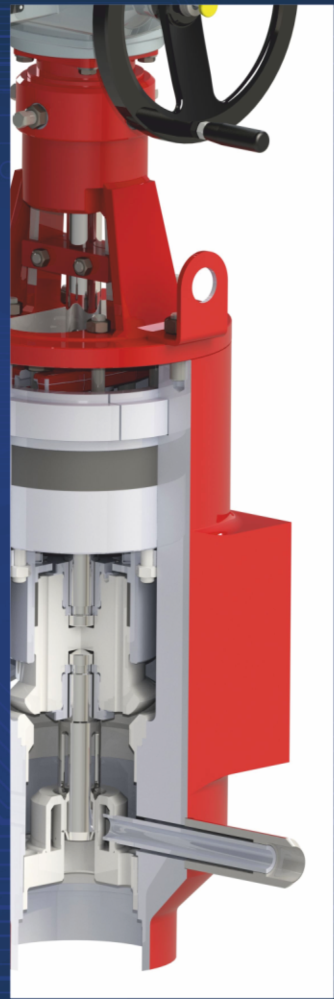
Основан в 2003 году

БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

КАЧЕСТВО • НАДЁЖНОСТЬ • ТРАДИЦИИ



ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

для котельных и ТЭК

2024 КАТАЛОГ

БАРНАУЛЬСКИЙ КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

КАЧЕСТВО • НАДЁЖНОСТЬ • ТРАДИЦИИ

Расчёт и производство энергетической арматуры и оборудования согласно каталога или ТЗ на собственном производстве по ТУ, ГОСТ Р ИСО 9001:2015 в соответствии с ТР ТС

О предприятии

Барнаульский котельный завод основан в 2003 году в г. Барнаул.

За 20 лет работы, практически с нуля, было организовано полноценное высокотехнологичное производство, оснащенное современными станками с ЧПУ, обрабатывающими центрами, испытательным и контрольным оборудованием.

На сегодняшний день - это один из ведущих отечественных производителей энергетического оборудования для компаний ТЭК, химической, нефтехимической, горно-обогатительной, пищевой отраслей, продукция которого успешно эксплуатируется, как на предприятиях в России, так и за её пределами.

Все структурные подразделения и стадии изготовления, от разработки конструкторской документации до приёмо-сдаточных испытаний, сосредоточены на территории завода.

Широкий номенклатурный ряд производимой продукции, серьёзная производственная, технологическая, конструкторская база, а также стремление наилучшим образом решить задачи клиента дают возможность реализовывать даже самые непростые проекты заказчиков.

20 лет успешной работы

8,8 тыс. кв.м. производственных площадей

1000+ исполнений арматуры

10 патентов на изобретения

22% от объёма энергетической арматуры отечественного рынка

Продукция

- **Энергетическая арматура на пар и воду: запорная, защитная, регулирующая**
  DN 6–1400, PN 0,1–50 МПа, Tmax = 560 ˚С
  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, Tmax = 560 ˚С
  ТУ 3113-003-15365247-2009

- **Шумоглушители сброса пара и газов в атмосферу**
  Рр перед сбросным клапаном 27 МПа, Tmax = 560 ˚С
  ТУ 3113-004-15365247-2011

- **Шкафы управления РОУ (ОУ, РУ, БРОУ); ИПУ; электро- и пневмоприводной арматурой**
  Дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами подготовки пара с заданной точностью ТУ 27.12.31-007-15365247-2016

Преимущества продукции ООО «БКЗ»

- 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 технических регламентов:
  - ТР ТС 010/2011 - «О безопасности машин и оборудования»,
  - ТР ТС 032/2013 - «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»,
  - ТР ТС 012/2011- «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»,
  - ТР ТС 004/2011 - «О безопасности низковольтного оборудования»,
  - ТР ТС 020/2011 - «Электромагнитная совместимость технических средств».
- Качество выпускаемых изделий гарантируется действующей на предприятии системой менеджмента качества, сертифицированной по международному стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2015 (ИСО 9001-2015).
- Все структурные подразделения и стадии производства, от разработки конструкторской документации до приёмо-сдаточных испытаний, сосредоточены на территории завода.
- Неразрушающий контроль выполняется на современном оборудовании в аттестованной заводской лаборатории металлов и термической обработки.
- Комплектуем и оснащаем выпускаемое оборудование электроприводами, шкафами управления и КИП.
- Осуществляем услуги по пуско-наладке оборудования: контроль правильности монтажа; проверка настроек; запуск в работу.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

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.

PN **Давление номинальное (МПа)**
Наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 293 К (20 С), 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°С).

Pp **Давление рабочее (МПа)**
Наибольшее избыточное давление, при котором возможна длительная работа арматуры при выбранных материалах и заданной температуре.

Tp **Рабочая температура среды (°С)**

Tmax **Максимально-допустимая температура рабочей среды (°С)**

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.

Мкр **Крутящий момент на шпинделе (Н•м)**
Момент внутренних усилий, возникающих в любом сечении шпинделя при кручении и поворачивающий это сечение вокруг продольной оси шпинделя.

F **Площадь седла (см^2)**
Наименьшая площадь сечения проточной части седла.

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.

Kv **Пропускная способность (м^3/ч)**
Величина, численно равная расходу рабочей среды с плотностью 1000 кг/м^3, протекающей через арматуру, при перепаде давления в 0,1 МПа (1 кгс/см^2).
Примечание. Для предохранительного клапана - массовый расход рабочей среды через предохранительный клапан.

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.

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

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Применение

Применяются только для открытия или перекрытия трубопроводов путём возвратно-поступательного перемещения запорного органа. Клапаны (вентили) запорные относятся к запорной арматуре двухпозиционного действия.

Технические характеристики

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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам, стр. 92.

- **На магнитных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485. Схемы 3-4, стр. 92.
- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 5-6 стр. 92).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). Схема 6, стр. 92.
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus. Схема 6, стр. 92.

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

Управление

Управление клапанами осуществляется при помощи:

- рукоятки или маховика;
- встроенного электропривода;
- через шарнир Гука.

Конструкция клапанов адаптирована под применение следующих электроприводов:

- 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 "Pecky", Чехия;
- ЭД – "AUMA", Германия;
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

Допустимое использование

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 6,3 МПа – от 6,3 МПа, 200 °С до 2,3 МПа, 455 °С;
- на PN 10 МПа – от 10 МПа, 200 °С до 3,6 МПа, 455 °С;
- на PN 20 МПа – от 20 МПа, 200 °С до 6,0 МПа, 660 °С;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 °С до 9,0 МПа, 455 °С.

[1] *Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога*

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °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	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
1213-6-0	6	(10)	(450)	30Х13	Вода-пар	-	15	6	3	-	-	-	-	-	-	Маховик	-	-	-	0,4	-	1
1с-20-1-01	6	(20)	(660)	08Х18Н10Т	Вода-пар	3,8	25	15	3,5	6	16	110	150	226	198	Маховик	-	-	-	3,1	-	3
1с-20-1	10	(20)	(660)	08Х18Н10Т	Вода-пар	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	226	198	Маховик	-	-	-	3,1	-	3
1с-17-2	10	13,7	560	12Х1МФ	Пар	-	15	4	3	-	-	-	-	-	-	Маховик	-	-	-	0,7	-	2
1093-10-0	10	13,7	560	12Х1МФ	Пар	-	15	4	2	-	-	-	-	-	-	Маховик	-	-	-	1,1	-	10
1с-11-1М	10	(10)	(450)	20	Вода-пар	3,8	15	15	3,5	10	16	110	150	226	198	Маховик	-	-	-	3,1	-	3
1с-12-1	10	(25)	(350)	20	Вода	3,8	15	15	3,5	10	16	110	150	226	198	Маховик	-	-	-	3,1	-	3
1с-12-1ЭЧ	10	(25)	(350)	20	Вода	3,8	15	15	3,5	10	16	110	-	525	497	ПЭМ-А12М	3, 4, 5,6	0,25	9	4	27	8
1с-12-1ЭН	10	(25)	(350)	20	Вода	3,8	15	15	3,5	10	16	110	-	472	444	ЭП-3-100-24-А1-05-В	3, 4, 5,6	0,45	9	4	18	8
1с-13-1	10	16,5	560	12Х1МФ	Пар	3,8	15	15	3,5	10	16	110	150	226	198	Маховик	-	-	-	3,1	-	3
588-10-0	10	37,3	280	20	Вода	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	226	198	Маховик	-	-	-	3,1	-	3
1с-14-1ЭЧ	10	37,3	280	20	Вода	3,8	25	15	3,5	10	16	110	-	525	497	ПЭМ-А12М	3, 4, 5,6	0,46	9	3,1	27	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-А1-05-В	3, 4, 5,6	0,45	9	3,1	18	8
589-10-0	10	25	545	12Х1МФ	Пар	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	226	198	Маховик	-	-	-	3,1	-	3
1с-15-1ЭЧ	10	25	545	12Х1МФ	Пар	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	525	497	ПЭМ-А12М	3, 4, 5,6	0,25	9	4	27	8
1с-15-1ЭН	10	25	545	12Х1МФ	Пар	3,8	25	15	3,5	10	16	110	150	472	444	ЭП-3-100-24-А1-05-В	3, 4, 5,6	0,45	9	4	18	8
1456-10-0	10	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	3,8	5	6	4	10	16	70	80	100	81	Маховик	-			0,4	-	11
1с-11-2	15	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	16	25	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-15-2	15	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	16	28	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-12-2	15	(25)	(350)	20	Вода-пар	5	80	20	5	16	25	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-20-2	15	(20)	(660)	08Х18Н10Т	Вода-пар	5	80	20	5	16	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-20-3	20	(20)	(660)	08Х18Н10Т	Вода-пар	5	80	20	5	20	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-11-3М	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	22	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-11-3ЭГ	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	22	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	48,1	8
1с-11-3ЭЧ	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	22	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	33,1	8
1с-11-3ЭК	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	22	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	12	10,1	37,1	8
1с-11-3ЭМ	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	22	32	160	-	652	716	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	10,1	30,1	8
1с-11-3ЭД	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	22	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,25	14	10,1	34,1	8
1с-11-3ЭН	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	22	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	12,5	10,1	24,1	8
1с-12-3	20	(25)	(350)	20	Вода	5	80	20	5	22	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-12-3ЭГ	20	(25)	(350)	20	Вода	5	80	20	5	22	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	48,1	8
1с-12-3ЭЧ	20	(25)	(350)	20	Вода	5	80	20	5	22	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	33,1	8
1с-12-3ЭК	20	(25)	(350)	20	Вода	5	80	20	5	22	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	12	10,1	37,1	8
1с-12-3ЭМ	20	(25)	(350)	20	Вода	5	80	20	5	22	32	160	-	762	716	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	10,1	30,1	8
1с-12-3ЭД	20	(25)	(350)	20	Вода	5	80	20	5	22	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,25	14	10,1	34,1	8
1с-12-3ЭН	20	(25)	(350)	20	Вода	5	80	20	5	22	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	12,5	10,1	24,1	8
1с-13-3	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	22	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-13-3ЭГ	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	22	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	48,1	8
1с-13-3ЭЧ	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	22	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	33,1	8
1с-13-3ЭК	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	22	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	12	10,1	37,1	8
1с-13-3ЭМ	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	22	32	160	-	762	716	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	10,1	30,1	8
1с-13-3ЭД	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	22	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,25	14	10,1	34,1	8
1с-13-3ЭН	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	22	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	12,5	10,1	24,1	8
998-20-0	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
998-20-Г	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	200	355	305	Маховик	-	-	-	6,9	-	5
998-20-Э	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	-	568	522	821-Э-0а	3, 4, 5,6	0,37	12,5	7	25	8
998-20-ЭГ	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	48,1	8
998-20-ЭЧ	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	33,1	8
998-20-ЭК	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	12	10,1	37,1	8
998-20-ЭМ	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	-	762	716	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	10,1	30,1	8
998-20-ЭД	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,25	14	10,1	34,1	8
998-20-ЭН	20	37,3	280	20	Вода	5	80	20	5	20	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	12,5	10,1	24,1	8
999-20-0	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
999-20-Г	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	200	355	305	Маховик	-	-	-	6,9	-	5
999-20-Э	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	-	568	522	821-Э-0а	3, 4, 5,6	0,37	12,5	7	25	8

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

КЛАПАНЫ (ВЕНТИЛИ)
ЗАПОРНЫЕ

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °С	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	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
999-20-ЭГ	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	48,1	8
999-20-ЭЧ	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	33,1	8
999-20-ЭК	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	12	10,1	37,1	8
999-20-ЭМ	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	-	762	716	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	10,1	30,1	8
999-20-ЭД	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,25	14	10,1	34,1	8
999-20-ЭН	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5	80	20	5	20	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	12,5	10,1	24,1	8
1456-20-0	20	(25)	(450)	09Г2С	Вода-пар	5	40	12,5	4	21	30	120	160	167	133	Маховик	-	-	-	4,2	-	11
1с-11-31	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	26	32	160	200	310	260	Маховик	-	-	-	5,4	-	4
1с-11-31ЭГ	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	26	32	160	-	674	626	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	48,1	8
1с-11-31ЭЧ	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	26	32	160	-	823	775	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	12,5	10,1	33,1	8
1с-11-31ЭК	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	26	32	160	-	628	580	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	12	10,1	37,1	8
1с-11-31ЭМ	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	26	32	160	-	762	716	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	10,1	30,1	8
1с-11-31ЭД	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	26	32	160	-	708	660	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,25	14	10,1	34,1	8
1с-11-31ЭН	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5	80	20	5	26	32	160	-	588	540	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	12,5	10,1	24,1	8
1456-25-М	25	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	5	40	17	4	25	35	160	160	196	150	Маховик	-	-	-	5,2	-	11
1с-12-4	32	(10)	(450)	20	Вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	260	331	284	Маховик	-	-	-	6,1	-	4
1с-12-4ЭГ	32	(10)	(450)	20	Вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	688	640	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,45	15	10,8	48,8	8
1с-12-4ЭЧ	32	(10)	(450)	20	Вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	842	795	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	15	10,8	33,8	8
1с-12-4ЭК	32	(10)	(450)	20	Вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	648	600	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	14,5	10,8	37,8	8
1с-12-4ЭМ	32	(10)	(450)	20	Вода-пар	6,4	80	25	6	32	38	230	-	782	735	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	10,8	30,8	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	3, 4, 5,6	0,25	16,5	10,8	34,8	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	3, 4, 5,6	0,45	15	10,8	24,8	8
1055-32-0	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	320	618	529	Маховик	-	-	-	34	-	6
1055-32-ЦЗ	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	735	650	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	60	-	7
1055-32-Э	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	805	720	792-Э-0а-01	3, 4, 5,6	1,32	18	32	132	9
1055-32-ЭГ	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	928	838	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	15	34	87	9
1055-32-ЭЧ	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	1240	1150	ПЭМ-Б0М	3, 4, 5,6	0,55	15	34	70	9
1055-32-ЭК	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	970	880	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	15	34	82	9
1055-32-ЭМ	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	944	859	Н-Б1-07	3, 4, 5,6	1,32	14	34	87	9
1055-32-ЭД	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	1070	980	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,8	17	34	80	9
1055-32-ЭН	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	31	57	220	-	900	810	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5,6	0,75	15	34	72	9
1456-32-0	32	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	7,7	40	17	4,5	34	40	160	160	196	150	Маховик	-	-	-	4,8	-	11
1054-40-0	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	320	618	529	Маховик	-	-	-	34	-	6
1054-40-ЦЗ	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	735	650	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	60	-	7
1054-40-Э	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	805	720	792-Э-0а-01	3, 4, 5,6	1,32	18	32	132	9
1054-40-ЭГ	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	928	838	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	15	34	87	9
1054-40-ЭЧ	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	1240	1150	ПЭМ-Б0М	3, 4, 5,6	0,55	15	34	70	9
1054-40-ЭК	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	970	880	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	15	34	82	9
1054-40-ЭМ	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	944	859	Н-Б1-07	3, 4, 5,6	1,32	14	34	87	9
1054-40-ЭД	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	1070	980	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,8	17	34	80	9
1054-40-ЭН	40	37,3	280	20	Вода	7	300	35	6	39	57	220	-	900	810	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5,6	0,75	15	34	72	9
1с-11-5	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	320	360	292	Маховик	-	-	-	8,6	-	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	3, 4, 5,6	0,45	15	12,5	50,5	8
1с-11-5ЭЧ	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	873	807	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	15	12,5	35,5	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	3, 4, 5,6	0,37	14,5	12,5	39,5	8
1с-11-5ЭМ	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	809	743	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	12,5	32,5	8
1с-11-5ЭД	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	3, 4, 5,6		16,5	36,51		8
1с-11-5ЭН	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	12,7	80	25	6	50	57	240	-	635	567	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	15	12,5	26,5	8
1456-50-0	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	70	20	4	51	62	220	260	278	211	Маховик	-	-	-	9	-	11
1456-50-ЦЗ	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	70	20	4	51	62	220	320	703	636	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	58	-	7
1456-50-ЭГ	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	100	20	4	51	62	220	-	856	789	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5,6	0,45	10	27,5	65,5	9
1456-50-ЭЧ	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	100	20	4	51	62	220	-	982	915	ПЭМ-А9М	3, 4, 5,6	0,25	10	27,5	44,5	9
1456-50-ЭК	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	100	20	4	51	62	220	-	810	743	MODACT MON 52030.22E2N	3, 4, 5,6	0,37	10	27,5	53,5	9
1456-50-ЭМ	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	100	20	4	51	62	220	-	1003	936	Н-А2-08К	3, 4, 5,6	0,25	10	27,5	44,5	9

Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °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	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
1456-50-ЭД	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	100	20	4	51	62	220	-	931	864	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,25	11	27,5	39,5	9
1456-50-ЭН	50	(10)	(450)	09Г2С	Вода-пар	12,7	100	20	4	51	62	220	-	719	652	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5,6	0,45	10	27,5	41,5	9
1с-12-5	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	320	618	529	Маховик	-	-	-	34	-	6
1с-12-5ЦЗ	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	-	735	650	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	60	-	7
1с-12-5ЭГ	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	15	42	95	9
1с-12-5ЭЧ	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	-	1240	1150	ПЭМ-Б0М	3, 4, 5,6	0,55	15	34	70	9
1с-12-5ЭК	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	-	970	880	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	15	34	82	9
1с-12-5ЭМ	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	-	1043	954	Н-Б1-07	3, 4, 5,6	1,32	14	34	104	9
1с-12-5ЭД	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	-	1070	980	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,8	17	34	80	9
1с-12-5ЭН	50	(25)	(350)	20	Вода	7	250	35	6	49	60	220	-	900	810	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5,6	0,75	15	42	80	9
1054-50-0	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	320	634	539	Маховик	-	-	-	42	-	6
1054-50-ЦЗ	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	755	660	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	62	-	7
1054-50-Э	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	825	730	792-Э-0а-01	3, 4, 5,6	1,32	18	35	135	9
1054-50-ЭГ	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	15	42	95	9
1054-50-ЭЧ	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	1255	1160	ПЭМ-Б0М	3, 4, 5,6	0,55	15	42	78	9
1054-50-ЭК	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	985	890	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	15	42	90	9
1054-50-ЭМ	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	1049	954	Н-Б1-07	3, 4, 5,6	1,32	14	42,7	95,7	9
1054-50-ЭД	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	1085	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,8	17	42	88	9
1054-50-ЭН	50	37,3	280	20	Вода	7	250	35	6	52	76	250	-	915	820	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5,6	0,75	15	42	80	9
1053-50-0	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	320	634	539	Маховик	-	-	-	42	-	6
1053-50-ЦЗ	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	755	660	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	62	-	7
1053-50-Э	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	825	730	792-Э-0а-01	3, 4, 5,6	1,32	18	35	135	9
1053-50-ЭГ	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	15	42	95	9
1053-50-ЭЧ	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	1255	1160	ПЭМ-Б0М	3, 4, 5,6	0,55	15	42	78	9
1053-50-ЭК	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	985	890	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	15	42	90	9
1053-50-ЭМ	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	1049	954	Н-Б1-07	3, 4, 5,6	1,32	14	42,7	95,7	9
1053-50-ЭД	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	1085	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,8	17	42	88	9
1053-50-ЭН	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	50	76	250	-	915	820	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5,6	0,75	15	42	80	9
1052-65-0	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	320	634	539	Маховик	-	-	-	42	-	6
1052-65-ЦЗ	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	755	660	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	62	-	7
1052-65-Э	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	825	730	792-Э-0а-01	3, 4, 5,6	1,32	18	35	135	9
1052-65-ЭГ	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	15	42	95	9
1052-65-ЭЧ	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	1255	1160	ПЭМ-Б0М	3, 4, 5,6	0,55	15	42	78	9
1052-65-ЭК	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	985	890	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	15	42	90	9
1052-65-ЭМ	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	1049	954	Н-Б1-07	3, 4, 5,6	1,32	14	42,3	95,3	9
1052-65-ЭД	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	1085	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,8	17	42	88	9
1052-65-ЭН	65	23,5	250	20	Вода	7	300	35	6	58	76	250	-	915	820	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5,6	0,75	15	42	80	9
1057-65-0	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	320	634	539	Маховик	-	-	-	42	-	6
1057-65-ЦЗ	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	755	660	852-ЦЗ-0а-01	-	-	-	62	-	7
1057-65-Э	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	825	730	792-Э-0а-01	3, 4, 5,6	1,32	18	35	135	9
1057-65-ЭГ	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	965	870	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	15	42	95	9
1057-65-ЭЧ	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	1255	1160	ПЭМ-Б0М	3, 4, 5,6	0,55	15	42	78	9
1057-65-ЭК	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	985	890	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	15	42	90	9
1057-65-ЭМ	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	1049	954	Н-Б1-07	3, 4, 5,6	1,32	14	42,3	95,3	9
1057-65-ЭД	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	1085	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5,6	0,8	17	42	88	9
1057-65-ЭН	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7	250	35	6	62	76	250	-	915	820	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5,6	0,75	15	42	80	9
1с-7-1	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	6,4	290	72	12	81	93	380	320	550	460	Маховик	-	-	-	52	-	12
1с-8-2	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	6,4	97	72	36	77	93	380	320	725	635	Цилиндрический редуктор	-	-	-	77	-	13
1с-8-2ЭГ	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	924	834	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5,6	0,75	30	58	111	14
1с-8-2ЭЧ	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	1215	1125	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5,6	0,55	29	58	98	14
1с-8-2ЭК	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	945	855	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5,6	1,1	29	58	106	14
1с-8-2ЭМ	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	6,4	250	72	12	77	93	380	-	1009	920	Н-Б1-08	3, 4, 5,6	1,32	14	58	111	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	3, 4, 5,6	0,8	33	58	104	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-А	3, 4, 5,6	0,75	29	58	96	14
1с-9-2	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	6,4	97	72	36	77	93	380	320	540	450	Конический редуктор	-	-	-	80	-	15

