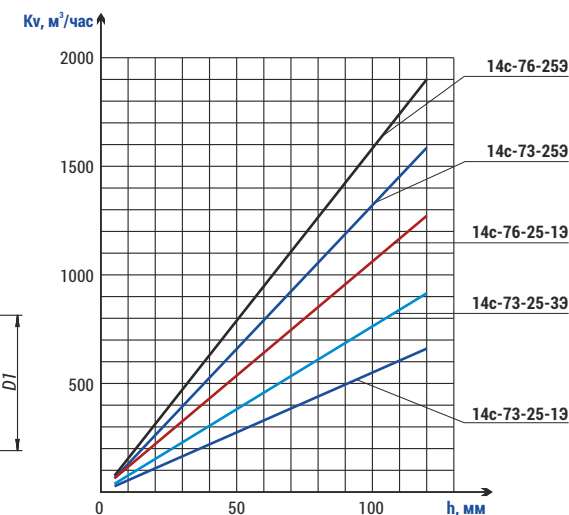


График 23

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Мкр. Н·м, не более	Кол-во оборотов полного хода	Рабочий ход, мм	Макс Kv, м³/час	F, см²	Диаметр входа/выхода, мм	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рисунок	График
14с-73-253	300	2,5	425	20	вода-пар	250	20	120	1585	450	300/300	303	325	800	2042	1626	ПЭМ-Б2У	0,55	48	626	667	68	23
14с-73-25-13	300	2,5	425	20	вода-пар	250	20	120	660	192	300/300	303	325	800	2042	1626	ПЭМ-Б2У	0,55	48	617	658	68	23
14с-73-25-33	300	2,5	425	20	вода-пар	250	20	120	915	260	300/300	303	325	800	2042	1626	ПЭМ-Б2У	0,55	48	619	660	68	23
14с-76-253	400	2,5	425	20	вода-пар	250	20	120	1900	540	400/400	401	426	800	2093	1651	ПЭМ-Б2У	0,55	48	664	705	68	23
14с-76-25-13	400	2,5	425	20	вода-пар	250	20	120	1250	350	400/400	401	426	800	2093	1651	ПЭМ-Б2У	0,55	48	667	708	68	23

Клапаны регулирующие специальные типа 18с

Клапаны регулирующие специальные типа 18с применяются в качестве управляемых дросселирующих органов БРОУ и РОУ, а также для регулирования давления рабочей среды в трубопроводах пара и воды.

Конструктивные исполнения:

- запорно-регулирующие;
- регулирующие.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Управление клапанами производится приводами:

- типа МЭО через рычаг;
- многооборотными встроенными электроприводами с токовым датчиком положения типа ПЭМ («АБС ЗЭИМ Автоматизация»), SAR («AUMA»);
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

Проектируются и изготавливаются с учетом конкретных требований потребителя под заказ.



Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, м³/час	Мкр. Н·м, не более	Кол-во оборотов полного хода	Раб. ход, мм	Тип корпуса	F, см²	L, мм	H, мм	h, мм	Диаметр вх./вых., мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	D4, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив., кг	Полная масса с эл. прив., кг	Рис.	Граф.
18с-2-2	80	2,5*	450	20	вода-пар	63	96	0,25	-	проходной	20	430	524	338	80/80	79	95	79	95	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	25	96	123,5	69	25
18с-2-3	100	2,5*	450	20	вода-пар	100	96	0,25	-	проходной	33	430	524	338	100/100	97	108	97	108	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	25	100	127,5	69	25
18с-2-4-1	150	2,5*	450	20	вода-пар	160	130	0,25	-	проходной	40	500	650	385	150/200	142	159	203	219	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	202	229,5	69	26
18с-2-4-2	150	2,5*	450	20	вода-пар	200	130	0,25	-	проходной	50	500	650	385	150/200	142	159	203	219	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	202	229,5	69	26
18с-2-4-3	150	2,5*	450	20	вода-пар	250	250	0,25	-	проходной	63	500	650	385	150/200	142	159	203	219	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	202	229,5	69	26
18с-2-4-4	150	2,5*	450	20	вода-пар	280	280	0,25	-	проходной	72	500	650	385	150/200	142	159	203	219	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	202	229,5	69	26
18с-2-9	400	1,6	350	20	вода-пар	1064	580	0,25	-	проходной	264	840	1050	560	400/400	410	426	410	426	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	25	680	754	69	28
18с-2-9Э	400	1,6	350	20	вода-пар	650	1000	0,25	-	проходной	164	750	1435	1015	300/400	303	325	410	426	МЭОФ-1000/25-0,25У-97К	0,22	25	714	750	70	29
18с-8-2-01Э	150	13,7*	560	12Х1МФ	пар	250	300	2	12	угловой	100	305	1717	1406	150/250	156	219	248	273	ПЭМ-Б2У	0,55	5	462	503	73	30
18с-4-4-1Э	150	13,7*	560	12Х1МФ	пар	245	300	8	50	проходной	97	500	1690	1406	150/225	156	230	219	273	ПЭМ-Б5У	1,1	10	437	478	71	27
18с-2-6Э	250	10	450	20	пар	250	300	8	50	проходной	100	500	1588	1328	250/300	244	303	273	325	ПЭМ-Б5У	1,1	10	397	438	71	27
18с-5-4Э	250	6,3	425	25Л	вода-пар	1585	600	32	190	проходной	254	650	1490	1280	250/250	254	275	254	275	ПЭМ-В3-630-25-36У	3,1	77	312	400	72	24
18с-5-4Э-01	250	6,3	425	25Л	вода-пар	915	600	32	190	проходной	179	650	1490	1280	250/250	254	275	254	275	ПЭМ-В3-630-25-36У	3,1	77	312	400	72	24
18с-5-4Э-02	250	6,3	425	25Л	вода-пар	660	600	32	190	проходной	136	650	1490	1280	250/250	254	275	254	275	ПЭМ-В3-630-25-36У	3,1	77	312	400	72	24
18с-6-4Э	250	10	450	25Л	вода-пар	1585	1000	32	190	проходной	254	650	1490	1280	250/250	244	275	244	275	ПЭМ-В35-1000-25-36У	3,1	77	312	400	72	24
18с-6-4Э-01	250	10	450	25Л	вода-пар	915	1000	32	190	проходной	179	650	1490	1280	250/250	244	275	244	275	ПЭМ-В35-1000-25-36У	3,1	77	312	400	72	24
18с-6-4Э-02	250	10	450	25Л	вода-пар	660	1000	32	190	проходной	136	650	1490	1280	250/250	244	275	244	275	ПЭМ-В35-1000-25-36У	3,1	77	312	400	72	24
18с-5-5Э	300	6,3	425	25Л	вода-пар	1585	600	32	190	проходной	254	750	1490	1280	300/300	303	325	303	325	ПЭМ-В3-630-25-36У	3,1	77	357	445	72	24
18с-5-5Э-01	300	6,3	425	25Л	вода-пар	915	600	32	190	проходной	179	750	1490	1280	300/300	303	325	303	325	ПЭМ-В3-630-25-36У	3,1	77	357	445	72	24
18с-5-5Э-02	300	6,3	425	25Л	вода-пар	660	600	32	190	проходной	136	750	1490	1280	300/300	303	325	303	325	ПЭМ-В3-630-25-36У	3,1	77	357	445	72	24
18с-6-5Э	300	10	450	25Л	вода-пар	1585	1000	32	190	проходной	254	750	1490	1280	300/300	290	331	290	331	ПЭМ-В35-1000-25-36У	3,1	77	357	445	72	24
18с-6-5Э-01	300	10	450	25Л	вода-пар	915	1000	32	190	проходной	179	750	1490	1280	300/300	290	331	290	331	ПЭМ-В35-1000-25-36У	3,1	77	357	445	72	24
18с-6-5Э-02	300	10	450	25Л	вода-пар	660	1000	32	190	проходной	136	750	1490	1280	300/300	290	331	290	331	ПЭМ-В35-1000-25-36У	3,1	77	357	445	72	24

* - давление рабочее Рр

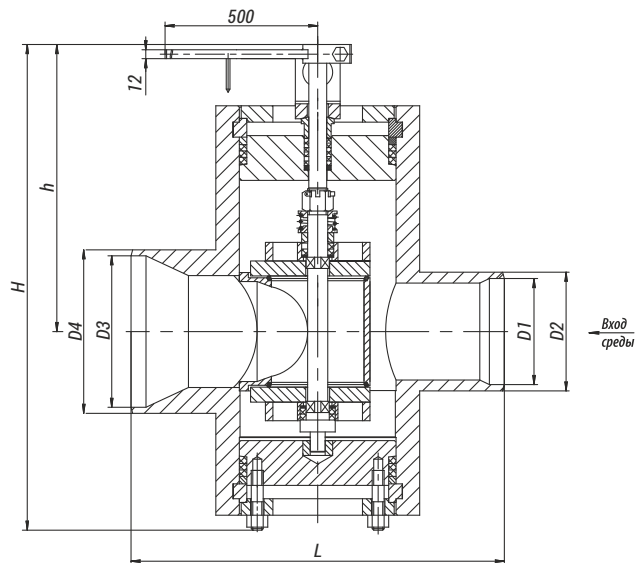


Рисунок 69
Клапан регулирующий

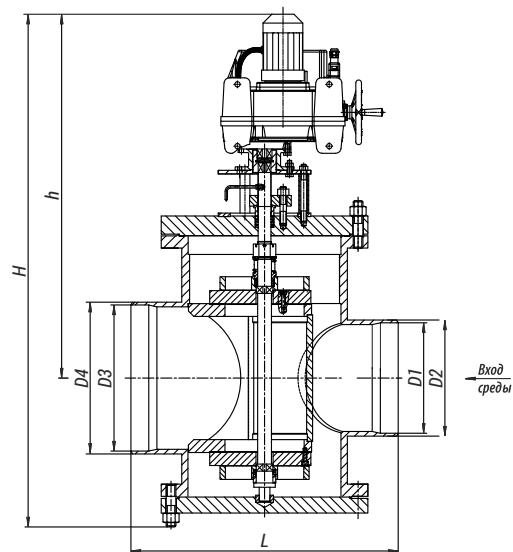


Рисунок 70
Клапан регулирующий

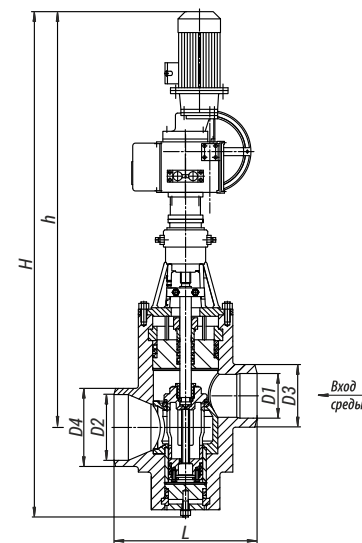


Рисунок 71
Клапан регулирующий

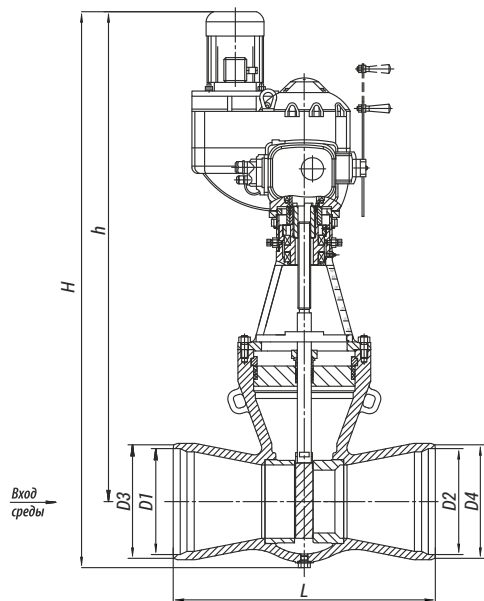


Рисунок 72
Клапан регулирующий

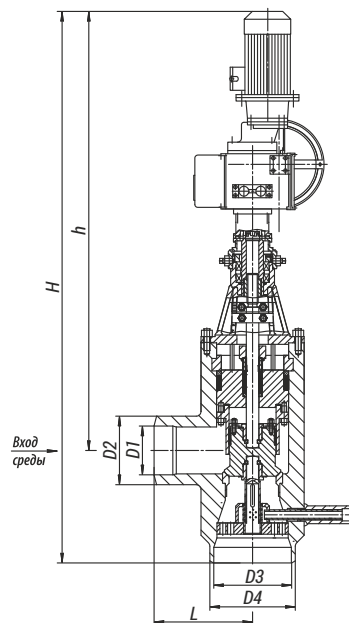


Рисунок 73
Клапан регулирующий

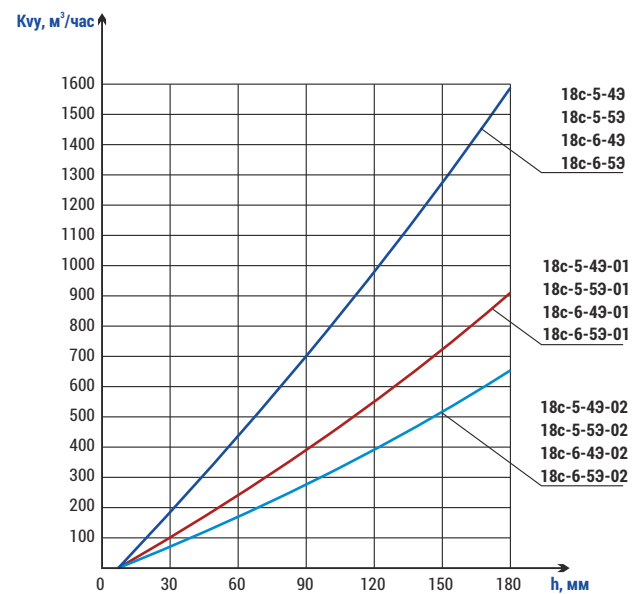


График 24

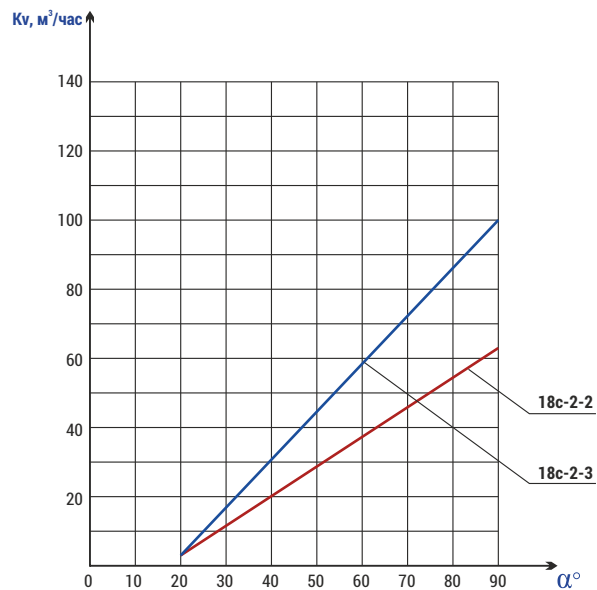


График 25

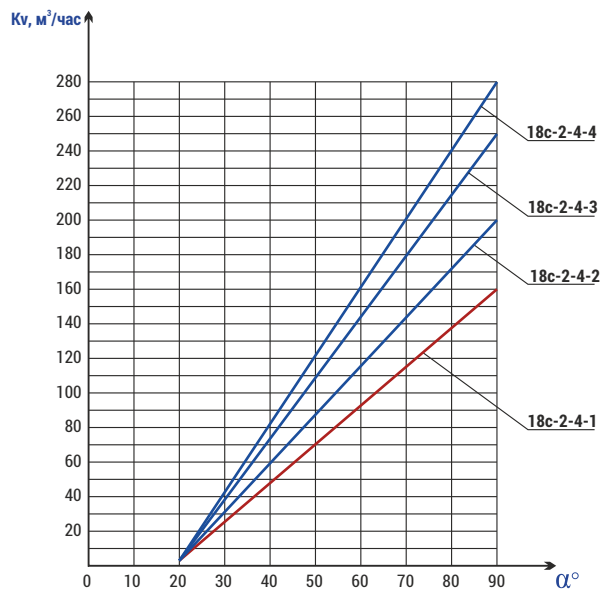


График 26

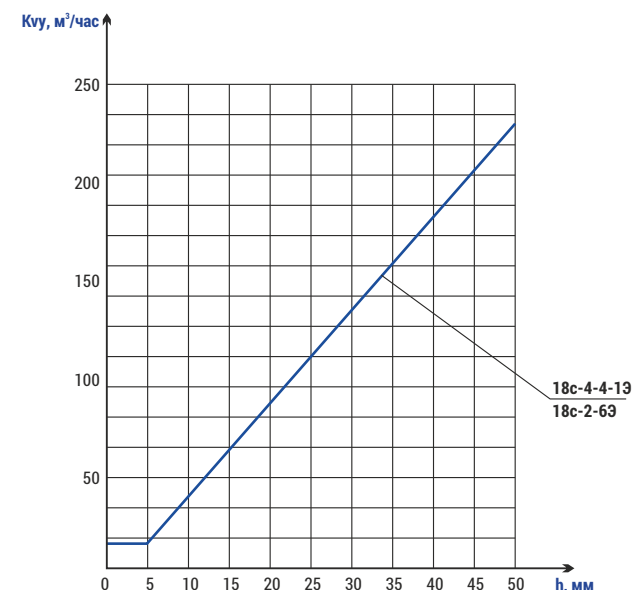


График 27

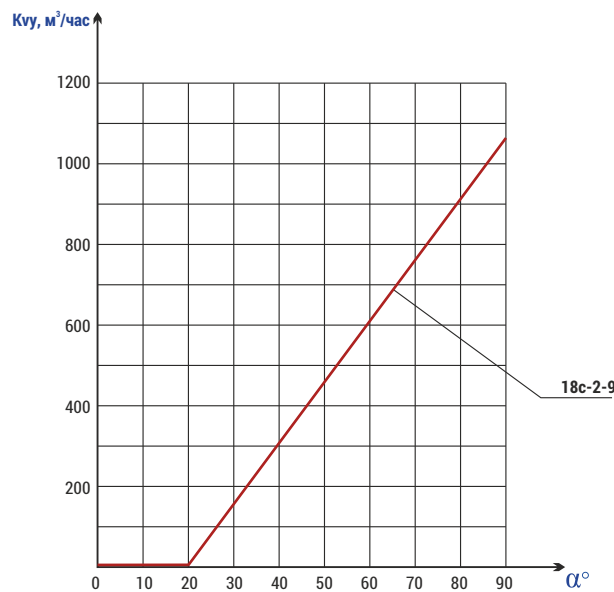


График 28

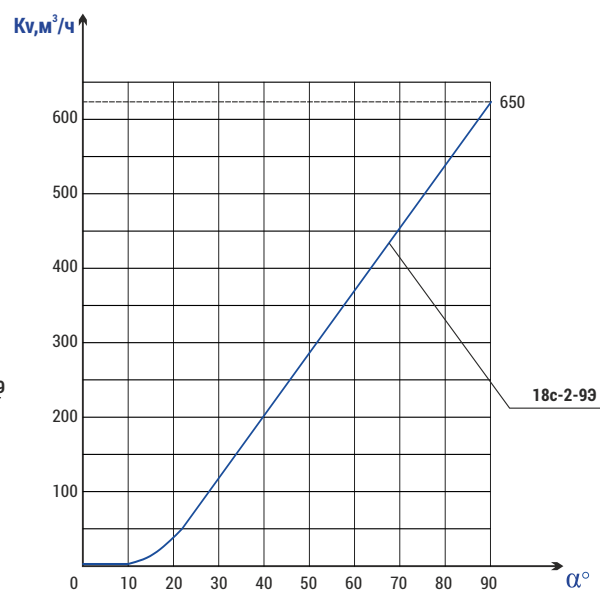


График 29

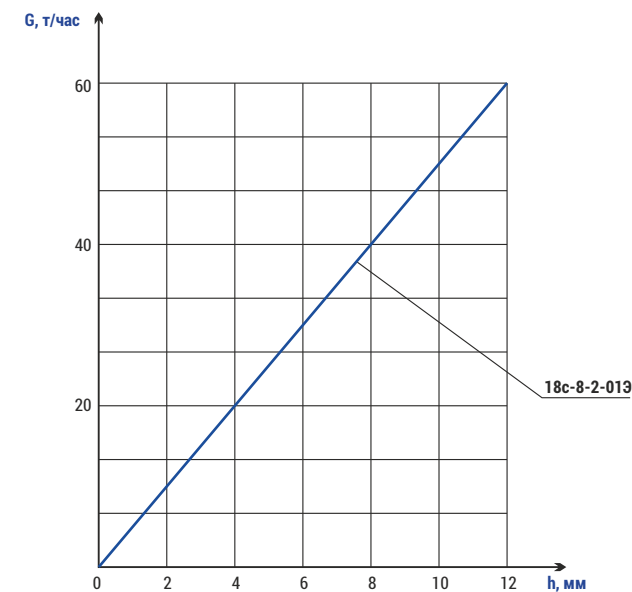


График 30

Клапаны регулирующие шиберные

Клапаны регулирующие шиберного типа применяют на объектах теплоэнергетики для регулирования расхода или давления рабочей среды.

Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения, которое достигается путем поступательного перемещения заслонки в виде шибера.

Максимальный перепад давления на клапане ограничен.

Установочное положение: на горизонтальных участках и вертикальных участках трубопровода с направлением среды сверху вниз.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Управление регулируемыми клапанами производится многооборотными встроенными электроприводами с токовым датчиком положения.

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Мкр. Н*м, не более	Кол-во оборотов полного хода	Раб. ход, мм	Макс. расход пара при критическом перепаде давления, т/ч	Макс Kv, м³/час	F, см²	Макс. перепад давления, МПа	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	h, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
1085-100-Э	100	9,8	540	15X1M1Ф	пар	153	10	60	71,5	-	24	-	112	146	400	1604	1454	ПЭМ-Б2У	0,55	24	192	233	74	32
1085-100-Э-01	100	9,8	540	15X1M1Ф	пар	153	10	60	47	-	15,5	-	112	146	400	1604	1454	ПЭМ-Б2У	0,55	24	192	233	74	32
1087-100-Э	100	13,7	560	15X1M1Ф	пар	208	10	60	92,5	-	24	-	94	146	400	1604	1454	ПЭМ-Б2У	0,55	24	192	233	74	32
1087-100-Э-01	100	13,7	560	15X1M1Ф	пар	208	10	60	60	-	15,5	-	94	146	400	1604	1454	ПЭМ-Б2У	0,55	24	192	233	74	32
1087-100-Э-02	100	13,7	560	15X1M1Ф	пар	208	10	60	35	-	9,5	-	94	146	400	1604	1454	ПЭМ-Б2У	0,55	24	192	233	74	32
1086-100-Э	100	23,5	250	20	вода	217	10	60	-	36,3	9,5	7	109	146	400	1604	1454	ПЭМ-Б2У	0,55	24	192	233	74	31
1086-100-Э-01	100	23,5	250	20	вода	217	10	60	-	96,7	24	7	109	146	400	1604	1454	ПЭМ-Б2У	0,55	24	192	233	74	31
1084-100-Э ^a	100	37,3	280	20	вода	356,7	10	60	-	15,7	4	7	98	146	400	1217	1067	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	24	192	279	74	31
1084-100-Э ^a -01	100	37,3	280	20	вода	356,7	10	60	-	24,2	6	7	98	146	400	1217	1067	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	24	192	279	74	31
1084-100-Э ^a -02	100	37,3	280	20	вода	356,7	10	60	-	36,3	9,5	7	98	146	400	1217	1067	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	24	192	279	74	31
1084-100-Э ^a -03	100	37,3	280	20	вода	356,7	10	60	-	97,8	24	7	98	146	400	1217	1067	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	24	192	279	74	31
995-150-Э ^a	150	9,8	540	15X1M1ФЛ	пар	370	17,5	140	250	-	78,5	-	163	210	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	484	571	74	33
995-150-Э ^a -01	150	9,8	540	15X1M1ФЛ	пар	370	17,5	140	102	-	37,8	-	163	210	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	484	571	74	33
995-150-Э ^a -02	150	9,8	540	15X1M1ФЛ	пар	370	17,5	140	170	-	53,4	-	163	210	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	484	571	74	33
977-175-Э ^a	175	13,7	560	15X1M1ФЛ	пар	507	17,5	140	302,6	-	78,5	-	156	235	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	484	571	74	33
977-175-Э ^a -01	175	13,7	560	15X1M1ФЛ	пар	507	17,5	140	148	-	37,8	-	156	235	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	484	571	74	33
977-175-Э ^a -02	175	13,7	560	15X1M1ФЛ	пар	507	17,5	140	240	-	53,4	-	156	235	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	484	571	74	33
976-175-Э ^a	175	23,5	250	25Л	вода	287	17,5	140	-	96,7	24	3,9	182	230	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	471	558	74	34
976-175-Э ^a -01	175	23,5	250	25Л	вода	287	17,5	140	-	217,7	53,4	3,9	182	230	600	1715	1425	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	42	471	558	74	34
870-200-Э ^a	200	37,3	280	25Л	вода	240	12,5	100	-	84,7	20,5	4	203	290	700	1405	1245	ПЭМ-В35-1000-25-36У	2,2	30	368	455	74	35
976-250-Э ^a	250	23,5	250	20ГСЛ	вода	588	17,5	195	-	192	49,1	4	271	340	800	2155	1890	795-ЭР-0-V	3,2	71	1073	1308	74	36
976-250-Э ^a -01	250	23,5	250	20ГСЛ	вода	588	17,5	195	-	282	68,8	4	271	340	800	2155	1890	795-ЭР-0-V	3,2	71	1073	1308	74	36
992-250-Э ^a	250	37,3	280	20ГСЛ	вода	833	24,4	195	-	238	59,7	4	245	345	800	2155	1890	795-ЭР-0-V	3,2	71	1085	1320	74	36
993-250-Э ^a	250	28,4	510	15X1M1ФЛ	пар	1627	20	160	-	423	120	-	249	345	800	2246	1981	876-ЭР-0-V	6	60	1249	1534	74	37
993-250-Э ^a -01	250	28,4	510	15X1M1ФЛ	пар	1627	25	200	-	568	163	-	249	345	800	2246	1981	876-ЭР-0-V	6	80	1249	1534	74	37

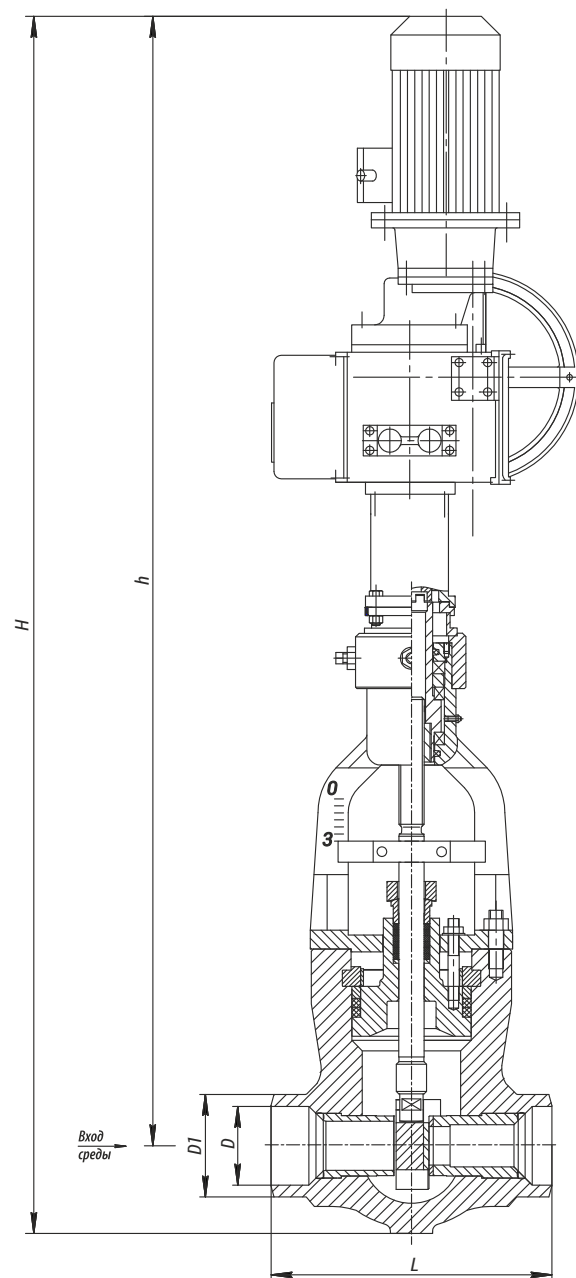


Рисунок 74
Клапан регулирующий шиберный

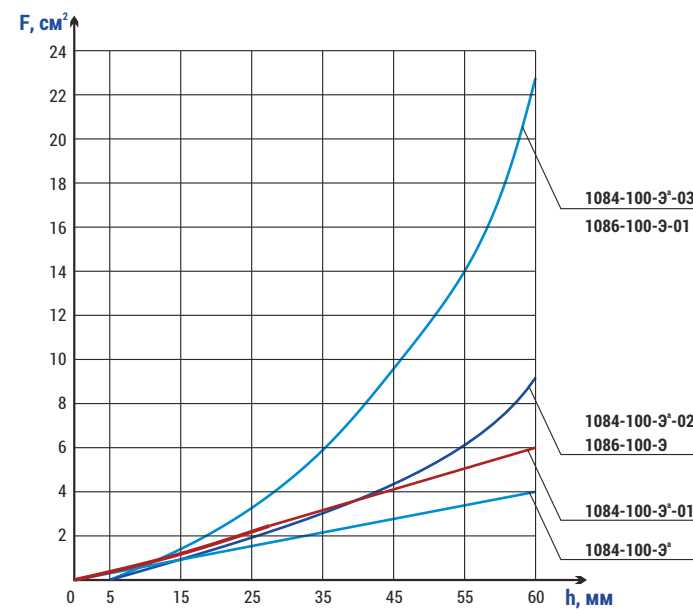


График 31

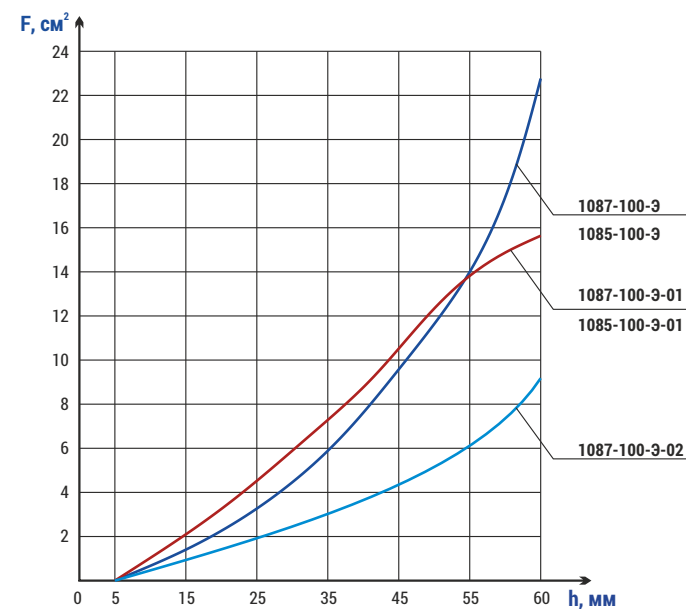


График 32

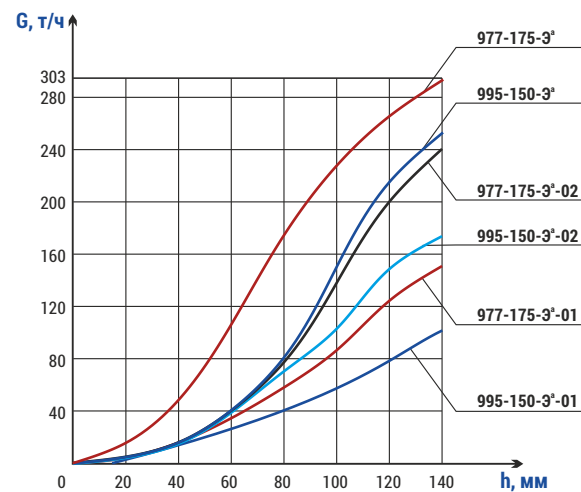


График 33

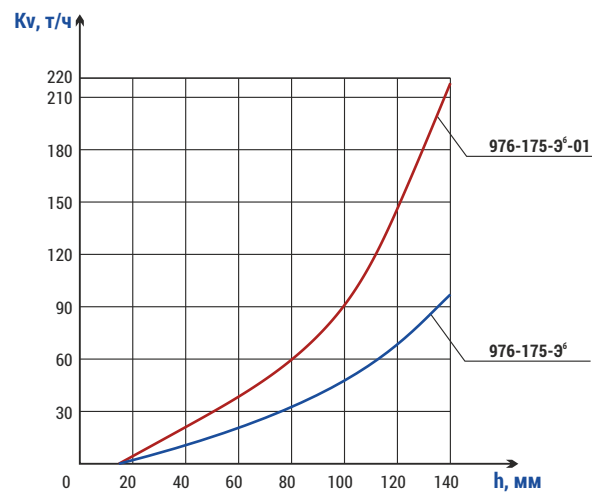


График 34

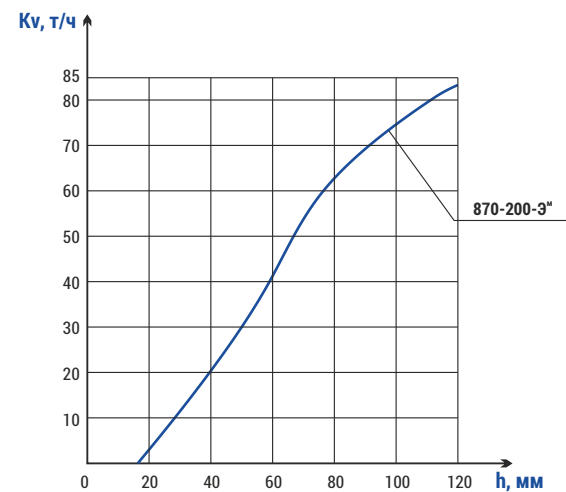


График 35

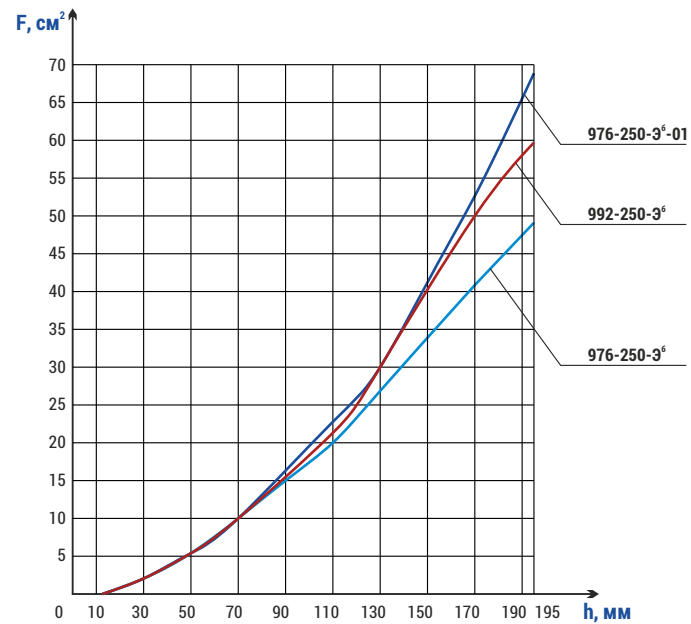


График 36

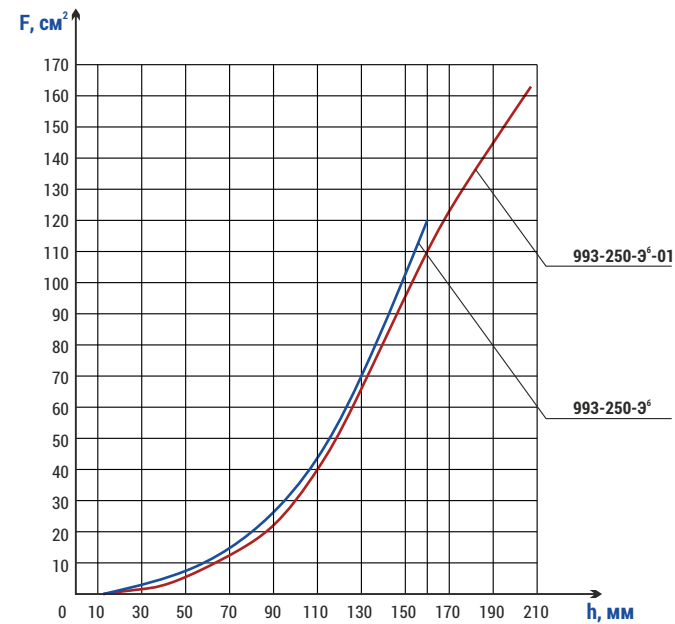


График 37

Клапаны запорно-дроссельные серии 950

Клапаны запорно-дроссельные серии 950 служат в качестве управляемых дросселирующих устройств БРОУ, осуществляющих дросселирование давления пропускаемой среды совместно с дроссельными устройствами, устанавливаемыми последовательно за клапанами.

Предназначаются для сброса острого пара при пуске или остановке энергоблока, при потребности пара на турбину меньше паропроизводительности парогенератора, излишнем повышении давлении пара в системе и при внезапном снижении нагрузки турбины.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Максимальный перепад давления на клапане: критический.

Установочное положение: на горизонтальных участках трубопровода с направлением среды на шток через боковые патрубки.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Управление клапаном: при помощи многооборотного встроенного электропривода.

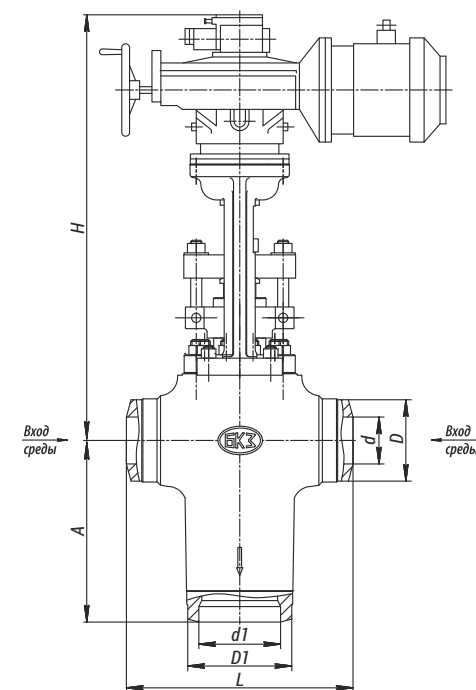


Рисунок 75

Клапан запорно-дроссельный

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Мкр. Н·м, не более	Кол-во оборотов полного хода	Раб. ход, мм	Макс. расход пара при критическом перепаде давления, Q, т/ч	d, мм	d1, мм	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	A, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса изделия, кг	Рисунок
950-100/150-Э	100/150	25,0	545	15X1M1Ф	пар	1110	5	40	206	97	170	172	255	600	1320	450	794-ЭР-0*	3,2	14	700	75
950-100/150-Э-01	100/150	25,0	545	15X1M1Ф	пар	1110	5	40	120	97	170	172	255	600	1320	450	794-ЭР-0*	3,2	14	701	75
950-150/250-Э	150/250	25,0	545	15X1M1Ф	пар	2000	8	80	480...740	151	263	262	335	730	1415	585	876-Э-0-02	6	23	1412	75
950-150/250-Э-01	150/250	25,0	545	15X1M1Ф	пар	2000	8	80	480...740	151	263	262	335	730	1415	585	876-Э-0	11,8	11,5	1457	75
950-150/250-Э-02	150/250	25,0	545	15X1M1Ф	пар	2000	8	80	375...580	151	263	262	335	730	1415	585	876-Э-0-02	6	23	1413	75
950-200/250-Э	200/250	25,0	545	15X1M1ФЛ	пар	3096	8	80	1000	208	251	345	345	850	1485	600	797-ЭР-0	11,8	12	2361	75

Клапаны регулирующие разгруженные серии 1416

Клапаны регулирующие разгруженные серии 1416 предназначены для регулирования расхода питательной воды и устанавливаются в узлах питания парогенераторов.

Применяются в качестве всережимных регулирующих органов.

Рассчитаны на работу при перепадах рабочего давления среды до 17,6 МПа.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Управление клапанами: через рычаг от привода типа МЭО и МЭОФ.