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

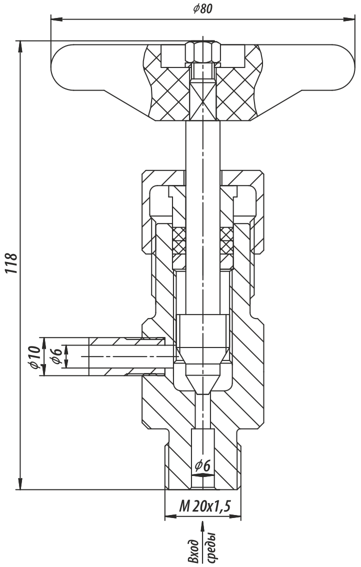


Рисунок 1
Клапан воздушный

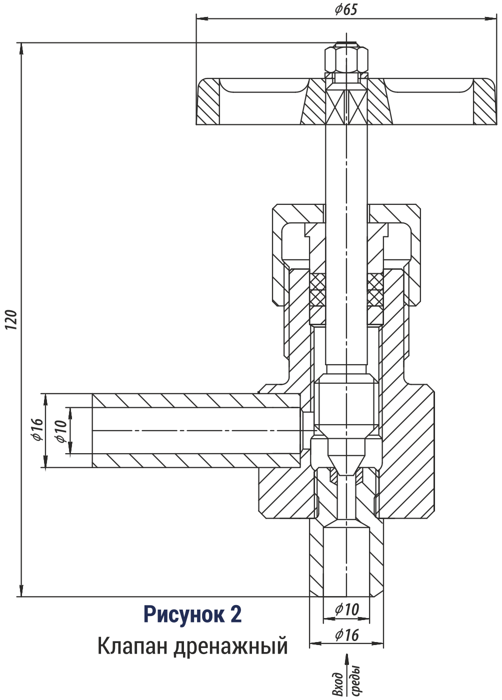


Рисунок 2
Клапан дренажный

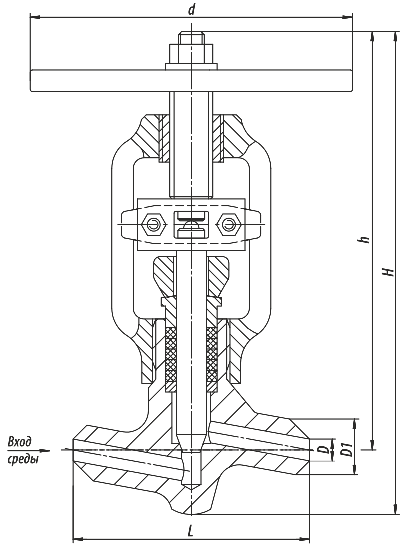


Рисунок 3
Клапан запорный DN10

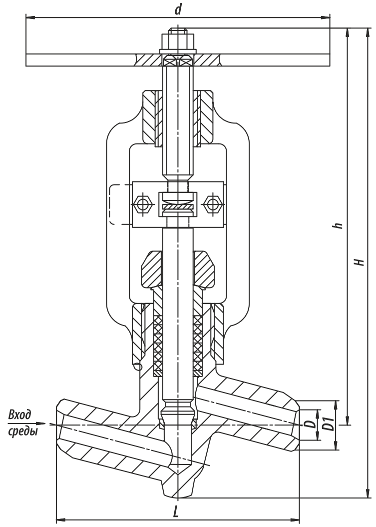


Рисунок 4
Клапан запорный

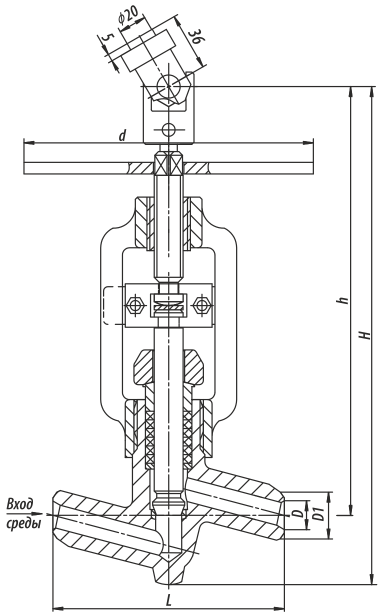


Рисунок 5
Клапан запорный с маховиком
и шарнирной муфтой

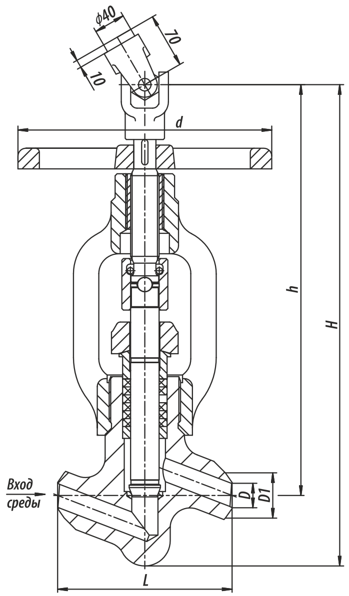


Рисунок 6
Клапан запорный DN32-65

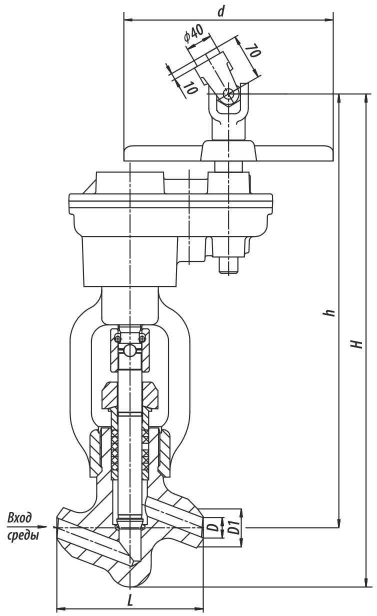


Рисунок 7
Клапан запорный DN32-65
с цилиндрическим редуктором

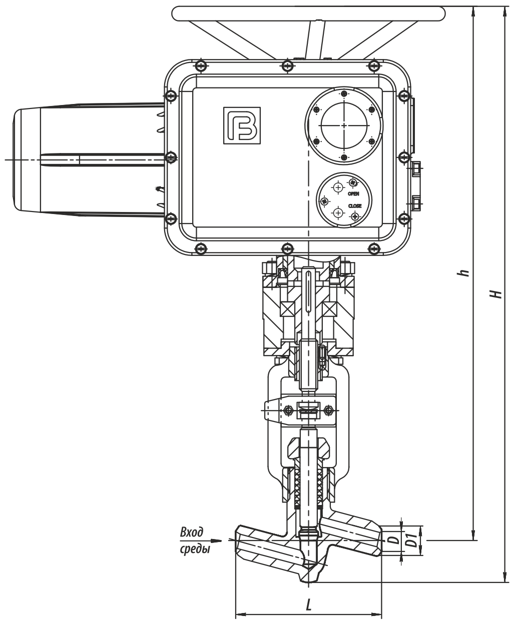


Рисунок 8
Клапан запорный DN10-50
с электроприводом

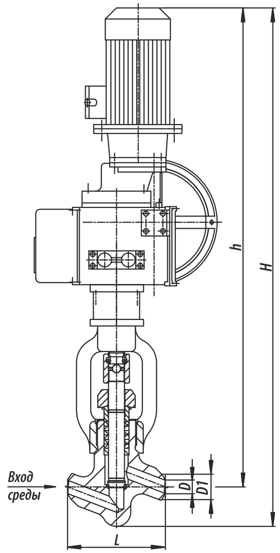


Рисунок 9
Клапан запорный DN32-65
с электроприводом

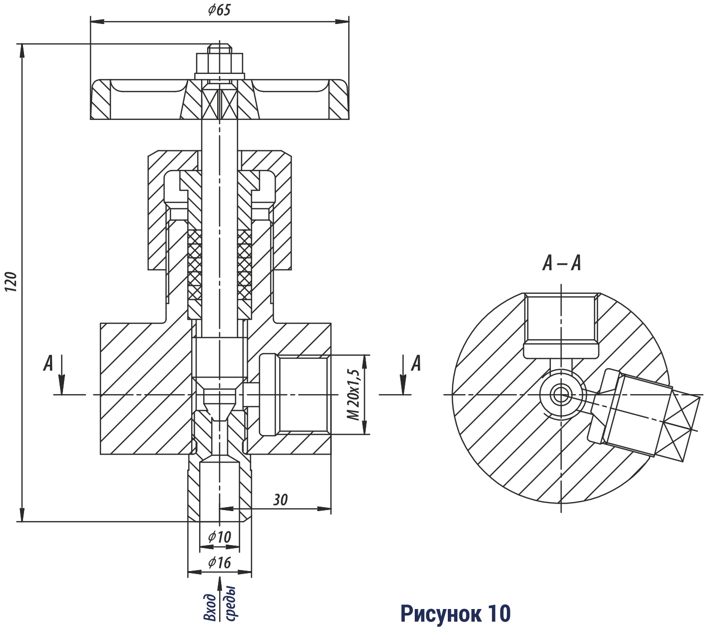


Рисунок 10
Клапан трёхходовой

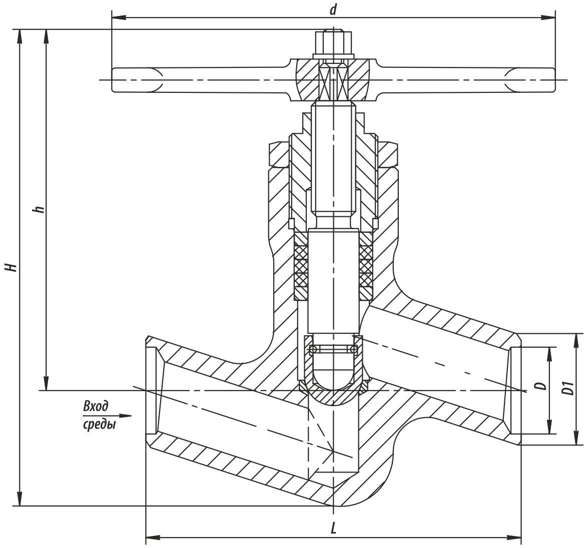


Рисунок 11
Клапан запорный
с ручным управлением

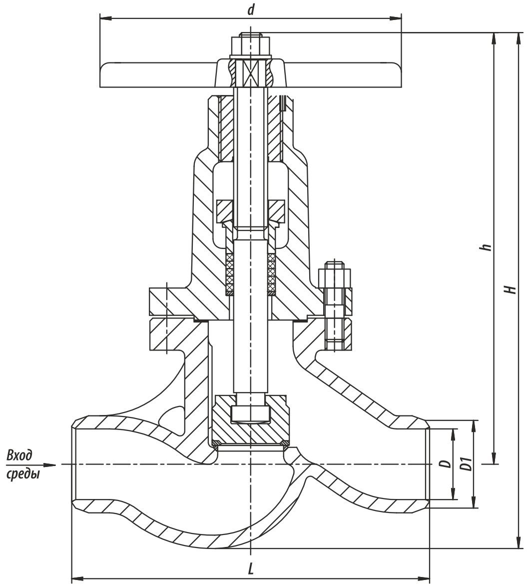


Рисунок 12
Клапан запорный DN80 1с-7

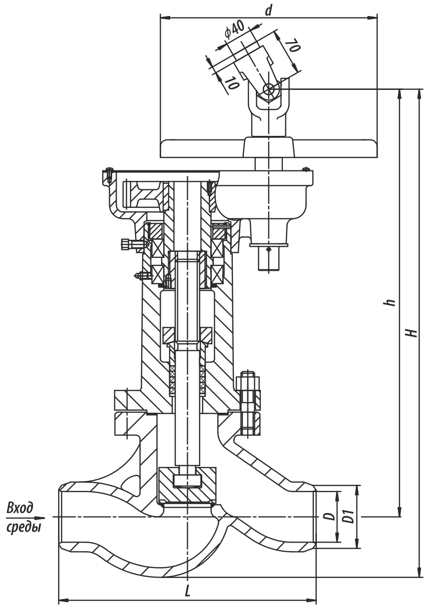


Рисунок 13
Клапан запорный DN80 1с-8

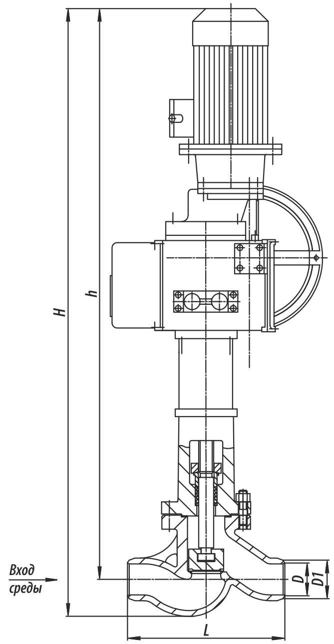


Рисунок 14
Клапан запорный DN80
с электроприводом

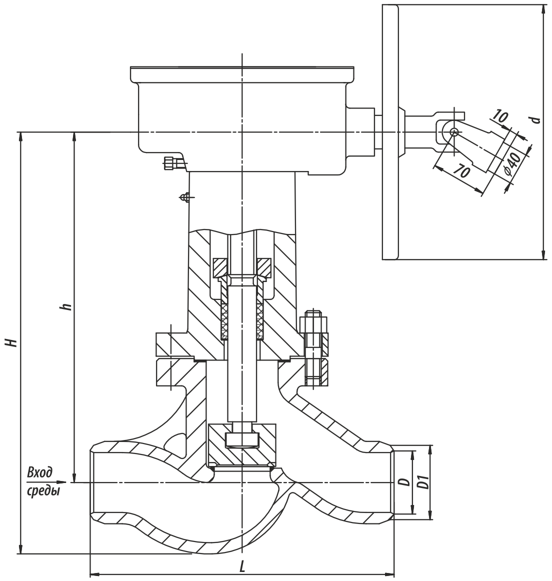


Рисунок 15
Клапан запорный DN80 1с-9

ЗАДВИЖКИ

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

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

Применение

- Применяются только для включения или отключения трубопровода. Использование задвижек в качестве регулирующихустройств 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.

Управление

Управление задвижками осуществляется при помощи:

- маховика;
- встроенного электропривода;
- через редукторы: цилиндрический или конический.

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 "Pecky", Чехия;
- ЭД – "AUMA", Германия;
- других производителей со стандартными узлами присоединения.

Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу: под сварку.
Установочное положение на трубопроводе[1]: любое.
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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1](КШУ) согласно схемам, стр. 92.

- **На магнитных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485. Схемы 3-4, стр. 92.
- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 5-6 стр. 92).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). Схема 6, стр. 92.
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus. Схема 6, стр. 92.

Допустимое использование

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 6,3 МПа – от 6,3 МПа, 200 °C до 2,3 МПа, 455 °C;
- 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.

[1]При установке задвижек с электроприводом на вертикальных участках, необходима дополнительная опора под привод во избежание деформации бугеля

[2]Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °С	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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
2с-32-1	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	470	590	496	Маховик	-	-	-	71	-	16
2с-30-1	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	320	700	610	Цилиндрический редуктор	-	-	-	83	-	18
2с-31-1	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	320	516	428	Конический редуктор	-	-	-	85	-	17
2с-30-1ЭГ	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	-	933	848	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	35	64	117	19
2с-30-1ЭЧ	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	34	64	104	19
2с-30-1ЭК	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	3, 4, 5, 6	0,37	34	64	105	19
2с-30-1ЭМ	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	-	1127	1037	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	37	64	117	19
2с-30-1ЭД	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,45	38	64	108	19
2с-30-1ЭН	80	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	77	90	74	310	-	820	735	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5, 6	0,45	35	64	80	19
2с-35-1	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	470	590	496	Маховик	-	-	-	71	-	16
2с-33-1	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	320	700	610	Цилиндрический редуктор	-	-	-	83	-	18
2с-34-1	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	320	516	428	Конический редуктор	-	-	-	85	-	17
2с-33-1ЭГ	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	-	933	848	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	35	64	117	19
2с-33-1ЭЧ	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	34	64	104	19
2с-33-1ЭК	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	3, 4, 5, 6	0,37	34	64	105	19
2с-33-1ЭМ	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	-	1127	1037	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	37	64	117	19
2с-33-1ЭД	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,45	38	64	108	19
2с-33-1ЭН	80	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,73	100	84	14	81	90	74	310	-	820	735	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5, 6	0,45	35	64	80	19
1511-80-М	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	320	714	620	Маховик	-	-	-	74	-	16
1511-80-ЦЗ	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	754	660	852-ЦЗ-0А-06	-	-	-	94	-	18
1511-80-КЗ	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	724	630	1525-КЗ-0	-	-	-	82	-	17
1511-80-ЭГ	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	915	821	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5, 6	0,75	35	71	103	19
1511-80-ЭЧ	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	1140	1046	ПЭМ-А11М	3, 4, 5, 6	0,46	45	71	93,5	19
1511-80-ЭК	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	926	936	MODACT MON 52031.2222N	3, 4, 5, 6	0,37	45	71	105	19
1511-80-ЭМ	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	1028	933	Н-А2-11К	3, 4, 5, 6	0,25	45	71	88	19
1511-80-ЭД	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	852	758	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,45	49	71	102	19
1511-80-ЭН	80	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,3	70	90	18	77	90	72	300	-	829	735	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5, 6	0,45	45	71	85	19
2с-32-2	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	470	590	496	Маховик	-	-	-	78	-	16
2с-30-2	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	320	700	610	Цилиндрический редуктор	-	-	-	86	-	18
2с-31-2	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	320	516	428	Конический редуктор	-	-	-	90	-	17
2с-30-2ЭГ	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	-	933	848	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	35	90	143	19
2с-30-2ЭЧ	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	34	90	130	19
2с-30-2ЭК	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	3, 4, 5, 6	0,37	34	90	131	19
2с-30-2ЭМ	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	-	1127	1037	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	37	90	143	19
2с-30-2ЭД	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,45	38	90	134	19
2с-30-2ЭН	100	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,26	100	84	14	93	111	74	350	-	820	735	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5, 6	0,45	35	90	106	19
2с-35-2	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	470	590	496	Маховик	-	-	-	78	-	16
2с-33-2	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	320	700	610	Цилиндрический редуктор	-	-	-	86	-	18
2с-34-2	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	320	516	428	Конический редуктор	-	-	-	90	-	17
2с-33-2ЭГ	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	-	933	848	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	35	90	143	19
2с-33-2ЭЧ	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	-	1350	1265	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	34	90	130	19
2с-33-2ЭК	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	-	926	836	MODACT MON 52031.2222N	3, 4, 5, 6	0,37	34	90	131	19
2с-33-2ЭМ	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	-	1127	1037	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	37	90	143	19
2с-33-2ЭД	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	-	960	870	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,45	38	90	134	19
2с-33-2ЭН	100	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,26	100	110	14	97	111	74	350	-	820	735	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5, 6	0,45	35	90	106	19
1123-100-М-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	470	990	830	Маховик	-	-	-	195	-	25
1123-100-ЦЗ-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	320	990	855	852-ЦЗ-0А-02	-	-	-	212	-	26
1123-100-КЗ-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	320	990	855	356-КЗ-0Б-01	-	-	-	213	-	27
1123-100-Э-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	-	1080	945	792-Э-0а	3, 4, 5, 6	1,32	54	188	259	28
1123-100-ЭГ-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	-	1221	1086	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	45	188	241	28
1123-100-ЭЧ-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	-	1800	1652	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	43	188	228	28
1123-100-ЭК-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	-	1186	1038	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	1,1	43	188	236	28
1123-100-ЭМ-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	-	1243	1108	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	46	188	241	28
1123-100-ЭД-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	-	1173	1025	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	49	188	234	28
1123-100-ЭН-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	190	110	18	112	146	85	400	-	1195	1047	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	43	188	226	28

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр.92

ЗАДВИЖКИ

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °С	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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
1123-100-М	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	470	990	830	Маховик	-	-	-	196	-	25
1123-100-ЦЗ	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	320	990	855	852-ЦЗ-0А-02	-	-	-	213	-	26
1123-100-КЗ	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	320	990	855	356-КЗ-0Б-01	-	-	-	214	-	27
1123-100-Э	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	-	1080	945	792-Э-0а	3, 4, 5, 6	1,32	54	189	260	28
1123-100-ЭГ	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	-	1221	1086	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	45	189	242	28
1123-100-ЭЧ	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	-	1800	1652	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	43	189	229	28
1123-100-ЭК	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	-	1186	1038	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	1,1	43	189	237	28
1123-100-ЭМ	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	-	1243	1108	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	46	189	242	28
1123-100-ЭД	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	-	1173	1025	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	49	189	235	28
1123-100-ЭН	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,4	270	110	18	94	146	85	400	-	1195	1047	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	43	189	227	28
881-100-ЦЗ	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1194	1026	235-ЦЗ-0А-01	-	-	-	415	-	26
881-100-КЗ	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1205	1037	235-КЗ-0-01	-	-	-	415	-	27
881-100-Э	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1331	1164	793-Э-0	3, 4, 5, 6	3,2	55	360	468	28
881-100-ЭГ	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1257	1090	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	50	360	555	28
881-100-ЭЧ	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1155	988	ПЭМ-В34-1000-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	48	360	447	28
881-100-ЭК	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1143	976	MODACT MON 52034.3272N	3, 4, 5, 6	3,0	35	360	460	28
881-100-ЭМ	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1511	1333	Н-В-21	3, 4, 5, 6	3,2	50	360	455	28
881-100-ЭД	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1141	974	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	1,5	55	360	427	28
881-100-ЭН	100	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,2	950	160	20	97	172	100	500	-	1567	1400	ГИЮМ.303344.001-21	3, 4, 5, 6	3,2	60	360	460	28
1120-100-М-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	470	990	830	Маховик	-	-	-	195	-	25
1120-100-ЦЗ-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	320	990	855	852-ЦЗ-0А-02	-	-	-	212	-	26
1120-100-КЗ-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	320	990	855	356-КЗ-0Б-01	-	-	-	213	-	27
1120-100-Э-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	-	995	860	792-Э-0а	3, 4, 5, 6	1,32	55	188	246	28
1120-100-ЭГ-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	-	1221	1086	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	45	188	241	28
1120-100-ЭЧ-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	-	1800	1652	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	43	188	228	28
1120-100-ЭК-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	-	1155	1020	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	1,1	43	188	242	28
1120-100-ЭМ-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	-	1243	1108	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	46	188	241	28
1120-100-ЭД-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	-	1173	1025	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	49	188	234	28
1120-100-ЭН-01	100	23,5	250	20	Вода	0,6	290	110	18	109	146	85	400	-	1141	1006	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	44	188	226	28
1120-100-М	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	470	990	830	Маховик	-	-	-	196	-	25
1120-100-ЦЗ	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	320	990	855	852-ЦЗ-0А-02	-	-	-	216	-	26
1120-100-КЗ	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	320	990	855	356-КЗ-0Б-01	-	-	-	217	-	27
1120-100-Э	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	-	1010	875	792-Э-0а	3, 4, 5, 6	1,32	55	191	262	28
1120-100-ЭГ	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	-	1105	970	ГЗ-В.600/24	3, 4, 5, 6	2,2	90	191	311	28
1120-100-ЭЧ	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	-	1438	1290	ПЭМ-В2-630-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	43	191	278	28
1120-100-ЭК	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	-	1241	1093	MODACT MON 52034.3222N	3, 4, 5, 6	2,2	31	191	288	28
1120-100-ЭМ	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	-	1290	1155	Н-В-08	3, 4, 5, 6	3,2	46	191	303	28
1120-100-ЭД	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	-	1189	1041	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	1,5	49	191	258	28
1120-100-ЭН	100	37,3	280	20	Вода	0,4	470	110	18	98	146	85	400	-	1311	1163	ЭП-3-630-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	1,85	45	191	266	28
1511-100-МБ	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	714	620	Маховик	-	-	-	74	-	16
1511-100-ЦЗА	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	754	660	852-ЦЗ-0А-06	-	-	-	94	-	18
1511-100-КЗБ	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	724	630	1525-КЗ-0	-	-	-	82	-	17
1511-100-ЭГ	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	915	821	ГЗ-А.100/24	3, 4, 5, 6	0,25	45	71	103	19
1511-100-ЭЧ	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	1140	1046	ПЭМ-А11М	3, 4, 5, 6	0,46	45	71	93,5	19
1511-100-ЭМ	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	1094	1000	Н-А2-11К	3, 4, 5, 6	0,25	45	71	88	19
1511-100-ЭД	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	852	758	AUMA SA10.2-F10-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,25	49	71	102	19
1511-100-ЭН	100	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,8	70	90	18	93	114	72	300	-	829	735	ЭП-3-100-24-А2-05-В	3, 4, 5, 6	0,45	45	71	85	19
1156-125-М	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	470	990	830	Маховик	-	-	-	196	-	25
1156-125-ЦЗ	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	320	995	855	852-ЦЗ-0А-02	-	-	-	220	-	26
1156-125-КЗ	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	320	812	672	356-КЗ-0Б	-	-	-	218	-	27
1156-125-Э	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	-	1000	860	792-Э-0а	3, 4, 5, 6	1,32	54	194	265	28
1156-125-ЭГ	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	-	1192	1052	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	45	194	247	28
1156-125-ЭЧ	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	-	1605	1465	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	43	194	234	28
1156-125-ЭК	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	-	1126	986	MODACT MON 52032.1222N	3, 4, 5, 6	0,75	44	194	239	28
1156-125-ЭМ	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	-	1248	1108	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	46	194	247	28

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
1156-125-ЭД	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	-	1130	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	49	194	240	28
1156-125-ЭН	125	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,6	230	110	18	134	165	125	460	-	1105	965	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	45	194	232	28
2с-25-1Н	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	470	830	680	Маховик	-	-	-	148	-	20
2с-26-1	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	320	945	795	Цилиндрический редуктор	-	-	-	165	-	21
2с-27-1	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	320	760	610	Конический редуктор	-	-	-	165	-	22
2с-25-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	470	830	680	Маховик	-	-	-	148	-	20
2с-28-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	320	945	795	Цилиндрический редуктор	-	-	-	165	-	21
2с-29-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	320	760	610	Конический редуктор	-	-	-	165	-	22
2с-ЭГ-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	-	1232	1082	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	55	145	198	23
2с-ЭЧ-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	-	1600	1450	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	55	145	185	23
2с-ЭК-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	-	1125	975	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	1,1	55	145	193	23
2с-ЭМ-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	-	1366	1217	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	60	145	198	23
2с-ЭД-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	-	1205	1055	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	63	145	191	23
2с-ЭН-1	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	142	160	130	450	-	1092	943	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	-	55	145	183	23
2с-27-1ЭГ	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	-	1232	1082	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	55	145	198	23
2с-27-1ЭЧ	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	-	1600	1450	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	55	145	185	23
2с-27-1ЭК	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	-	1125	975	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	1,1	55	145	193	23
2с-27-1ЭМ	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	-	1366	1217	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	60	145	198	23
2с-27-1ЭД	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	-	1205	1055	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	63	145	191	23
2с-27-1ЭН	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,45	250	140	23	147	160	130	450	-	1092	943	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	-	55	145	183	23
1015-150-ЦЗ	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1208	1026	235-ЦЗ-0А-01	-	-	-	363	-	21
1015-150-КЗ	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	973	791	235-КЗ-0-01	-	0,75	-	355	-	22
1015-150-Э	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1212	1030	793-Э-0-II	3, 4, 5, 6	1,3	57	295	393	29
1015-150-ЭГ	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1336	1154	ГЗ-В.600/24	3, 4, 5, 6	1,5	50	307	422	29
1015-150-ЭЧ	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1623	1443	ПЭМ-В2-630-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	48	307	394	29
1015-150-ЭК	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1312	1130	MODACT MON 52033.3212N	3, 4, 5, 6	2,2	48	307	397	29
1015-150-ЭМ	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1515	1333	Н-В-08	3, 4, 5, 6	3,2	50	307	401	29
1015-150-ЭД	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1305	1123	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	55	307	353	29
1015-150-ЭН	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	380	160	20	163	194	125	500	-	1503	1318	ЭП-3-630-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	1,85	50	307	382	29
881-150-ЦЗ	150	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	125	630	-	1458	1240	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	868	-	26
881-150-КЗ	150	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	125	630	-	1312	1094	359-КЗ-0А-01	-	-	-	868	-	27
881-150-Э	150	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	125	630	-	1485	1260	795-Э-0	3, 4, 5, 6	4,25	63	868	1105	29
881-150-ЭГ	150	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	125	630	-	1795	1570	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	56	915	1110	29
881-150-ЭМ	150	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	125	630	-	1850	1625	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	915	1080	29
881-150-ЭД	150	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	125	630	-	1721	1496	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	55	915	1061	29
881-150-ЭН	150	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,6	1600	180	22,5	151	262	125	630	-	1770	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	68	915	1010	29
1012-150-ЦЗ	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1115	933	235-ЦЗ-0А-01	-	-	-	325	-	26
1012-150-КЗ	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	988	806	235-КЗ-0-01	-	-	-	333	-	27
1012-150-Э	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1198	1030	793-Э-0	3, 4, 5, 6	3,2	55	307	415	29
1012-150-ЭГ	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1252	1080	ГЗ-В.900/24	3, 4, 5, 6	2,2	50	307	427	29
1012-150-ЭЧ	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1627	1445	ПЭМ-В34-1000-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	48	307	394	29
1012-150-ЭК	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1428	1246	MODACT MON 52034.3272N	3, 4, 5, 6	3,0	35	307	407	29
1012-150-ЭМ	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1515	1333	Н-В-21	3, 4, 5, 6	3,2	50	307	401	29
1012-150-ЭД	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1370	1188	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	1,5	55	307	374	29
1012-150-ЭН	150	23,5	250	15ГС	Вода	0,5	700	160	20	161	194	125	500	-	1580	1398	ЭП-3-1000-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	2,5	50	307	387	29
880-150-ЦЗ	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1208	1026	235-ЦЗ-0А-01	-	-	-	450	-	26
880-150-КЗ	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	973	791	235-КЗ-0-01	-	-	-	442	-	27
880-150-Э	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1195	1027	793-Э-0	3, 4, 5, 6	3,2	55	391	499	29
880-150-ЭГ	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1262	1090	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	50	391	586	29
880-150-ЭЧ	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1611	1443	ПЭМ-В34-1000-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	48	391	478	29
880-150-ЭК	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1428	1260	MODACT MON 52034.3272N	3, 4, 5, 6	3,0	35	391	491	29
880-150-ЭМ	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1511	1333	Н-В-21	3, 4, 5, 6	3,2	50	391	485	29
880-150-ЭД	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1374	1206	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	1,5	55	391	458	29
880-150-ЭН	150	37,3	280	15ГС	Вода	1,5	950	160	20	144	200	100	500	-	1566	1398	ЭП-3-1000-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	2,5	50	391	471	29
1156-150-М	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	470	990	830	Маховик	-	-	-	196	-	25

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92.

ЗАДВИЖКИ

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °С	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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
1156-150-ЦЗ	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	320	995	855	852-ЦЗ-0А-02	-	-	-	220	-	26
1156-150-КЗ	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	320	812	672	356-КЗ-0Б	-	-	-	218	-	27
1156-150-Э	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	-	1000	860	792-Э-0а	3, 4, 5, 6	1,32	54	194	265	28
1156-150-ЭГ	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	-	1192	1052	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	45	194	247	28
1156-150-ЭЧ	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	-	1605	1465	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	43	194	234	28
1156-150-ЭК	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	-	1126	986	MODACT MON 52032.1222N	3, 4, 5, 6	0,75	44	194	239	28
1156-150-ЭМ	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	-	1205	1065	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	44	194	247	28
1156-150-ЭД	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	-	1130	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	49	194	240	28
1156-150-ЭН	150	4	545	15Х1М1Ф	Пар	1,0	230	110	18	144	165	125	460	-	1105	965	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	45	194	232	28
1126-150-МБ	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	470	990	830	Маховик	-	-	-	196	-	25
1126-150-ЦЗБ	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	320	995	855	852-ЦЗ-0А-02	-	-	-	220	-	26
1126-150-КЗБ	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	320	812	672	356-КЗ-0Б-01	-	-	-	218	-	27
1126-150-Э	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	-	1000	860	792-Э-0а	3, 4, 5, 6	1,32	54	194	265	28
1126-150-ЭГ	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	-	1192	1052	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	45	194	247	28
1126-150-ЭЧ	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	-	1605	1465	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	43	194	234	28
1126-150-ЭК	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	-	1126	986	MODACT MON 52032.1222N	3, 4, 5, 6	0,75	44	194	239	28
1126-150-ЭМ	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	-	1145	1005	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	46	194	264	28
1126-150-ЭД	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	-	1130	990	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	49	194	240	28
1126-150-ЭН	150	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,3	150	110	18	142	170	125	460	-	1105	965	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	45	194	232	28
1511-150-МБ	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	810	705	Маховик	-	-	-	105	-	16
1511-150-ЦЗБ	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	820	715	852-ЦЗ-0А-06	-	-	-	126	-	18
1511-150-КЗБ	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	800	695	1525-КЗ-0	-	-	-	115	-	17
1511-150-ЭГ	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	1011	906	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	56	97	150	19
1511-150-ЭЧ	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	1595	1490	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	56	97	137	19
1511-150-ЭМБ	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	1085	970	Н-Б1-02	3, 4, 5, 6	1,32	56	97	150	19
1511-150-ЭД	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	1018	913	AUMA SA14.2-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	61	97	143	19
1511-150-ЭН	150	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,9	100	112	22,4	142	165	96	400	-	895	790	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	56	97	135	19
1013-175-ЦЗ-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1472	1236	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	761	-	26
1013-175-КЗ-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1240	1004	359-КЗ-0А-01	-	-	-	731	-	27
1013-175-Э-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1494	1264	795-Э-0-V	3, 4, 5, 6	4,25	65	673	907	29
1013-175-ЭГ-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1500	1270	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	60	703	898	29
1013-175-ЭК-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	3, 4, 5, 6	5,5	71	703	1000	29
1013-175-ЭМ-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1935	1690	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	703	868	29
1013-175-ЭД-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1629	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	45	703	839	29
1013-175-ЭН-01	175	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,4	850	190	24	184	219	150	650	-	1790	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	72	703	798	29
1013-175-ЦЗ	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1472	1236	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	769	-	26
1013-175-КЗ	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1240	1004	359-КЗ-0А-01	-	-	-	739	-	27
1013-175-Э	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1494	1264	795-Э-0-II	3, 4, 5, 6	6	34	683	936	29
1013-175-ЭГ	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1500	1270	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	60	708	903	29
1013-175-ЭК	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	3, 4, 5, 6	5,5	71	708	1010	29
1013-175-ЭМ	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1935	1690	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	708	873	29
1013-175-ЭД	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1629	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	45	708	842	29
1013-175-ЭН	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1790	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	72	708	803	29
1013-175-ЭЧ	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,3	1150	190	24	156	219	150	650	-	1667	1436	ПЭМ-В64-1500-25-36М	3, 4, 5, 6	3	58	708	817	29
1012-175-ЦЗ	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1486	1250	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	769	-	26
1012-175-КЗ	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1245	1009	359-КЗ-0А-01	-	-	-	739	-	27
1012-175-Э	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1494	1264	795-Э-0-V	3, 4, 5, 6	4,25	65	668	902	29
1012-175-ЭГ	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1500	1270	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	60	708	903	29
1012-175-ЭК	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	3, 4, 5, 6	5,5	71	708	1000	29
1012-175-ЭМ	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1935	1690	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	708	873	29
1012-175-ЭД	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1629	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	45	708	842	29
1012-175-ЭН	175	23,5	250	15ГС	Вода	0,4	1150	190	24	182	219	150	650	-	1790	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	72	708	803	29
2с-25-2Н	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	470	830	680	Маховик	-	-	-	170	-	20
2с-26-2Н	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	320	945	795	Цилиндрический редуктор	-	-	-	183	-	21
2с-27-2Н	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	320	760	610	Конический редуктор	-	-	-	186	-	22

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92.