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, м³/час	Мкр. Н·м, не более	Макс. перепад давления, МПа	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	A, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив., кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
1416-100-P	100	23,5	250	15ГС	вода	95	630	17,6	109	146	400	864	137	МЭО-630/10-0,25У-92К	0,3	10	183	318	76	38
1416-100-P-01	100	23,5	250	15ГС	вода	68,3	630	17,6	109	146	400	864	137	МЭО-630/10-0,25У-92К	0,3	10	183	318	76	38
1416-100-P-02	100	23,5	250	15ГС	вода	38,5	630	17,6	109	146	400	864	137	МЭО-630/10-0,25У-92К	0,3	10	183	318	76	38
1416-100-Э	100	23,5	250	15ГС	вода	95	1000	17,6	109	146	400	1316	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,29	20	128	198	77	38
1416-100-Э-01	100	23,5	250	15ГС	вода	68,3	1000	17,6	109	146	400	1316	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,29	20	128	198	77	38
1416-100-Э-02	100	23,5	250	15ГС	вода	38,5	1000	17,6	109	146	400	1316	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,29	20	128	198	77	38
1416-175-P	175	23,5	250	15ГС	вода	134	1600	17,6	182	230	650	1270	231	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	614	749	76	39
1416-175-P-01	175	23,5	250	15ГС	вода	99	1600	17,6	182	230	650	1270	231	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	614	749	76	39
1416-175-P-02	175	23,5	250	15ГС	вода	77	1600	17,6	182	230	650	1270	231	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	614	749	76	39
1416-175-Э	175	23,5	250	15ГС	вода	134	1600	17,6	182	230	650	1797	231	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	650	725	77	39
1416-175-Э-01	175	23,5	250	15ГС	вода	99	1600	17,6	182	230	650	1797	231	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	653	728	77	39
1416-175-Э-02	175	23,5	250	15ГС	вода	77	1600	17,6	182	230	650	1797	231	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	652	727	77	39
1416-225-P	225	23,5	250	15ГС	вода	217	1600	17,6	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	953	1088	76	40
1416-225-P-01	225	23,5	250	15ГС	вода	146	1600	17,6	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	953	1088	76	40
1416-225-P-02	225	23,5	250	15ГС	вода	125	1600	17,6	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	953	1088	76	40
1416-225-P-03	225	23,5	250	15ГС	вода	77	1600	17,6	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	953	1088	76	40
1416-225-P-04	225	23,5	250	15ГС	вода	95	1600	17,6	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	953	1088	76	40
1416-225-Э	225	23,5	250	15ГС	вода	217	1600	17,6	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	968	1092	77	40
1416-225-Э-01	225	23,5	250	15ГС	вода	146	1600	17,6	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	968	1092	77	40
1416-225-Э-02	225	23,5	250	15ГС	вода	125	1600	17,6	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	968	1092	77	40
1416-225-Э-03	225	23,5	250	15ГС	вода	77	1600	17,6	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	968	1092	77	40
1416-225-Э-04	225	23,5	250	15ГС	вода	95	1600	17,6	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	968	1092	77	40
1416-250-P	250	23,5	250	15ГС	вода	233	1600	17,6	271	340	650	1396	210	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	963	1098	76	41
1416-250-P-01	250	23,5	250	15ГС	вода	167	1600	17,6	271	340	650	1396	210	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	963	1098	76	41
1416-250-P-02	250	23,5	250	15ГС	вода	146	1600	17,6	271	340	650	1396	210	МЭО-1600/25-0,25У-96К	0,49	25	963	1098	76	41
1416-250-Э	250	23,5	250	15ГС	вода	233	1600	17,6	271	340	650	1920	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	1040	1164	77	41
1416-250-Э-01	250	23,5	250	15ГС	вода	167	1600	17,6	271	340	650	1920	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	1040	1164	77	41
1416-250-Э-02	250	23,5	250	15ГС	вода	146	1600	17,6	271	340	650	1920	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	1040	1164	77	41

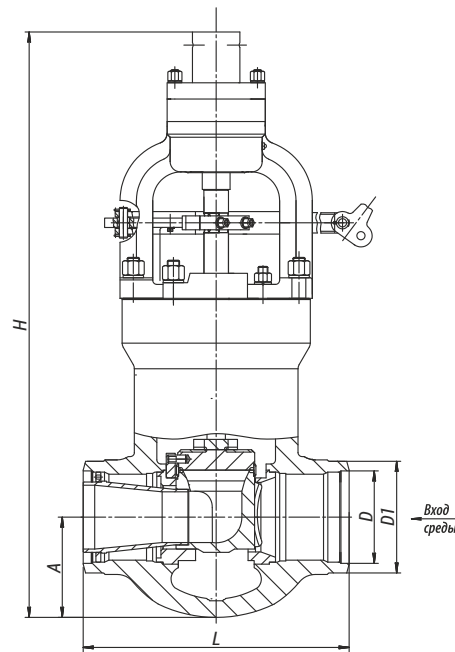


Рисунок 76

Клапан регулирующий разгруженный

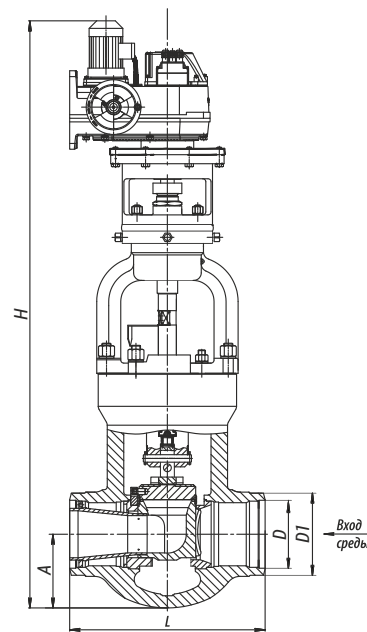


Рисунок 77

Клапан регулирующий разгруженный
с встроенным электроприводом

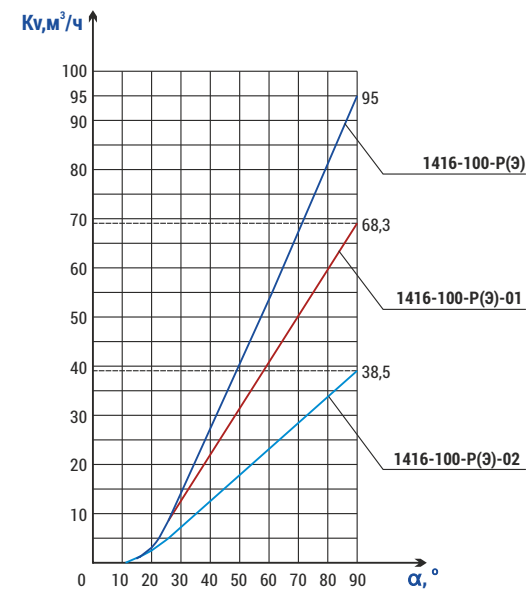


График 38

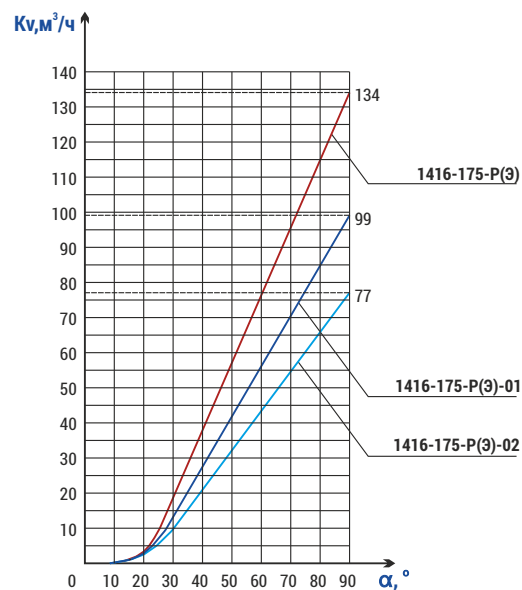


График 39

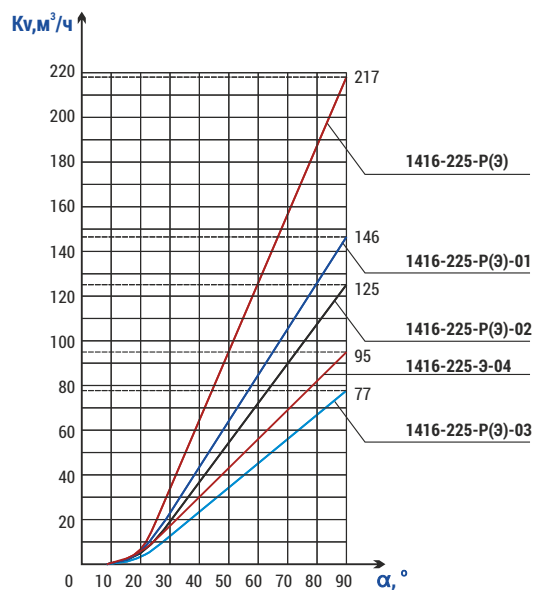


График 40

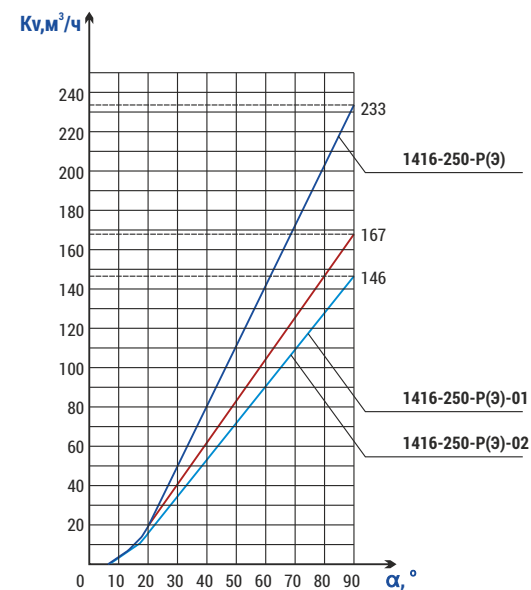


График 41

Клапаны регулирующие разгруженные, дисковые типа 21с

Клапаны регулирующие разгруженные, дисковые типа 21с предназначены для регулирования расхода питательной воды и пара.

Устанавливаются в узлах питания парогенераторов, РОУ, БРОУ.
Применяются в качестве всережимных регулирующих органов.

Присоединение к трубопроводу: с помощью сварки.

Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69

Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69

Управление клапанами: от привода типа МЭОФ.

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, м³/час	Мкр. Н·м, не более	Макс. перепад давления, МПа	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	A, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
21с-100-1-Э	100	13,7	560	15X1M1Ф	пар	95	1000	крит	94	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-1-Э-01	100	13,7	560	15X1M1Ф	пар	68,3	1000	крит	94	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-1-Э-02	100	13,7	560	15X1M1Ф	пар	38,5	1000	крит	94	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-2-Э	100	23,5	250	15ГС	вода	95	1000	17,6	109	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-2-Э-01	100	23,5	250	15ГС	вода	68,3	1000	17,6	109	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-2-Э-02	100	23,5	250	15ГС	вода	38,5	1000	17,6	109	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-3-Э	100	9,8	540	15X1M1Ф	пар	95	1000	крит	112	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-3-Э-01	100	9,8	540	15X1M1Ф	пар	68,3	1000	крит	112	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-3-Э-02	100	9,8	540	15X1M1Ф	пар	38,5	1000	крит	112	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-4-Э	100	37,3	280	15ГС	вода	95	1000	17,6	98	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-4-Э-01	100	37,3	280	15ГС	вода	68,3	1000	17,6	98	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-100-4-Э-02	100	37,3	280	15ГС	вода	38,5	1000	17,6	98	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	0,3	10	183	220	78	42
21с-175-1-Э	175	13,7	560	15X1M1Ф	пар	134	1600	крит	156	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	604	728	78	43
21с-175-1-Э-01	175	13,7	560	15X1M1Ф	пар	99	1600	крит	156	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	604	728	78	43
21с-175-1-Э-02	175	13,7	560	15X1M1Ф	пар	77	1600	крит	156	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	604	728	78	43
21с-175-2-Э	175	23,5	250	15ГС	вода	134	1600	17,6	182	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	604	728	78	43
21с-175-2-Э-01	175	23,5	250	15ГС	вода	99	1600	17,6	182	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	604	728	78	43
21с-175-2-Э-02	175	23,5	250	15ГС	вода	77	1600	17,6	182	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	604	728	78	43
21с-225-2-Э	225	23,5	250	15ГС	вода	217	1600	17,6	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-2-Э-01	225	23,5	250	15ГС	вода	146	1600	17,6	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-2-Э-02	225	23,5	250	15ГС	вода	125	1600	17,6	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-2-Э-03	225	23,5	250	15ГС	вода	77	1600	17,6	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-2-Э-04	225	23,5	250	15ГС	вода	95	1600	17,6	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-3-Э	225	9,8	540	15X1M1Ф	пар	217	1600	крит	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-3-Э-01	225	9,8	540	15X1M1Ф	пар	146	1600	крит	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-3-Э-02	225	9,8	540	15X1M1Ф	пар	125	1600	крит	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-3-Э-03	225	9,8	540	15X1M1Ф	пар	77	1600	крит	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-225-3-Э-04	225	9,8	540	15X1M1Ф	пар	95	1600	крит	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	958	992	78	44
21с-250-2-Э	250	23,5	250	15ГС	вода	233	1600	17,6	271	340	650	2274	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	940	1064	78	45
21с-250-2-Э-01	250	23,5	250	15ГС	вода	167	1600	17,6	271	340	650	2274	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	940	1064	78	45
21с-250-2-Э-02	250	23,5	250	15ГС	вода	146	1600	17,6	271	340	650	2274	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,3	25	940	1064	78	45

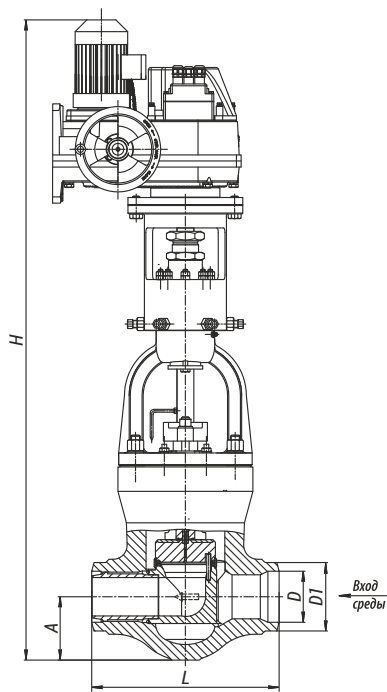


Рисунок 78

Клапан регулирующий разгруженный

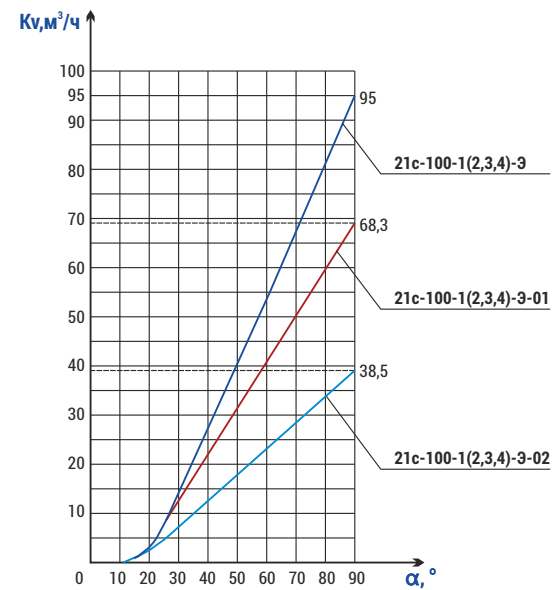


График 42

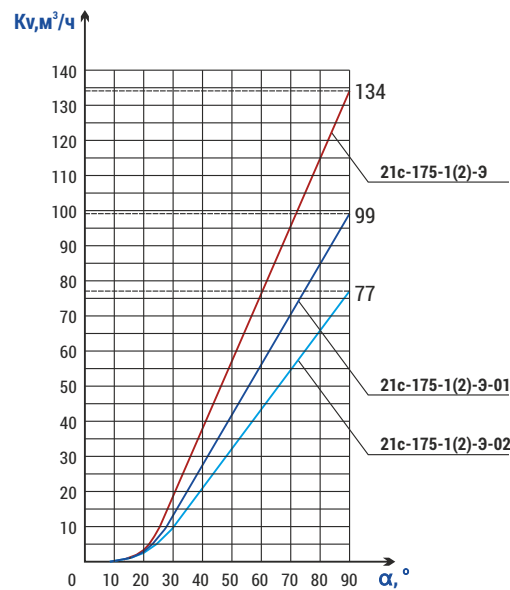


График 43

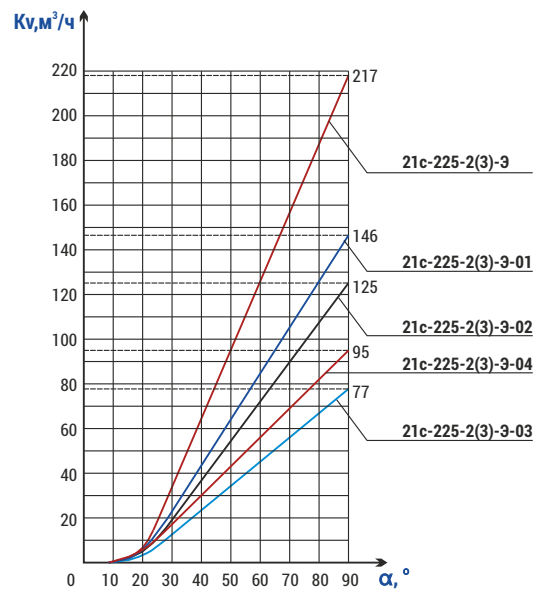


График 44

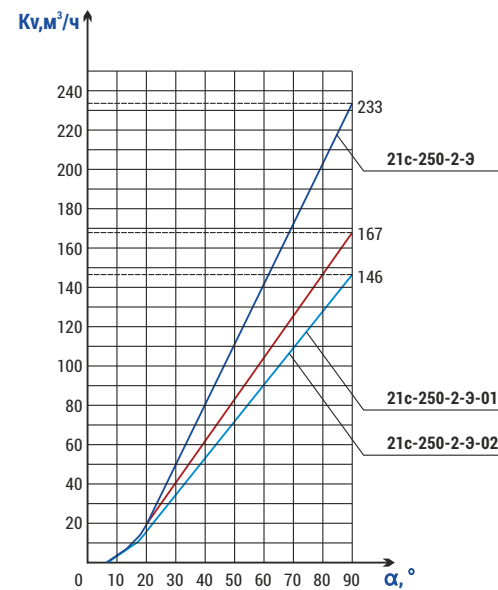


График 45

Клапаны-регуляторы температуры прямооточные, дисковые, DN 20-65 типа 22с

Клапаны-регуляторы температуры прямооточные, дисковые, DN 20-65 типа 22с предназначены:

- для регулирования температуры пара в тракте котла в качестве клапанов впрыска.
- для регулирования температуры редуцированного пара в ОУ, РОУ, БРОУ энергоблоков и других трубопроводах, в том числе на трубопроводах непрерывной продувки.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 3, 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Установочное положение на трубопроводе: горизонтальное.

Направление подачи рабочей среды: на седло. По стрелке на корпусе.

Герметичность затвора: класс IV ГОСТ 9544-2015.

Управление осуществляется:

- встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО "АБС ЗЭИМ Автоматизация", г. Чебоксары;
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

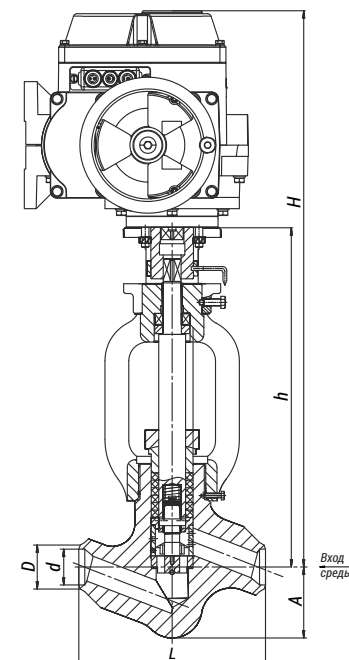


Рисунок 79

Клапан-регулятор температуры типа 22с

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Kv, м³/час	Fs, см²	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н·м, не более	Рабочий ход золотника, градусов	L, мм	H, мм	h, мм	d, мм	D, мм	A, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	Время полного открытия (закрытия), сек	Масса без эл. прив., кг	Полная масса, кг	Рис.
22с-20-1-Э	20	25,0	545	12Х1МФ	пар			7,0	250	90	250	740	450	20	32	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79
22с-20-2-Э	20	37,3	280	20	вода	по ТЗ	по ТЗ	7,0	250	90	250	740	450	20	32	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79
22с-32-1-Э	32	25,0	545	12Х1МФ	пар	Заказчика	Заказчика	7,0	250	90	250	740	450	31	57	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79
22с-40-2-Э	40	3,3	280	20	вода	от 0,2	от 0,05	7,0	250	90	250	740	450	39	57	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79
22с-50-1-Э	50	13,7	560	12Х1МФ	пар	до 14,6	до 4,46	7,0	250	90	250	740	450	50	76	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79
22с-50-2-Э	50	23,5	250	20	вода			7,0	250	90	250	740	450	49	60	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79
22с-65-1-Э	65	9,8	540	12Х1МФ	пар			7,0	250	90	250	740	450	62	76	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79
22с-65-2-Э	65	23,5	250	20	вода			7,0	250	90	250	740	450	58	76	95	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	79

Клапаны регулирующие разгруженные, дисковые, DN 80-200 типа 23с

Клапаны регулирующие разгруженные, дисковые, DN 80-200 типа 23с предназначены для регулирования расхода или давления рабочей среды.

Расход среды через клапан регулируется изменением площади проходного сечения, которое достигается поворотом золотника относительно седла.

В качестве запорного органа не применяется.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 3, 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Установочное положение на трубопроводе: горизонтальное, вертикальное.

Направление подачи рабочей среды: на седло. По стрелке на корпусе.

Герметичность затвора: класс IV ГОСТ 9544-2015.

Управление осуществляется:

- встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО "АБС ЗЭИМ Автоматизация", г. Чебоксары;
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

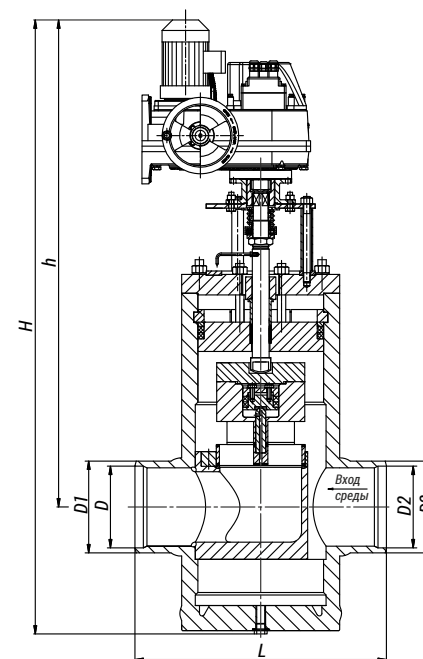


Рисунок 80

Клапан регулирующий типа 23с

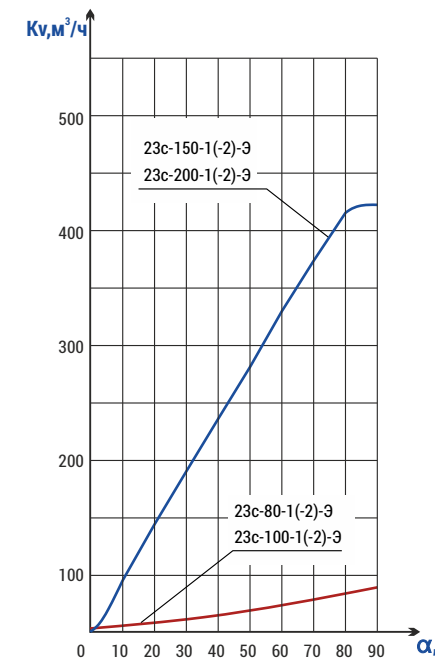


График 46

Зависимости пропускной способности от угла поворота золотника

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Диаметр вх./вых.	Kv, м³/час	Fс, см²	Мкр. Н·м, не более	L, мм	H, мм	h, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	Время полного открытия (закрытия), сек	Масса без эл. прив., кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
23с-80-1-Э	80	10	450	20	вода-пар	80/80	64,5	21	250	430	975	757	77	90	77	90	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	69	109	80	46
23с-80-2-Э	80	6,3	425	20	вода-пар	80/80	64,5	21	250	430	975	757	81	90	81	90	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	69	109	80	46
23с-100-1-Э	100	10	450	20	вода-пар	100/100	64,5	21	250	430	975	757	93	108	93	108	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	74	114	80	46
23с-100-2-Э	100	6,3	425	20	вода-пар	100/100	64,5	21	250	430	975	757	97	108	97	108	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	74	114	80	46
23с-150-1-Э	150	10	450	20	вода-пар	150/150	354	119,65	1000	600	1465	1162	142	159	142	159	МЭОФ-1000/25-025У-97К	0,25	25	498	540	80	46
23с-150-2-Э	150	6,3	425	20	вода-пар	150/150	354	119,65	1000	600	1465	1162	147	159	147	159	МЭОФ-1000/25-025У-97К	0,25	25	498	540	80	46
23с-200-1-Э	200	10	450	20	вода-пар	200/200	354	119,65	1000	600	1465	1162	195	219	195	219	МЭОФ-1000/25-025У-97К	0,25	25	508	550	80	46
23с-200-2-Э	200	6,3	425	20	вода-пар	200/200	354	119,65	1000	600	1465	1162	203	219	203	219	МЭОФ-1000/25-025У-97К	0,25	25	508	550	80	46

Клапаны-регуляторы температуры угловые, дисковые, DN 20-65 типа 24с

Клапаны-регуляторы температуры угловые, дисковые, DN 20-65 типа 24с предназначены для регулирования температуры пара.