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °С	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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
2с-28-2Н	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	320	945	795	Цилиндрический редуктор	-	-	-	183	-	21
2с-29-2Н	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	320	760	610	Конический редуктор	-	-	-	186	-	22
2с-ЭГ-2	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	-	1346	1166	ГЗ-Б.300/24	3, 4, 5, 6	0,75	58	165	218	23
2с-ЭЧ-2	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	-	1600	1450	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	55	165	205	23
2с-ЭК-2	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	-	1125	975	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	1,1	55	165	213	23
2с-ЭМ-2	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	-	1366	1217	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	60	165	218	23
2с-ЭД-2	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	-	1205	1055	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	63	165	211	23
2с-ЭН-2	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	195	220	130	550	-	1092	943	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	55	165	203	23
2с-27-2ЭГ	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	-	1346	1166	ГЗ-Б.3-00/24	3, 4, 5, 6	0,75	58	165	218	23
2с-27-2ЭЧ	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	-	1600	1450	ПЭМ-Б2М	3, 4, 5, 6	0,55	55	165	205	23
2с-27-2ЭК	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	-	1125	975	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	1,1	55	165	213	23
2с-27-2ЭМ	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	-	1366	1217	Н-Б1-08	3, 4, 5, 6	1,32	60	165	218	23
2с-27-2ЭД	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	-	1205	1055	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	63	165	211	23
2с-27-2ЭН	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,18	250	140	23	203	220	130	550	-	1092	943	ЭП-3-300-25-Б1-0-А	3, 4, 5, 6	0,75	55	165	203	23
1013-200-ЦЗ	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1500	1245	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	817	-	26
1013-200-КЗ	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1255	1000	359-КЗ-0А-01	-	-	-	785	-	27
1013-200-Э	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1514	1264	795-Э-0	3, 4, 5, 6	4,25	65	701	878	29
1013-200-ЭГ	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1518	1270	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	60	787	982	29
1013-200-ЭК	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1952	1724	MODACT MON 52036.4202N	3, 4, 5, 6	5,5	71	787	1096	29
1013-200-ЭМ	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1950	1690	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	787	952	29
1013-200-ЭД	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1646	1398	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	45	787	866	29
1013-200-ЭН	200	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,46	1000	190	24	203	273	150	700	-	1805	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	72	787	882	29
881-200-ЦЗ	200	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	175	900	-	2052	1792	451-ЦЗ-0В-03	-	-	-	1838	-	26
881-200-КЗ	200	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	175	900	-	1875	1665	451-КЗ-0А-01	-	-	-	1824	-	27
881-200-Э	200	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	175	900	-	2087	1827	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	44	1490	1947	29
881-200-ЭГ	200	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	175	900	-	1950	1690	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	123	1530	1790	29
881-200-ЭМ	200	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	175	900	-	2620	2360	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,3	147	1530	1900	29
881-200-ЭД	200	25	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	3900	245	24,5	208	345	175	900	-	2134	1874	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	65	1530	1763	29
884-200-Г	200	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	0,28	1250	230	29	201	284	175	650	-	1850	1630	Шарнир Гука	-	-	-	1093	-	25
884-200-Э	200	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	0,28	1250	230	29	201	284	175	650	-	1732	1509	795-Э-0-V	3, 4, 5, 6	3,2	82	1083	1260	29
884-200-ЭГ	200	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	0,28	1250	230	29	201	284	175	650	-	1687	1464	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	50	1095	1290	29
884-200-ЭМ	200	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	0,28	1250	230	29	201	284	175	650	-	2093	1870	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	87	1095	1260	29
884-200-ЭД	200	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	0,28	1250	230	29	201	284	175	650	-	1817	1594	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	54	1095	1231	29
884-200-ЭН	200	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	0,28	1250	230	29	201	284	175	650	-	2040	1820	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	87	1095	1195	29
880-200-ЦЗ	200	37,3	280	15ГС	Вода	0,46	1750	190	24	203	276	150	630	-	1482	1260	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	918	-	26
880-200-КЗ	200	37,3	280	15ГС	Вода	0,46	1750	190	24	203	276	150	630	-	1237	1015	359-КЗ-0А-01	-	-	-	890	-	27
880-200-Э	200	37,3	280	15ГС	Вода	0,46	1750	190	24	203	276	150	630	-	1285	1060	795-Э-0	3, 4, 5, 6	4,25	66	802	985	29
880-200-ЭГ	200	37,3	280	15ГС	Вода	0,46	1750	190	24	203	276	150	630	-	1488	1266	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	60	898	1093	29
880-200-ЭМ	200	37,3	280	15ГС	Вода	0,46	1750	190	24	203	276	150	630	-	1840	1625	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	898	1063	29
880-200-ЭД	200	37,3	280	15ГС	Вода	0,46	1750	190	24	203	276	150	630	-	1614	1396	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	45	898	1034	29
880-200-ЭН	200	37,3	280	15ГС	Вода	0,46	1750	190	24	203	276	150	630	-	1790	1575	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	72	898	993	29
1511-200-МБ	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	1168	1000	Маховик	-	-	-	268	-	25
1511-200-ЦЗБ	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	1082	914	852-ЦЗ-0А-05	-	-	-	288	-	26
1511-200-КЗБ	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	944	776	356-КЗ-0Б-05	-	-	-	290	-	27
1511-200-ЭГ	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	1200	1032	ГЗ-В.600/24	3, 4, 5, 6	1,5	73	299	414	19
1511-200-ЭЧ	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	1546	1378	ПЭМ-В2-630-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	70	299	386	19
1511-200-ЭМБ	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	1450	1282	Н-В-02	3, 4, 5, 6	3,2	73	299	393	19
1511-200-ЭД	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	1266	1098	AUMA SA14.6-F14-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	0,8	79	299	342	19
1511-200-ЭН	200	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,5	310	175	29	195	219	150	500	-	1321	1198	ЭП-3-630-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	1,85	73	299	374	19
885-225-ЦЗ	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,9	1100	230	29	230	284	175	700	-	1645	1399	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	848	-	26
885-225-КЗ	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,9	1100	230	29	230	284	175	700	-	1400	1155	359-КЗ-0А-01	-	-	-	818	-	27
885-225-Э	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,9	1100	230	29	230	284	175	700	-	1649	1404	795-Э-0	3, 4, 5, 6	4,25	79	732	915	29
885-225-ЭГ	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,9	1100	230	29	230	284	175	700	-	1660	1415	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	73	784	979	29
885-225-ЭМ	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,9	1100	230	29	230	284	175	700	-	1990	1770	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	86	784	949	29
885-225-ЭД	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,9	1100	230	29	230	284	175	700	-	1789	1544	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	54	784	920	29

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
885-225-ЭН	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,9	1100	230	29	230	284	175	700	-	1945	1725	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	87	784	884	29
1012-225-ЦЗ	225	23,5	250	15ГС	Вода	0,6	1600	230	29	226	273	175	700	-	1645	1399	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	848	-	26
1012-225-КЗ	225	23,5	250	15ГС	Вода	0,6	1600	230	29	226	273	175	700	-	1400	1155	359-КЗ-0А-01	-	-	-	818	-	27
1012-225-Э	225	23,5	250	15ГС	Вода	0,6	1600	230	29	226	273	175	700	-	1649	1404	795-Э-0	3, 4, 5, 6	4,25	79	730	913	29
1012-225-ЭГ	225	23,5	250	15ГС	Вода	0,6	1600	230	29	226	273	175	700	-	1660	1415	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	73	782	977	29
1012-225-ЭМ	225	23,5	250	15ГС	Вода	0,6	1600	230	29	226	273	175	700	-	2084	1829	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	86	782	947	29
1012-225-ЭД	225	23,5	250	15ГС	Вода	0,6	1600	230	29	226	273	175	700	-	1789	1544	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	54	782	918	29
1012-225-ЭН	225	23,5	250	15ГС	Вода	0,6	1600	230	29	226	273	175	700	-	1945	1690	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	87	782	882	29
1017-250-ЦЗ	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1519	1275	235-ЦЗ-0А-02	-	-	-	604	-	26
1017-250-КЗ	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1283	1034	235-КЗ-0-02	-	-	-	596	-	27
1017-250-Э	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1473	1233	793-Э-0-II	3, 4, 5, 6	1,32	86	512	610	29
1017-250-ЭГ	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1560	1316	ГЗ-В.600/24	3, 4, 5, 6	1,5	73	551	666	29
1017-250-ЭЧ	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1902	1662	ПЭМ-В2-630-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	70	551	591	29
1017-250-ЭМ	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1747	1507	Н-В-08	3, 4, 5, 6	3,2	73	551	645	29
1017-250-ЭК	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1610	1370	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	0,75	70	551	616	29
1017-250-ЭД	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1598	1358	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	54	551	597	29
1017-250-ЭН	250	4	545	15Х1М1Ф	Пар	0,4	400	235	29	248	273	200	650	-	1822	1582	ЭП-3-1000-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	2,5	50	551	631	29
1016-250-М	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	640	1245	1010	Маховик	-	-	-	565	-	25
1016-250-ЦЗ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1519	1275	235-ЦЗ-0А-02	-	-	-	604	-	26
1016-250-КЗ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1283	1034	235-КЗ-0-02	-	-	-	596	-	27
1016-250-Э	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1521	1281	793-Э-0	3, 4, 5, 6	3,20	72	512	620	29
1016-250-ЭГ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1530	1295	ГЗ-В.900/24	3, 4, 5, 6	2,2	73	551	666	29
1016-250-ЭЧ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1902	1662	ПЭМ-В2-630-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	70	551	591	29
1016-250-ЭМ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1771	1531	Н-В-08	3, 4, 5, 6	3,2	73	551	645	29
1016-250-ЭК	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1610	1370	MODACT MON 52032.12J2N	3, 4, 5, 6	0,75	70	551	616	29
1016-250-ЭД	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1598	1358	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	1,5	79	551	618	29
1016-250-ЭН	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,4	600	235	29	244	276	200	650	-	1822	1582	ЭП-3-1000-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	2,5	73	551	631	29
883-250-ЦЗ-02	250	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	2900	290	29	275	330	220	750	-	2048	1790	451-ЦЗ-0В-01	-	-	-	1800	-	26
883-250-КЗ-02	250	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	2900	290	29	275	330	220	750	-	1750	1492	451-КЗ-0В-01	-	-	-	1785	-	27
883-250-Э-02	250	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	2900	290	29	275	330	220	750	-	1763	1705	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	45	1553	1970	29
883-250-ЭГ-02	250	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	2900	290	29	275	330	220	750	-	2020	1760	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	145	1580	1840	29
883-250-ЭМ-02	250	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	2900	290	29	275	330	220	750	-	2688	2430	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,3	174	1553	1923	29
883-250-ЭД-02	250	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	0,5	2900	290	29	275	330	220	750	-	2043	2301	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	73	1580	1813	29
883-250-ЦЗ	250	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	238	330	220	750	-	2048	1790	451-ЦЗ-0В-01	-	-	-	1810	-	26
883-250-КЗ	250	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	238	330	220	750	-	1750	1492	451-КЗ-0В-01	-	-	-	1795	-	27
883-250-Э	250	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	238	330	220	750	-	1763	1705	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	45	1630	2000	29
883-250-ЭГ	250	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	238	330	220	750	-	2020	1760	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	145	1630	1800	29
883-250-ЭМ	250	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	238	330	220	750	-	2688	2430	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,3	174	1593	1963	29
883-250-ЭД	250	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	238	330	220	750	-	2043	2301	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	73	1630	1863	29
883-250-ЦЗ-01	250	13,7	545	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	251	330	220	750	-	2048	1790	451-ЦЗ-0В-01	-	-	-	1830	-	26
883-250-КЗ-01	250	13,7	545	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	251	330	220	750	-	1750	1492	451-КЗ-0В-01	-	-	-	1820	-	27
883-250-Э-01	250	13,7	545	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	251	330	220	750	-	1763	1705	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	45	1593	2000	29
883-250-ЭГ-01	250	13,7	545	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	251	330	220	750	-	2020	1760	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	145	1630	1890	29
883-250-ЭМ-01	250	13,7	545	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	251	330	220	750	-	2688	2430	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,3	174	1630	2000	29
883-250-ЭД-01	250	13,7	545	15Х1М1Ф	Пар	0,24	2900	290	29	251	330	220	750	-	2043	2301	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	73	1630	1863	29
882-250-ЦЗ	250	23,5	250	15ГС	Вода	1,7	1600	230	29	271	340	175	650	-	1615	1395	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	1040	-	26
882-250-КЗ	250	23,5	250	15ГС	Вода	1,7	1600	230	29	271	340	175	650	-	1370	1150	359-КЗ-0А-01	-	-	-	1011	-	27
882-250-Э	250	23,5	250	15ГС	Вода	1,7	1600	230	29	271	340	175	650	-	1623	1405	795-Э-0	3, 4, 5, 6	4,25	82	921	1104	29
882-250-ЭГ	250	23,5	250	15ГС	Вода	1,7	1600	230	29	271	340	175	650	-	1674	1414	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	73	963	1158	29
882-250-ЭМ	250	23,5	250	15ГС	Вода	1,7	1600	230	29	271	340	175	650	-	2090	1830	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	86	963	1128	29
882-250-ЭД	250	23,5	250	15ГС	Вода	1,7	1600	230	29	271	340	175	650	-	1763	1545	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	79	963	1099	29
882-250-ЭН	250	23,5	250	15ГС	Вода	1,7	1600	230	29	271	340	175	650	-	1943	1725	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	73	963	1063	29
881-250-Э	250	25	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,38	8800	315	26,5	270	426	220	1150	-	2713	2400	854-Э-0	3, 4, 5, 6	20	80	3764	4500	30
881-250-ЭД	250	25	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,38	8800	315	26,5	270	426	220	1150	-	2735	2415	SA16.2/GK40.2-F40-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	140	3865	4182	30
884-250-Г	250	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	1,0	1250	230	29	245	340	175	650	-	1850	1630	Шарнир Гука	-	-	-	1088	-	25

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
884-250-Э	250	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	1,0	1250	230	29	245	340	175	650	-	1752	1509	795-Э-0-V	3, 4, 5, 6	4,25	82	1050	1284	29
884-250-ЭГ	250	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	1,0	1250	230	29	245	340	175	650	-	1730	1510	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	73	1090	1285	29
884-250-ЭМ	250	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	1,0	1250	230	29	245	340	175	650	-	2147	1927	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	87	1090	1255	29
884-250-ЭД	250	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	1,0	1250	230	29	245	340	175	650	-	1900	1678	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	79	1090	1226	29
884-250-ЭН	250	28,4	510	15Х1М1Ф	Пар	1,0	1250	230	29	245	340	175	650	-	2040	1820	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	87	1090	1190	29
880-250-ЦЗ	250	37,3	280	15ГС	Вода	1,2	3900	245	26	245	330	175	750	-	1978	1720	451-ЦЗ-0В-03	-	-	-	1842	-	26
880-250-КЗ	250	37,3	280	15ГС	Вода	1,2	3900	245	26	245	330	175	750	-	1678	1420	451-КЗ-0А-03	-	-	-	1830	-	27
880-250-Э	250	37,3	280	15ГС	Вода	1,2	3900	245	26	245	330	175	750	-	1763	1705	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	39	1565	1982	29
880-250-ЭГ	250	37,3	280	15ГС	Вода	1,2	3900	245	26	245	330	175	750	-	1825	1567	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	130	1605	1863	29
880-250-ЭМ	250	37,3	280	15ГС	Вода	1,2	3900	245	26	245	330	175	750	-	2618	2360	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,25	147	1605	1975	29
880-250-ЭД	250	37,3	280	15ГС	Вода	1,2	3900	245	26	245	330	175	750	-	1822	1564	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	71	1605	1938	29
1511-250-ЦЗ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	180	630	-	1339	1126	235-ЦЗ-0А-01	-	-	-	578	-	21
1511-250-КЗ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	180	630	-	1095	882	235-КЗ-0А-01	-	-	-	552	-	22
1511-250-ЭГ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	180	630	-	1245	1032	ГЗ-В.600/24	3, 4, 5, 6	1,5	78	536	651	19
1511-250-ЭЧ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	180	630	-	1591	1378	ПЭМ-В2-630-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	65	536	623	19
1511-250-ЭМ	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	180	630	-	1658	1445	Н-В-02	3, 4, 5, 6	3,2	60	536	630	19
1511-250-ЭД	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	180	630	-	1242	1074	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	1,5	74	536	612	19
1511-250-ЭН	250	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	244	276	180	630	-	1366	1198	ЭП-3-630-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	3,8	78	536	611	19
2с-26-3Н	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	254	275	210	650	470	1206	1017	Цилиндрический редуктор	-	-	-	380	-	21
2с-27-3Н	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	254	275	210	650	470	1045	856	Конический редуктор	-	-	-	367	-	22
2с-28-3Н	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	210	650	470	1206	1017	Цилиндрический редуктор	-	-	-	380	-	21
2с-29-3Н	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	210	650	470	1045	856	Конический редуктор	-	-	-	367	-	22
2с-ЭГ-3	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	210	650	-	1209	1109	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	70	337	532	24
2с-ЭК-3	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	210	650	-	1470	1280	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	37	337	548	24
2с-ЭМ-3	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	210	650	-	1733	1543	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	337	502	24
2с-ЭД-3	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	210	650	-	1335	1145	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	76	337	472	24
2с-ЭН-3	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	244	275	210	650	-	1610	1420	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	84	337	432	24
2с-27-3ЭГ	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	254	275	210	650	-	1209	1109	ГЗ-Г.25- 00/24	3, 4, 5, 6	5,5	70	337	532	24
2с-27-3ЭК	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	254	275	210	650	-	1470	1280	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	37	337	548	24
2с-27-3ЭМ	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	254	275	210	650	-	1733	1543	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	337	502	24
2с-27-3ЭД	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	254	275	210	650	-	1335	1145	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	76	337	472	24
2с-27-3ЭН	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,3	1040	224	28	254	275	210	650	-	1610	1420	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	84	337	432	24
2с-26-4Н	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	303	325	210	750	470	1206	1017	Цилиндрический редуктор	-	-	-	425	-	21
2с-27-4Н	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	303	325	210	750	470	1045	856	Конический редуктор	-	-	-	411	-	22
2с-28-4Н	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	210	750	470	1206	1017	Цилиндрический редуктор	-	-	-	425	-	21
2с-29-4Н	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	210	750	470	1045	856	Конический редуктор	-	-	-	411	-	22
2с-ЭГ-4	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	210	750	-	1209	1109	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	70	380	575	24
2с-ЭК-4	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	210	750	-	1470	1280	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	37	380	591	24
2с-ЭМ-4	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	210	750	-	1733	1543	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	380	545	24
2с-ЭД-4	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	210	750	-	1335	1145	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	76	380	515	24
2с-ЭН-4	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	290	325	210	750	-	1610	1420	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	84	380	475	24
2с-27-4ЭГ	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	303	325	210	750	-	1209	1109	ГЗ-Г.25- 00/24	3, 4, 5, 6	5,5	70	380	575	24
2с-27-4ЭК	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	303	325	210	750	-	1470	1280	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	37	380	591	24
2с-27-4ЭМ	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	303	325	210	750	-	1733	1543	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	72	380	545	24
2с-27-4ЭД	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	303	325	210	750	-	1335	1145	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	76	380	515	24
2с-27-4ЭН	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,24	1040	224	28	303	325	210	750	-	1610	1420	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	84	380	475	24
883-300-ЦЗ	300	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,65	2900	290	29	281	400	220	1000	-	2048	1790	451-ЦЗ-0В-01	-	-	-	1955	-	26
883-300-КЗ	300	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,65	2900	290	29	281	400	220	1000	-	1750	1492	451-КЗ-0В-01	-	-	-	1945	-	27
883-300-Э	300	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,65	2900	290	29	281	400	220	1000	-	2156	1896	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	44	1730	2147	29
883-300-ЭГ	300	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,65	2900	290	29	281	400	220	1000	-	1950	1690	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	145	1730	1990	29
883-300-ЭМ	300	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,65	2900	290	29	281	400	220	1000	-	2693	2433	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,3	174	1730	2100	29
883-300-ЭД	300	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	0,65	2900	290	29	281	400	220	1000	-	2204	1944	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	79	1730	1963	29
882-300-ЦЗ	300	23,5	250	15ГС	Вода	2,8	1600	230	29	316	390	175	1000	-	1615	1385	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	1040	-	26
882-300-КЗ	300	23,5	250	15ГС	Вода	2,8	1600	230	29	316	390	175	1000	-	1370	1150	359-КЗ-0А-01	-	-	-	1011	-	27
882-300-Э	300	23,5	250	15ГС	Вода	2,8	1600	230	29	316	390	175	1000	-	1657	1409	795-Э-0	3, 4, 5, 6	4,25	82	1337	1573	29

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
882-300-ЭГ	300	23,5	250	15ГС	Вода	2,8	1600	230	29	316	390	175	1000	-	1662	1414	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	73	1093	1288	29
882-300-ЭМ	300	23,5	250	15ГС	Вода	2,8	1600	230	29	316	390	175	1000	-	2087	1827	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	87	1093	1258	29
882-300-ЭД	300	23,5	250	15ГС	Вода	2,8	1600	230	29	316	390	175	1000	-	1763	1545	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	79	1093	1229	29
882-300-ЭН	300	23,5	250	15ГС	Вода	2,8	1600	230	29	316	390	175	1000	-	1943	1725	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	73	1093	1193	29
880-300-ЦЗ	300	37,3	280	15ГС	Вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	175	1000	-	1988	1730	451-ЦЗ-0В-03	-	-	-	2010	-	26
880-300-КЗ	300	37,3	280	15ГС	Вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	175	1000	-	1675	1417	451-КЗ-0А-03	-	-	-	2306	-	27
880-300-Э	300	37,3	280	15ГС	Вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	175	1000	-	2090	1832	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	37	1593	2010	29
880-300-ЭГ	300	37,3	280	15ГС	Вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	175	1000	-	1958	1700	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	123	1593	1851	29
880-300-ЭМ	300	37,3	280	15ГС	Вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	175	1000	-	2618	2360	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,25	147	1593	1963	29
880-300-ЭД	300	37,3	280	15ГС	Вода	2,5	3900	245	24,5	281	400	175	1000	-	2062	1804	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	67	1593	1826	29
1511-300-ЦЗ	300	37,3	280	15ГС	Вода	0,6	490	205	27	290	330	180	750	-	1339	1126	235-ЦЗ-0А-01	-	-	-	622	-	21
1511-300-КЗ	300	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	290	330	180	750	-	1095	882	235-КЗ-0-01	-	-	-	596	-	22
1511-300-ЭГ	300	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	290	330	180	750	-	1245	1032	ГЗ-В.600/24	3, 4, 5, 6	1,5	78	580	695	19
1511-300-ЭЧ	300	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	290	330	180	750	-	1591	1378	ПЭМ-В2-630-25-36М	3, 4, 5, 6	3,1	65	580	667	19
1511-300-ЭМ	300	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	290	330	180	750	-	1658	1445	Н-В-02	3, 4, 5, 6	3,2	60	580	685	19
1511-300-ЭД	300	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	290	330	180	750	-	1242	1074	AUMA SA16.2-F16-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	1,5	74	580	667	19
1511-300-ЭН	300	(10)	(450)	15ГС	Вода-пар	0,6	490	205	27	290	330	180	750	-	1366	1198	ЭП-3-630-24-В-0-А	3, 4, 5, 6	3,8	78	580	680	19
880-325-ЭЛХМ	325	37,3	280	15Х1М1ФЛ	Вода	1,5	7200	295	24,5	330	436	220	1100	-	2690	2400	854-Э-0	3, 4, 5, 6	20,0	80	3264	4000	30
880-325-ЭД	325	37,3	280	15Х1М1ФЛ	Вода	1,5	7200	295	24,5	330	436	220	1100	-	2735	2415	SA16.2/GK40.2-F40-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	140	3365	3682	30
884-325-Э	325	28,4	510	15Х1М1ФЛ	Пар	0,5	2650	300	30	326	440	260	1100	-	2095	1795	797-Э-0	3, 4, 5, 6	11,8	46	2696	3113	30
884-325-ЭГ	325	28,4	510	15Х1М1ФЛ	Пар	0,5	2650	300	30	326	440	260	1100	-	2228	1929	ГЗ-Д.5000/12	3, 4, 5, 6	5,5	123	2751	3009	30
884-325-ЭМ	325	28,4	510	15Х1М1ФЛ	Пар	0,5	2650	300	30	326	440	260	1100	-	2795	2495	Н-Д-17	3, 4, 5, 6	4,3	180	2751	3121	30
884-325-ЭД	325	28,4	510	15Х1М1ФЛ	Пар	0,5	2650	300	30	326	440	260	1100	-	2427	2129	SA16.2/GK30.2-F30-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	80	2749	2938	30
850-350-ЦЗ	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1696	1450	359-ЦЗ-0А-01	-	-	-	1090	-	21
850-350-КЗ	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1283	1034	Конический редуктор	-	-	-	1056	-	22
850-350-Э	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1770	1520	795-Э-0-II	3, 4, 5, 6	6,00	54	873	1083	31
850-350-ЭГ	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1800	1555	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	94	908	1103	31
850-350-ЭЧ	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1902	1662	ПЭМ-В54-1000-25-216М	3, 4, 5, 6	2,2	90	901	988	31
850-350-ЭМ	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1771	1531	Н-Г-12	3, 4, 5, 6	4,25	113	908	1073	31
850-350-ЭК	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1610	1370	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	50	959	1170	31
850-350-ЭД	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1598	1358	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	102	959	1095	31
850-350-ЭН	350	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	1,4	620	300	37,5	343	390	250	850	-	1822	1582	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	5,5	94	908	1008	31
880-350-ЭЛ	350	37,3	280	20ГСЛ	Вода	2,1	7200	295	24,5	356	490	220	1500	-	2700	2400	854-Э-0	3, 4, 5, 6	20,0	80	3752	4488	30
880-350-ЭД	350	37,3	280	20ГСЛ	Вода	2,1	7200	295	24,5	356	490	220	1500	-	2735	2415	SA16.2/GK40.2-F40-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	140	3873	4190	30
2с-26-5Н	350	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	354	386	250	850	470	1365	1140	Цилиндрический редуктор	-	-	-	550	-	21
2с-27-5Н	350	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	354	386	250	850	470	1205	980	Конический редуктор	-	-	-	540	-	22
2с-ЭГ-5	350	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	354	386	250	850	-	1459	1234	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	83	509	704	24
2с-ЭК-5	350	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	354	386	250	850	-	1625	1400	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	44	509	720	24
2с-ЭМ-5	350	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	354	386	250	850	-	1675	1450	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	99	509	622	24
2с-ЭД-5	350	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	354	386	250	850	-	1495	1270	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	90	509	644	24
2с-ЭН-5	350	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	354	386	250	850	-	1776	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	99	509	604	24
2с-28-5Н	350	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	339	386	250	850	470	1365	1140	Цилиндрический редуктор	-	-	-	595	-	21
2с-29-5Н	350	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	339	386	250	850	470	1205	980	Конический редуктор	-	-	-	585	-	22
2с-ЭГ-5Н	350	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	339	386	250	850	-	1459	1234	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	83	554	749	24
2с-ЭК-5Н	350	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	339	386	250	850	-	1625	1400	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	44	554	765	24
2с-ЭМ-5Н	350	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	339	386	250	850	-	1675	1450	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	99	554	667	24
2с-ЭД-5Н	350	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	339	386	250	850	-	1495	1270	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	90	554	689	24
2с-ЭН-5Н	350	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,23	1040	266	33	339	386	250	850	-	1776	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	99	554	649	24
850-400-ЦЗ	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	2150	1910	359-ЦЗ-04-05	-	-	-	2159	-	21
850-400-КЗ	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	1283	1034	Конический редуктор	-	-	-	2125	-	22
850-400-Э	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	2495	2150	795-Э-0-II-01	3, 4, 5, 6	6,00	77	2047	2259	31
850-400-ЭГ	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	2339	2004	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	135	2077	2272	31
850-400-ЭЧ	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	2675	2333	ПЭМ-В66-1500-25-216М	3, 4, 5, 6	4,0	130	2072	2170	31
850-400-ЭМ	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	2685	2348	Н-Г-12	3, 4, 5, 6	4,25	162	2077	2242	31
850-400-ЭК	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	1610	1370	MODACT MON 52035.4202N	3, 4, 5, 6	5,5	72	2128	2339	31