Применяются для регулирования температуры перегрева пара на котлах, редуцированного пара в ОУ, РОУ, БРОУ энергоблоков и других трубопроводах, в том числе на трубопроводах непрерывной продувки.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 3, 4, 5 по ГОСТ 15150-69.

Установочное положение на трубопроводе: горизонтальное.

Направление подачи рабочей среды: на седло. По стрелке на корпусе.

Герметичность затвора: класс IV ГОСТ 9544-2015.

Управление осуществляется:

- встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО "АБС ЗЭиМ Автоматизация", г. Чебоксары;
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

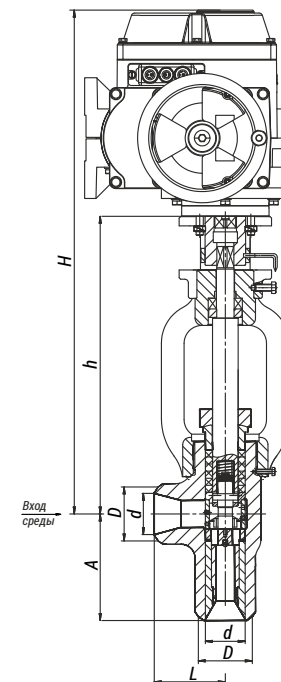


Рисунок 81

Клапан-регулятор температуры типа 24с

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Kv, м³/час	Fс, см²	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н·м, не более	Рабочий ход золотника, градусов	L, мм	H, мм	h, мм	d, мм	D, мм	A, мм	Обозначение электропривода	N, кВт	Время полного открытия (закрытия), сек	Масса без эл. прив., кг	Полная масса, кг	Рис.
24с-20-Э	20	37,3	280	20	вода	по ТЗ Заказчика от 0,2 до 14,6	по ТЗ Заказчика от 0,05 до 4,46	7,0	250	90	120	650	335	20	32	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	81
24с-32-Э	32	37,3	280	20	вода			7,0	250	90	120	650	335	32	42	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	81
24с-40-Э	40	37,3	280	20	вода			7,0	250	90	120	650	335	39	57	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	81
24с-50-Э	50	37,3	280	20	вода			7,0	250	90	120	650	335	49	60	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	81
24с-65-Э	65	37,3	280	20	вода			7,0	250	90	120	650	335	61	75	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	45	69	81

Клапаны регулирующие с поворотной заслонкой типа 12с

Клапаны регулирующие с поворотной заслонкой типа 12с предназначены для регулирования расхода водяного пара, газа, воздуха.

Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения между корпусом и дроссельной заслонкой при ее повороте. Полное открытие затвора соответствует повороту рычага на угол 75° от закрытого положения.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.
Максимальный перепад давления на клапане ограничен.
Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.
Управление клапанами производится четвертьоборотным приводом с токовым датчиком положения типа МЭО и МЭОФ («АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары) и др.



Затворы поворотные дисковые типа 12с

Затворы поворотные дисковые типа 12с предназначены для регулирования расхода воздуха и неагрессивных очищенных газов в газозухопроводах котельного агрегата.

Регулирование осуществляется изменением площади проходного сечения при повороте диска с помощью:

- привода типа МЭОФ, установленного на верхней цапфе;
- привода типа МЭО через рычаг.

Полное открытие затвора соответствует повороту диска на угол 90° от закрытого положения.

Присоединение к трубопроводу: фланцевое.
Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.



Клапаны регулирующие с поворотной заслонкой типа 12с

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, м³/час	Мкр. Н·м, не более	Макс. перепад давления, МПа	Кол-во оборотов полного хода	F, см²	L, мм	H, мм	h, мм	d, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	n	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив., кг	Полная масса с эл. прив., кг	Рис.	Граф.
12с-1	400	6,3	425	20	пар	8750	630	0,25	0,25	965	400	880	-	-	380	401	426	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	25	135	209	82	47
12с-1-1	450	2,75*	340	20	пар	10400	630	0,25	0,25	1290	400	920	-	-	430	437	465	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	25	126	200	82	48
12с-2-5	400	2,5	425	20	пар	1965	630	0,25	0,25	390	400	830	-	-	350	401	426	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,2	25	181	255	82	49
12с-5-5	700	2,5	300	09Г2С	пар	18500	1600	0,4	0,25	3150	600	1148	-	-	700	704	720	-	МЭО-4000/63-0,25У-97К	0,32	63	295	565	82	51
12с-3-1	50	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	95	50	-	0,25	12	38	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-40/25-0,25У-99К	0,095	25	4,5	12,5	83	52
12с-3-2	100	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	350	50	-	0,25	54,5	58	356	206	18	100	170	152	2	МЭО-40/25-0,25У-99К	0,095	25	10	18	84	50
12с-3-3	200	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	1920	140	-	0,25	250	58	507	293	18	200	280	252	2	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	25	17,6	45	84	50
12с-3-4	300	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	4300	140	-	0,25	615	58	617	353	22	300	395	365	2	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	25	29	56,5	84	50
12с-4-2Э	100	0,063	400	09Г2С	воздух, газы	350	20	-	0,25	54,5	58	586	438	18	100	170	152	2	МЭОФ-40/25-0,25У-96К	0,11	25	13	21	85	50
12с-4-3Э	200	0,063	400	09Г2С	воздух, газы	1920	30	-	0,25	250	58	714	500	18	200	280	252	2	МЭОФ-40/25-0,25У-96К	0,11	25	21	29	85	50
12с-4-4Э	300	0,063	400	09Г2С	воздух, газы	4300	30	-	0,25	615	58	802	559	22	300	395	365	2	МЭОФ-40/25-0,25У-96К	0,11	25	32,5	41	85	50

* - давление рабочее Pp

Затворы поворотные дисковые типа 12с

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, м³/час	Мкр. Н·м, не более	Кол-во оборотов полного хода	F, см²	L, мм	H, мм	d, мм	d1, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	n	Обозначение электропривода	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив., кг	Полная масса с эл. прив., кг	Рис.
12с-8-4	300	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	4700	100	0,25	640	180	568	18	30	310	385	430	10	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	25	55	82,5	86
12с-8-4Э	300	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	4700	100	0,25	640	180	874	18	30	310	385	430	10	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	90	118	87
12с-8-5	400	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	8200	100	0,25	1146	180	668	18	30	410	490	535	12	МЭО-100/25-0,25У-99К	0,17	25	70	97,5	86
12с-8-5Э	400	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	8200	100	0,25	1146	180	977	18	30	410	490	535	12	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	105	133	87
12с-8-6	500	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	12800	250	0,25	1800	180	768	18	30	510	600	645	16	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	90	117,5	86
12с-8-6Э	500	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	12800	250	0,25	1800	180	1084	18	30	510	600	645	16	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	125	153	87
12с-8-7	600	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	22500	250	0,25	2640	180	868	18	30	610	700	745	16	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	105	132,5	86
12с-8-7Э	600	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	22500	250	0,25	2640	180	1180	18	30	610	700	745	16	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	140	168	87
12с-8-8	700	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	31000	630	0,25	3630	220	983	22	40	710	800	850	16	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	25	135	209	86
12с-8-8Э	700	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	31000	630	0,25	3630	220	1483	22	40	710	800	850	16	МЭОФ-630/15-0,25У-97К	0,20	15	215	282	87
12с-8-9	800	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	40000	630	0,25	4780	220	1083	22	40	810	900	950	18	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	25	165	239	86
12с-8-9Э	800	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	40000	630	0,25	4780	220	1585	22	40	810	900	950	18	МЭОФ-630/15-0,25У-97К	0,20	15	245	312	87
12с-8-10	900	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	51500	630	0,25	6080	220	1183	22	40	910	1000	1050	20	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	25	190	264	86
12с-8-10Э	900	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	51500	630	0,25	6080	220	1685	22	40	910	1000	1050	20	МЭОФ-630/15-0,25У-97К	0,20	15	270	337	87
12с-8-11	1000	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	63000	630	0,25	7540	220	1283	22	40	1010	1100	1150	22	МЭО-630/25-0,25У-92К	0,20	25	215	289	86
12с-8-11Э	1000	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	63000	630	0,25	7540	220	1785	22	40	1010	1100	1150	22	МЭОФ-630/15-0,25У-97К	0,20	15	300	367	87
12с-8-12	1100	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	81500	1600	0,25	9160	240	1383	22	50	1110	1200	1250	24	МЭО-1600/25-0,25У-92К	0,30	25	250	385	86
12с-8-12Э	1100	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	81500	1600	0,25	9160	240	1932	22	50	1110	1200	1250	24	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,30	25	390	514	87
12с-8-13	1200	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	100000	1600	0,25	10940	260	1483	22	50	1210	1300	1350	26	МЭО-1600/25-0,25У-92К	0,30	25	270	405	86
12с-8-13Э	1200	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	100000	1600	0,25	10940	260	2032	22	50	1210	1300	1350	26	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,30	25	410	534	87
12с-8-14	1300	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	112500	1600	0,25	12870	280	1583	22	50	1310	1400	1450	28	МЭО-1600/25-0,25У-92К	0,30	25	300	435	86
12с-8-14Э	1300	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	112500	1600	0,25	12870	280	2132	22	50	1310	1400	1450	28	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,30	25	440	564	87
12с-8-15	1400	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	125000	1600	0,25	14960	300	1683	22	50	1410	1500	1550	30	МЭО-1600/25-0,25У-92К	0,30	25	365	500	86
12с-8-15Э	1400	0,1	400	09Г2С	воздух, газы	125000	1600	0,25	14960	300	2232	22	50	1410	1500	1550	30	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	0,30	25	505	629	87

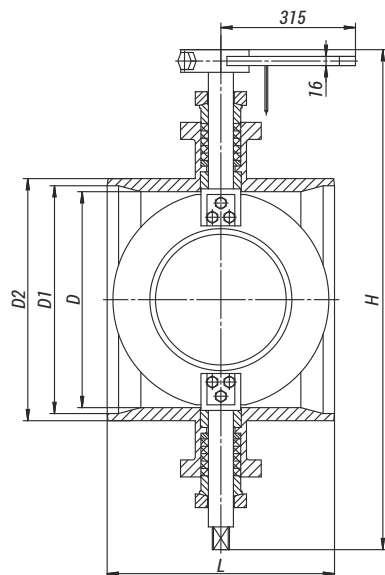


Рисунок 82
Клапан регулирующий с поворотной заслонкой

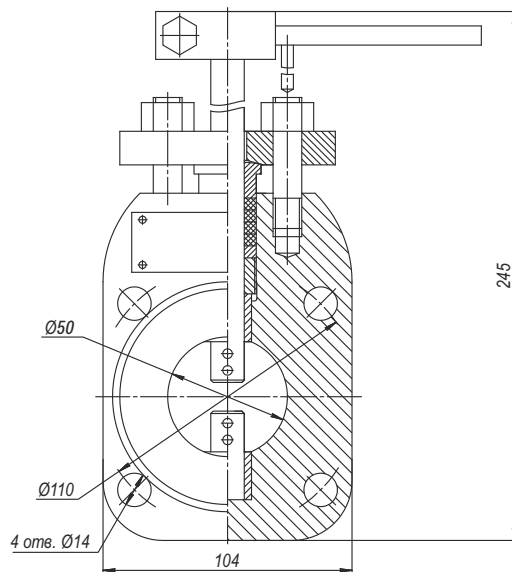


Рисунок 83
Клапан регулирующий с поворотной заслонкой

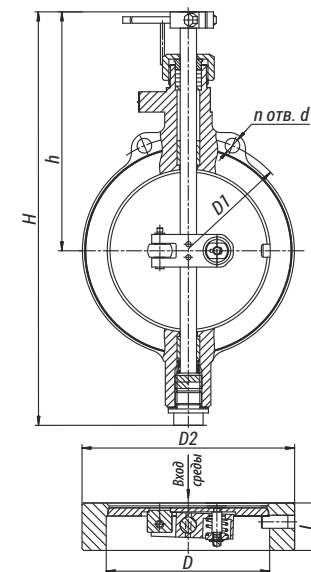


Рисунок 84
Клапан регулирующий с поворотной заслонкой

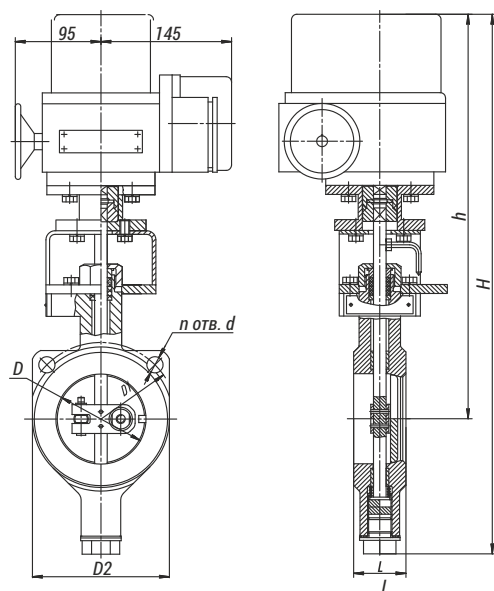


Рисунок 85
Клапан регулирующий с поворотной заслонкой
с встроенным электроприводом

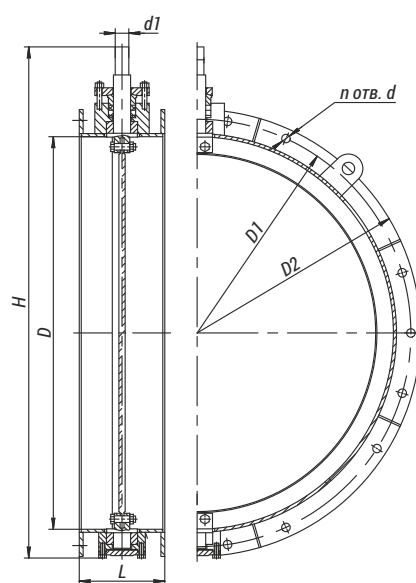


Рисунок 86
Затвор дисковый

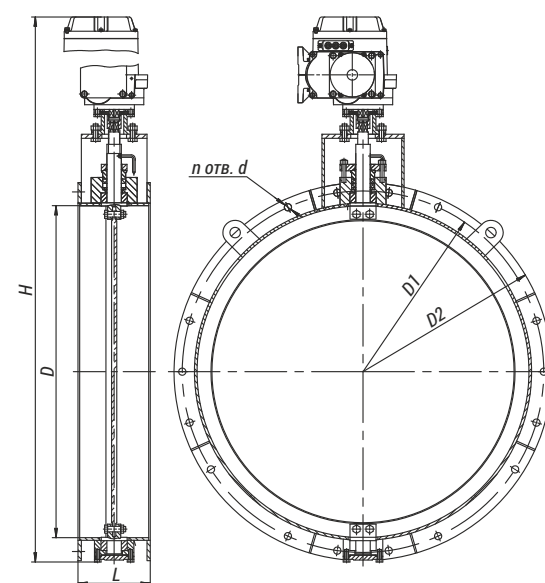


Рисунок 87
Затвор дисковый
с встроенным электроприводом

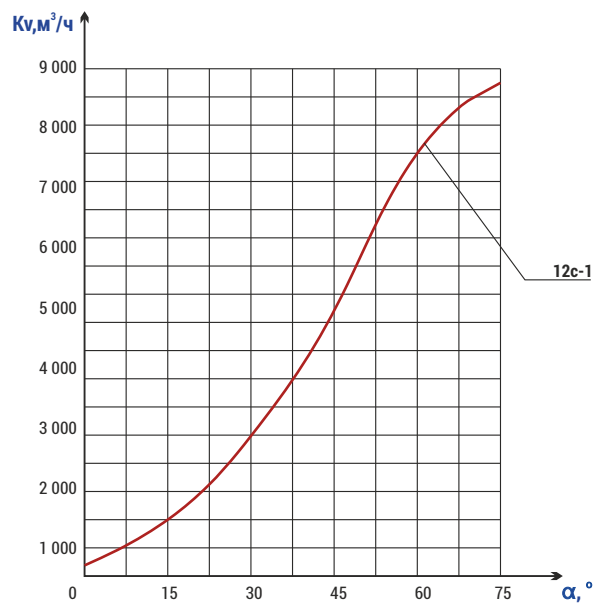


График 47

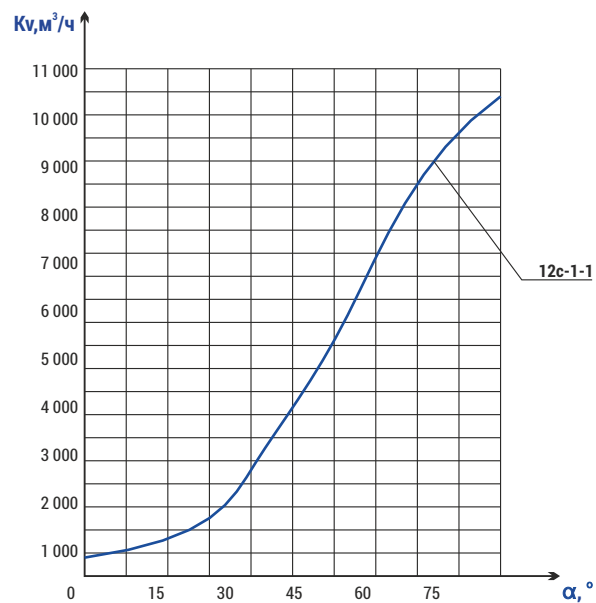


График 48

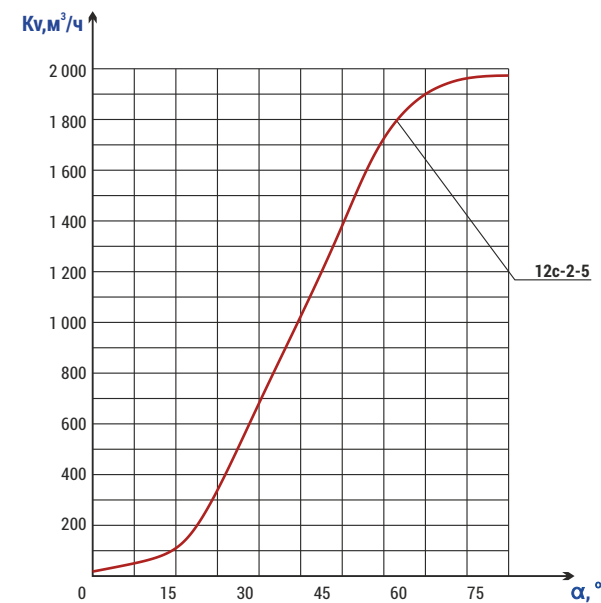


График 49

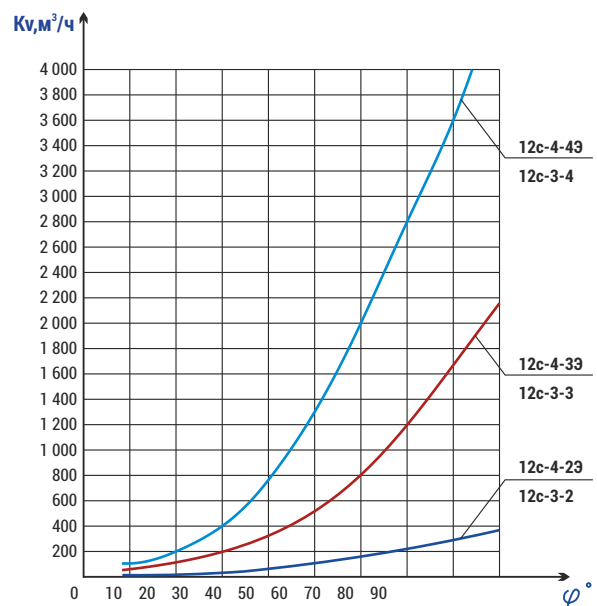


График 50

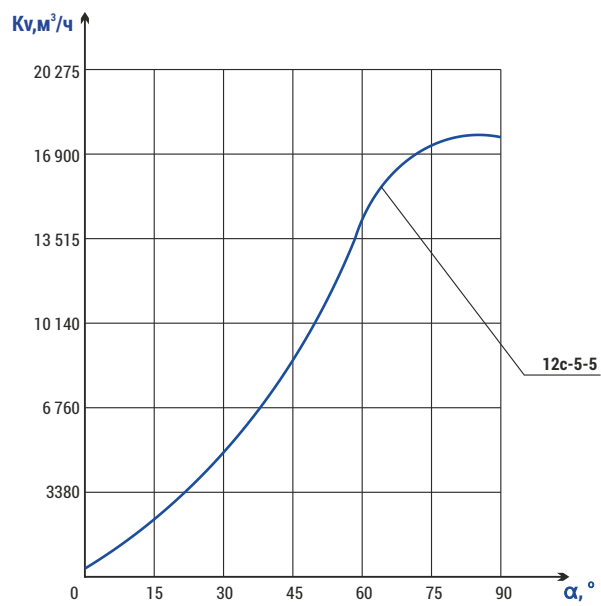


График 51

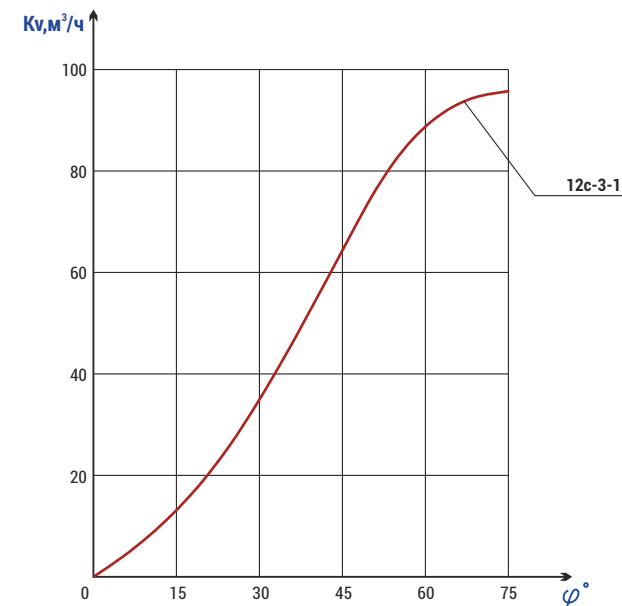


График 52

Электроприводы производства ООО «БКЗ» колонковые и встроенные

Встроенные электроприводы серий: 825, 876, 854, 792, 793, 794, 795, 797, 768, 798 предназначены для управления запорной и регулирующей арматурой ТЭС.