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °С	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	Dседла, мм	L, мм	d, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, с.	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл.прив., кг	Рис.
850-400-ЭД	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	2550	2104	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	147	2128	2264	31
850-400-ЭН	400	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,16	1450	430	54	388	440	365	1000	-	2580	2242	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	5,5	132	2077	2177	31
880-400-ЭА	400	37,3	280	20ГСЛ	Вода	2,5	8400	310	25,5	406	550	220	1500	-	2720	2415	854-Э-0	3, 4, 5, 6	20,0	80	3869	4605	30
880-400-ЭД	400	37,3	280	20ГСЛ	Вода	2,5	8400	310	25,5	406	550	220	1500	-	2755	2430	SA16.2/GK40.2-F40-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	6,0	140	3974	4291	30
2с-26-6	400	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	401	426	250	950	470	1365	1140	Цилиндрический редуктор	-	-	-	603	-	21
2с-27-6	400	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	401	426	250	950	470	1205	980	Конический редуктор	-	-	-	602	-	22
2с-ЭГ-6	400	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	401	426	250	950	-	1459	1234	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	83	560	755	24
2с-ЭК-6	400	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	401	426	250	950	-	1625	1400	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	44	560	771	24
2с-ЭМ-6	400	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	401	426	250	950	-	1675	1450	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	99	560	673	24
2с-ЭД-6	400	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	401	426	250	950	-	1495	1270	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	90	560	695	24
2с-ЭН-6	400	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	401	426	250	950	-	1776	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	99	560	655	24
2с-28-6	400	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	384	426	250	950	470	1365	1140	Цилиндрический редуктор	-	-	-	603	-	21
2с-29-6	400	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	384	426	250	950	470	1205	980	Конический редуктор	-	-	-	602	-	22
2с-25-6ЭГ	400	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	384	426	250	950	-	1459	1234	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	83	560	755	24
2с-25-6ЭК	400	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	384	426	250	950	-	1625	1400	MODACT MON 52035.42O2N	3, 4, 5, 6	5,5	44	560	771	24
2с-25-6ЭМ	400	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	384	426	250	950	-	1675	1450	Н-Г-11	3, 4, 5, 6	4,25	99	560	673	24
2с-25-6ЭД	400	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	384	426	250	950	-	1495	1270	AUMA SA25.1-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	4,0	90	560	695	24
2с-25-6ЭН	400	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	0,15	1040	266	33	384	426	250	950	-	1776	1545	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	3,2	99	560	655	24
850-450-ЦЗ	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	2150	1910	359-ЦЗ-04-05	-	-	-	2135	-	21
850-450-КЗ	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	1283	1034	Конический редуктор	-	-	-	2101	-	22
850-450-Э	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	2495	2150	795-Э-0-II-01	3, 4, 5, 6	6,00	77	2047	2259	31
850-450-ЭГ	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	2339	2004	ГЗ-Г.2500/24	3, 4, 5, 6	5,5	135	2077	2272	31
850-450-ЭЧ	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	2675	2333	ПЭМ-В66-1500-25-216М	3, 4, 5, 6	4,0	130	2072	2170	31
850-450-ЭМ	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	2685	2348	Н-Г-12	3, 4, 5, 6	4,25	162	2077	2242	31
850-450-ЭК	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	1610	1370	MODACT MON 52035.4202N	3, 4, 5, 6	5,5	72	2128	2339	31
850-450-ЭД	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	2550	2104	SA14.6/GK25.2-F25-380/50/3-22	3, 4, 5, 6	3,3	147	2128	2264	31
850-450-ЭН	450	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	0,26	1450	430	54	424	480	365	1000	-	2580	2242	ГИЮМ.303344.001-06	3, 4, 5, 6	5,5	132	2077	2177	31

*Коэффициент сопротивления определён относительно сечения седла

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 92

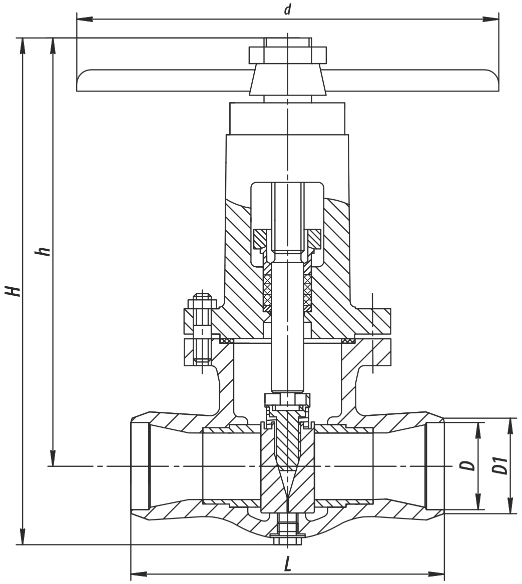


Рисунок 16
Задвижка с маховиком

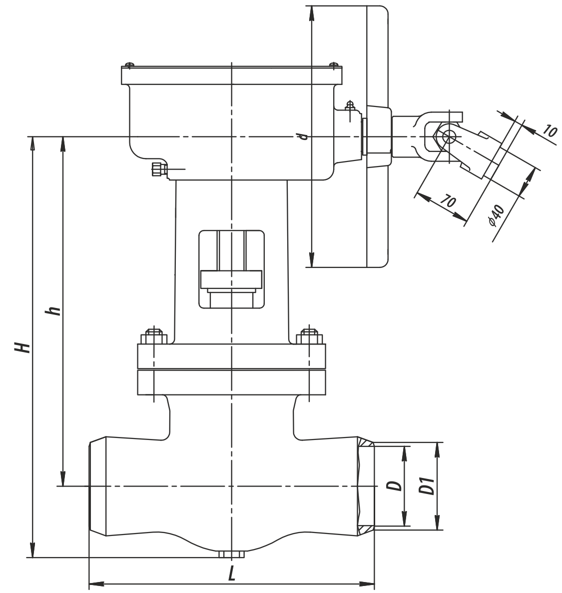


Рисунок 17
Задвижка с коническим редуктором

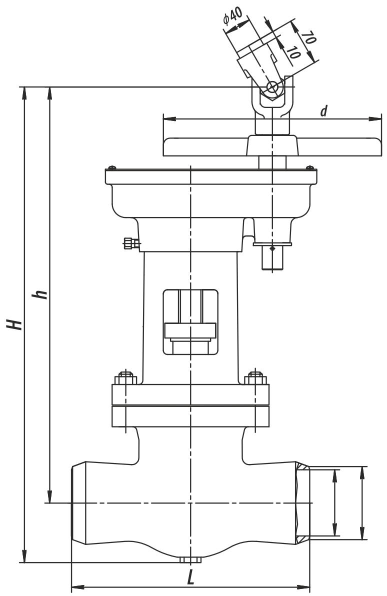


Рисунок 18
Задвижка с цилиндрическим редуктором

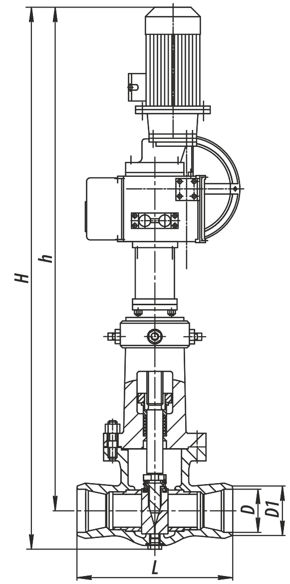


Рисунок 19
Задвижка с электроприводом

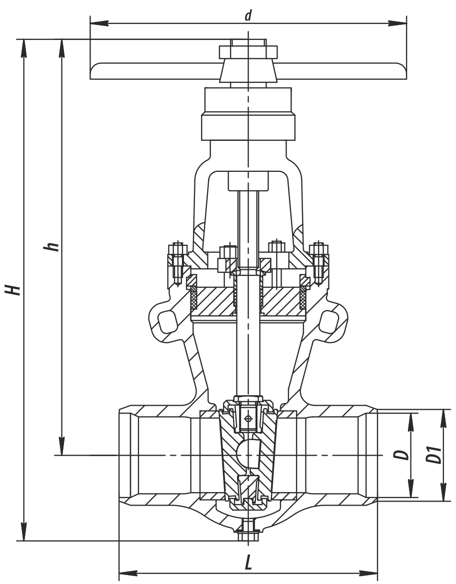


Рисунок 20
Задвижка с маховиком

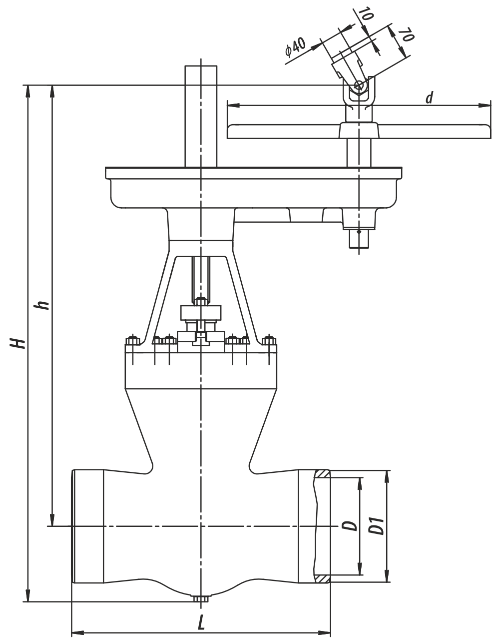


Рисунок 21
Задвижка с цилиндрическим редуктором

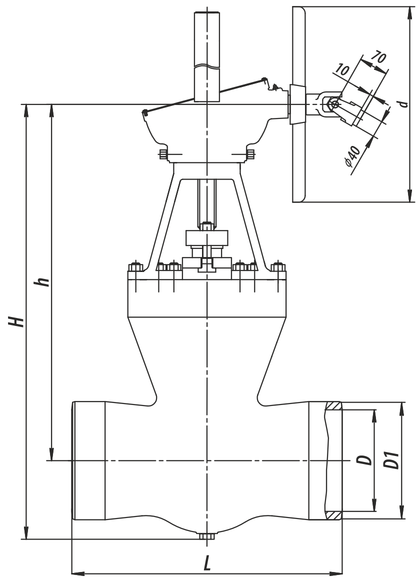


Рисунок 22
Задвижка с коническим редуктором

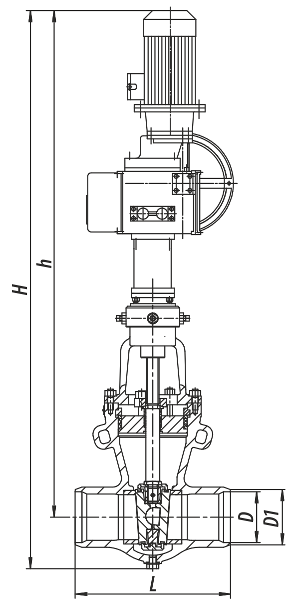


Рисунок 23
Задвижка с электроприводом

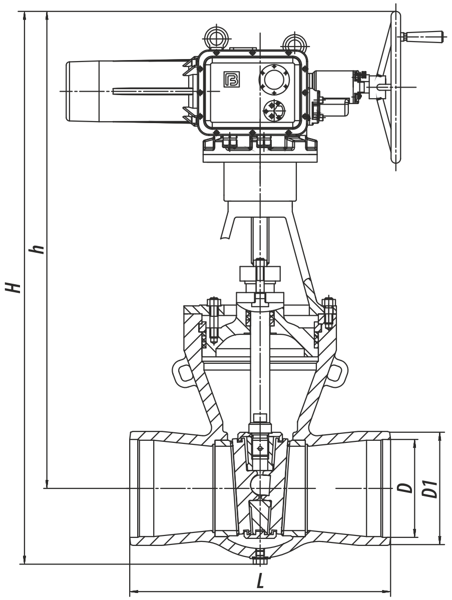


Рисунок 24
Задвижка с электроприводом

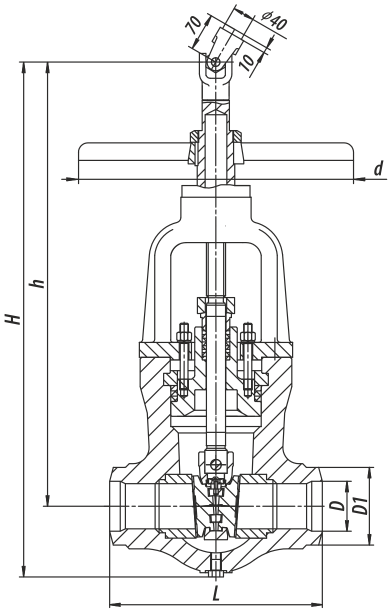


Рисунок 25
Задвижка с маховиком

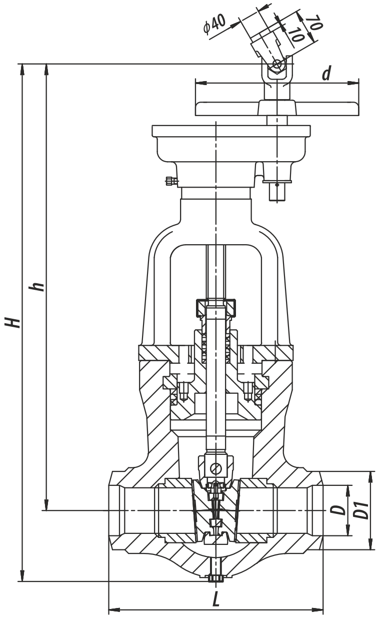


Рисунок 26
Задвижка с цилиндрическим редуктором

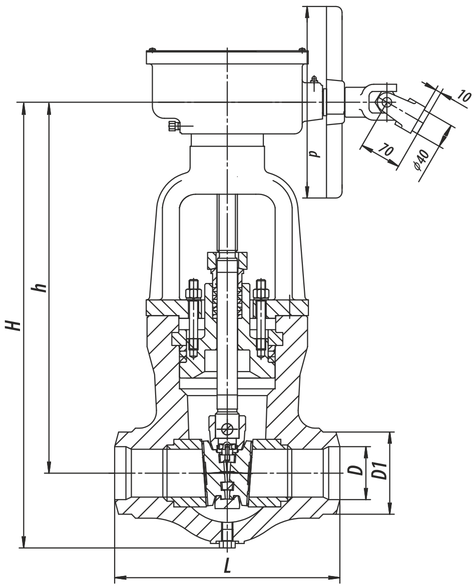


Рисунок 27
Задвижка с коническим редуктором

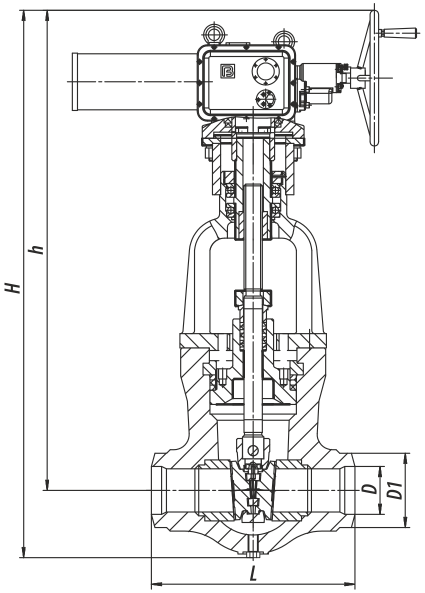


Рисунок 28
Задвижка с электроприводом.

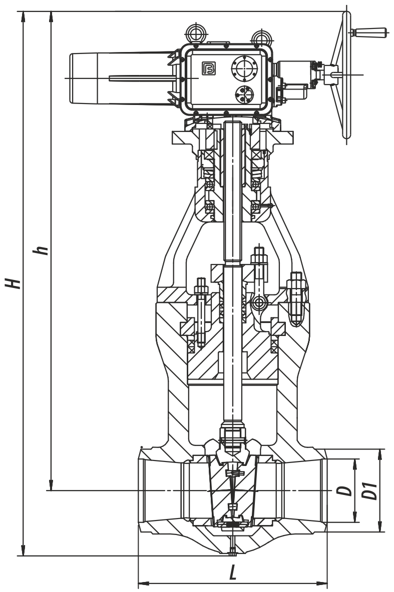


Рисунок 29
Задвижка с электроприводом.

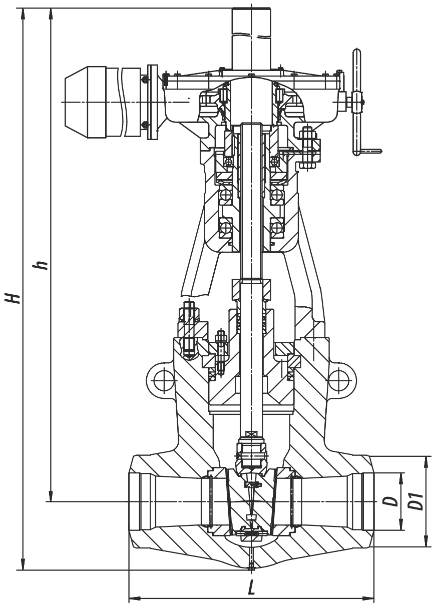


Рисунок 30
Задвижка с электроприводом.

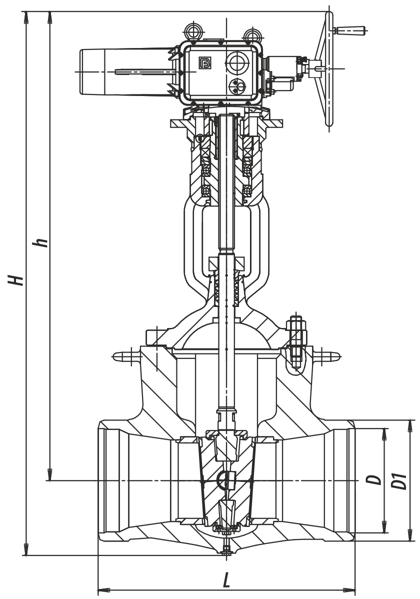


Рисунок 31
Задвижка с электроприводом

КОНДЕНСАТООТВОДЧИК ПОПЛАВКОВЫЙ

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Применение

Конденсатоотводчик поплавковый предназначен для автоматического удаления конденсата из паропровода или других емкостей.
Закрытие или открытие запирающего элемента конденсатоотводчика осуществляется автоматически с помощью поплавка за счет различия плотностей водяного пара и конденсата (жидкости 2-й группы и её паров).

Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу: трубой с уклоном 1:10 в сторону конденсатоотводчика.
Установочное положение на трубопроводе: крышкой вверх.
Конденсатоотводчики предназначены для установки в закрытых помещениях.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 3 по ГОСТ 15150-69.

Допустимое использование

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.

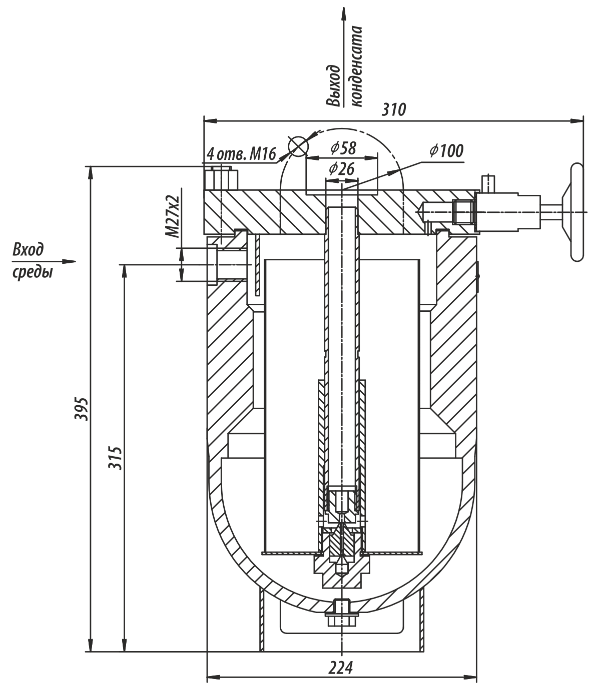


Рисунок 32
Конденсатоотводчик поплавковый

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Тр (Tmax), С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. Kv, $м^3$/ч	Масса, кг	Рисунок
5с-1-2	25	10	450	20	Пароводяная смесь	0,25	52	32

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ
ЗАТВОРЫ ОБРАТНЫЕ

Изготовление по: ТУ 2913-001-15365247-2004 клапаны обратные
ТУ 3740-002-15365247-2004 затворы обратные

Применение

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.

Технические характеристики

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.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Допустимое использование

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

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

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	ζ, не более	Рабочий 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	1,5	33
3с-7-1-01	10	37,3	280	20	Вода	7,0	8	110	110	82	10	23	2,0	34
3с-6-1-02	15	(10)	(350)	20	Вода-пар	5,0	15	160	143	95	16	25	2,5	33
3с-6-1	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	5,0	15	160	143	95	22	32	2,3	33
720-20-ОА	20	37,3	280	20	Вода	5,0	11	160	152	104	20	32	2,8	34
720-20-ОА-01	20	25	545	12Х1МФ	Пар	5,0	11	160	152	104	20	32	2,8	34
3с-6-2	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	5,0	15	160	143	95	26	32	2,3	33
3с-6-3	32	(10)	(350)	20	Вода-пар	6,4	20	230	162	115	32	38	3,0	33
843-40-0а-01	32	25	545	12Х1МФ	Пар	7,0	20	220	265	180	31	57	15,4	34
843-40-0а-02	40	37,3	280	20	Вода	7,0	20	220	265	180	39	57	14,9	34
3с-6-4	50	(10)	(425)	20	Вода-пар	12,7	22	240	190	122	50	57	5,6	33
3с-7-4	50	(25)	(350)	20	Вода-пар	7,0	20	220	279	190	49	60	14,1	34
3с-8-5	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	7,0	25	250	285	190	50	76	18,2	34
843-40-0а-03	65	23,5	250	20	Вода	7,0	25	250	285	190	58	76	17,8	34
843-40-0а-04	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	7,0	25	250	285	190	62	76	17,9	34

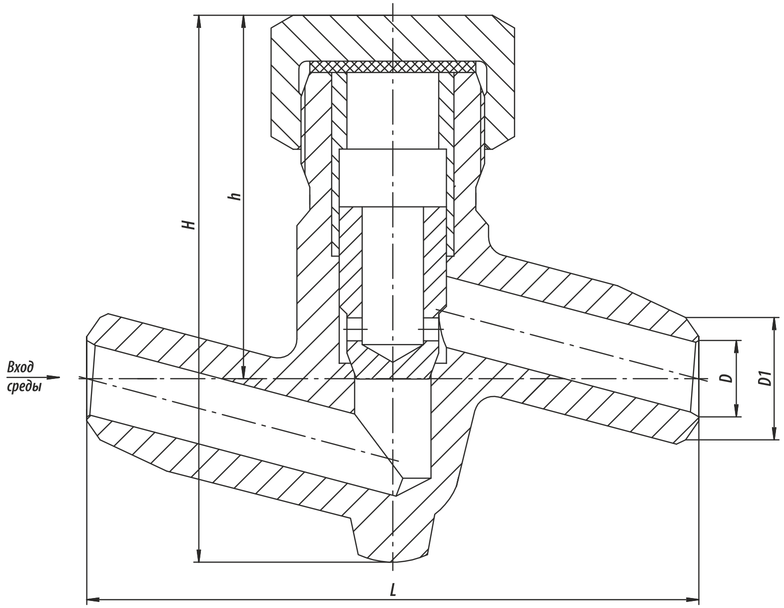


Рисунок 33
Клапан обратный

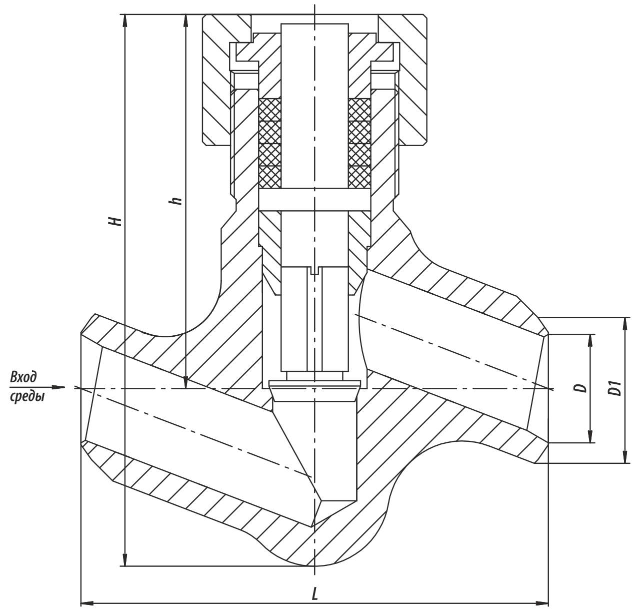


Рисунок 34
Клапан обратный

ЗАТВОРЫ ОБРАТНЫЕ

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °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	35
4с-3-2	100	(10)	(250)	25Л	Вода-пар	1,1	430	370	268	93	108	65	35
912-100-0А	100	37,3	280	20	Вода	2,0	400	500	375	98	146	105	36
935-100-0А	100	23,5	250	20	Вода	2,0	400	500	375	109	146	105	36
935-100-0АМ	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	2,0	400	500	375	112	146	105	36
4с-3-3	150	(10)	(250)	25Л	Вода-пар	0,9	550	435	310	142	159	109	35
912-150-0	150	37,3	280	25Л	Вода	2,0	470	475	348	144	205	160	36
935-150-0	150	18,1	215	25Л	Вода	2,0	470	475	348	166	205	160	36
935-150-0М	150	9,8	540	15Х1М1ФЛ	Пар	2,0	470	475	348	163	205	160	36
935-175-0	175	18,1	215	25Л	Вода	2,0	550	545	400	188	230	250	36
4с-3-4	200	(10)	(250)	25Л	Вода-пар	1,0	650	535	370	195	219	184	35
912-200-0б	200	37,3	280	25Л	Вода	1,0	840	755	525	203	290	1078	36
935-225-0б	225	23,5	250	25Л	Вода	1,2	840	730	515	226	285	816	36
4с-3-5	250	(6,3)	(250)	25Л	Вода-пар	0,7	775	585	395	254	274	236	35
935-250-0б	250	23,5	250	25Л	Вода	1,5	840	755	520	271	340	826	36
912-250-0б	250	37,3	280	25Л	Вода	1,5	840	755	525	245	345	1078	36
912-250-0бМ	250	30,4	510	15Х1М1ФЛ	Пар	1,5	840	755	525	249	345	1078	36
912-300-0б	300	37,3	280	25Л	Вода	1,5	1350	755	760	281	400	1335	36
912-325-0б	325	37,3	280	25Л	Вода	1,5	1440	755	780	330	450	1425	36
912-325-0бМ	325	30,4	510	15Х1М1ФЛ	Пар	1,5	1440	755	780	330	450	1425	36
912-350-0б	350	37,3	280	25Л	Вода	1,5	1500	755	765	356	480	1525	36
912-400-0	400	37,3	280	25Л	Вода	2,0	1300	1340	920	406	550	4180	36

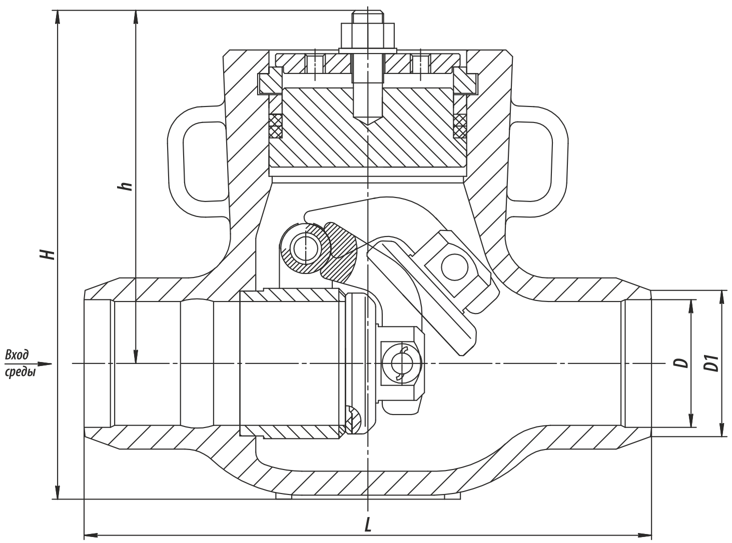


Рисунок 35
Затвор обратный

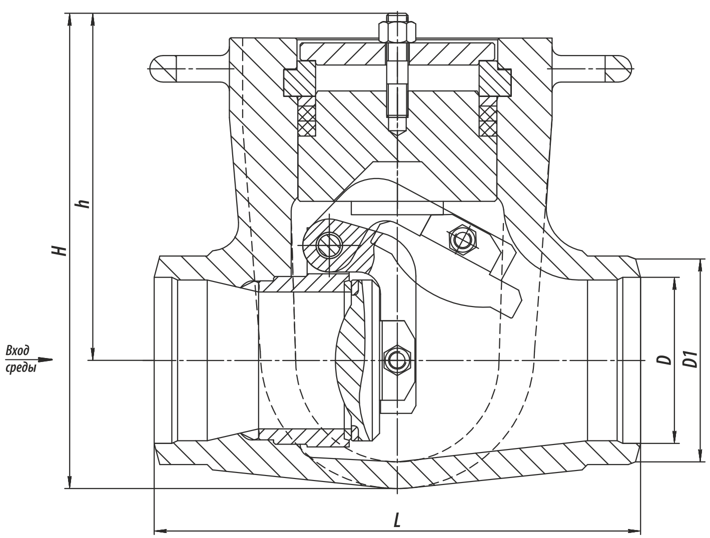
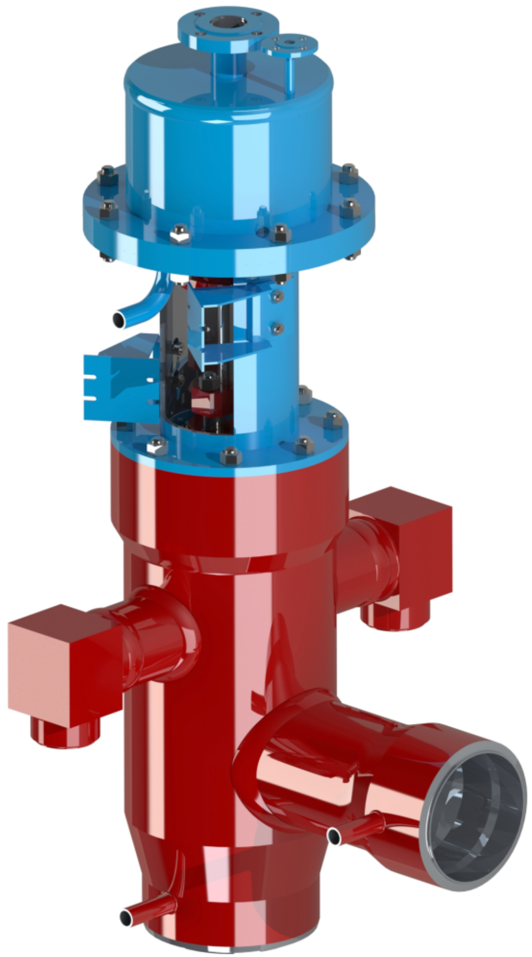


Рисунок 36
Затвор обратный

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Применение

Клапаны впускные применяются для комплектования подогревателей высокого давления (ПВД), применяются в качестве защитного устройства ПВД, предотвращающего попадание воды в турбину в случае разрыва труб подогревателей. Это достигается отключением и байпасированием подогревателей по питательной воде.
Впускные клапаны служат для включения группы ПВД на регенеративный подогрев питательной воды котлоагрегата или для отключения их и перепуска воды по байпасам в аварийных случаях переполнения конденсатом парового пространства корпуса ПВД.



Технические характеристики

Установочное положение клапана: крышкой вверх на трубопроводах питательной воды со стороны входа в ПВД. Вход рабочей среды в клапан – через горизонтальный патрубок, выход среды – вниз через вертикальный патрубок или через штуцеры, расположенные сбоку.
Управление: с помощью гидропривода.
В качестве управляющей жидкости используется конденсат давлением от 1,0 до 2,0 Мпа, поступающий к клапану от конденсатных насосов или другой магистрали.
Время срабатывания клапана: от 1 до 2 с.
При нормальном режиме работы тарелка расположена вверху и прижата к верхнему седлу клапана, обеспечивая выход воды через нижний патрубок. При срабатывании клапана гидропривод воздействует на тарелку, опуская её вниз до посадки на нижнее седло. При этом подача воды в ПВД прекращается. Через боковые штуцеры она поступает, минуя ПВД, в питательный трубопровод к котлоагрегату.
Присоединение к трубопроводу: под сварку.
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.

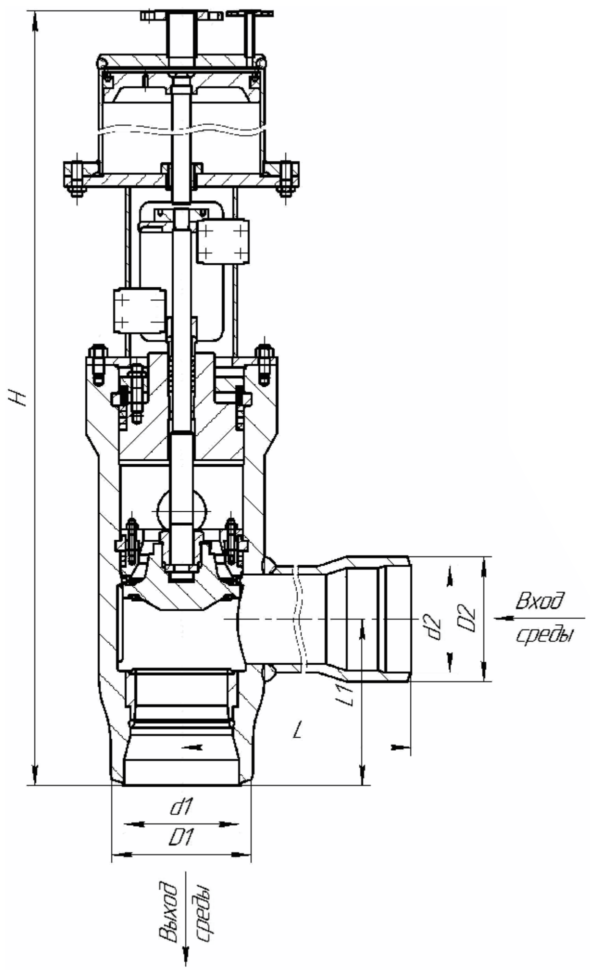
Допустимое использование

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

- на PN 20 МПа – от 20 МПа, 200 ˚С до 7,2 МПа, 455 ˚С;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 ˚С до 9 МПа, 455 ˚С.

КЛАПАНЫ ВПУСКНЫЕ (ПВД)

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Условная пропускная способность Kv, $м^3/ч$	Давление конденсата в гидроприводе Рк, МПа	Время срабатывания, сек	d1, мм	D1, мм	d2, мм	D2, мм	d3, мм	D3, мм	l, мм	L, мм	L1, мм	h, мм	H, мм	Масса изделия, кг	Рис.
Т-3606см	200	20	250	20	Питательная вода	360	1,0…2,5	0,5…1,0	209	245	209	245	90	110	743	536	322	537	1515	608	37
Т-3626см	225	25	250	20	Питательная вода	350	1,0…2,5	0,5…1,0	226	273	226	273	109	133	766	532	322	537	1515	654	37
Т-3646см	250	25	250	20	Питательная вода	425	1,0…2,5	0,5…1,0	226	273	271	325	161	194	830	602	322	537	1515	722	37



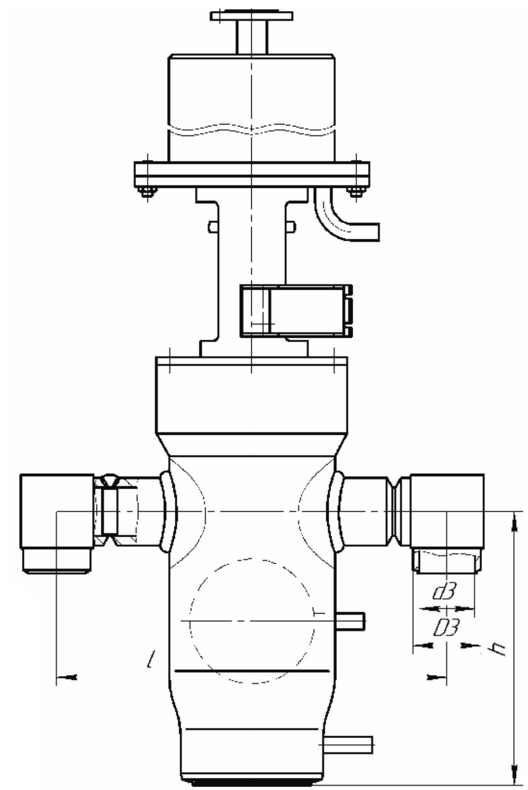


Рисунок 37

Клапан впускной (ПВД)

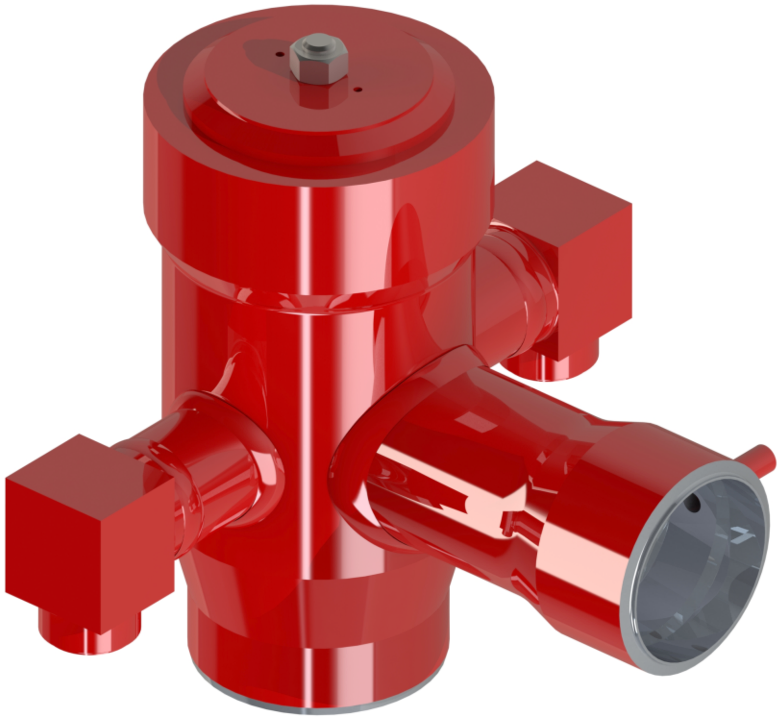
КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ (ПВД)

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Применение

Клапаны обратные применяются в качестве элементов автоматического защитного устройства, предотвращающего попадание воды в турбину в случае разрыва труб подогревателей. Это достигается отключением и байпасированием подогревателей по питательной воде при помощи обратных клапанов и отводов воды, минуя подогреватели, к котлоагрегату.

При помощи обратных клапанов производится отключение ПВД в случае прекращения подачи воды в котлоагрегат, а также отключения группы ПВД от регенеративного подогрева, что предотвращает попадание воды из котлоагрегата в ПВД.



Технические характеристики

Установочное положение клапана: крышкой вверх на выходе из ПВД с направлением рабочей среды под тарелку в местах, удобных для обслуживания.
Присоединение к трубопроводу: под сварку.
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.

Допустимое использование

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

- на PN 20 МПа – от 20 МПа, 200 ˚С до 7,2 МПа, 455 ˚С;
- на PN 25 МПа – от 25 МПа, 200 ˚С до 9 МПа, 455 ˚С.

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ (ПВД)

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax, °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Условная пропускная способность Kv, м³/ч	Время срабатывания, сек	d1, мм	D1, мм	d2, мм	D2, мм	d3, мм	D3, мм	l, мм	L, мм	L1, мм	H, мм	Масса изделия, кг	Рис.
Т-361бсм	200	20	250	20	Питательная вода	360	0,5	209	245	209	245	90	110	743	536	322	796	457	38
Т-363бсм	225	25	250	20	Питательная вода	350	0,5	226	273	226	273	109	133	766	532	322	796	565	38
Т-365бсм	250	25	250	20	Питательная вода	425	0,5	226	273	271	325	161	194	830	602	322	796	627	38

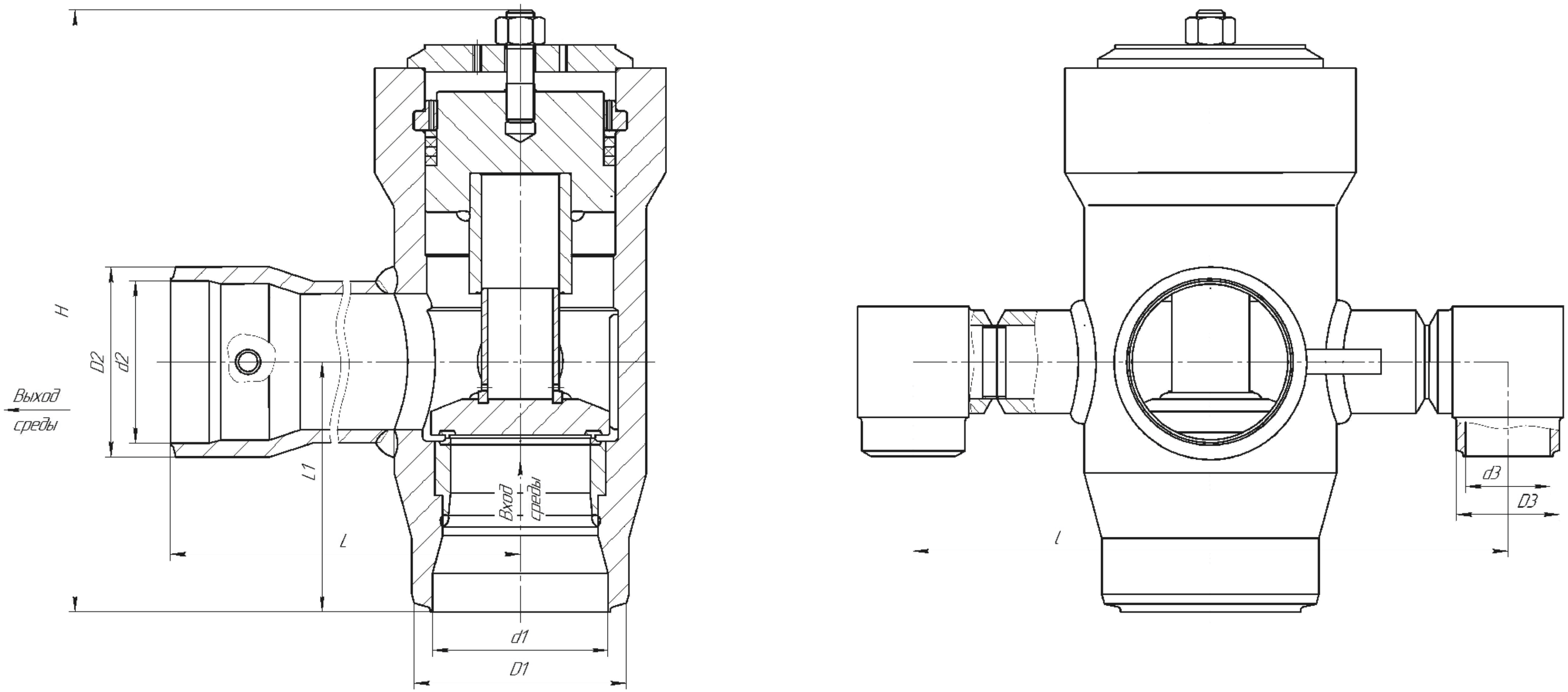


Рисунок 38
Клапан обратный (ПВД)

КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ И ИМПУЛЬСНЫЕ В СОСТАВЕ ИПУ

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

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.

Технические характеристики

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 В ГОСТ 9544-2015.

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

Категория размещения: 3 по ГОСТ 15150-69.

Допустимое использование

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

- на PN 6,3 МПа – от 6,3 МПа, 200 ˚С до 2,3 МПа, 455 ˚С;
- на PN 10 МПа – от 10,0 МПа, 200 ˚С до 3,6 МПа, 455 ˚С;
- на PN 25 МПа – от 25,0 МПа, 200 ˚С до 9,0 МПа, 455 ˚С.

Выбор клапанов

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, оответственно, 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	Pр (PN), МПа	Tр (Tmax), °С	Материал корпуса, сталь	Раб. среда	Диаметр вх./вых., 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	Рис.
875-125-0	125	25	545	15Х1М1ФЛ	Пар	125/250	22	0,7	30,6	380	1690	720	430	500	210	313	250	-	-	120	54	41		12	640	44
530-150/150-0в	150	9,8	540	15Х1М1ФЛ	Пар	150/150	20	0,7	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	424	43
392-175/95-0г	150	13,7	560	15Х1М1ФЛ	Пар	150/200	20	0,7	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	446	42
392-175/95-0г-01	150	9,8	540	15Х1М1ФЛ	Пар	150/200	20	0,7	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	446	42
7с-6-1	150	(4)	(450)	25Л	Пар	150/200	65	0,8	52,0	240	800	260	310	360	300	278	200	250	204	150	27	27	8	12	117	39
7с-8-1	150	4,5	450	25Л	Пар	150/200	65	0,8	52,0	240	850	382	310	360	350	278	200	290	204	150	33	27	8	12	120	39
1203-125/175-0	125	25	545	15Х1М1Ф	Пар	125/175	25	0,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	512	48
1202-150/155-0	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	150/150	25	0,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4152	40
1202-150/150-0	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	150/150	25	0,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	415	41
1203-150/200-0А	150	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	150/200	25	0,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345	41
1203-150/200-0А	150	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	150/200	25	0,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345	47
1029-200/250-0	200	25	545	15Х1М1ФЛ	Пар	200/250	35	0,7	113	850	2090	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1745	39
7с-6-2	200	(4)	(450)	25Л	Пар	200/250	75	0,8	127	290	964	350	370	425	375	335	250	320	260	200	30	30	12	12	212	39
7с-8-2	200	4,5	450	25Л	Пар	200/250	75	0,8	127	290	1075	461	370	425	405	335	250	345	260	198	33	30	12	12	270	39
7с-6-3	250	(2,5)	(450)	25Л	Пар	250/300	100	0,8	253	330	1136	420	410	460	425	370	300	370	-	250	30	27	12	12	338	39
7с-8-3	250	4,5	450	25Л	Пар	250/400	100	0,8	253	370	1097	430	550	610	500	505	400	430	313	240	39	33	12	16	466	39
111-250/400-0б	250	0,8-1,2	450	20ГСЛ	Пар	250/400	40	0,65	193	760	1109	846	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	658	45
111-250/400-0б-01	250	1,3-4,3	450	20ГСЛ	Пар	250/400	40	0,65	193	760	1441	1178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	665	45
694-250/400-0б	250	4	545	15Х1М1ФЛ	Пар	250/400	40	0,65	193	760	1441	1178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	717	46
7с-4-4	300	(1)	(450)	25Л	Пар	300/450	100	0,6	495	325	1241	425	550	590	440	520	450	400	-	300	23	23	12	16	371	39

КЛАПАНЫ ИМПУЛЬСНЫЕ (В СОСТАВЕ ИПУ)

Обозначения	DN, мм	Pр (PN), МПа	Tр (Tmax), °С	Материал корпуса, сталь	Раб. среда	Диаметр вх./вых., мм	Рабочий ход, мм	Давление открытия		Диапазон настройки клапана Рн, МПа	Масса изделия, кг	Рис.
								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	49
8с-3-1	20	(4)	(450)	20	Пар	19/19	3	-	-	0,25- 1,2	4,5	49
8с-3-2	20	(4)	(450)	20	Пар	19/19	3	-	-	1,2 - 2,2	4,5	49
8с-3-3	20	(4)	(450)	20	Пар	19/19	3	-	-	2,2 - 2,8	4,5	49
8с-3-4	20	(4)	(450)	20	Пар	19/19	3	-	-	2,8 - 3,6	4,5	49
8с-4-1	20	4,5	450	20	Пар	19/19	3	-	-	3,6 - 4,5	7,2	50
586-20-ЭМ-01	20	25	545	12Х1МФ	Пар	20/20	5	28±1 (280±10)	28,0 (280)	-	226	51
586-20-ЭМ-02	20	13,7	560	12Х1МФ	Пар	20/20	5	15,1±0,5 (151±5)	15,1 (151)	-	206	51
586-20-ЭМ-03	20	9,8	540	12Х1МФ	Пар	20/20	5	10,5±0,5 (105±5)	10,5 (105)	-	191	51
586-20-ЭМФ-03	20	3,9	285	20	Пар	20/20	5	4,4±0,5 (44±5)	4,4 (44)	-	198	52
586-20-ЭМФ-04	20	4,0	545	12Х1МФ	Пар	20/20	5	4,4±0,5 (44±5)	4,4 (44)	-	198	52
112-25х1-0	25	1,2	450	20	Пар	25/25	6	-	-	-	31	53
112-25х1-0-01	25	3,0	450	20	Пар	25/25	6	-	-	-	40	53
112-25х1-0-02	25	4,3	450	20	Пар	25/25	6	-	-	-	45	53
112-25х1-0М	25	4,0	545	12Х1МФ	Пар	25/25	6	-	-	-	45	53