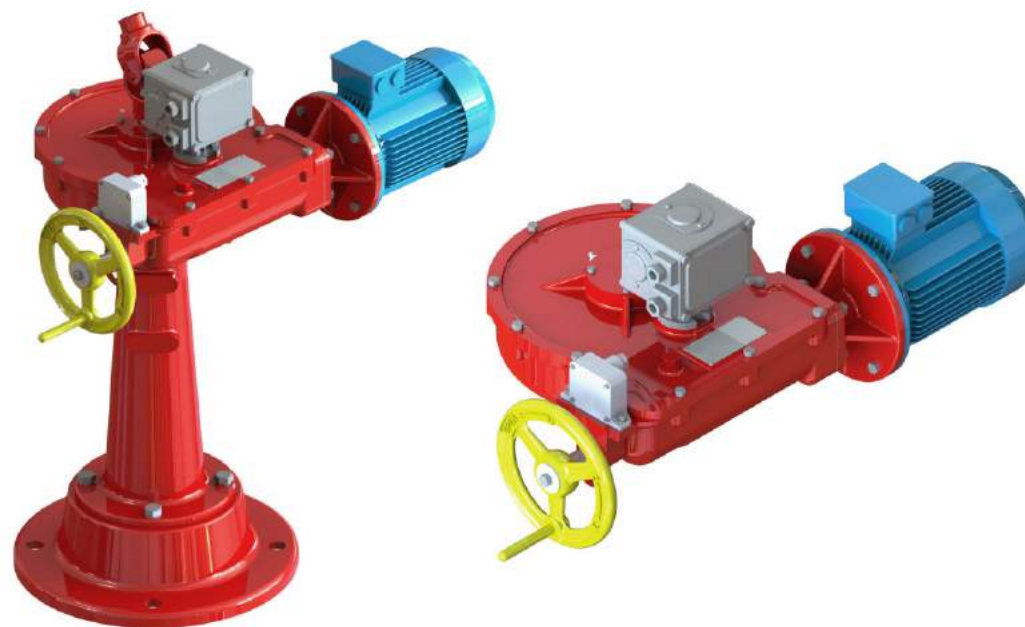
Колонковые электроприводы серий: 821, 822, 824, 825, 876, 1280 предназначены для дистанционного управления запорной и регулирующей арматурой в условиях эксплуатации, не допускающих применять встроенные электроприводы.

Электроприводы позволяют осуществлять:

- Закрытие, открытие, остановку в любом промежуточном положении запорного устройства арматуры со щита управления и в ручном режиме.
- Автоматическое отключение электродвигателя:
 - при достижении запорным или регулирующим устройством заданных граничных положений,
 - в крайних положениях и промежуточном положении в момент хода запорного элемента при достижении крутящего момента на приводном валу выше заданного,
- Местное и дистанционное указание положения запорного устройства.
- Электрическую блокировку электродвигателя при ручном управлении арматурой.
- Дистанционную сигнализацию.

Управление электроприводами осуществляется согласно электрическим схемам.

При управлении в ручном режиме закрытие арматуры осуществляется посредством вращения маховика вправо, открытие арматуры - вращением маховика влево. Передача движения происходит через червячную передачу при помощи валика.



Установочное положение:

- **Встроенный электропривод** - непосредственно на бугель арматуры. Состоит из одноступенчатого червячного редуктора, электродвигателя, узла блокировки ручного управления, коробки концевых и путевых выключателей.
- **Колонковый электропривод** - на колонке (кронштейне). Состоит из одноступенчатого червячного редуктора, электродвигателя, узла блокировки ручного управления, коробки концевых и путевых выключателей, вал с шарнирной муфтой.

Климатическое исполнение:

- Электроприводы внутрироссийских поставок предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У) климатом, тип атмосферы П, с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150-69.
- Электроприводы экспортных поставок предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (У) или тропическим (Т) климатом, тип атмосферы П, с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Условия эксплуатации в закрытых помещениях при следующих условиях:

- Температура окружающей среды: до 40 °С.
- Воздушная среда: невзрывоопасная.
- Высота над уровнем моря: до 1000 м.
- Относительная влажность:
 - не более 80% при 20 °С;
 - не более 50 % при 40 °С.

Для получения данных о положении рабочего устройства:

- Запорная арматура комплектуется концевыми выключателями ВКО-31, ВКО-32, ВКО-35.
- Регулирующая арматура комплектуется механизмами сигнализации положения МСП-1-1, МСП-1-2 и МСП-1-3.

Выбор устройства осуществляется в зависимости от числа оборотов втулки шпинделя, необходимого для перемещения запорного или регулирующего органа из одного крайнего положения в другое.

Выбор исполнения ВКО и МСП производится по таблице:

Устройство сигнализации положения	Число оборотов шпинделя	
	min	max
МСП-1-1	0	35
МСП-1-2	0	18,8
МСП-1-3	0	7,5
ВКО-31П	0	8
ВКО-32П	8	36
ВКО-35П	36	240

Встроенные электроприводы производства ООО «БКЗ»

Обозначения	Применяемость к арматуре	Максимальный крутящий момент на вых. валу эл. прив. при ПВ=15%, Н·м	Номинальный крутящий момент на вых. валу эл. прив. при ПВ=25%, Н·м	Частота вращения, об/мин	Модель двигателя	Мощность, кВт	Н, мм	Н1, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	d, мм	D, мм	l, мм	l1, мм	b, мм	d+t, мм	Масса, кг	Схема	Рис.
821-Э-0а	запорный	80	-	18	АИР63В4У3	0,37	332	-	491	273	-	15	60	-	-	5	17,3	17,6	2	88
792-Э-0а	запорный	500	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	55	115	25	67	14	58,8	70,8	2	88
792-Э-0а-01	запорный	320	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	28	115	25	67	8	31,3	72,3	2	88
822-Э-0а	запорный	500	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	55	115	25	67	14	58,8	70,8	2	88
822-Э-0а-01	запорный	320	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	28	115	25	67	8	31,3	72,3	2	88
793-Э-0	запорный	1300	-	22,1	АИРС100S4У2	3,2	358	355	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	2	88
794-Э-0а	запорный	1300	-	21,6	АИРС100S4У3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	102	2	88
823-Э-0	запорный	1300	-	22,1	АИРС100S4У2	3,2	358	355	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	2	88
824-Э-0а	запорный	1300	-	21,6	АИРС100S4У3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	102	2	88
793-Э-0-II	запорный	430	-	21,9	АИРС80А4У2	1,32	358	434	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	98	2	88
795-Э-0	запорный	1800	-	21,3	АИРС100L4У3	4,25	-	460	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	183	2	88
795-Э-0-V	запорный	1300	-	21,3	АИРС100S4У3	3,2	-	460	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	177	2	88
795-Э-0-II	запорный	1500	-	42	АИРСМ112М4У3	6	-	460	1202	474	-	105	220	50	127	18	113,8	210	2	88
795-Э-0-II-01	запорный	1500	-	42	АИРСМ112М4У3	6	-	680	1202	474	-	105	220	50	127	18	113,8	212	2	88
795-Э-0-I	запорный	900	-	42,5	АИРС100L4У3	4,25	-	588	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	184	2	88
795-Э-0-IV	запорный	630	-	20,9	АИРС80В4У3	1,7	-	460	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	168	2	88
795-Э-0-V-01	запорный	1300	-	21,3	АИРС100S4У3	3,2	-	680	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	179	2	88
825-Э-0	запорный	1800	-	21,3	АИРС100L4У3	4,25	-	460	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	183	2	88
825-Э-0-I	запорный	1300	-	21,3	АИРС100S4У3	3,2	-	460	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	177	2	88
825-Э-0-01	запорный	1800	-	21,3	АИРС100L4У3	4,25	-	588	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	170	2	88
797-Э-0	запорный	4000	-	39,9	АИРСМ132М4У3	11,8	524	692	1345	542	-	140	280	40	150	18	144,4	417	2	88
854-Э-0	запорный	8800	-	20,4	АИРС160М4У3	20	430	930	1640	580	1130	-	390	-	-	-	-	736	1	88
821-ЭР-0б	регулирующий	-	75	18	АИР63В4У3	0,37	293	-	491	364	273	15	60	-	-	5	17,3	19,2	1	88
792-ЭР-0а-01	регулирующий	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	435	28	115	25	67	8	31,3	73,9	1	88
792-ЭР-0а	регулирующий	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	435	55	115	25	67	14	58,8	72,2	1	88
792-ЭР-0а-I	регулирующий	-	300	40,6	АИРС80В4У2	1,7	403	-	884	386	435	55	115	25	67	14	58,8	74,1	1	88
822-ЭР-0а	регулирующий	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	-	55	115	25	67	14	58,8	66,4	1	88
822-ЭР-0а-01	регулирующий	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	-	28	115	25	67	8	31,3	68	1	88

Встроенные электроприводы производства ООО «БКЗ»

Обозначения	Применяемость к арматуре	Максимальный крутящий момент на вых. валу эл. прив. при ПВ=15%, Н·м	Номинальный крутящий момент на вых. валу эл. прив. при ПВ=25%, Н·м	Частота вращения, об/мин	Модель двигателя	Мощность, кВт	Н, мм	Н1, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	d, мм	D, мм	I, мм	П, мм	b, мм	d+t, мм	Масса, кг	Схема	Рис.
793-ЭР-0	регулирующий	-	950	22,1	АИРС100S4Y2	3,2	430	234	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	1	88
793-ЭР-0I	регулирующий	-	530	44,3	АИРС100S4Y2	3,2	430	355	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	109	1	88
793-ЭР-0I-01	регулирующий	-	530	44,3	АИРС100S4Y2	3,2	430	234	955	405	-	60	145	20	87	18	64,4	109	1	88
794-ЭР-0a	регулирующий	-	970	21,6	АИРС100S4Y3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	110,8	1	88
794-ЭР-0aI	регулирующий	-	560	41,2	АИРС100S4Y3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	110,8	1	88
824-ЭР-0a	регулирующий	-	970	21,6	АИРС100S4Y3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	110,8	1	88
824-ЭР-0aI	регулирующий	-	495	20,6	АИРС80B4Y3	1,7	430	355	915	510	-	85	185	25	87	18	89,4	98	1	88
793-ЭР-0II	регулирующий	-	320	21,9	АИРС80A4Y2	1,32	430	234	895	405	-	64	145	20	87	18	69,6	99	1	88
793-ЭР-0-02	регулирующий	-	320	21,9	АИРС80A4Y2	1,32	430	234	895	405	-	75	145	20	87	18	80,6	98	1	88
793-ЭР-0-04	регулирующий	-	480	21,9	АИРС80B4Y2	1,7	430	234	915	405	-	64	145	20	87	18	69,6	101	1	88
823-ЭР-0-IIa	регулирующий	-	280	43,8	АИРС80B4Y2	1,7	430	234	915	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	1	88
823-ЭР-0III	регулирующий	-	320	21,9	АИРС80A4Y2	1,32	430	234	895	405	-	64	145	20	87	18	69,6	99	1	88
823-ЭР-0-IV	регулирующий	-	480	21,9	АИРС80B4Y2	1,7	430	234	915	405	-	75	145	20	87	18	69,6	101	1	88
823-ЭР-0-03	регулирующий	-	320	21,9	АИРС80A4Y2	1,32	430	234	895	405	-	75	145	20	87	18	80,6	90	1	88
795-ЭР-0-V	регулирующий	-	1000	21,3	АИРС100S4Y3	3,2	-	454	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	178	1	88
795-ЭР-0	регулирующий	-	1320	21,3	АИРСМ100L4Y3	4,25	-	454	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	183	1	88
795-ЭР-0-I	регулирующий	-	750	42,5	АИРС100L4Y3	4,25	-	588	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	185	1	88
797-ЭР-0	регулирующий	-	2300	39,9	АИРСМ132M4Y3	11,8	545	-	1363	542	-	140	280	40	150	18	144,8	449	1	88
876-Э-0-02	регулирующий	-	1800	21,1	АИРСМ112M4Y3	6	572	-	1162	455	635	95	220	50	127	18	99,4	285	1	88
876-Э-0	регулирующий	-	2000	42,3	АИРСМ132M4Y3	11,8	572	-	1208	455	660	95	220	50	127	18	99,4	333	1	88
876-Э-0-04	регулирующий	-	2000	42,3	АИРСМ132M4Y3	11,8	572	-	1028	455	660	95	220	50	127	18	99,4	333	1	88
876-Э-0-07	регулирующий	-	1500	42,3	4АМС132S4Y3	8,5	572	-	1190	455	660	95	220	50	127	18	99,4	315	1	88
876-Э-0-08	регулирующий	-	1800	21,1	АИРСМ112M4Y3	6	572	-	1162	455	635	95	220	50	127	18	99,4	285	1	88
825-ЭР-0-I	регулирующий	-	1000	21,3	АИРСМ100S4Y3	3,2	-	454	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	178	1	88
825-ЭР-0	регулирующий	-	1320	21,3	АИРСМ100L4Y3	4,25	-	460	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	170	1	88

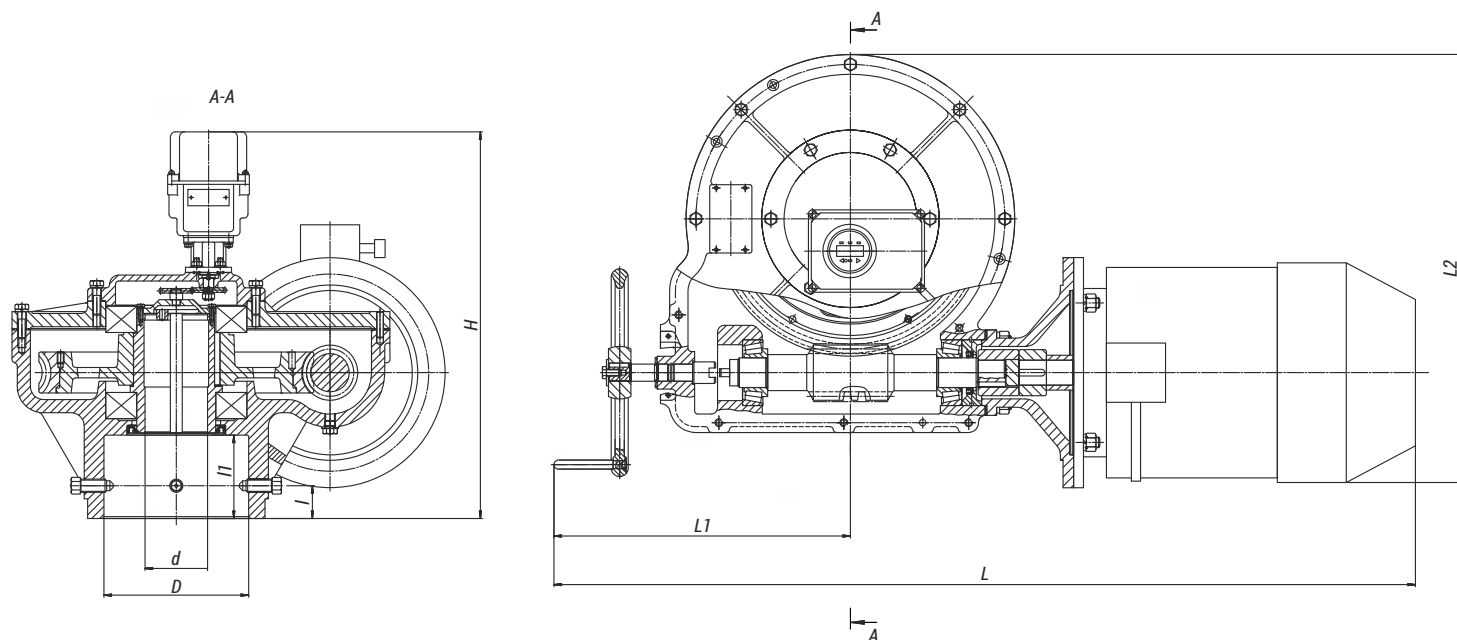
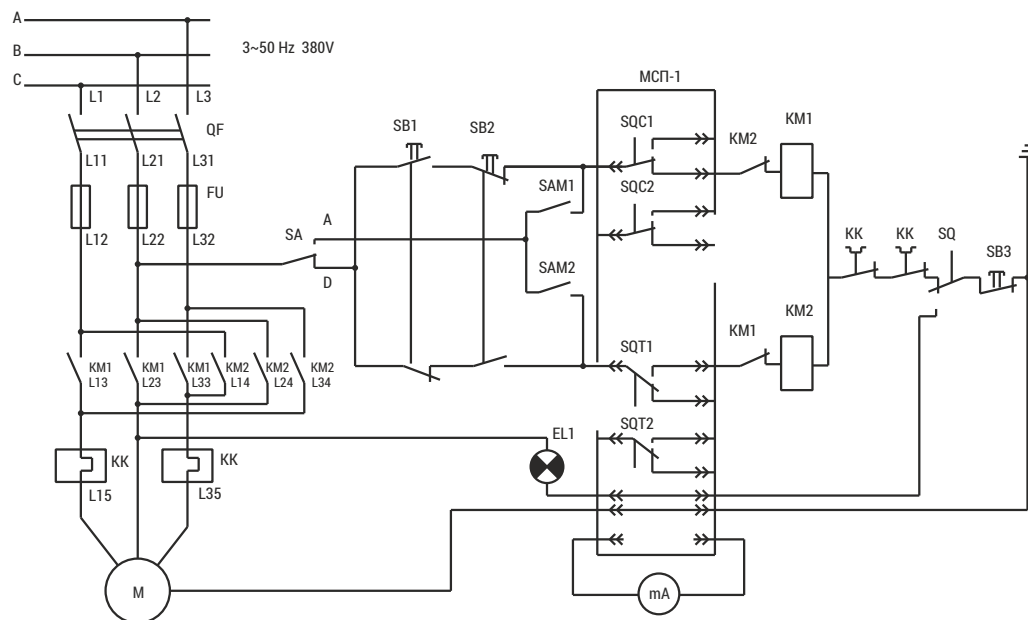


Рисунок 88
Встроенный электропривод
для запорной и регулирующей арматуры



Обозначение	Наименование
FU	Предохранитель
QF	Рубильник
SB1	Пусковая кнопка "больше"
SB2	Пусковая кнопка "меньше"
KM1, KM2	Магнитные пускатели
SAM1, SAM2	Контакты автоматического управления
SA	Ключ переключения рода работы
KK	Реле тепловые
SQ	Контакт блокировки РУ
SB3	Кнопка "стоп"
SQC1, SQT1	Концевые микровыключатели
SQC2, SQT2	Путевые микровыключатели
M	Двигатель
EL1	Сигнальная лампа блокировки ручного управления
mA	Миллиамперметр

Схема 1

управления электроприводом
для регулирующей арматуры

Электроприводы для запорной арматуры рассчитаны на работу в кратковременном режиме, количество пусков в час не более 6 с продолжительностью включений (ПВ) не более 15%. Отключение электроприводов происходит при полном закрытии/открытии запорной арматуры, т.е. при срабатывании реле максимального тока.

Электроприводы для регулирующей арматуры рассчитаны на работу в повторно-кратковременном реверсивном режиме работы с числом включений до 320 в час и продолжительностью включений (ПВ) до 25% при нагрузке на выходном валу, равной номинальной, при этом электроприводы должны допускать работу в течение 1 часа в повторно-кратковременном реверсивном режиме с числом включений до 630 в час и ПВ до 25% со следующим повторением не более чем через 3 часа.