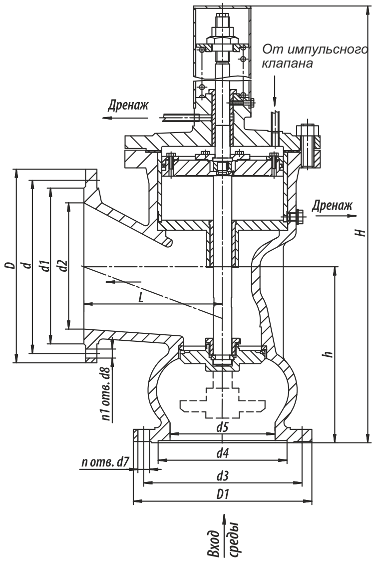


Рисунок 39
Клапан предохранительный

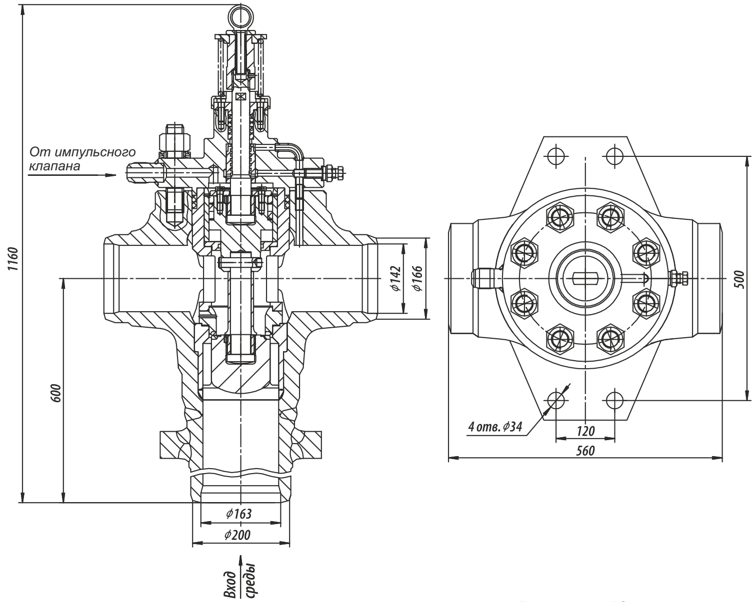


Рисунок 40
Клапан предохранительный

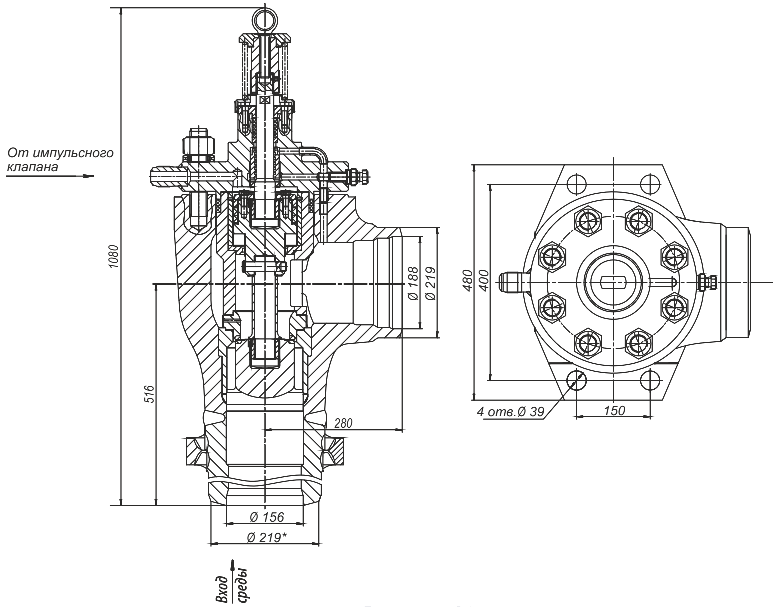


Рисунок 41
Клапан предохранительный

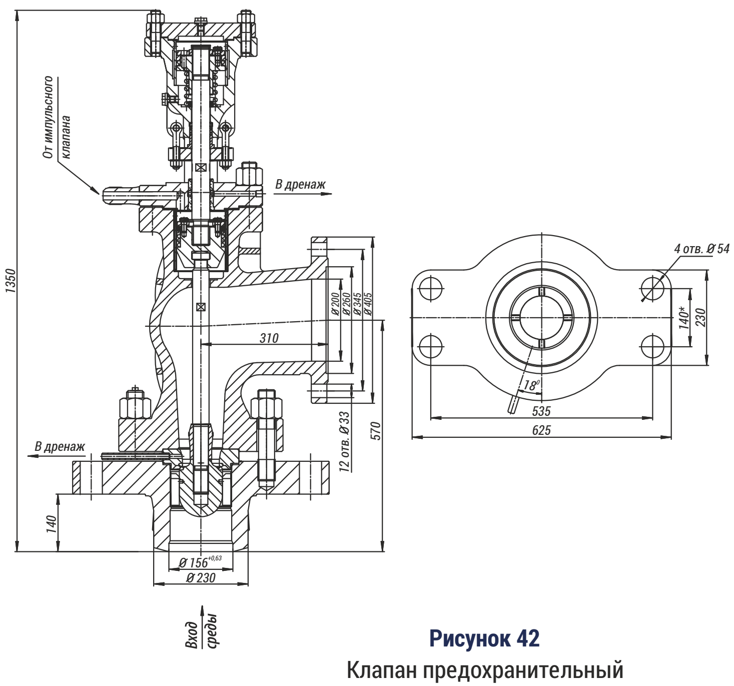


Рисунок 42
Клапан предохранительный

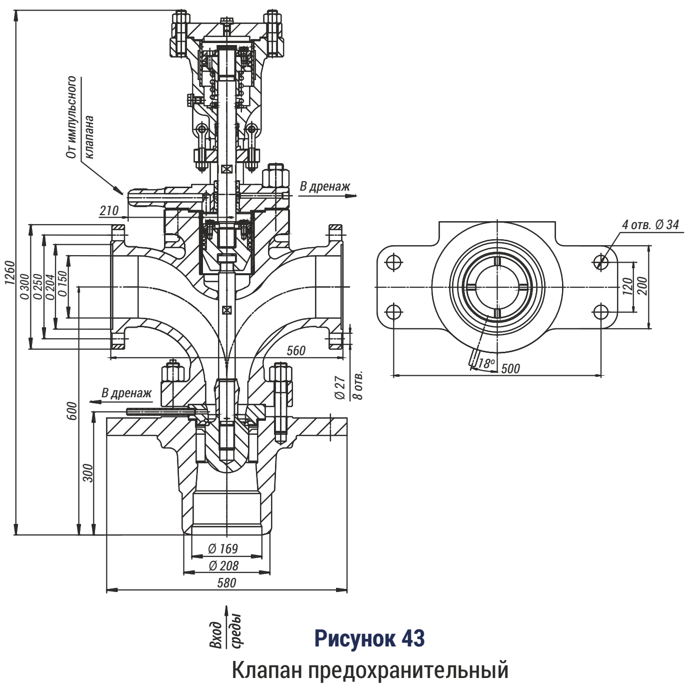


Рисунок 43
Клапан предохранительный

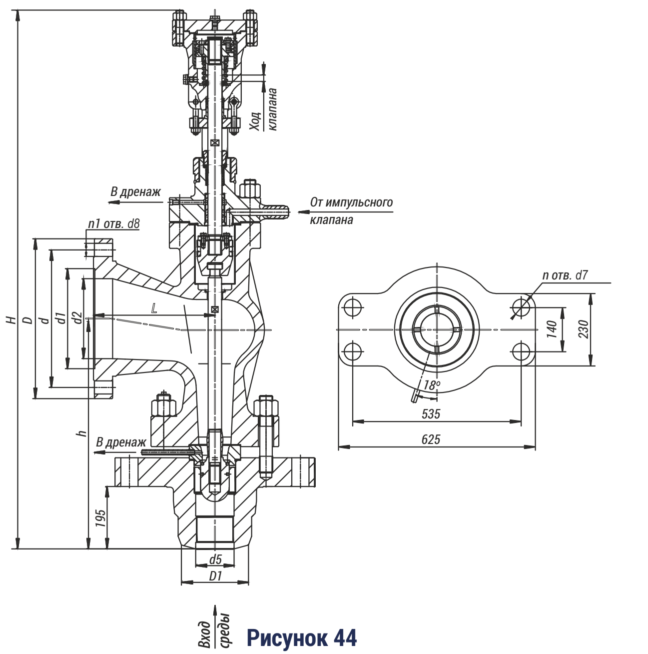


Рисунок 44
Клапан предохранительный

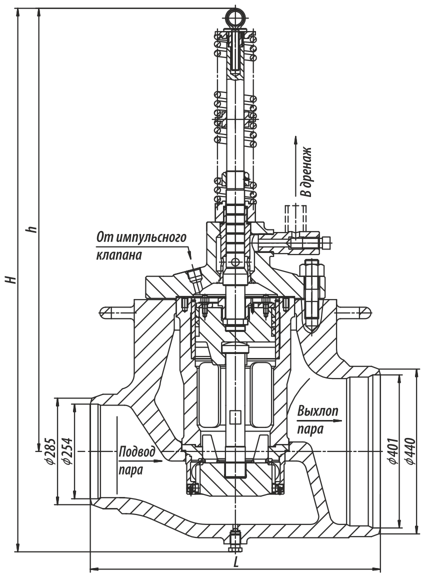


Рисунок 45

Клапан предохранительный

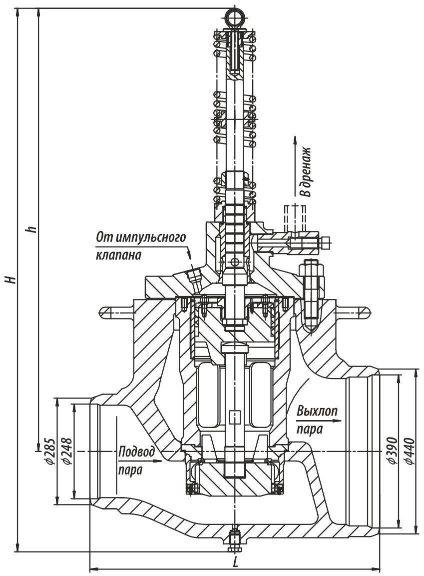


Рисунок 46

Клапан предохранительный

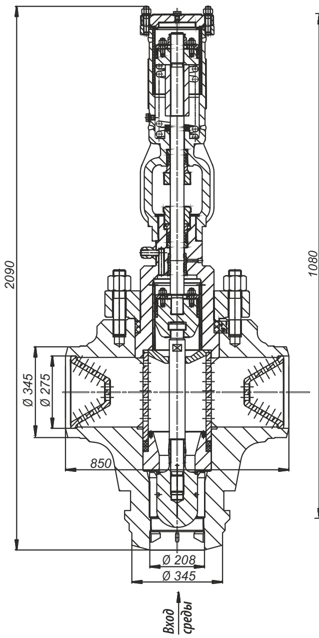


Рисунок 47

Клапан предохранительный

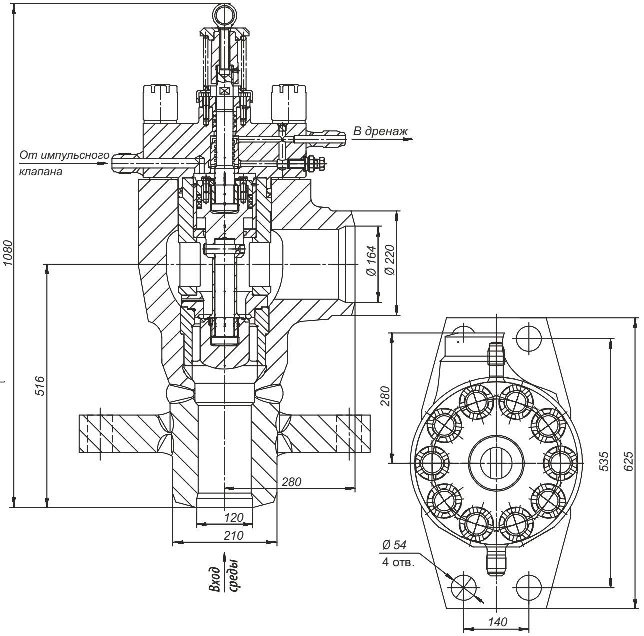


Рисунок 48

Клапан предохранительный

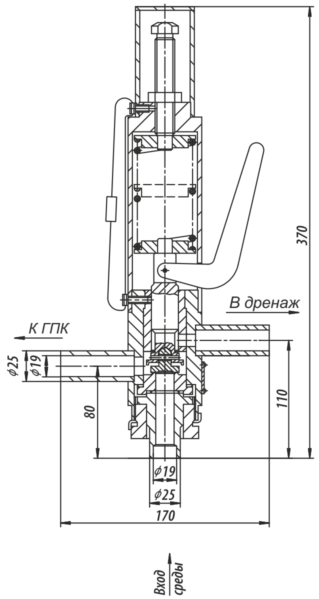


Рисунок 49

Клапан импульсный

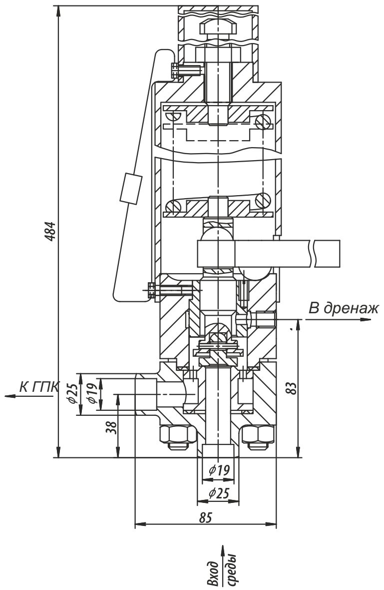


Рисунок 50

Клапан импульсный

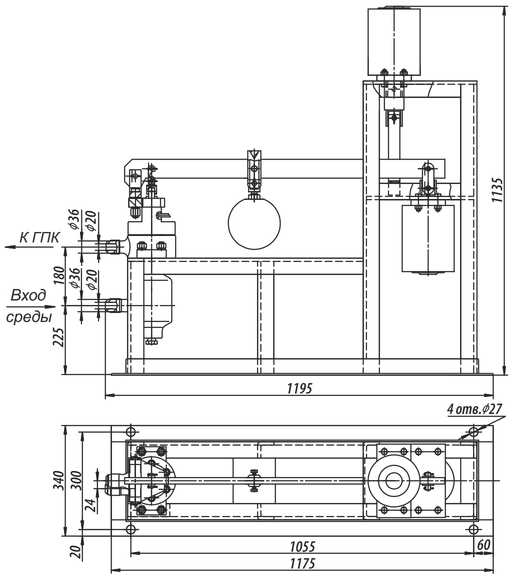


Рисунок 51

Клапан импульсный

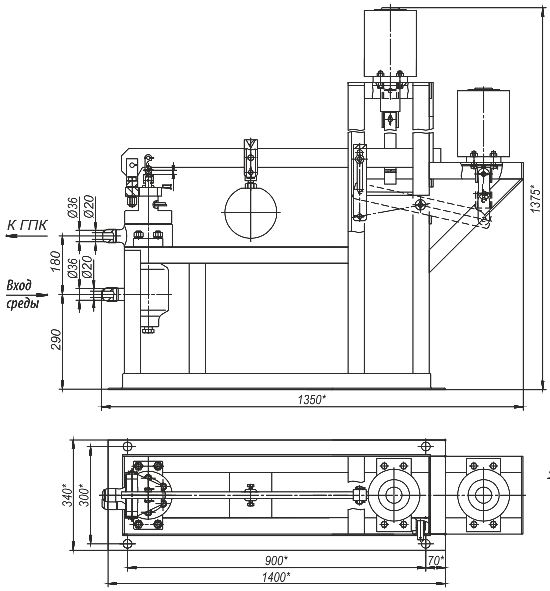


Рисунок 52

Клапан импульсный

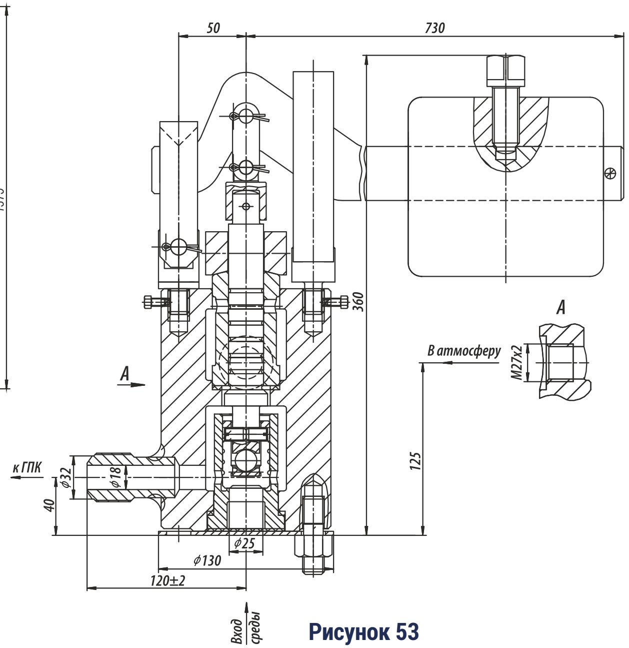


Рисунок 53

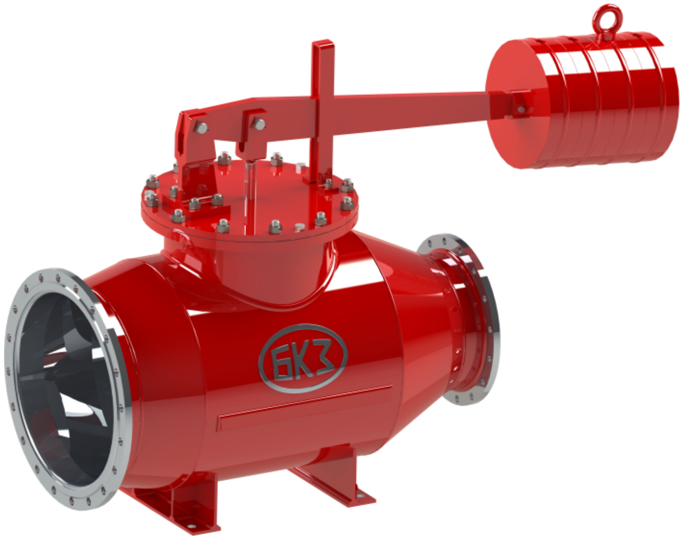
Клапан импульсный

КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СЕРИИ 788

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Применение

Клапан предохранительный DN 400/600 серии 788 является предохранительным устройством прямого действия. Устанавливается на трубопроводах редуцированного и охлажденного пара после редукционно-охладительных установок.



Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу: фланцевое.
Герметичность затвора: по классу А ГОСТ 9544-2015.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 3 по ГОСТ 15150-69.

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.

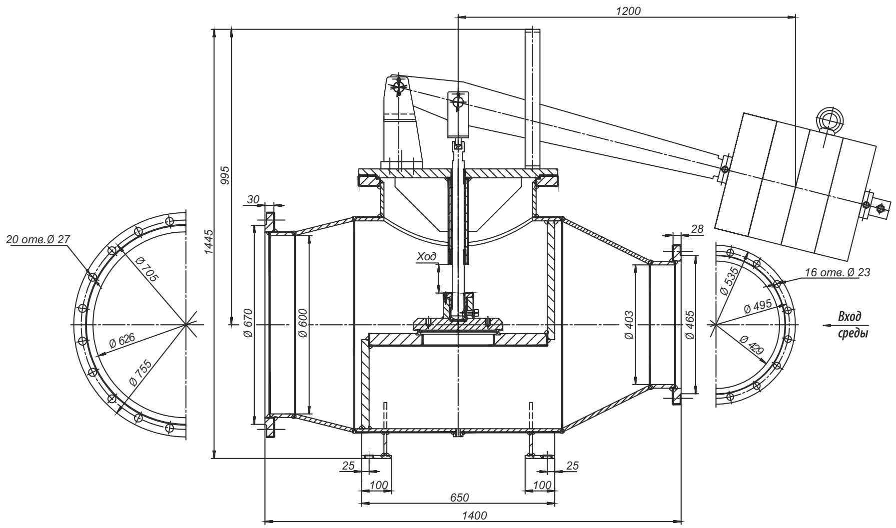


Рисунок 54
Клапан предохранительный

Обозначения	DN, мм	Pр, МПа	Tmax среды, °С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Диаметр входа/выхода, мм	Раб. ход, мм	, 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	54
788-400/600-0-02	400	0,35	139	20	Пар	400/600	100	0,5	45	452	1082	54
788-400/600-0-03	400	0,45	148	20	Пар	400/600	100	0,5	55	452	1183	54

КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Применение

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.

Технические характеристики

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 клапанов

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, °C	Диапазон настройки клапана Рр, МПа	Материал корпуса, сталь	Раб. среда	Раб. ход	μ, не менее	F, $см^2$	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	n	n1	Масса	Рис.
15с-1-1	25	1	200	0,8-1,0	20	Пар	6 1,5	0,7	2,5	126	302	50	70	М39х2	М48х2	25/40	27	36	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	55
17с-1-2	32	1	250	0,6 0,15	20	Пар	8+1,5	0,6	6,1	220	339	60	100	М48х2	М60х2	32/50	36	48	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	57
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	7,0	56
17с-1-3	40	1	250	0,6 0,15	20	Пар	8+1,5	0,7	6,1	220	339	60	100	М52х2	М60х2	40/50	40	48	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	58
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	59
Т-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	60
Т-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	60
Т-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	60
Т-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	60
Т-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	60
Т-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	60
Т-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	60
Т-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	60

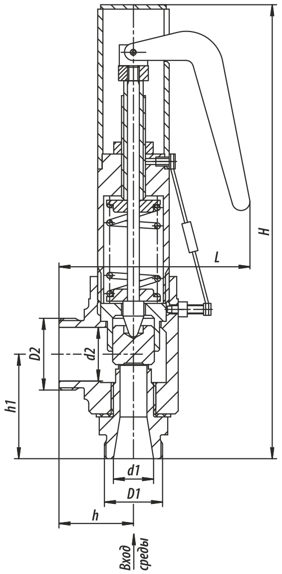


Рисунок 55
Клапан предохранительный
прямого действия

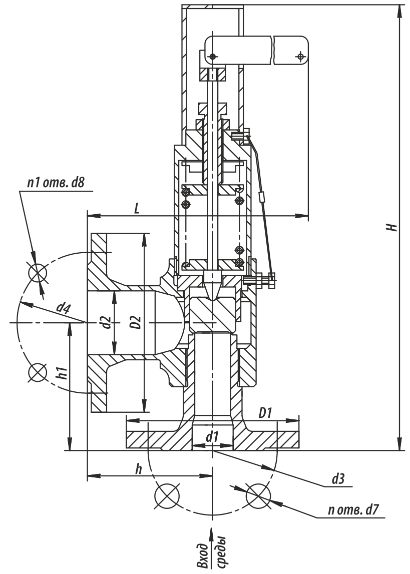


Рисунок 56
Клапан предохранительный
прямого действия

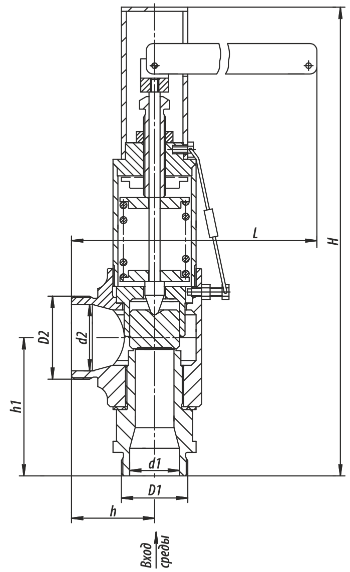


Рисунок 57
Клапан предохранительный
прямого действия

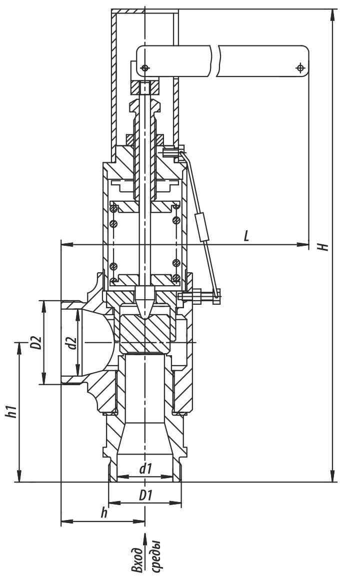


Рисунок 58
Клапан предохранительный
прямого действия

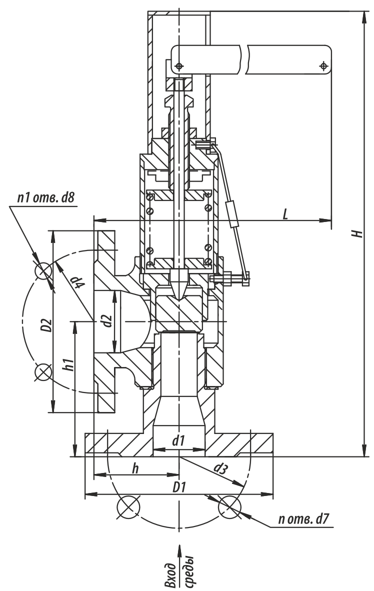


Рисунок 59
Клапан предохранительный
прямого действия

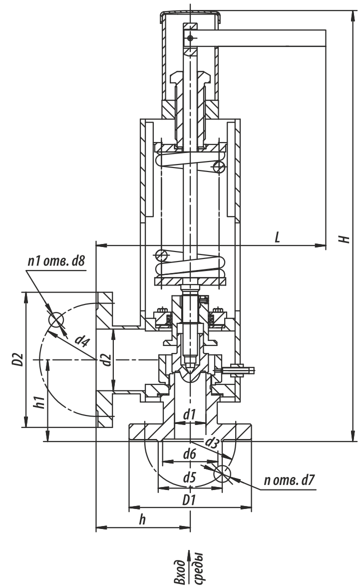


Рисунок 60
Клапан предохранительный
прямого действия

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОВОРОТНЫЕ ТИПА 6с

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

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.

Технические характеристики

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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8 стр. 93).

Управление

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 Torgue, ROTORK и т.д., подбираемыми с учетом давления рабочей среды и воздуха.

Допускаемый перепад давлений:

- для перегретого пара – ΔP=Pp-0,546 Pp;
- для воды – не более ΔP=1,0 МПа (10 кгс/см).

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

Допустимое использование

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

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

[1]*Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога.*

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПОВОРОТНЫЕ ТИПА 6С

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax, °С	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	Способ управления	N, кВт	t хода, сек	Схема* КШУ	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
6с-12-1-1	50	6,3	425	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,46	42,0	18,0	50/50	50	50	60	60	350	560	396	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	67	94,5	61	1
6с-12-1-1Э	50	6,3	425	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,46	42,0	18,0	50/50	50	50	60	60	350	820	665	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	67	93,0	62	1
6с-12-1-2	50	6,3	425	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,46	25,5	11,0	50/50	50	50	60	60	350	560	396	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	67	94,5	61	1
6с-12-1-2Э	50	6,3	425	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,46	25,5	11,0	50/50	50	50	60	60	350	820	665	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	67	93,0	62	1
6с-13-1	80	10	450	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,80	54,8	13,6	80/80	77	77	90	90	430	645	435	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	123	150,5	61	2
6с-13-1Э	80	10	450	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,80	54,8	13,6	80/80	77	77	90	90	430	950	700	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	123	149,0	62	2
6с-13-2	100	10	450	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,74	71,0	19,5	100/100	93	93	108	108	430	635	345	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	112	139,5	61	2
6с-13-2Э	100	10	450	25Л	Вода-пар	100	0,25	0,74	71,0	19,5	100/100	93	93	108	108	430	940	700	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	113	139,0	62	2
6с-13-3	150	10	450	25Л	Пар	150	0,25	0,64	175,0	54,9	150/200	142	203	159	224	450	715	464	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	147	174,5	61	3
6с-13-3Э	150	10	450	25Л	Пар	150	0,25	0,64	175,0	54,9	150/200	142	203	159	224	450	1020	730	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	145	173,0	62	3
6с-13-4	200	10	450	25Л	Пар	150	0,25	0,48	198,0	82,4	200/250	195	254	219	280	500	730	488	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	162	189,5	61	3
6с-13-4Э	200	10	450	25Л	Пар	150	0,25	0,48	198,0	82,4	200/250	195	254	219	280	500	1005	755	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	163	191,0	62	3
6с-13-5	250	10	450	25Л	Пар	150	0,25	0,50	370,0	147,1	250/300	244	303	273	333	600	800	528	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	232	259,5	61	4
6с-13-5Э	250	10	450	25Л	Пар	150	0,25	0,50	370,0	147,1	250/300	244	303	273	333	600	1055	793	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	234	262,0	62	4
6с-12-4	300	6,3	425	25Л	Пар	150	0,25	0,45	388,0	170,6	300/350	303	354	333	386	590	820	532	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	261	288,5	61	5
6с-12-4Э	300	6,3	425	25Л	Пар	150	0,25	0,45	388,0	170,6	300/350	303	354	333	386	590	1090	805	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	260	288,0	62	5
6с-12-4-1	300	6,3	425	25Л	Пар	150	0,25	0,50	545,0	218,0	300/400	303	401	333	430	590	800	528	МЭО-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	240	267,5	61	4
6с-12-4-1Э	300	6,3	425	25Л	Пар	150	0,25	0,50	545,0	218,0	300/400	303	401	333	430	590	1074	793	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	0,25	25	7, 8	233	261,0	62	4

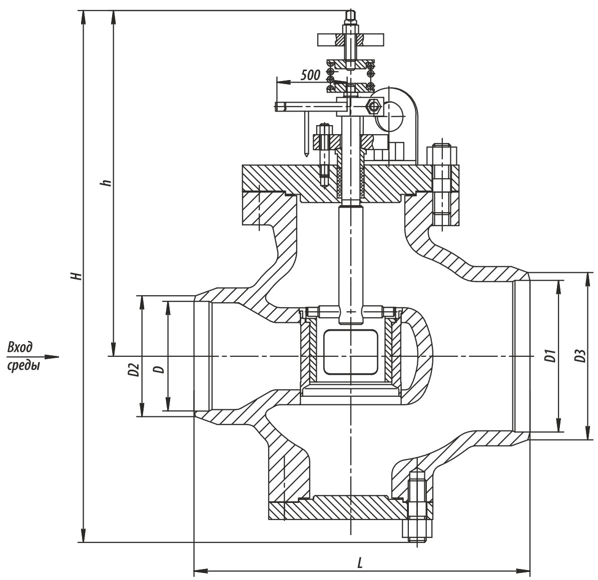


Рисунок 61
Клапан регулирующий

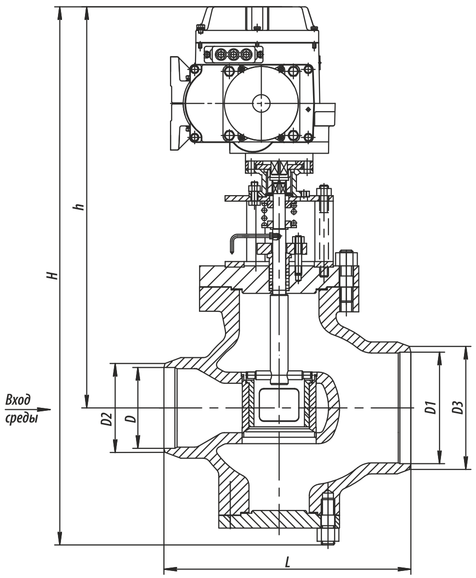


Рисунок 62
Клапан регулирующий
со встроенным электроприводом

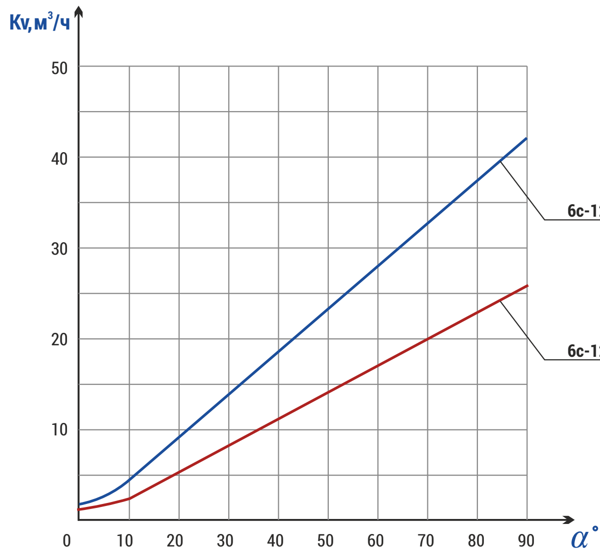


График 1

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

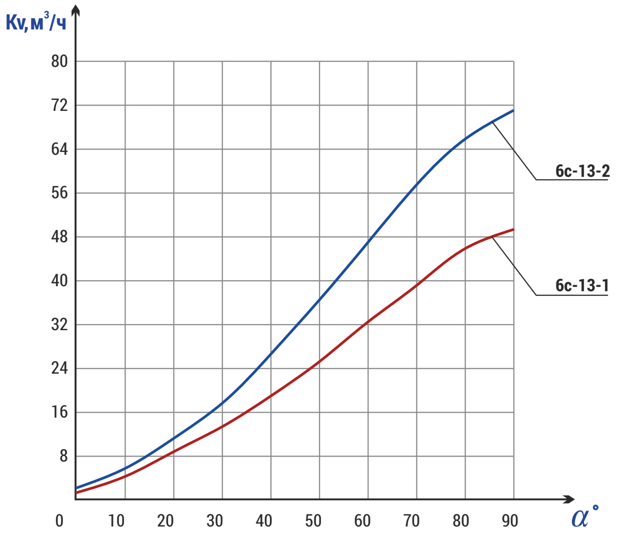


График 2

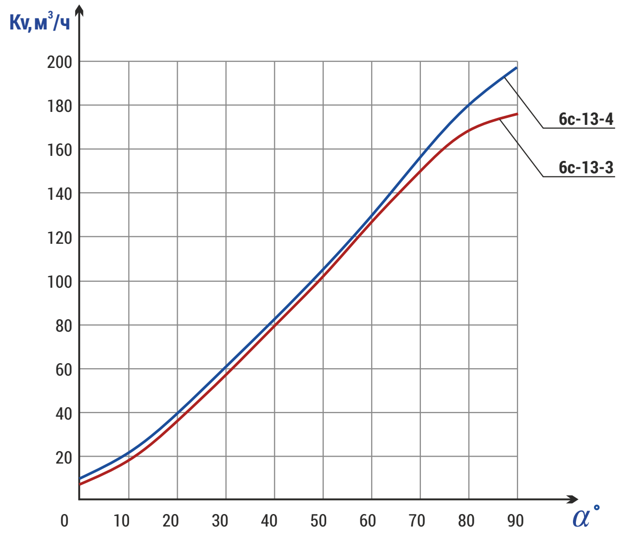


График 3

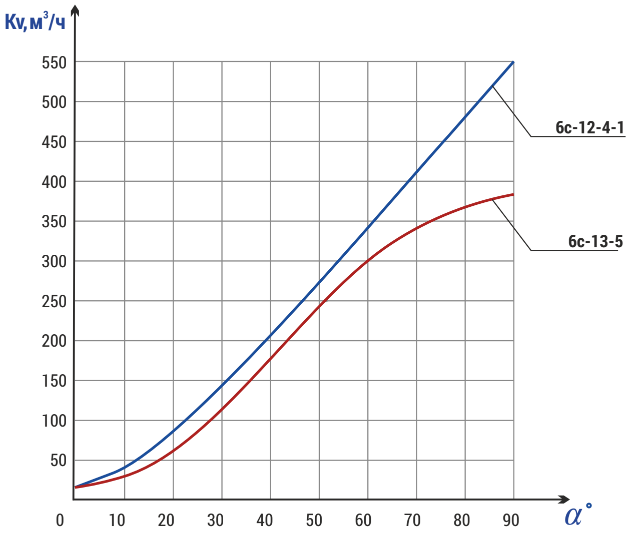


График 4

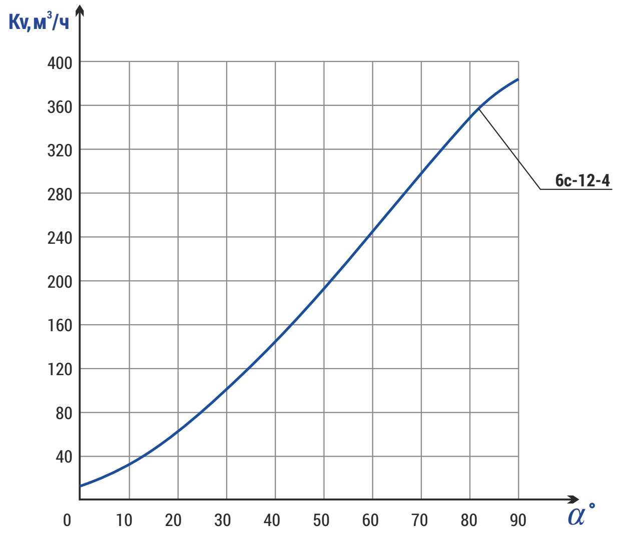


График 5

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Назначение

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.

Классификация клапанов по типу привода

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 1МПа.
- 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.

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

Технические характеристики

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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8 стр. 93).

Допустимое использование

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

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

[1]*Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога.*

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ С РЫЧАЖНЫМ ПРИВОДОМ

Обозначения	DN, мм	Pр (PN), МПа	Тр. (Tmax), °С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н•м, не более	Раб. ход	Макс Kv, $м^3$/час	Макс. расход пара при крит. перепаде давл., т/ч	F, $см^2$	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	h, мм	h1, мм	Способ управления	Схема** КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, 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	7, 8	0,17	5,0	3,8	31,8	63	6
9с-5-1-2	10	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,0	54	15	1,5	-	0,6	10	16	110	219	189	280	МЭО-100/25-0,25У-99К	7, 8	0,17	7,5	3,8	31,8	63	6
9с-5-2	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,0	157	20	2,1	-	0,3	22	32	160	281	235	300	МЭО-250/25-0,25У-99К	7, 8	0,25	10,0	6,2	34,0	63	6
9с-5-2-2	20	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,0	157	22	4,4	-	1,5	22	32	160	293	247	300	МЭО-250/25-0,25У-99К	7, 8	0,25	10,0	6,2	34,0	63	6
9с-5-2-2М	20	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	340	22	4,4	-	1,5	22	32	160	293	247	300	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	10,0	6,8	80,6	63	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	7, 8	0,25	11,0	7,2	35,0	63	6
1193-32-Р	32	25	545	12Х1МФ	Пар	Крит	4078*	25	-	39,8	7,5	31	60	220	575	490	420	МЭО-1600/25-0,25У-87К	7, 8	0,20	10,0	32,0	106,0	65	8
815-40-Рв	40	25	545	12Х1МФ	Пар	Крит	2350*	44	-	25,0	3,2	31	60	190	497	-	90	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	12,4	19,5	94,0	66	10
815-40-Рв-01	40	15,7	545	12Х1МФ	Пар	Крит	2350*	44	-	30,0	6,5	31	60	190	497	-	90	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	12,4	19,5	94,0	66	10
1195-50-Р	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	Крит	2222*	25	-	32,9	7,5	50	78	250	595	500	455	МЭО-1600/25-0,25У-87К	7, 8	0,20	12,4	34,1	169,0	65	8
811-50-Рв	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	Крит	1350*	44	-	15,0	4	50	75	190	440	-	90	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	12,4	18,0	92,0	66	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	7, 8	0,17	17,0	7,7	35,7	64	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	7, 8	0,17	17,0	7,7	35,7	64	7
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	7, 8	0,20	12,0	19,7	93,7	66	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	7, 8	0,20	12,0	19,7	93,7	66	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	7, 8	0,20	12,0	19,7	93,7	66	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	7, 8	0,20	12,0	19,7	93,7	66	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	7, 8	0,20	12,0	19,7	93,7	66	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	7, 8	0,20	12,0	19,7	93,7	66	12
808-65-Рв	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	Крит	2200*	48	-	28,5	10	62	76	190	520	-	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	12,4	21,4	95,4	66	11
808-65-Рв-01	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	Крит	2200*	48	-	12,0	4,76	62	76	190	520	-	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	12,4	21,4	95,4	66	11
9с-5-5-2	65	(25)	(450)	20	Вода	1,0	630	30	10,25		2,4	58	76	250	595	500	460	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	12,5	40,0	114,0	65	9
1197-65-Р	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	Крит	630	30	-	23,77	7,5	62	76	250	595	500	460	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,20	10,0	40,0	114,0	65	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	7, 8	0,20	10,0	40,0	114,0	65	8

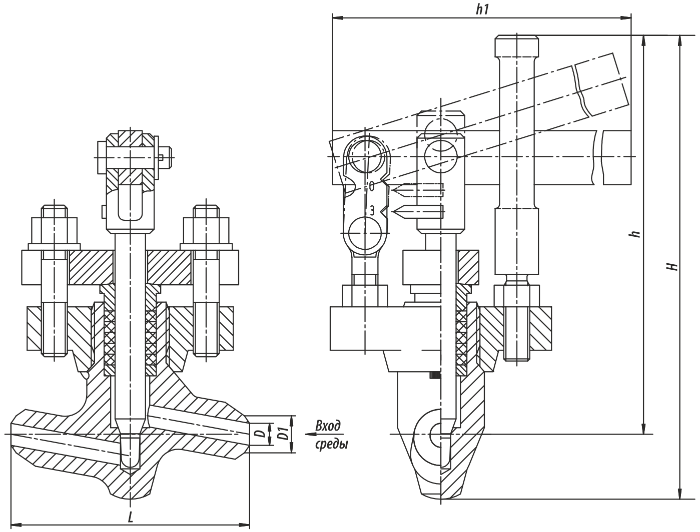


Рисунок 63

Клапан регулирующий

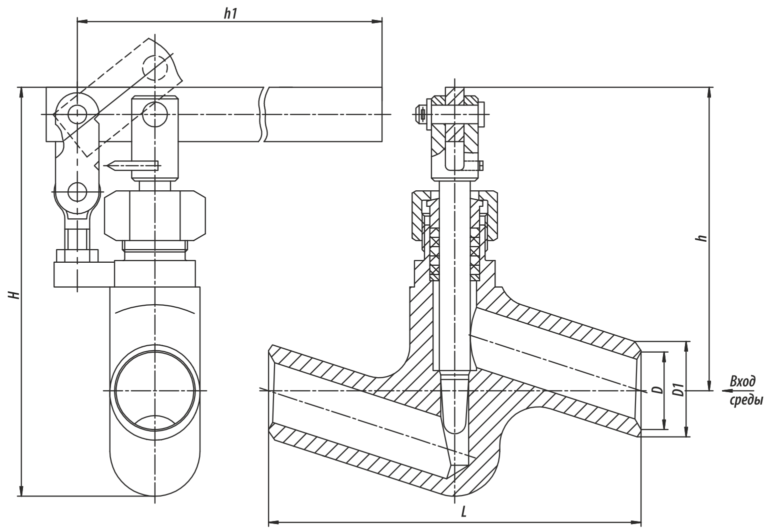


Рисунок 64

Клапан регулирующий

*Усилие на рычаге, Н

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

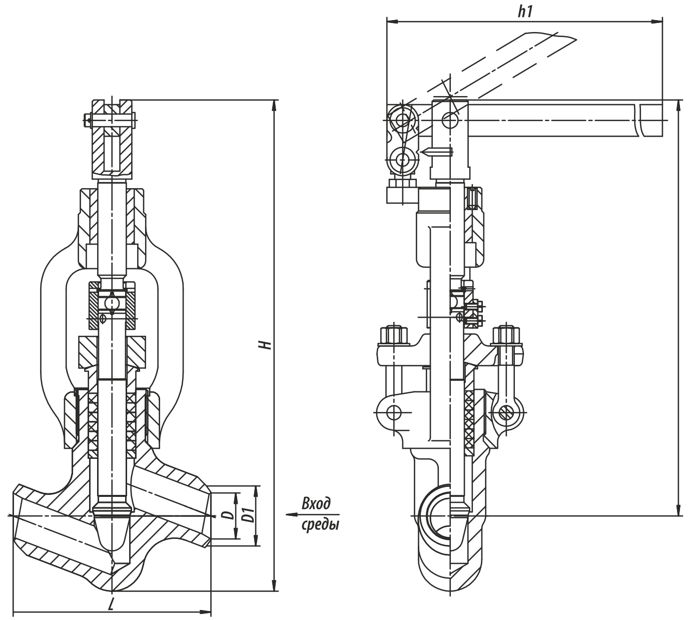


Рисунок 65
Клапан регулирующий

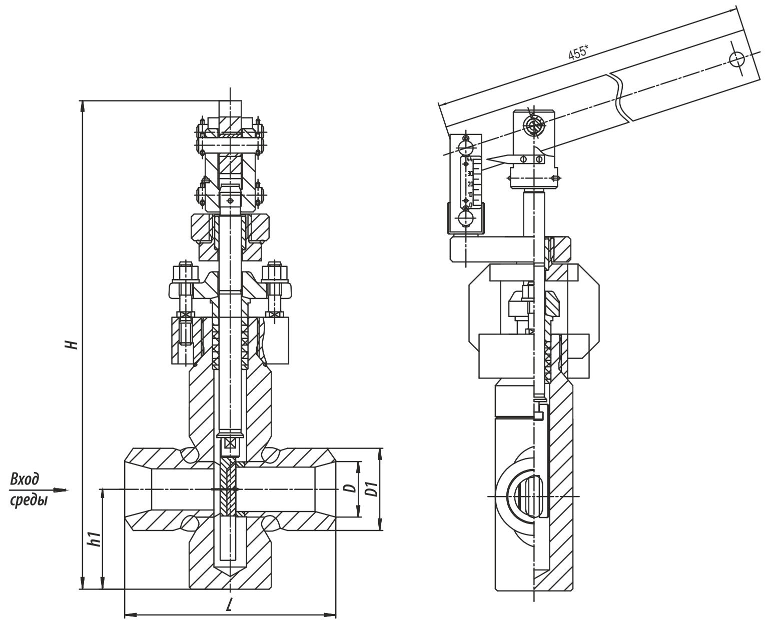


Рисунок 66
Клапан регулирующий

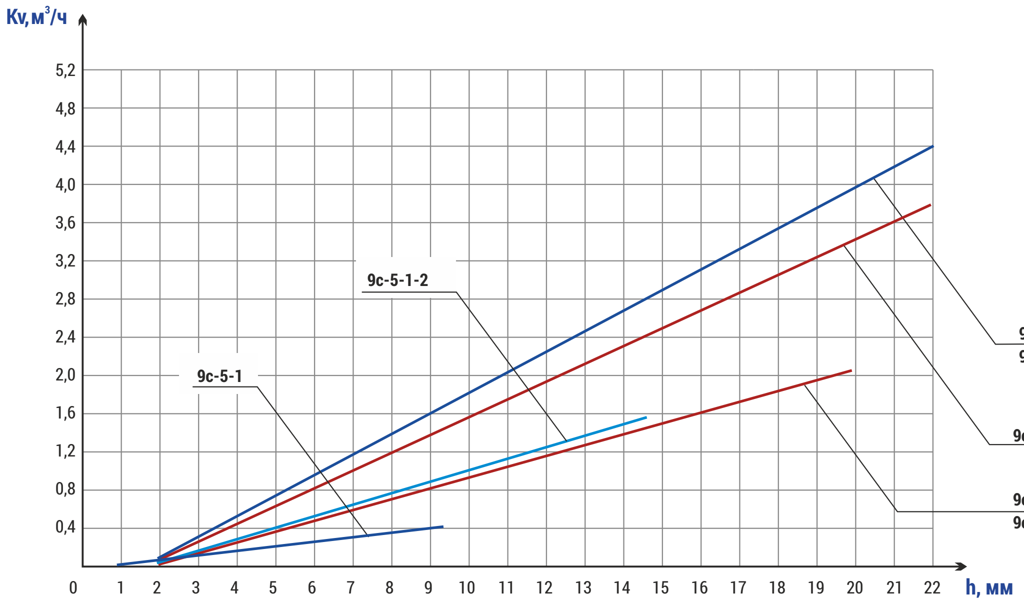


График 6

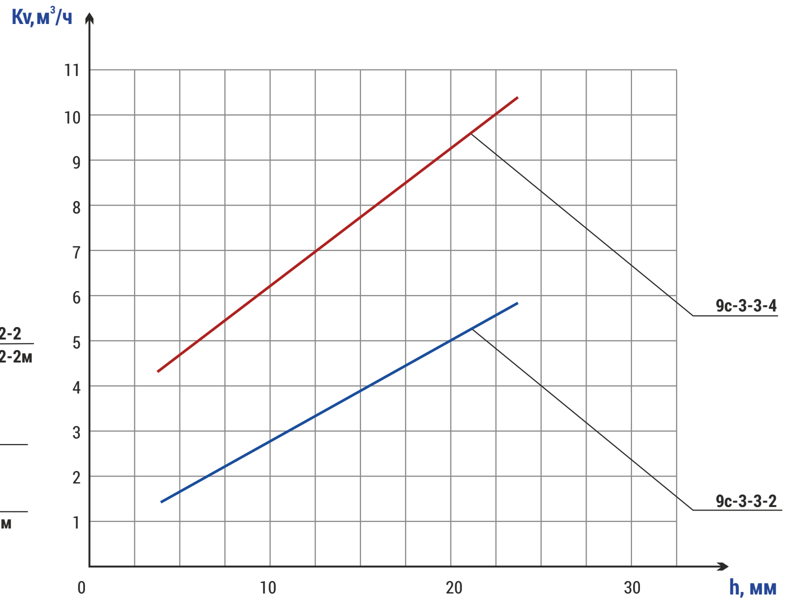


График 7

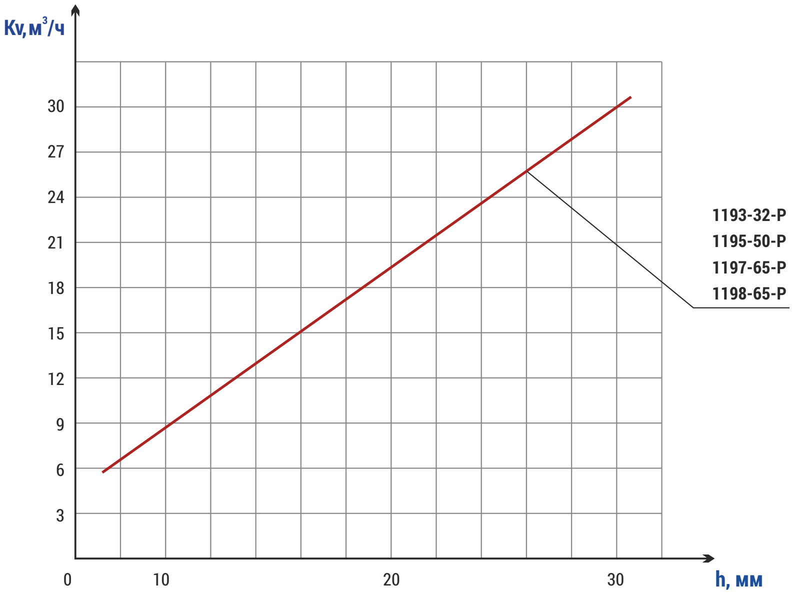


График 8

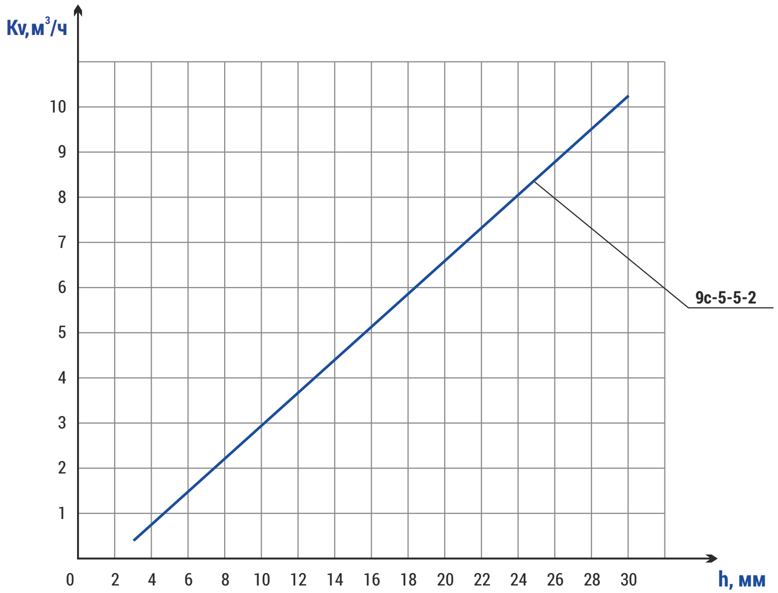


График 9

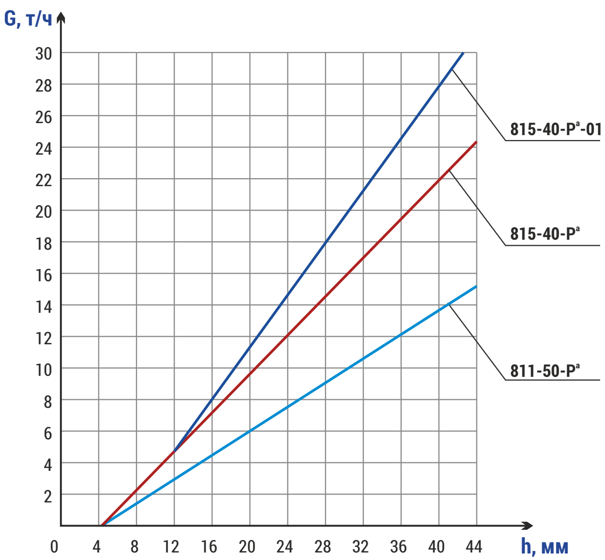


График 10

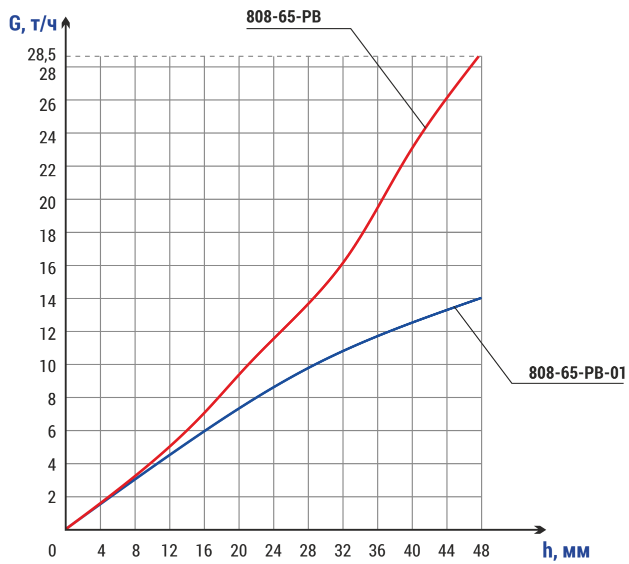


График 11

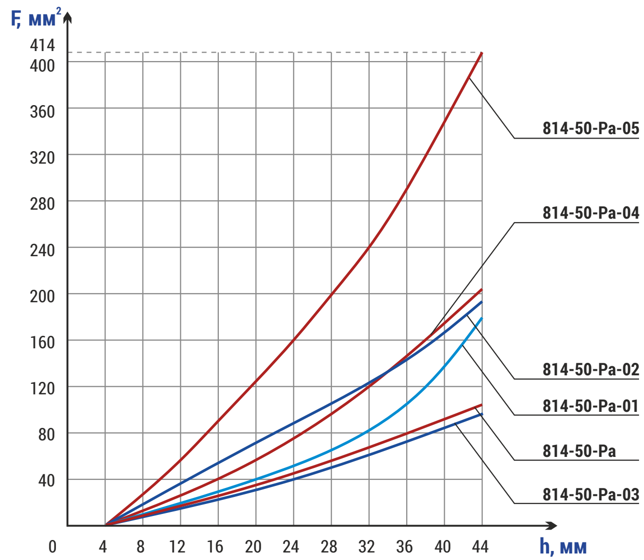


График 12

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp. (Tmax), С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н•м, не более	Раб. ход	Макс Kv, $м^3$/час	Количество оборотов полного хода	F, $см^2$	d, мм	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, 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	Маховик	-	-	-	3,1	-	67	13
10с-5-1	10	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	80	10	0,4	2,5	0,085	150	10	16	110	230	202	Маховик	-	-	-	3,1	-	67	13
10с-5-1Э	10	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	80	10	0,4	2,5	0,085	-	10	16	110	472	444	ПЭМ-А32У	7, 8	0,18	12,5	4,0	27,0	68	13
10с-5-1-2	10	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	80	15	1,5	3,5	0,6	150	10	16	110	230	202	Маховик	-	-	-	3,1	-	67	13
10с-6-1	10	16,5	560	12Х1МФ	Пар	Крит	80	15	1,5	3,5	0,6	150	10	16	110	230	202	Маховик	-	-	-	3,1	-	67	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	Маховик	-	-	-	3,1	-	67	13
597-10-0а	10	25	545	12Х1МФ	Пар	Крит	80	15	1,5	3,5	0,6	150	10	16	110	230	202	Маховик	-	-	-	3,1	-	67	13
10с-8-2	15	25	545	12Х1МФ	Пар	Крит	80	22	4,4	5,0	1,75	200	16	28	160	306	260	Маховик	-	-	-	5,6	-	67	15
10с-5-2	20	(25)	(350)	20	Вода-пар	1,0	80	20	2,1	5,0	0,3	200	22	32	160	309	263	Маховик	-	-	-	5,6	-	67	14
10с-5-2Э	20	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	80	20	2,1	5,0	0,3	-	22	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	7, 8	0,18	25	10,1	33,1	68	14
10с-5-2-2	20	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	200	22	32	160	309	263	Маховик	-	-	-	5,6	-	67	14
10с-5-2-2Э	20	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	-	22	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	7, 8	0,18	27	10,1	33,1	68	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	Маховик	-	-	-	5,6	-	67	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	7, 8	0,18	27	10,1	33,1	68	15
1031-20-0	20	25	545	12Х1МФ	Пар	Крит	80	22	4,4	5,5	1,75	200	20	32	160	309	263	Маховик	-	-	-	5,6	-	67	15
10с-8-3Э	20	25	545	12Х1МФ	Пар	Крит	80	22	4,4	5,5	1,75	-	20	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	7, 8	0,18	27	10,1	33,1	68	15
10с-6-2	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	Крит	80	22	4,4	5,5	1,75	200	22	32	160	309	263	Маховик	-	-	-	5,6	-	67	14
10с-6-2Э	20	16,5	560	12Х1МФ	Пар	Крит	80	22	4,4	5,5	1,75	-	22	32	160	821	775	ПЭМ-А29У	7, 8	0,18	27	10,1	33,1	68	14
10с-5-2-1	25	(10)	(450)	20	Вода-пар	1,0	80	22	4,4	5,5	1,75	200	26	32	160	309	263	Маховик	-	-	-	5,6	-	67	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	7, 8	0,18	27	10,1	33,1	68	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	Маховик	-	-	-	6,1	-	67	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	7, 8	0,18	27	10,8	33,8	68	14
10с-8-4	32	25	545	12Х1МФ	Пар	Крит	250	33	3,8	5,5	0,67	320	31	57	220	557	468	Маховик	-	-	-	40,0	-	67	17
10с-5-4-1	50	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	250	30	5,75	5,0	0,9	320	49	60	220	557	468	Маховик	7, 8	-	-	40,0	-	67	16
10с-5-4-1Э	50	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	250	30	5,75	5,0	0,9	-	49	60	220	753	664	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	60	38,0	63,0	69	16
10с-5-4-2	50	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	250	30	10,25	5,0	2,39	320	49	60	220	557	468	Маховик	-	-	-	40,0	-	67	15
10с-5-4-2Э	50	(25)	(450)	20	Вода-пар	1,0	250	30	10,25	5,0	2,39	-	49	60	220	753	664	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	60	38,0	63,0	69	15
10с-3-3	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	1,0	80	25	5,75	6,3	0,9	200	50	57	240	348	280	Маховик	-	-	-	9,0	-	67	16
10с-3-3Э	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	1,0	80	25	5,75	6,3	0,9	-	50	57	240	821	775	ПЭМ-А29У	7, 8	0,18	30	12,4	35,4	68	16
10с-3-3-4	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	1,0	80	25	10,25	6,3	2,39	200	50	57	240	348	280	Маховик	-	-	-	9,0	-	67	15
10с-3-3-4Э	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	1,0	80	25	10,25	6,3	2,39	-	50	57	240	821	775	ПЭМ-А29У	7, 8	0,18	30	12,4	35,4	68	15
10с-5-4Э	50	17	350	20	Вода	1,0	250	30	29,6	5,0	8,4	-	49	57	220	753	664	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	60	38,0	63,0	69	19
1195-50-Э	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	Крит.	250	30	29,6	5,0	8,4	-	50	76	250	1287	1198	ПЭМ-Б0У	7, 8	0,55	19	44,0	85,0	67	19
976-65-М	65	23,5	250	20	Вода	1,0	250	35	22,6	6,0	6,4	320	58	76	250	628	533	Маховик	-	-	-	44,0	-	67	18
976-65-Э	65	23,5	250	20	Вода	1,0	250	35	44,5	6,0	12,6	-	58	76	250	1287	1198	ПЭМ-Б0У	7, 8	0,55	19	44,0	85,0	68	18