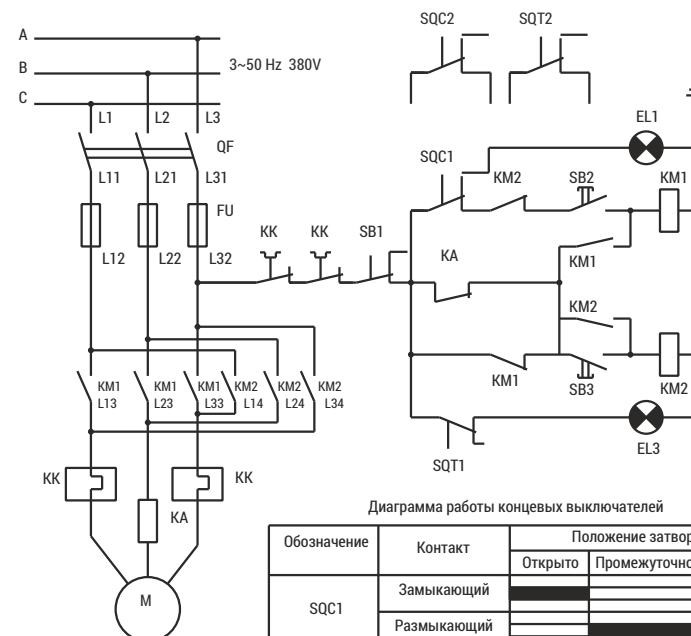


Диаграмма работы концевых выключателей

Обозначение	Контакт	Положение затвора		
		Открыто	Промежуточное	Закрыто
SQC1	Замыкающий			
	Размыкающий			
SQT1	Замыкающий			
	Размыкающий			

Обозначение	Наименование
FU	Предохранитель
QF	Выключатель
SB1	Кнопка блокировки ручного управления
SB2	Кнопка управления "открыто"
SB3	Кнопка управления "закрыто"
SQC1	Концевой выключатель открытия
SQT1	Концевой выключатель закрытия
SQC2	Путевой выключатель открытия
SQT2	Путевой выключатель закрытия
KM1	Магнитный пускатель открытия
KM2	Магнитный пускатель закрытия
KK	Реле тепловые
KA	Реле максимального тока
M	Двигатель
EL1	Сигнальная лампа «открыто»
EL2	Сигнальная лампа «закрыто»

Схема 2

управления электроприводом
для запорной арматуры

Колонковые электроприводы производства ООО «БКЗ»

Обозначения	Применяемость к арматуре	Крутящий момент, Н·м	Частота вращения, об/мин	Модель двигателя	Мощность, кВт	H, мм	H1, мм	B, мм	L, мм	D, мм	D1, мм	Масса, кг	Рисунок
821-КЭ-0a	запорный	80	18	АИР63В4У3	0,37	-	-	-	-	-	-	21,6	90
824-КЭ-0-01	запорный	1300	22,1	АИРС100S4У2	3,2	969	967	500	965	425	360	165	89
822-КЭ-0	запорный	500	20,3	АИРС80А4У2	1,32	856	904	475	864	425	360	117	89
1280-КЭ-0	запорный	500	20,3	АИРС80А4У3	1,32	881	1043	498	945	425	360	174	89
825-КЭ-0	запорный	1800	21,3	АИРС100L4У3	4,25	921	1049	644	1162	500	400	270	89
822-КЭР-0	регулирующий	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	947	904	475	864	425	360	118	89
824-КЭ-0-02	регулирующий	950	21,6	АИРС100S4У2	3,2	969	967	500	955	425	360	166	89
824-КЭ-0-03	регулирующий	400	21,9	АИРС80В4А3У3	1,7	969	967	500	915	425	360	156	89
824-КЭ-0-04	регулирующий	530	44,3	АИРС100S4У2	3,2	969	967	500	955	425	360	163	89
825-КЭР-0	регулирующий	1320	21,3	АИРС100L4У3	4,25	921	1049	644	1162	500	400	278	89
876-КЭР-0	регулирующий	1500	42,3	4АМС132S4У3	8,5	1057	1203	660	1190	500	400	396	89

Электропривод серии 821 устанавливается на кронштейне и предназначен для управления арматурой с DN 20. Остальные электроприводы устанавливаются на колонках и применяются для управления арматурой с DN 32 и более.

В зависимости от места нахождения арматуры по отношению к электроприводу (сверху или снизу) устанавливается шарнирная муфта.

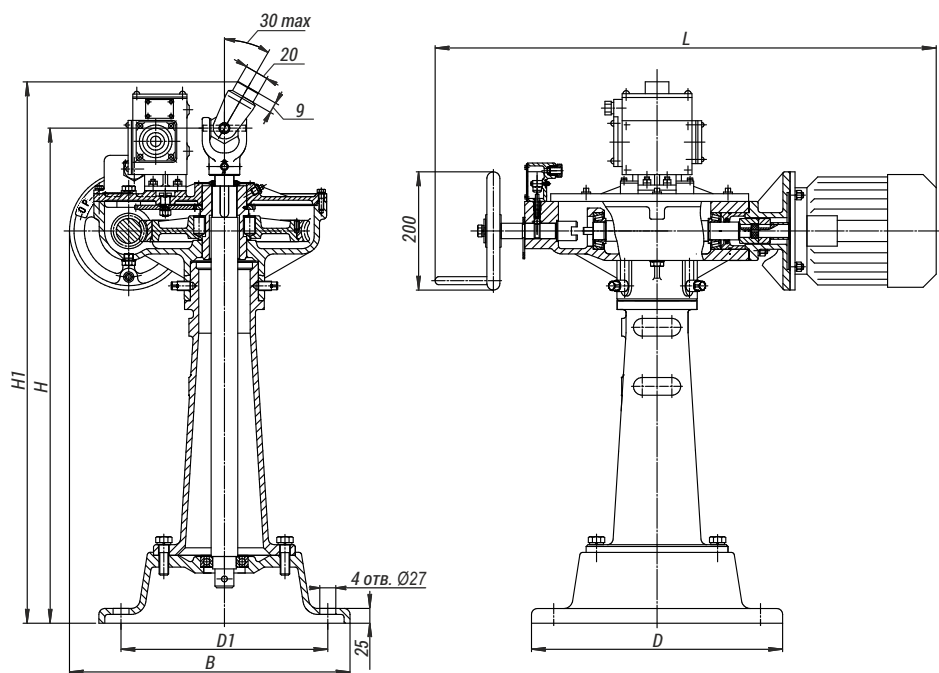


Рисунок 89

Колонковый электропривод
для запорной и регулирующей арматуры

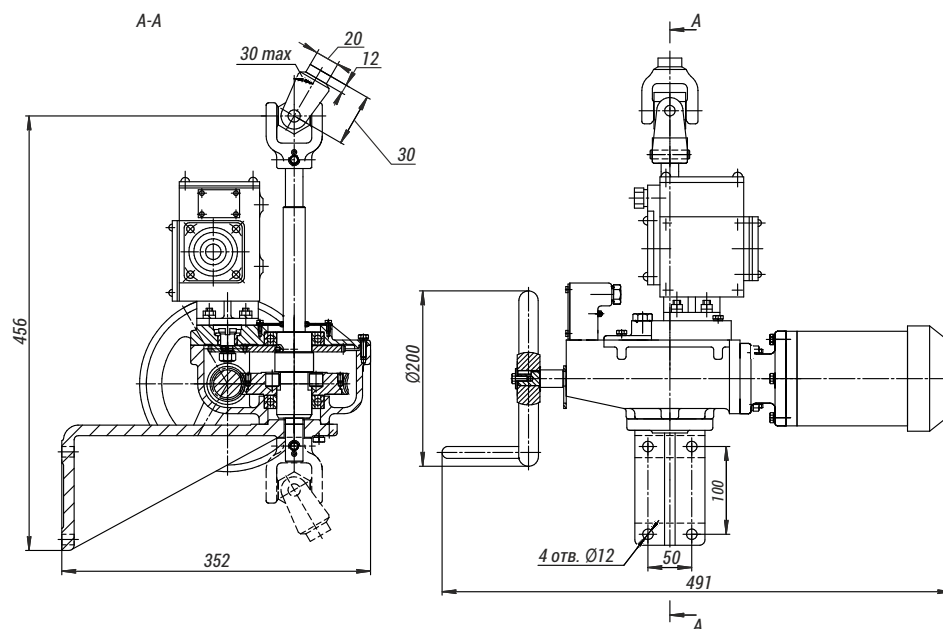


Рисунок 90

Колонковый электропривод
серии 821

Редукционно-охладительные и охладительные установки

Редукционно-охладительные установки (РОУ) и быстродействующие редукционно-охладительные установки (БРОУ) применяются в схемах энергоблоков для редуцирования давления и снижения температуры пара до заданных параметров.

Охладительные установки (ОУ) обеспечивают только снижение температуры пара, редукционные установки (РУ) — только снижение давления.

РОУ используют при растопке котла, для резервирования производственных отборов турбин в схемах энергоблоков среднего и низкого давления, отпуска пара в промышленные отборы, на собственные нужды электростанций и при отсутствии других источников пара требуемых параметров.

БРОУ предназначены для отвода пара, который вырабатывается котлом или парогенератором, но не потребляется турбиной на пусковых и переменных режимах блока, а поступает в пароприемные устройства конденсатора или в коллектор собственных нужд блока для резервирования питания приводных турбин питательных насосов и воздуходувок, а также для подачи пара на прогрев трубопроводов промежуточной перегрева.

В комплект установки могут быть включены:

- Запорная задвижка на входе и выходе установки.
- Регулирующий клапан на линии острого пара или регулирующий клапан с совмещенными функциями редуцирования и охлаждения (на линии острого пара).
- Охладитель пара с форсунками.
- Дроссельное устройство.
- Запорные, регулирующие и обратные клапаны, фильтры, устанавливаемые на линии впрыска охлаждающей воды

- Клапаны на дренажных линиях.
- ПК или ИПУ (на линии редуцированного или охлажденного пара).
- Элементы трубопроводов для соединения всех изделий в единое целое.

Конкретный состав арматуры РОУ (БРОУ, ОУ, РУ) определяется на основании технического задания (опросного листа).

На рис. 91 приведена примерная схема РОУ.

- | | | |
|--|--------------------------------|------------------------|
| 1. Задвижка. | 4. Клапан предохранительный | 8. Вентиль игольчатый. |
| 2. Клапан регулирующий (пар). | 5. Клапан импульсный. | 9. Фильтр. |
| 3. Охладитель пара или узел шумоглушителя с дроссельно-охладительной решеткой. | 6. Клапан регулирующий (вода). | 10. Клапан обратный. |
| | 7. Вентиль запорный. | |

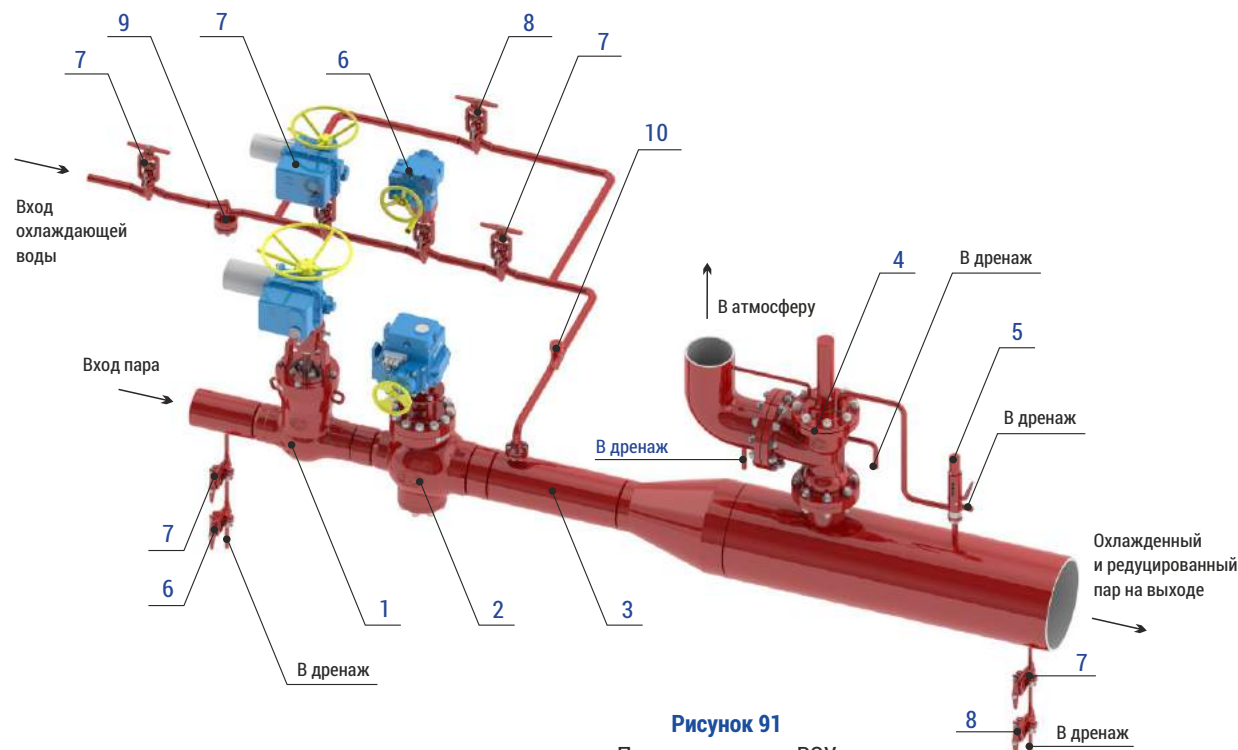


Рисунок 91
Примерная схема РОУ

Охладители на высокие параметры пара

Охладители пара предназначены для охлаждения пара и являются составной частью ОУ, РОУ и БРОУ.

Пар охлаждается в охладителе за счет впрыска охлаждающей воды или пароводяной смеси.

Охлаждающая вода впрыскивается с помощью распылительных устройств (форсунки механического и парового распыливания, распыливающие вставки или распыливающие сопла), расход через которые регулируется клапаном впрыска. Сигнал на регулирование расхода охлаждающей воды осуществляется по температуре охлажденного пара в трубопроводе за охладителем пара. Охладители пара могут снабжаться одной или несколькими дроссельными решетками, осуществляющими окончательное редуцирование пара после редуccionного клапана (для РОУ, БРОУ). Одновременно эти решетки частично выполняют роль шумоглушителей, снижая уровень шума при расширении пара в охладителе.

Устанавливаются: на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов за редуccionным паровым клапаном.

Присоединение: под сварку.

Конструктивные исполнения: различные в зависимости от рабочих параметров острого и редуccionного охлажденного пара. Отличаются друг от друга размерами, исполнением узла впрыска и конструкцией распыливающих устройств, а также числом дросселирующих решеток.

Материал корпусов охладителей: сталь типа 12Х1МФ, 15Х1М1Ф.

В таблице перечислены типовые охладители пара, но большинство охладителей пара проектируется индивидуально под конкретные условия работы.



Охладители на высокие параметры пара

Обозначения	DN, мм	Рабочая среда	Рр, МПа	Т, °С	Площадь проходных сечений решеток, см ²						L, мм	L1, мм	H, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	D4, мм	D5, мм	D6, мм	Масса, кг	Рис.
					S1	S2	S3	S4	S5	S6											
819-65/150-ОП	65/150	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1150	320	365	62	76	112	133	20	32	76	92
819-100/250-ОП	100/250	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1630	565	290	112	133	254	273	20	32	177	92
819-100/400-ОП	100/400	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	2352	1000	380	112	133	400	426	20	32	496	92
819-100/600-ОП	100/600	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1640	1410	465	112	133	610	630	20	32	370	92
819-150/250-ОП	150/250	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1420	345	290	163	194	254	273	20	32	158	92
819-150/350-ОП	150/350	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1815	770	355	163	194	345	377	20	32	352	92
819-150/400-ОП	150/400	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	2120	755	380	163	194	400	426	20	32	484	92
819-150/600-ОП	150/600	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1435	1205	465	163	194	610	630	20	32	354	92
819-150/800-ОП	150/800	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1785	1400	500	163	194	800	820	20	32	454	92
819-225/225-ОП	225/225	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1165	60	290	234	273	234	273	20	32	165	92
819-225/350-ОП	225/350	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1520	435	335	234	273	345	377	20	32	317	92
819-225/400-ОП	225/400	пар	10,0	540	-	-	-	-	-	-	1820	470	380	234	273	400	426	20	32	462	92
820-50/100-ОП	50/100	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	1435	270	225	50	76	112	133	20	32	63	92
820-100/250-ОП	100/250	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	1630	565	290	94	133	254	273	20	32	177	92
820-100/600-ОП	100/600	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	1640	1410	465	94	133	610	630	20	32	374	92
820-175/1000-ОП	175/1000	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	1915	1285	500	156	219	996	1020	20	32	580	92
820-175/225-ОП	175/225	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	1420	330	290	156	219	234	273	20	32	224	92
820-175/400-ОП	175/400	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	2105	780	380	156	219	400	426	20	32	520	92
820-175/450-ОП	175/450	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	2555	1245	390	156	219	424	465	20	32	672	92
820-175/600-ОП	175/600	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	1425	1195	465	170	219	610	630	20	32	380	92
820-250/250-ОП	250/250	пар	14,0	570	-	-	-	-	-	-	1150	45	320	251	345	251	325	20	32	360	92
827-100/200-ОП	100/200	пар	4,1	545	10,8	23,1	-	-	-	-	1100	350	550	95	133	184	219	20	32	140	92
827-150/250-ОП	150/250	пар	4,1	545	75	-	-	-	-	-	1500	320	604	163	194	248	273	20	32	187	92
827-150/250-ОП-01	150/250	пар	9,8	545	26	42	-	-	-	-	1500	320	604	94	133	248	273	20	32	230	92
827-150/250-ОП-02	150/250	пар	9,8	545	-	-	-	-	-	-	1500	320	604	163	210	248	273	20	32	230	92
827-150/400-ОП	150/400	пар	4,1	545	135	-	-	-	-	-	2340	925	379	163	194	390	426	20	32	594	92
827-150/400-ОП-01	150/400	пар	4,1	545	15	27	50	94	175	-	2280	925	379	112	146	410	426	20	32	596	92
827-150/400-ОП-02	150/400	пар	9,8	540	65	110	185	-	-	-	2280	925	379	156	219	410	426	20	32	596	92
827-175/175-ОП	175/175	пар	9,8	540	-	-	-	-	-	-	1200	45	278	184	219	184	219	20	32	142	93
827-250/250-ОП	250/250	пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1200	45	608	248	273	248	273	20	32	157	93
827-250/350-ОП	250/350	пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1920	535	712	248	273	345	377	20	32	399	92
827-350/350-ОП	350/350	пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1220	45	712	345	377	345	377	20	32	260	93
827-400/400-ОП	400/400	пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1200	50	593,5	390	426	390	426	20	32	328	93
827-450/450-ОП	450/450	пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1500	45	800	424	465	424	465	20	32	469	93
863-350-ОП	350/350	пар	4,1	545	179	-	-	-	-	-	430	230	510	345	377	345	377	112	133	122,4	95
863-350-ОП-01	350/350	пар	4,1	545	179	-	-	-	-	-	430	230	510	345	377	345	377	112	133	122,4	95
863-350/450-ОП	350/450	пар	4,1	545	280	-	-	-	-	-	880	220	510	345	377	424	465	112	133	220	96
863-450/700-ОП	450/700	пар	2,2	460	693	-	-	-	-	-	1460	250	740	424	465	704	728	112	133	361	97
865-450-ОП	450/450	пар	4,1	545	693	-	-	-	-	-	650	270	605	424	465	424	465	112	133	206	95
865-450-ОП-01	450/450	пар	4,1	545	480	-	-	-	-	-	650	270	605	424	465	424	465	112	133	226	95
891-450/700-ОП	450/700	пар	2,0	440	534	-	-	-	-	-	1410	675	830	424	465	702	724	112	133	362	97
891-450/700-ОП-01	450/700	пар	2,0	440	1230	-	-	-	-	-	1410	675	830	424	465	702	724	112	133	400	97
950-600/900-ОП	600/900	пар	2,2	440	1414	-	-	-	-	-	890	250	455	582	630	892	920	112	133	421	-
955-65/150-ОП	65/150	пар	7,6	530	-	-	-	-	-	-	900	243	218	62	76	142	159	20	32	142	92
955-100/200-ОП	100/200	пар	7,6	530	17,5	32	-	-	-	-	1300	360	337	112	133	195	219	20	32	180	92
955-100/200-ОП-01	100/200	пар	7,6	530	36,7	-	-	-	-	-	1300	360	337	112	133	195	219	20	32	180	92
955-100/350-ОП	100/350	пар	13,7	500	57	103	-	-	-	-	1920	800	710	97	159	345	377	20	32	368	92
955-150/350-ОП	150/350	пар	7,6	530	67	122,5	-	-	-	-	1950	810	710	163	194	345	377	20	32	403,3	92

Охладители на высокие параметры пара

Обозначения	DN, мм	Рабочая среда	Рр, МПа	Т, °С	Площадь проходных сечений решеток, см ²						L, мм	L1, мм	H, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	D4, мм	D5, мм	D6, мм	Масса, кг	Рис.
					S1	S2	S3	S4	S5	S6											
1100-65/100-ОП	65/100	пар	9,0	540	5,5	9,4	-	-	-	-	505	350	205	62	76	112	133	22	29	21,5	94
1100-100/100-ОП	100/100	пар	8,1	540	9,4	-	-	-	-	-	300	145	205	112	133	112	133	22	29	14,9	94
1100-100/100-ОП-01	100/100	пар	8,1	540	17,8	-	-	-	-	-	300	145	205	112	133	112	133	22	29	14,9	94
1100-100/250-ОП	100/250	пар	7,6	530	18,5	29,5	-	-	-	-	1110	820	360	112	133	248	273	112	133	152	94
1100-100/250-ОП-01	100/250	пар	7,6	530	13,9	26,2	-	-	-	-	1110	820	360	112	133	248	273	112	133	155	94
1100-100/250-ОП-02	100/250	пар	7,6	530	13,9	26,2	38,7	-	-	-	1110	820	360	112	133	248	273	112	133	155	94
1100-100/350-ОП	100/350	пар	7,6	530	26,2	49,2	69,8	-	-	-	1500	1210	410	112	133	345	377	112	133	237	94
1100-100/350-ОП-02	100/350	пар	7,6	530	26,2	49,2	69,8	115	-	-	1500	1210	410	112	133	345	377	112	133	256	94
1100-100/600-ОП	100/600	пар	8,1	540	9,2	16,9	38	53,4	93	-	2175	1570	455	112	133	610	635	112	133	498	94
1100-100/600-ОП-01	100/600	пар	8,1	540	40	70,8	123	226	387	-	2175	1570	455	112	133	610	635	112	133	527	94
1100-100/800-ОП	100/800	пар	8,1	540	18,5	33,9	61,5	106,8	186,9	-	2530	1570	455	112	133	800	825	112	133	603	94
1100-150/250-ОП	150/250	пар	6,4	540	44,9	-	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	134	94
1100-150/250-ОП-01	150/250	пар	6,4	540	40	55,7	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	139	94
1100-150/250-ОП-02	150/250	пар	6,4	540	74,1	-	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	135	94
1100-150/250-ОП-03	150/250	пар	6,4	540	42	70	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	138	94
1100-150/350-ОП	150/350	пар	6,8	530	119,5	-	-	-	-	-	1240	550	360	163	194	345	377	112	133	194	94
1100-150/350-ОП-01	150/350	пар	6,8	530	55,4	86,8	-	-	-	-	1250	960	410	163	194	345	377	112	133	218	94
1100-150/350-ОП-02	150/350	пар	6,8	530	46,2	-	-	-	-	-	1240	550	360	163	194	345	377	112	133	196	94
1100-150/350-ОП-03	150/350	пар	6,8	530	56,1	86,7	-	-	-	-	1250	960	410	163	194	345	377	112	133	218	94
1100-150/450-ОП	150/450	пар	7,1	525	95,4	149	-	-	-	-	1695	1405	455	163	194	424	465	112	133	473	94
1100-150/450-ОП-01	150/450	пар	7,1	525	55,4	91,1	149	-	-	-	1695	1405	455	163	194	424	465	112	133	502	94
1100-150/450-ОП-02	150/450	пар	7,1	525	40	70,8	109	-	-	-	1695	1405	455	163	194	424	465	112	133	473	94
1100-150/450-ОП-03	150/450	пар	7,1	525	70,8	123	226	387	-	-	1695	1405	455	163	194	424	465	112	133	502	94
1100-150/450-ОП-04	150/450	пар	7,1	525	86,2	154	339,8	-	-	-	1695	1405	455	163	194	424	465	112	133	473	94
1100-150/800-ОП	150/800	пар	7,6	530	40	70,7	122,5	198	-	-	2365	1405	455	163	194	800	825	112	133	648	94
1100-150/800-ОП-01	150/800	пар	7,6	530	49,2	87,6	138,2	223	-	-	2365	1405	455	163	194	800	825	112	133	648	94
1100-150/1000-ОП	150/1000	пар	6,8	540	40	70,8	123	226	387	-	2585	1500	455	163	194	996	1020	112	133	679	94
1100-175/450-ОП	175/450	пар	7,1	525	121,7	221,1	-	-	-	-	1738	1448	455	184	219	424	465	112	133	487	94
1101-50/100-ОП	50/100	пар	9,4	540	5,5	9,4	-	-	-	-	510	360	205	50	76	112	133	22	29	23,9	94
1101-100/250-ОП	100/250	пар	10,8	540	13,9	26,2	38,7	-	-	-	1210	920	360	94	133	248	273	112	133	195	94
1101-100/250-ОП-01	100/250	пар	10,8	540	10,8	18,5	32,6	-	-	-	1210	920	360	94	133	248	273	112	133	196,2	94
1101-100/250-ОП-02	100/250	пар	10,8	540	26	42	-	-	-	-	1210	920	360	94	133	248	273	112	133	191	94
1101-100/250-ОП-03	100/250	пар	13,7	560	29	50	77	-	-	-	1210	920	360	94	133	248	273	112	133	193	94
1101-100/350-ОП	100/350	пар	13,7	545	57	103	-	-	-	-	1500	1210	410	97	159	345	377	112	133	317	94
1101-100/800-ОП	100/800	пар	10,8	540	13,9	26,2	41,5	72,2	125,6	-	2940	1985	455	94	133	800	825	112	133	826	94
1101-150/225-ОП	150/225	пар	12,0	550	71	-	-	-	-	220,4	840	550	360	156	219	230	273	106	133	190	94
1101-150/225-ОП-01	150/225	пар	12,0	550	49	71	-	-	-	-	840	550	360	156	219	230	273	106	133	220	94
1101-150/450-ОП	150/450	пар	10,8	530	40	70,8	109	-	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	490	94
1101-150/450-ОП-01	150/450	пар	10,8	530	59,7	107,7	149	-	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	488	94
1101-150/450-ОП-02	150/450	пар	10,8	530	40	70,8	132	219	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	529	94
1101-150/450-ОП-03	150/450	пар	10,8	530	47,7	87,7	159,8	-	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	485	94
1101-150/450-ОП-04	150/450	пар	10,8	530	43	70,8	109	-	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	490	94
1101-150/450-ОП-05	150/450	пар	10,8	530	43	70,8	130,5	-	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	489	94
1101-150/450-ОП-06	150/450	пар	10,8	530	46,2	86,2	154	339,8	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	533,5	94
1101-150/600-ОП	150/600	пар	8,5	535	80	138,2	228,4	-	-	-	2010	1400	455	156	219	610	635	112	133	597	94
1101-150/600-ОП-01	150/600	пар	8,5	535	95,4	157	282,7	-	-	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	596	94
1101-150/600-ОП-02	150/600	пар	8,5	535	80	136	250	-	-	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	596	94
1101-150/600-ОП-03	150/600	пар	8,5	535	40	70,8	123	226	387	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	681	94

Охладители на высокие параметры пара

Обозначения	DN, мм	Рабочая среда	Рр, МПа	Т, °С	Площадь проходных сечений решеток, см ²						L, мм	L1, мм	H, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	D4, мм	D5, мм	D6, мм	Масса, кг	Рис.
					S1	S2	S3	S4	S5	S6											
1101-150/600-ОП-04	150/600	пар	8,5	535	70,8	123	226	387	-	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	626	94
1101-150/600-ОП-05	150/600	пар	8,5	535	53,9	95,6	164,2	550	433,9	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	680	94
1101-150/600-ОП-06	150/600	пар	9,0	535	107	185	320	287,7	920	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	698	94
1101-150/800-ОП	150/800	пар	8,5	535	94,4	137	238	412	-	-	2365	1500	455	156	219	800	825	112	133	694	94

* - давление рабочее, Рр.

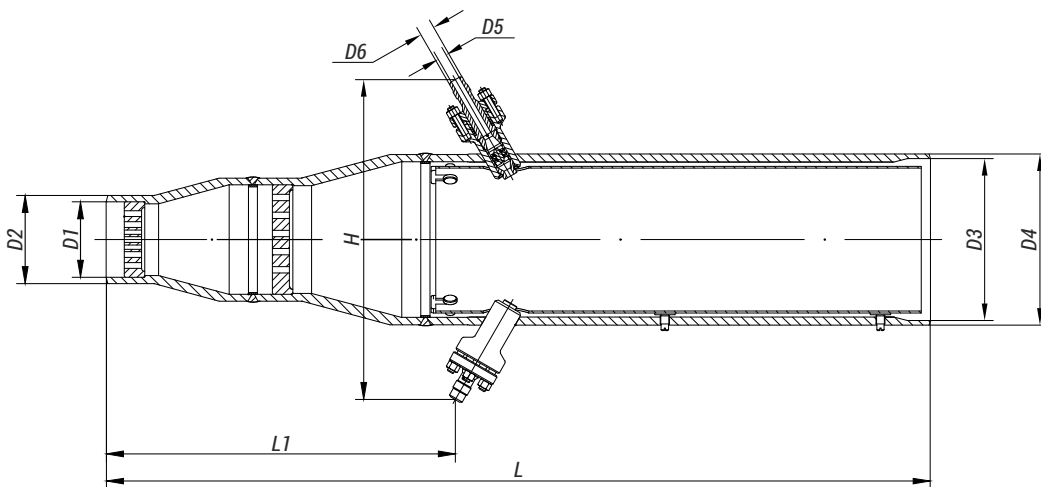


Рисунок 92

Охладитель пара серии 819, 820, 955.

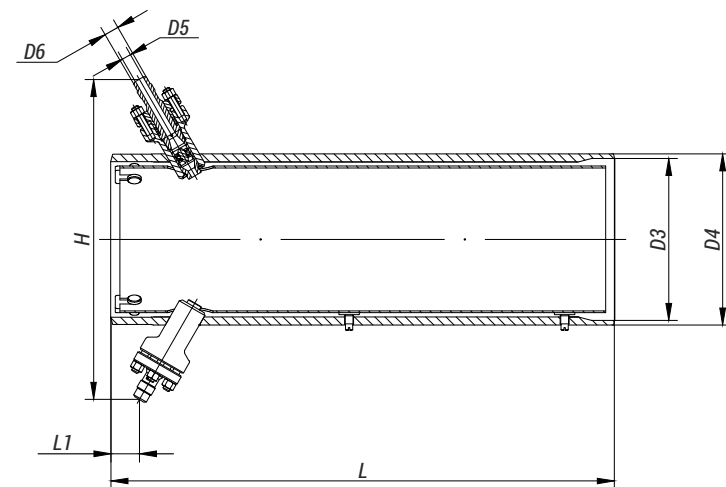


Рисунок 93

Охладитель пара серии 827

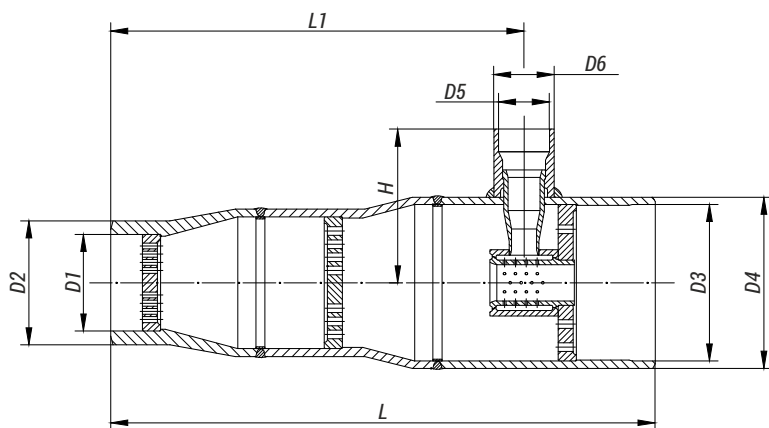


Рисунок 94
Охладитель пара серии 1100, 1101

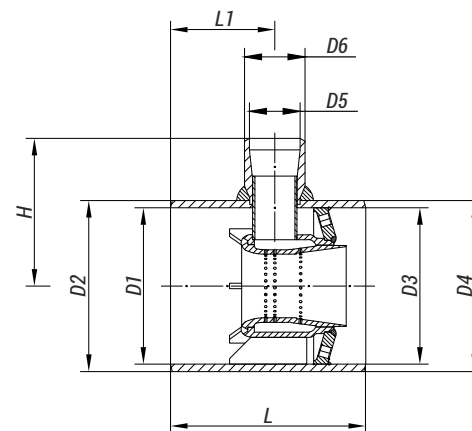


Рисунок 95
Охладитель пара серии 863, 865

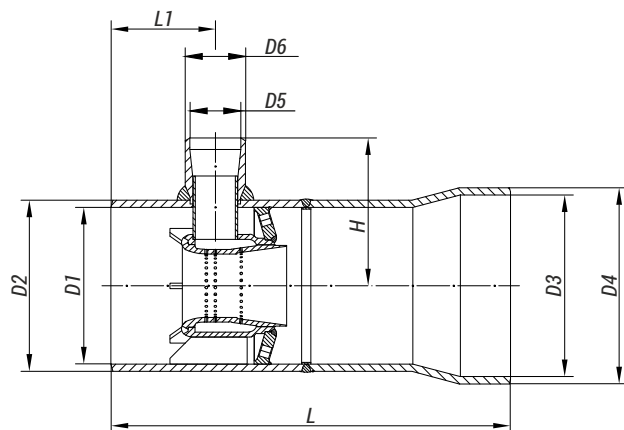


Рисунок 96
Охладитель пара серии 863

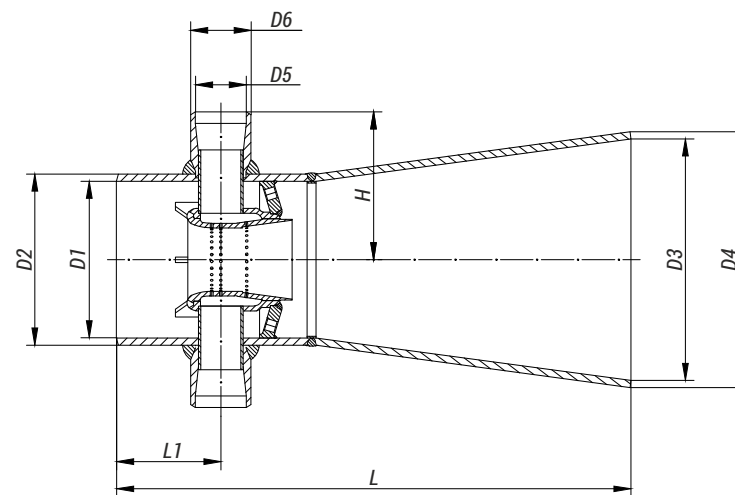


Рисунок 97
Охладитель пара серии 863, 891

Дроссельные устройства

Дроссельные устройства серий 863, 865, 891, 950, 1040, 1041 применяются в качестве нерегулируемых дроссельных элементов РУ, РОУ и БРОУ.

Дроссельные устройства DN 100/200 серий 1040 и 1041 входят соответственно в состав парогенераторных установок УПГ 50/60 и УПГ 60/160.

Устанавливаются непосредственно за запорно-дроссельными клапанами РУ, РОУ, БРОУ на вертикальных и горизонтальных участках трубопроводов.

Направление потока рабочей среды: от патрубка меньшего диаметра к большему.

Материал корпуса:

- сталь 12Х1МФ или 15Х1М1Ф при температурах более 450 °С;
- сталь 20, 09Г2С или 15ГС при температурах не выше 450 °С.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

В таблице перечислены типовые дроссельные устройства, но большинство дроссельных устройств проектируется индивидуально под конкретные условия работы.

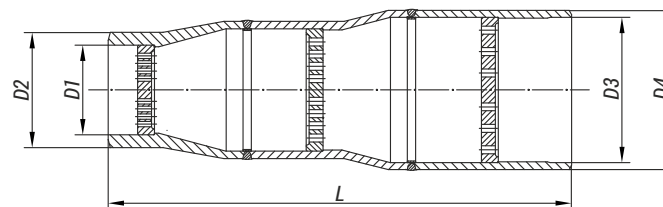


Рисунок 98
Дроссельное устройство

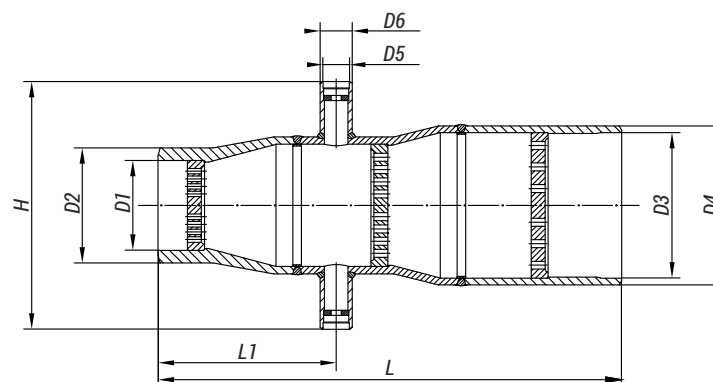


Рисунок 99
Дроссельное устройство
с отбором пара

Обозначения	DN, мм	Рабочая среда	Рр вх/вых (PN), МПа	Тр вх/вых (Тмакс), °С	Площадь проходных сечений решеток, см ²						L, мм	L1, мм	H, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	D4, мм	D5, мм	D6, мм	d2, мм	Масса, кг	Рис.
					S1	S2	S3	S4	S5	S6												
1041-100/200-Ш	100/200	пар	11,0/0,7	320/165	6,15	10,8	18,5	32,3	50,2	-	840	-	-	114	140	195	219	-	-	-	88,5	98
1040-100/200-Ш	100/200	пар	3,6/0,7	245/165	15,4	24,6	40,8	-	-	-	580	-	-	109	140	195	219	-	-	-	55,2	98
863-150/350-Ш	150/350	пар	13,0/2,1	490/460	69	104	192	-	-	-	1075	575	550	170	245	345	377	62	76	62	215	99
863-150/350-Ш-01	150/350	пар	13,0/2,1	490/460	32	44	78,5	-	-	-	1075	575	550	170	245	345	377	62	76	62	210	99
863-250/450-Ш	250/450	пар	13,2/2,0	500/460	174	261	477	-	-	-	1125	605	650	263	325	424	465	62	76	62	321,5	99
865-250/450-Ш	250/450	пар	12,3/2,0	490/470	174	260	-	-	-	-	1125	620	650	263	325	424	465	62	76	62	295	99
891-250/450-Ш	250/450	пар	12,0/2,0	490/440	182	323	555	-	-	-	1125	605	650	263	325	424	465	62	76	62	320	99
950-150/450-Ш	150/450	пар	7,1/2,1	525/510	86	213	-	-	-	-	1200	-	-	163	194	424	465	-	-	-	274	98
950-250/600-Ш	250/600	пар	14,0/2,2	500/435	212	392,5	716	-	-	-	1800	-	-	251	325	582	630	-	-	-	716	98

Форсунки пароводяные

Форсунки применяются в составе охладителей пара РОУ, БРОУ и предназначены для распыления охлаждающей воды.

При работе всех типов пароводяных форсунок на выходе образуется пароводяная смесь с температурой насыщения, которая затем поступает к узлу впрыска охладителя пара.

Комбинированная пароводяная форсунка типа 1431-100/65-Ф (рис.100) предназначена для распыления охлаждающей воды с помощью парового потока и получения пароводяной смеси для впрыска в охладитель пара БРОУ. Два исполнения форсунки отличаются наличием во входных патрубках дроссельных шайб, предназначенных для снижения давления пара.

Пароводяная форсунка с односторонним подводом пара 1415-100/50-Ф (рис.101) конструктивно аналогична форсунке 1431-100/65-Ф.

Исполнения форсунок выбирают по результатам теплогидравлического расчета.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

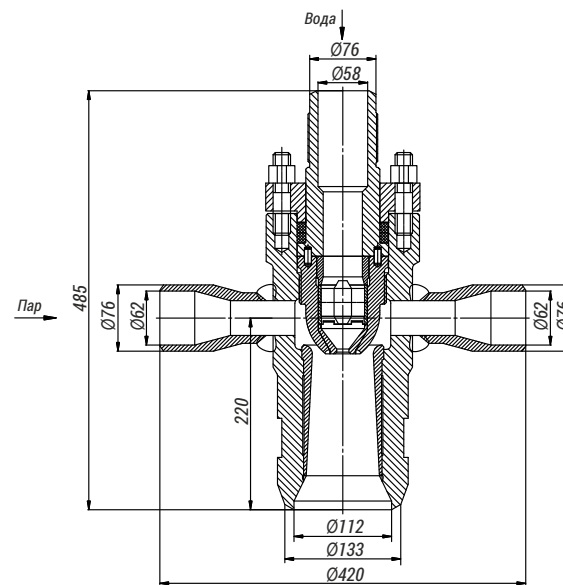


Рисунок 100
Форсунка
пароводяная
1431

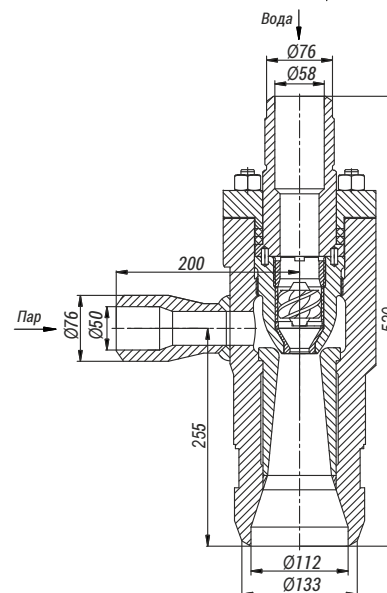


Рисунок 101
Форсунка
пароводяная
1415

Обозначения	DN,мм (на входе/ на выходе), мм	Рабочая среда	Расчетные параметры среды				Материал корпуса	Масса, кг	Рис.
			Пар		Вода				
			Р, МПа, не более	Т,°С, не более	Р, МПа, не более	Т,°С, не более			
1415-100/50-Ф...-24	50/100	пар-вода	13,7	560	23,5	250	12Х1МФ	57,2...59,1	101
1431-100/65-Ф...-02	65/100	пар-вода	9,8	540	23,5	250	12Х1МФ	63,7	100

Фильтры типа 13с

Основное назначение - предотвращение засорения каналов водяных и пароводяных форсунок охладителей пара редукционно-охладительных установок. Фильтры типа 13с для воды и пара относятся к элементам трубопроводов работающих под избыточным давлением.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

Установочное положение: на трубопроводе любое, в нижней полусфере относительно горловины. Предназначены для наружной установки и установки в закрытых помещениях.

Направление подачи рабочей среды: под фильтрующий элемент.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.

Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Допустимые значения рабочих давлений и температур для фильтров могут отличаться от указанных в таблице с техническими характеристиками и выбираются в соответствии с ГОСТ 356-80.

Изделия, рассчитанные на предельное давление

в соответствии с ГОСТ 356-80, допускают применение их на рабочих параметрах в диапазоне:

- на PN 10 МПа – от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 °С до 9 МПа, 455 °С;
- на PN 6,3 МПа – от 6,3 МПа, 200 °С до 2,3 МПа, 455 °С.

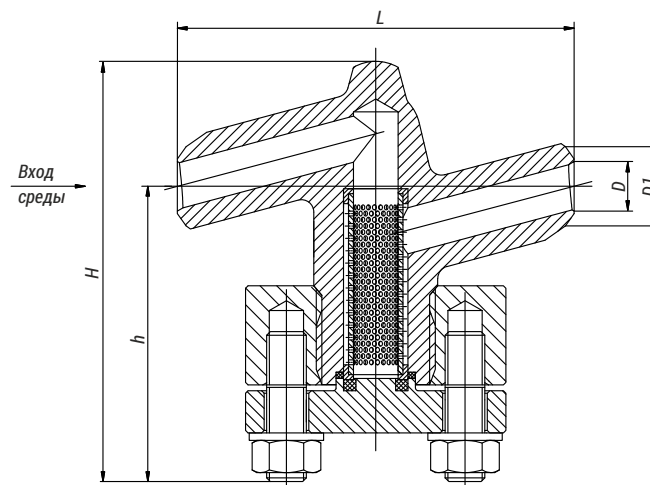


Рисунок 102
Фильтр типа 13с

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax среды, °С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	L, мм	H, мм	D, мм	D1, мм	h, мм	Масса изделия, кг	Рис.
13с-1-1	10	10	450	20	вода	110	123	10	16	95	4,0	102
13с-2-1	10	37,3*	280	20	вода	110	123	10	16	95	4,0	102
13с-3-1	10	25*	545	12Х1МФ	пар	110	123	10	16	95	4,0	102
13с-1-2	15	25	350	20	вода	160	165	16	25	119	5,7	102
13с-1-3	20	10	425	20	вода	160	165	22	32	119	5,6	102
13с-2-3	20	37,3*	280	20	вода	160	165	20	32	119	5,6	102
13с-3-3	20	25*	545	12Х1МФ	пар	160	165	20	32	119	5,6	102
13с-1-4	25	10	450	20	вода	160	165	26	32	119	5,5	102
13с-1-5	32	10	450	20	вода	230	162	32	38	115	2,62	102
13с-3-5	32	25*	545	12Х1МФ	пар	220	279	31	57	190	26,7	102
13с-2-6	40	37,3*	280	20	вода	220	279	39	57	190	26,2	102
13с-1-7	50	6,3	425	20	вода	240	162	50	57	115	4,69	102
13с-2-7	50	25	350	20	вода	220	279	49	60	190	25,7	102
13с-3-7	50	13,7*	560	12Х1МФ	пар	250	295	50	76	200	28,7	102
13с-2-8	65	23,5*	250	20	вода	250	295	58	76	200	28,3	102
13с-3-8	65	9,8*	540	12Х1МФ	пар	250	295	62	76	200	28,3	102

* - давление рабочее Pp

Охладители на средние параметры пара

Охладители пара предназначены для охлаждения пара и являются составной частью ОУ, РОУ.

В охладителе пар охлаждается за счёт испарения охлаждающей воды, впрыскиваемой с помощью распыливающих сопел, расход через которые регулируется клапаном впрыска.

ООО «БКЗ» изготавливает охладители в двух модификациях:

- 1) с впрыском воды перпендикулярно потоку пара (рис. 103);
- 2) с впрыском воды вдоль оси потока пара (рис. 104).

Типовые охладители пара имеют следующие характеристики:

- DN 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600;
- длина от 600 до 2550 мм;
- количество впрыскивающих сопел: 1-4 (подбирается по результатам теплогидравлического расчёта).

Материал корпусов охладителей: сталь 20, 09Г2С, 15ГС.

Присоединение к трубопроводу: под сварку, фланцевое.

Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов.

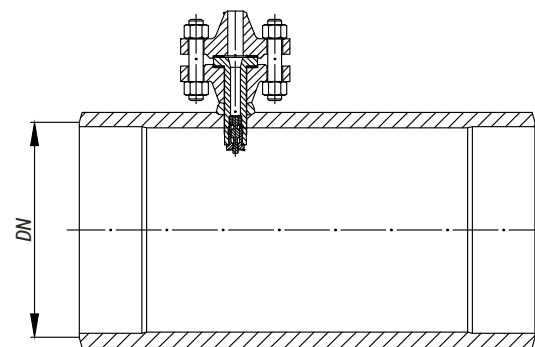


Рисунок 103

Охладитель с впрыском воды перпендикулярно потоку пара

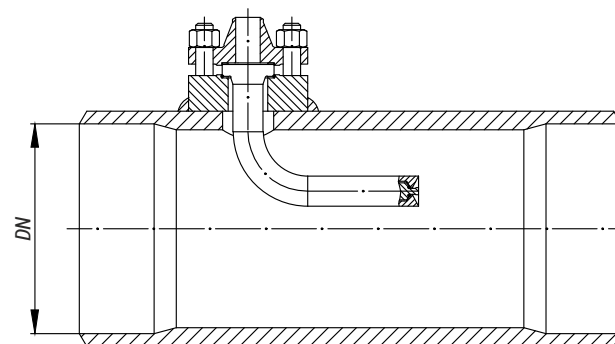


Рисунок 104

Охладитель с впрыском воды вдоль оси потока пара

Узлы шумоглушителей с дроссельной и дроссельно-охладительной решеткой на средние параметры пара

Узлы шумоглушителей с дроссельной и дроссельно-охладительной решеткой применяются в качестве нерегулируемых дроссельных элементов РУ и РОУ.

Узлы шумоглушителей с дроссельной решеткой (рис. 105) предназначены для снижения уровня шума при дросселировании и расширении пара в РУ и РОУ.

Узлы шумоглушителей с дроссельно-охладительной решеткой (рис. 106) предназначены как для дросселирования, так и для охлаждения пара и являются составной частью РОУ.

Пар, проходя через дроссельно-охладительную решетку, охлаждается за счёт испарения охлаждающей воды, впрыскиваемой с помощью распыливающей вставки, расход через которую регулируется клапаном впрыска.

Типовые узлы шумоглушителей пара имеют следующие характеристики:

- DN 80, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600;
- длина от 100 до 600 мм.

Материал корпусов охладителей: сталь 20, 09Г2С, 15ГС.

Присоединение к трубопроводу: под сварку, фланцевое.

Устанавливаются непосредственно за дроссельными клапанами РУ, РОУ.

Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов.

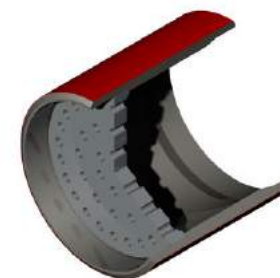
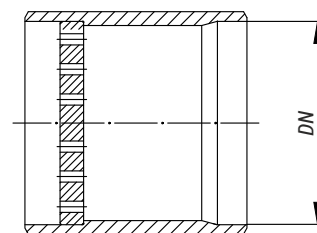


Рисунок 105

Узел шумоглушителя
с дроссельной решеткой

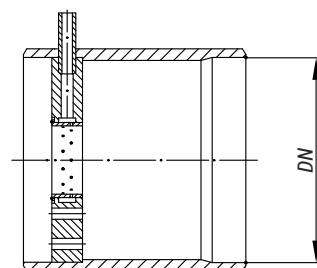


Рисунок 106

Узел шумоглушителя
с дроссельно-охладительной решеткой

Шкафы управления РОУ БРОУ, ОУ, РУ

Шкаф управления обеспечивает дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами подготовки пара с заданной точностью

Шкаф управления позволяет осуществлять:

- Контроль, регистрацию и индикацию температуры и давления пара на входе и выходе установки.
- Контроль, регистрацию и индикацию давления и температуры охлаждающей воды.
- Дистанционное и местное управление электроприводами запорной и регулирующей арматуры.
- Контроль прогрева РОУ.
- Контроль входящих фаз.
- Контроль положения тепловых реле и автоматов.
- Регулирование температуры и давления в автоматическом и ручном режиме.
- Архивацию параметров на компьютере.
- Звуковую и световую сигнализацию.
- Мониторинг датчиков (обрыв, КЗ).
- Подключение к компьютеру через интерфейс RS-485.

Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ по ГОСТ 15150-69.

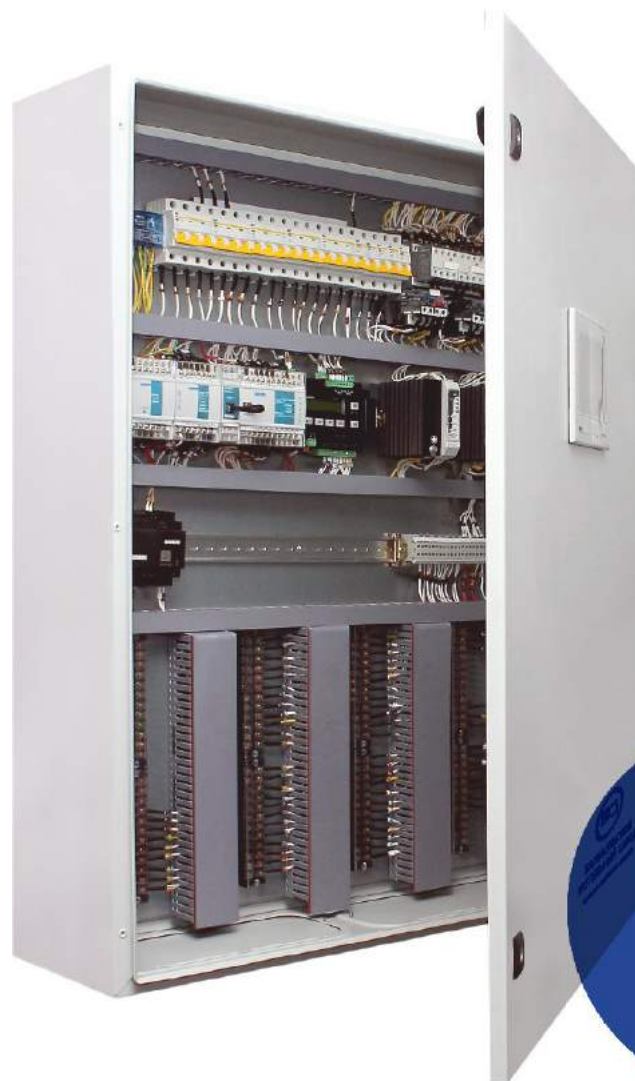
Категория размещения: 1, 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69.

По специальному заказу возможно

- Комплектация шкафа приборами зарубежных производителей (Omron, Siemens).
- Подключение шкафа управления к компьютеру с установкой программного обеспечения (SCADA).

Схема установки и принцип работы РОУ, оснащенной шкафом управления, показана на рис. 107.

Измерительные приборы и датчики на рис.108.



Комплексная
поставка
РОУ и автоматики
с гарантией
от одного
производителя

Функционал и комплектация шкафа управления и КИП определяются на основании технического задания (опросного листа).

Специалисты ООО «БКЗ» готовы осуществить шефмонтаж и шефналадку автоматики РОУ.

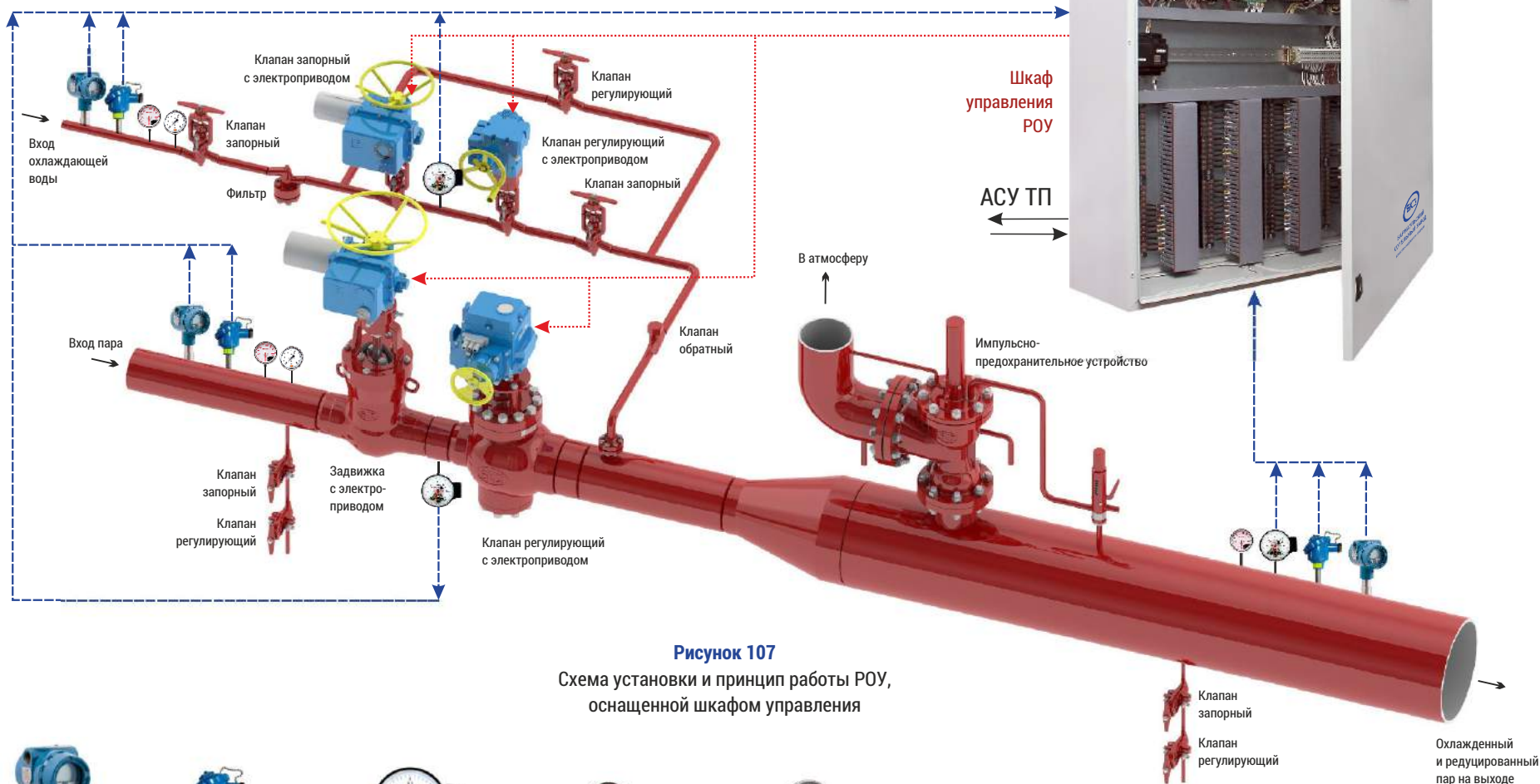


Рисунок 107
Схема установки и принцип работы РОУ, оснащенной шкафом управления

Рисунок 108
Измерительные приборы и датчики

Шумоглушители сброса пара и газов в атмосферу

Предназначены для снижения уровня звукового давления в прилегающих районах во время выброса в атмосферу пара/газов до значений, требуемых Заказчиком и установленных в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и других нормативных документах.

Общая характеристика

Сбрасываемая среда: водяной пар, углекислый газ, азот, воздух.

Параметры пара в трубопроводе перед сбросным клапаном:

- давление не более 27 МПа,
- температура не выше 570 °С.

Место установки: на выходном торце сбросного трубопровода.

Форма корпуса: цилиндрическая.

Применяемые марки стали: Ст3, Сталь 20, 09Г2С, 08Х13, 12Х1МФ, 12Х18Н10Т.

Звукопоглощающие материалы: теплозвукоизоляционные энергетические плиты ПТЭ-75 ТУ 5761-001-00126238-00, стеклоткань ЭЗ-200 ГОСТ 19907-2015.

По соотношению акустическая эффективность / масса с учетом параметров сбрасываемой среды подразделяются:

- для уровня звука 80-100 дБА, рис. 109 (большая масса и габариты, наличие кассетного блока);
- для уровня звука 95-120 дБА, рис. 110 (меньшая масса и габариты, без кассетного блока).

Комплекс работ по изготовлению шумоглушителя включает в себя:

- проектирование согласно технического задания заказчика;
- аэродинамический, акустический и прочностные расчеты;
- подбор материалов;
- разработка документации;
- изготовление шумоглушителя;
- поставка на склад заказчика.

Принцип работы шумоглушителя

- Снижение уровня звукового давления при сбросе пара в атмосферу происходит за счет эффективного торможения и расширения потока пара, снижения скорости в выходном сечении и разделения потока на мелкие струи, а также поглощения звука звукопоглощающими плитами.
- При срабатывании предохранительного или сбросного устройства пар по сбросному трубопроводу снизу поступает во входной патрубок, далее последовательно проходит через расширительные камеры и дроссельные решетки, расположенные на одной оси, расширяется и снижает свою скорость. Дроссельные решетки обеспечивают выравнивание поля скоростей и снижение максимальной скорости истекающего потока до необходимого уровня.
- Далее пар попадает в диссипативную часть шумоглушителя, где происходит ослабление звука в звукопоглощающих плитах. Затем пар выходит в атмосферу между крышкой и корпусом, а звуковая волна дополнительно поглощается в крышке.
- Отвод влаги, образующейся в результате конденсации среды, проходящей через шумоглушитель и оседающей на его внутренних поверхностях, осуществляется в дренажную трубку, которая находится в днище нижней части устройства.

Конструкция шумоглушителя рассчитывается и проектируется индивидуально на основании технического задания (опросного листа).

Эффективная защита от негативного воздействия высокого уровня шума во время выброса пара в атмосферу

Конструкция шумоглушителя

- Нижняя часть содержит в себе корпус цилиндрической формы, тепло- и звукоизолированный внутри, цилиндрические дроссельные решетки, которые делят внутреннюю полость корпуса на расширительные камеры, трубу подвода среды и дренажный патрубок. Дроссельные решетки снизу по периметру приварены к днищу корпуса и сверху закрыты крышками.
- Средняя часть – это продолжение корпуса, внутри которого установлены звукопоглощающие кассеты. Эти кассеты состоят из базальтовых плит ПТЭ, ограниченных стеклотканью и перфорированными листами из нержавеющей стали 08Х13. Аналогично выполнена звукоизоляция корпуса. Кассеты образуют звукопоглощающий объем в виде кольцевых каналов, по которым движется сбрасываемая среда.



Рисунок 109

Шумоглушитель сброса пара/газов
для уровня звука 80-100 дБА

- Верхняя часть представляет собой крышу, которая предназначена для предотвращения попадания атмосферных осадков в шумоглушитель. Она также содержит в себе плиту ПТЭ, закрытую стеклотканью и перфорированным листом.
- Подвод пара осуществляется присоединением выхлопного трубопровода к патрубку шумоглушителя. Соединение может быть под сварку, фланцевое, либо с сальниковым уплотнением для компенсации теплового расширения сбросного трубопровода (на выбор заказчика).

Конструктивные элементы шумоглушителя

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 Дроссельный блок | 6 Труба подвода среды |
| 2 Звукопоглощающие кассеты | 7 Дренаж |
| 3 Корпус | 8 Опорная рама |
| 4 Тепло- и звукоизоляция | 9 Сальниковый узел |
| 5 Крыша | |

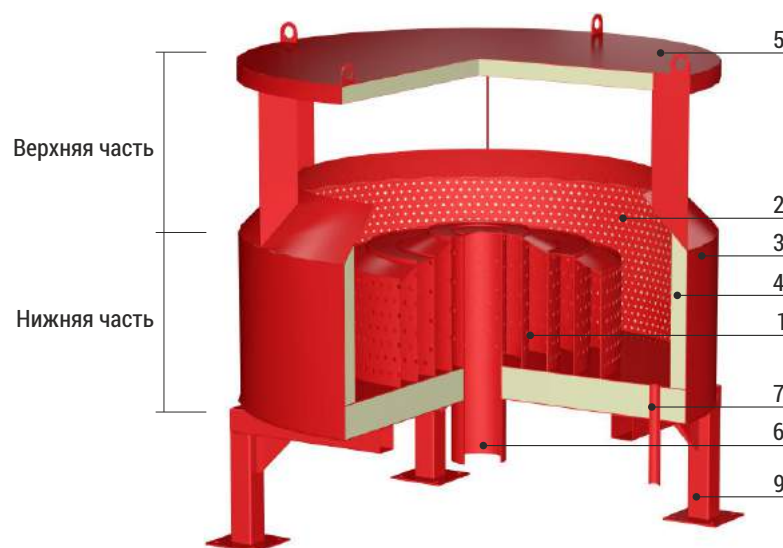


Рисунок 110

Шумоглушитель сброса пара/газов
для уровня звука 95-120 дБА



БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

качество • надёжность • традиции

bkzn.ru

ООО «Барнаулский котельный завод»

656023, Россия, Алтайский край

г. Барнаул, а/я 276, пр. Космонавтов, 6э

Отдел продаж тел.: +7 (3852) 22-32-67

Отдел снабжения тел.: +7 (3852) 37-96-08

Отдел отгрузок тел.: +7 (3852) 33-80-58

e-mail: bkz@bkzn.ru

www.bkzn.ru

Официальный представитель

на территории Республики Беларусь

ООО «Торговый дом «Барнаулский котельный завод»

220024, Республика Беларусь, г. Минск

ул. Стебенева, 16/2, офис 3

Тел./факс: +375 (17) 365-70-75

e-mail: office@bkz.by

www.bkz.by

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ 2017