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

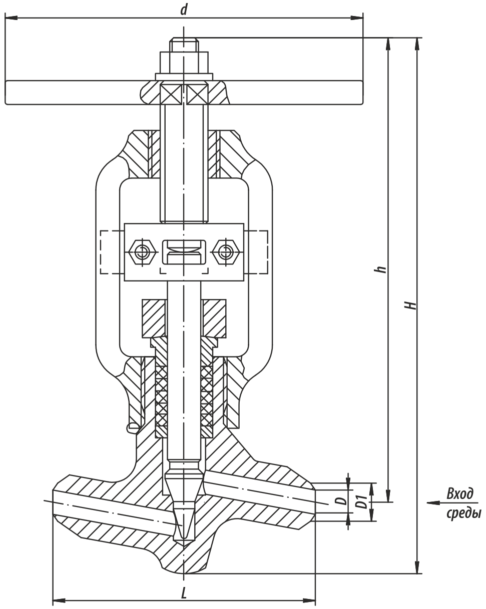


Рисунок 67
Клапан регулирующий
с маховиком

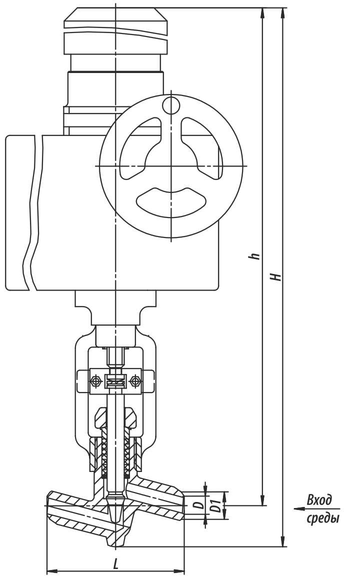


Рисунок 68
Клапан регулирующий
с встроенным электроприводом

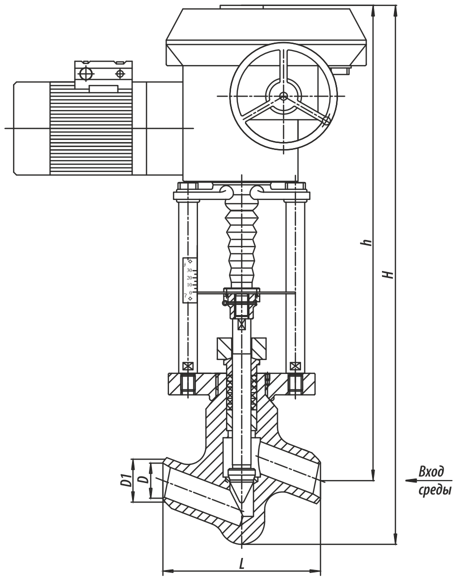


Рисунок 69
Клапан регулирующий
с встроенным электроприводом

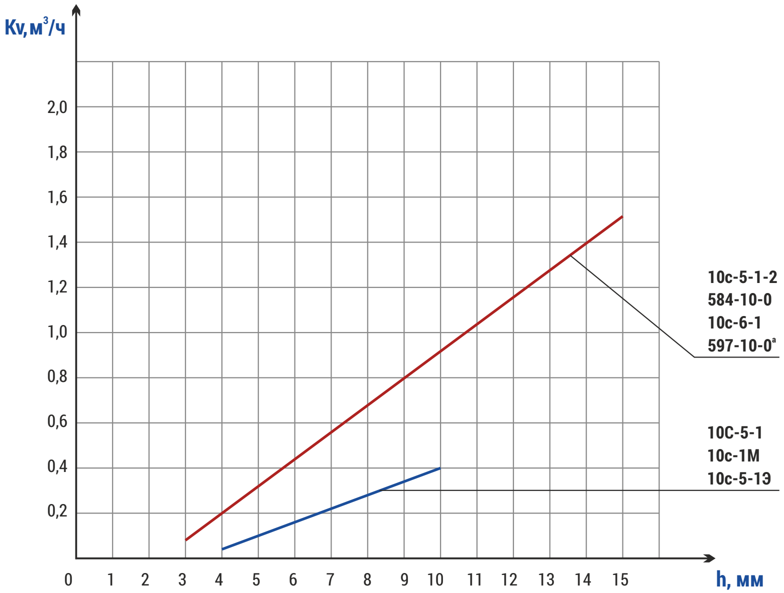


График 13

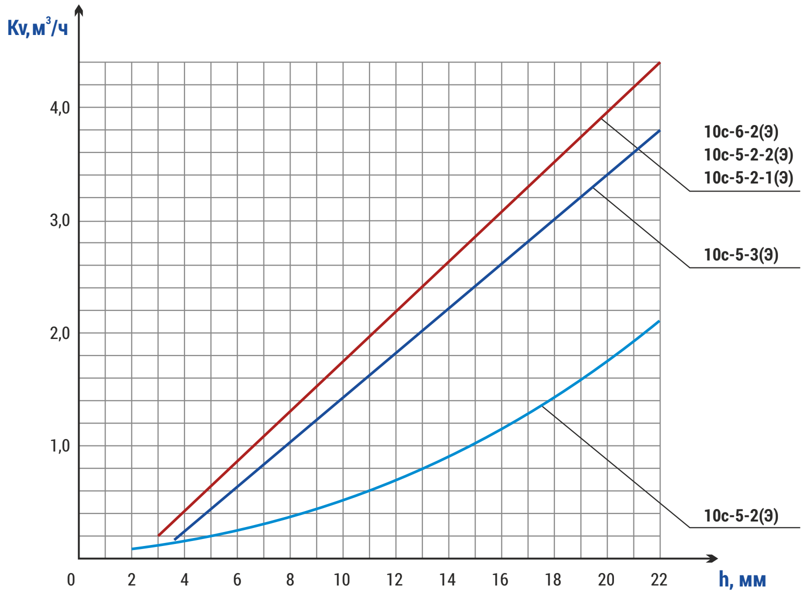


График 14

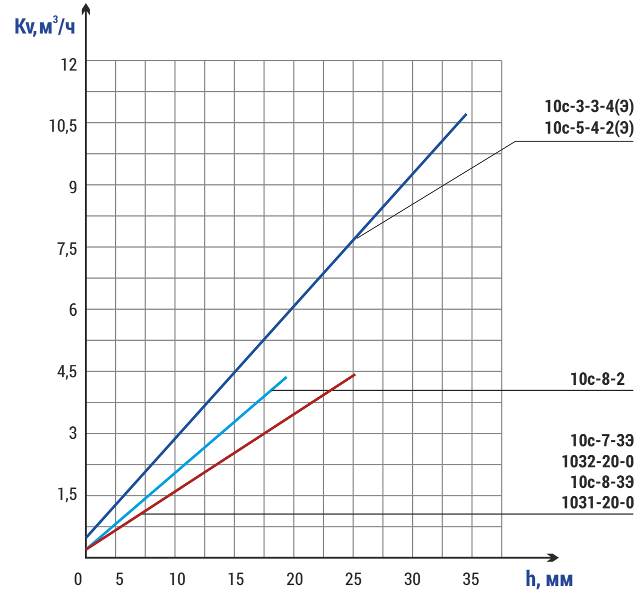


График 15

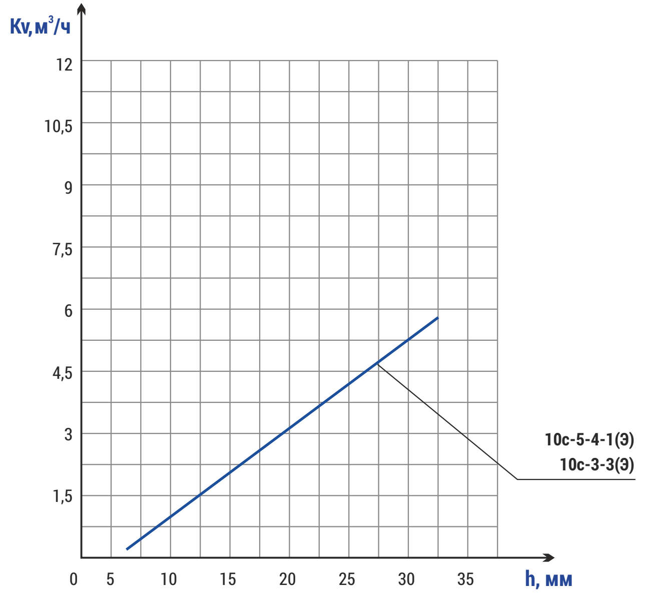


График 16

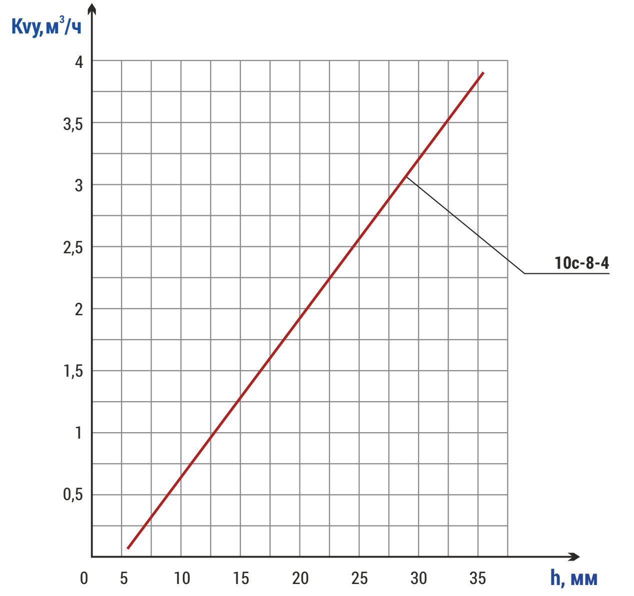


График 17

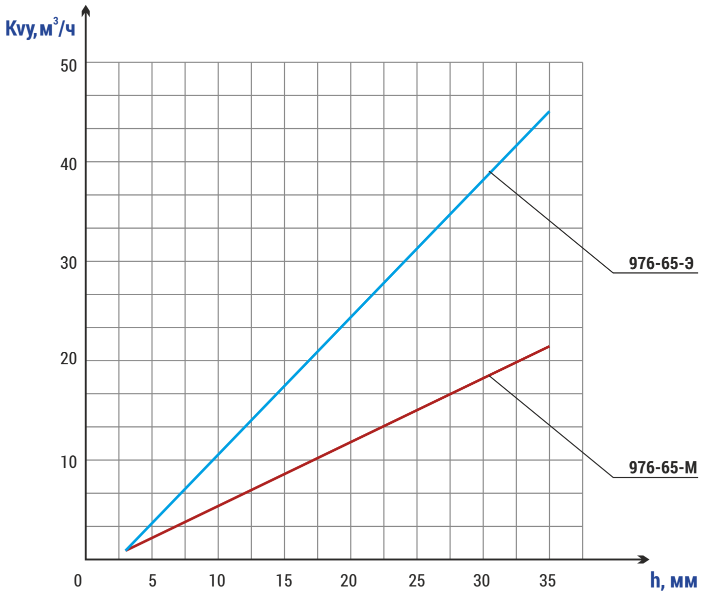


График 18

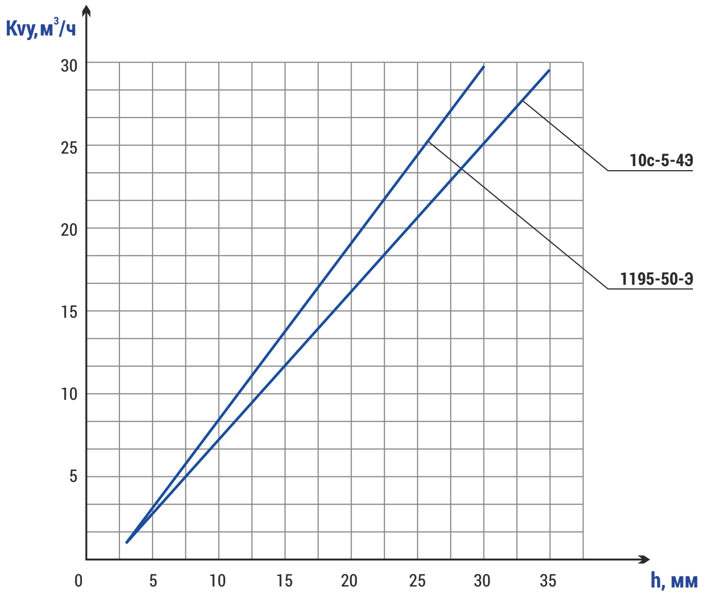


График 19

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ УГЛОВЫЕ

Обозначения	DN, мм	Pр, МПа	Tmax, C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н•м, не более	Раб. ход	Макс Kv, м³/час	F, см²	d, см²	d1, мм	D, мм	D1, мм	H, мм	h, мм	h1, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, 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-99К	7, 8	0,3	58	13	38	70	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-99К	7, 8	0,3	58	13	38	70	20
1438-20-Э-02	20	37,3	280	20	Вода	4	20кН*	29	2	0,41	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	58	13	38	70	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-99К	7, 8	0,3	58	13	38	70	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-99К	7, 8	0,3	58	13	38	70	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-99К	7, 8	0,3	58	13	38	70	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-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
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-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
1438-20-Э-08	20	37,3	280	20	Вода	12	20кН*	16	2	0,84	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
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-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
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-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
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-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
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-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
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-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
1438-20-Э-14	20	37,3	280	20	Вода	12	20кН*	16	0,15	0,075	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20а
1438-20-Э-15	20	37,3	280	20	Вода	4	20кН*	29	0,5	0,107	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20
1438-20-Э-16	20	37,3	280	20	Вода	4	20кН*	29	0,3	0,064	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20
1438-20-Э-17	20	37,3	280	20	Вода	4	20кН*	29	0,2	0,043	20	28	32	45	905	115	70	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	32	13	38	70	20
1464-40-Э	40	37,3	280	20	Вода	4	25кН*	49	22	3,78	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	21
1464-40-Э-01	40	37,3	280	20	Вода	4	25кН*	49	12	2,38	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	21
1464-40-Э-02	40	37,3	280	20	Вода	4	25кН*	49	9	1,78	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	21
1464-40-Э-03	40	37,3	280	20	Вода	4	25кН*	49	8	1,59	39	39	60	60	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	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-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	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-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	21
1436-65-Э	65	23,5	250	20	Вода	4	20кН*	49	22	3,78	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	21
1436-65-Э-01	65	23,5	250	20	Вода	4	20кН*	49	12	2,38	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	21
1436-65-Э-02	65	23,5	250	20	Вода	4	20кН*	49	9	1,78	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	21
1436-65-Э-03	65	23,5	250	20	Вода	4	20кН*	49	8	1,59	58	58	76	76	970	150	100	МЭП-25000/100-50-У-99К	7, 8	0,3	98	22	47	70	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-99К	7, 8	0,3	98	22	52	70	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-99К	7, 8	0,3	98	22	52	70	21
1438-20-Р	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	7, 8	0,2	8	15,9	90	71	20
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	8	15,9	90	71	20
1438-20-Р-02	20	37,3	280	20	Вода	4	1,9кН**	29	2	0,41	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	8	15,9	90	71	20
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	8	15,9	90	71	20
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	8	15,9	90	71	20
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	8	15,9	90	71	20
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-08	20	37,3	280	20	Вода	12	1,9кН**	16	2	0,84	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-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	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-14	20	37,3	280	20	Вода	12	1,9кН**	16	0,15	0,075	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20а
1438-20-Р-15	20	37,3	280	20	Вода	4	1,9кН**	29	0,5	0,107	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20
1438-20-Р-16	20	37,3	280	20	Вода	4	1,9кН**	29	0,3	0,064	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20
1438-20-Р-17	20	37,3	280	20	Вода	4	1,9кН**	29	0,2	0,043	20	28	32	45	502	115	70	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	3	15,9	90	71	20
879-65-Ра	65	23,5	250	20	Вода	15,7	1580**	24	1,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	20	40	114	72	22
879-65-Ра -01	65	23,5	250	20	Вода	15,7	1580**	24	2,1	0,78	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	20	40	114	72	22
879-65-Ра -02	65	23,5	250	20	Вода	15,7	1580**	24	2,8	1	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	20	40	114	72	22
879-65-Ра -03	65	23,5	250	20	Вода	15,7	1580**	24	4,3	1,55	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	20	40	114	72	22
879-65-Ра -04	65	23,5	250	20	Вода	15,7	1580**	24	5,6	2	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-630/25-0,25У-92К	7, 8	0,2	20	40	114	72	22

Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

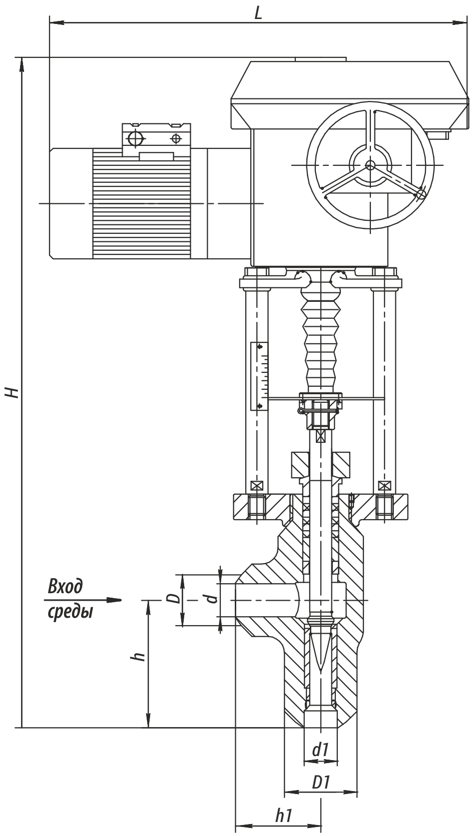


Рисунок 70
Клапан регулирующий

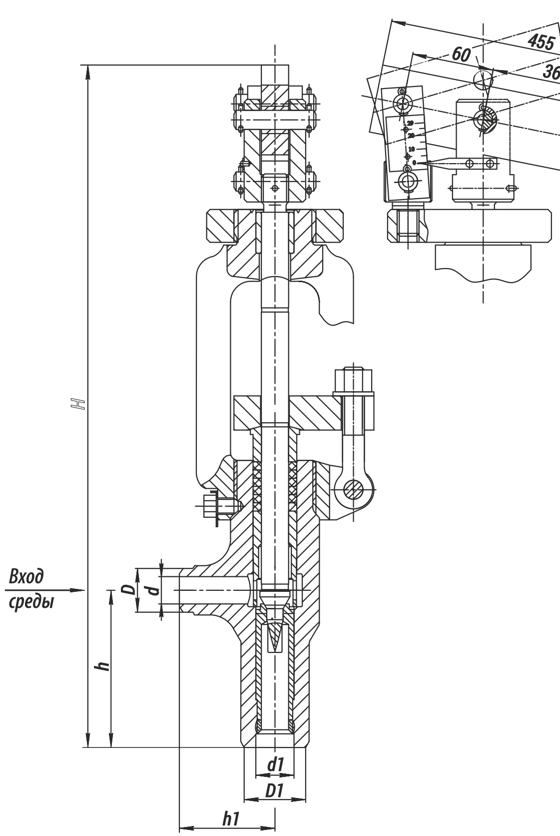


Рисунок 71
Клапан регулирующий

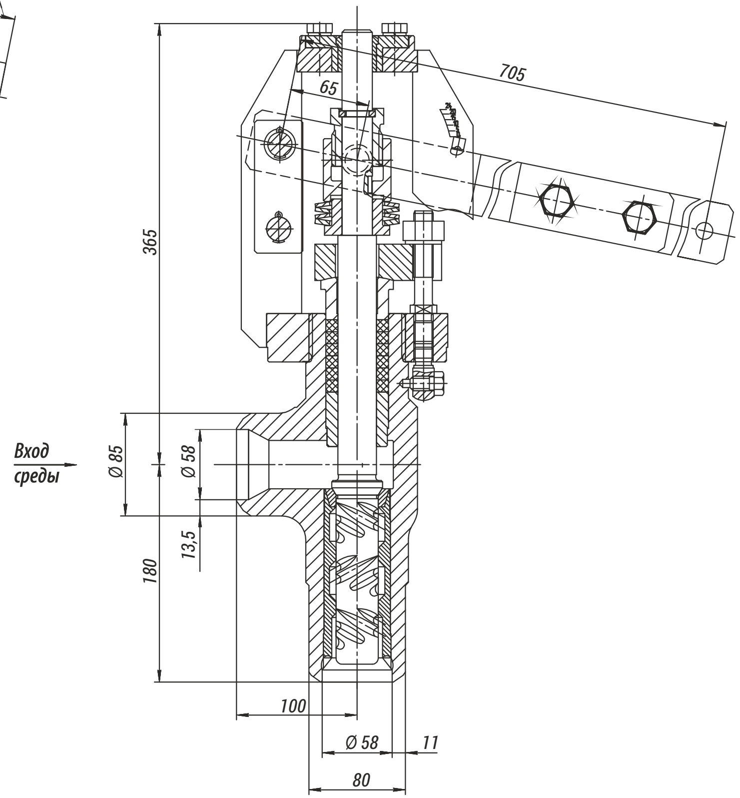


Рисунок 72
Клапан регулирующий каскадный

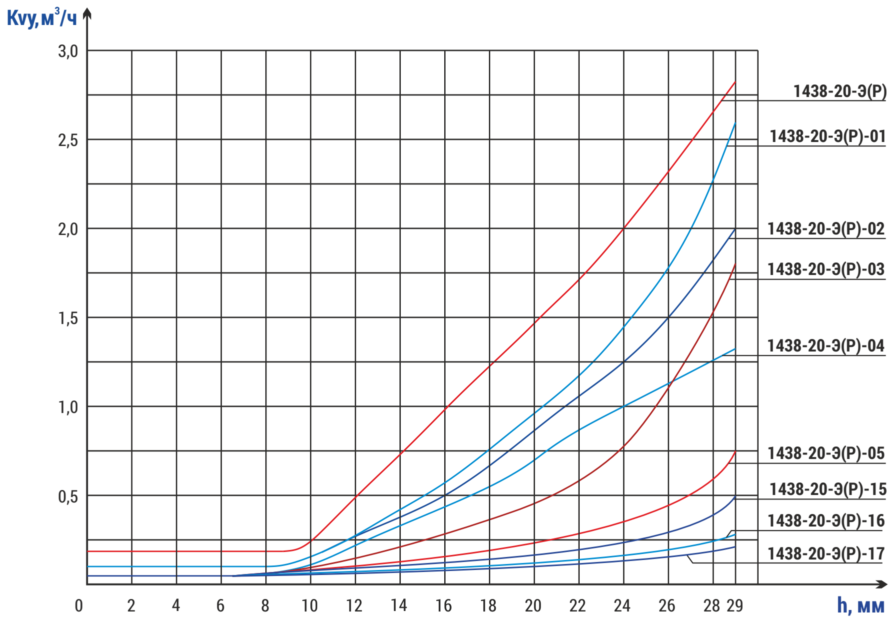


График 20

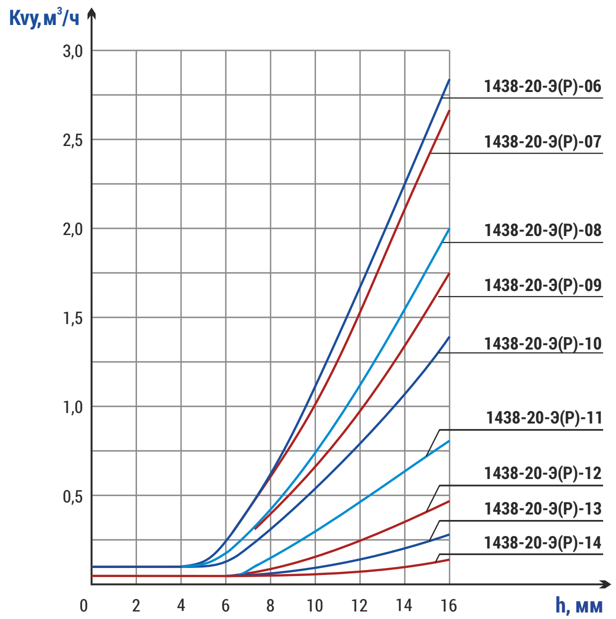


График 20а

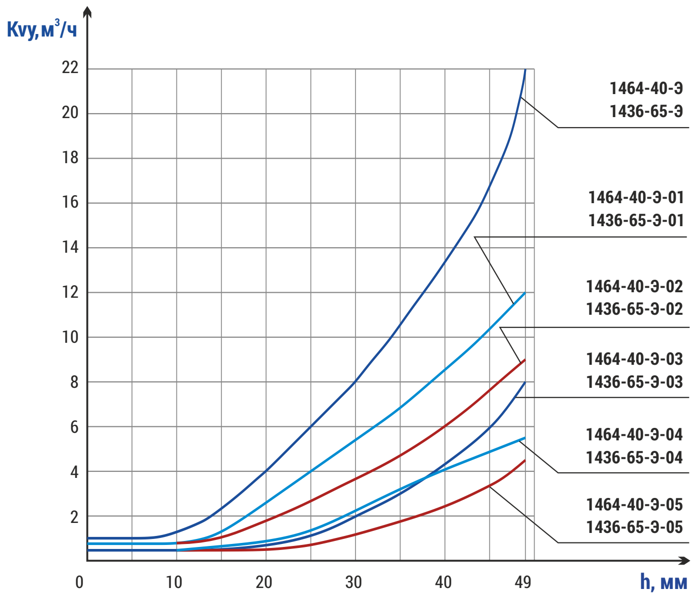


График 21

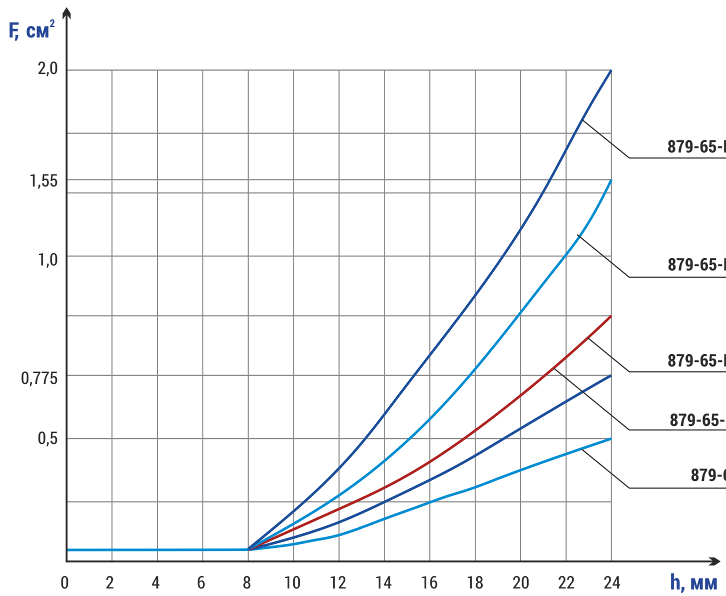


График 22

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДВУХСЕДЕЛЬНЫЕ ТИПА 14с

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

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.

Технические характеристики

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.

Оснащение КШУ[1] согласно схемам (стр. 93)

- На бесконтактных реверсивных пускателях с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- Через протокол Profibus DP (Master). (Схема 8, стр. 93)
- Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

Управление регулирующими клапанами типа 14с производится многооборотным встроенным электроприводом с токовым датчиком положения типа: ПЭМ-Б2У («АБС ЗЭиМ Автоматизация»); SAR («AUMA»); по требованию заказчика.

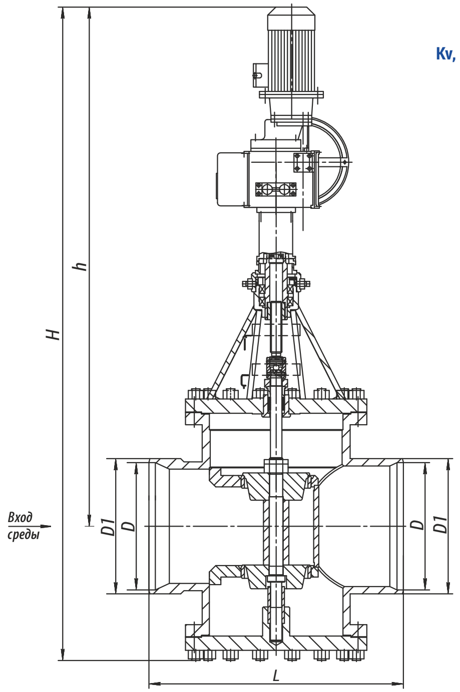


Рисунок 73
Клапан регулирующий двухседельный

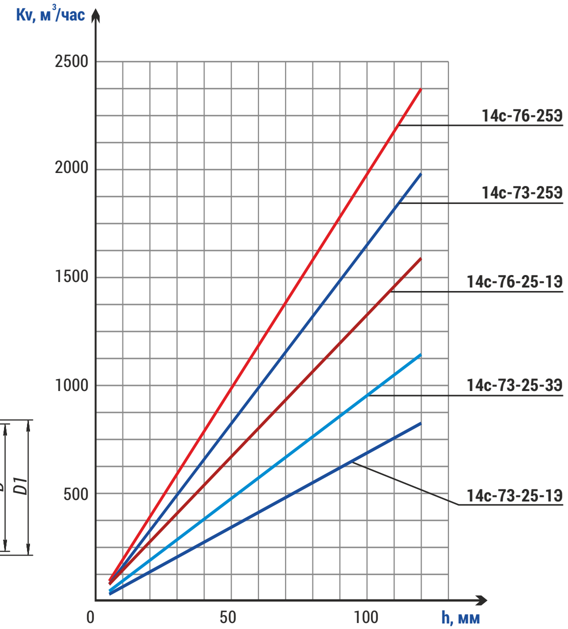


График 23

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax, °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 вх./вых. мм	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	h, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
14с-73-25Э	300	2,5	425	20	Вода-пар	250	20	120	1585	450	300/300	303	325	800	2042	1626	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	48	626	667	73	23
14с-73-25-1Э	300	2,5	425	20	Вода-пар	250	20	120	660	192	300/300	303	325	800	2042	1626	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	48	617	658	73	23
14с-73-25-3Э	300	2,5	425	20	Вода-пар	250	20	120	915	260	300/300	303	325	800	2042	1626	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	48	619	660	73	23
14с-76-25Э	400	2,5	425	20	Вода-пар	250	20	120	1900	540	400/400	401	426	800	2093	1651	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	48	664	705	73	23
14с-76-25-1Э	400	2,5	425	20	Вода-пар	250	20	120	1250	350	400/400	401	426	800	2093	1651	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	48	667	708	73	23

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1] Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПА 18с

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Назначение

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.

Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу: под сварку.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

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 стандарными узлами присоединения.

Проектируются и изготавливаются с учетом конкретных требований потребителя под заказ.

Обозначения	DN, мм	Рр (PN), МПа	Тр (Tmax), °С	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	D, мм	D1, мм	D3, мм	D4, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, 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	7,8	0,17	25	96	123,5	74	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	7,8	0,17	25	100	127,5	74	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	7,8	0,25	25	202	229,5	74	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	7,8	0,25	25	202	229,5	74	26
18с-2-4-3	150	2,5	450	20	Вода-пар	250	250	0,25	-	Проходной	64	500	650	385	150/200	142	159	203	219	МЭО-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	202	229,5	74	26
18с-2-4-4	150	2,5	450	20	Вода-пар	300	280	0,25	-	Проходной	74	500	650	385	150/200	142	159	203	219	МЭО-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	202	229,5	74	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	7,8	0,20	25	680	754	74	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	7,8	0,22	25	714	750	75	29

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1]*Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога*

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, $м^3$/час	Мкр. Н•м, не более	Кол-во оборотов полного хода	Раб. ход, мм	Тип корпуса	F, $см^2$	L, мм	H, мм	h, мм	Диаметр вх./вых. мм	D, мм	D1, мм	D3, мм	D4, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
18с-2-6Э	250	(10)	(450)	20	Пар	250	300	8,0	50	Проходной	100	500	1588	1328	250/300	244	303	273	325	ПЭМ-Б5У	7, 8	1,1	10	397,0	438,0	76	27
18с-5-2Э	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	456	250	21,5	130	Проходной	113	450	1663	1515	150/150	147	160	147	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	150,8	190,8	77	30
18с-5-2Э-01	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	340	250	21,5	130	Проходной	84	450	1663	1515	150/150	147	160	147	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	151,4	191,4	77	30
18с-5-2Э-02	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	270	250	21,5	130	Проходной	67	450	1663	1515	150/150	147	160	147	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	151,6	191,6	77	30
18с-5-2Э-03	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	200	250	21,5	130	Проходной	50	450	1663	1515	150/150	147	160	147	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	151,9	191,9	77	30
18с-5-2Э-04	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	160	250	21,5	130	Проходной	40	450	1663	1515	150/150	147	160	147	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,0	192,0	77	30
18с-5-2Э-05	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	120	250	21,5	130	Проходной	30	450	1663	1515	150/150	147	160	147	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,1	192,1	77	30
18с-5-2Э-06	150	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	100	250	21,5	130	Проходной	25	450	1663	1515	150/150	147	160	147	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,2	192,2	77	30
18с-6-2Э	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	456	250	21,5	130	Проходной	113	450	1663	1515	150/150	142	160	142	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	151,3	191,3	77	30
18с-6-2Э-01	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	340	250	21,5	130	Проходной	84	450	1663	1515	150/150	142	160	142	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	151,9	191,9	77	30
18с-6-2Э-02	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	270	250	21,5	130	Проходной	67	450	1663	1515	150/150	142	160	142	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,1	192,1	77	30
18с-6-2Э-03	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	200	250	21,5	130	Проходной	50	450	1663	1515	150/150	142	160	142	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,4	192,4	77	30
18с-6-2Э-04	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	160	250	21,5	130	Проходной	40	450	1663	1515	150/150	142	160	142	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,5	192,5	77	30
18с-6-2Э-05	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	120	250	21,5	130	Проходной	30	450	1663	1515	150/150	142	160	142	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,6	192,6	77	30
18с-6-2Э-06	150	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	100	250	21,5	130	Проходной	25	450	1663	1515	150/150	142	160	142	160	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	152,7	192,7	77	30
18с-5-3Э	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	456	250	21,5	130	Проходной	113	550	1663	1515	200/200	203	220	203	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	166,3	206,3	77	30
18с-5-3Э-01	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	340	250	21,5	130	Проходной	84	550	1663	1515	200/200	203	220	203	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	166,9	206,9	77	30
18с-5-3Э-02	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	270	250	21,5	130	Проходной	67	550	1663	1515	200/200	203	220	203	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,1	207,1	77	30
18с-5-3Э-03	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	200	250	21,5	130	Проходной	50	550	1663	1515	200/200	203	220	203	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,4	207,4	77	30
18с-5-3Э-04	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	160	250	21,5	130	Проходной	40	550	1663	1515	200/200	203	220	203	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,5	207,5	77	30
18с-5-3Э-05	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	120	250	21,5	130	Проходной	30	550	1663	1515	200/200	203	220	203	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,6	207,6	77	30
18с-5-3Э-06	200	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	100	250	21,5	130	Проходной	25	550	1663	1515	200/200	203	220	203	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,7	207,7	77	30
18с-6-3Э	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	456	250	21,5	130	Проходной	113	550	1663	1515	200/200	195	220	195	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	166,8	206,8	77	30
18с-6-3Э-01	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	340	250	21,5	130	Проходной	84	550	1663	1515	200/200	195	220	195	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,4	207,4	77	30
18с-6-3Э-02	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	270	250	21,5	130	Проходной	67	550	1663	1515	200/200	195	220	195	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,6	207,6	77	30
18с-6-3Э-03	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	200	250	21,5	130	Проходной	50	550	1663	1515	200/200	195	220	195	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	167,9	207,9	77	30
18с-6-3Э-04	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	160	250	21,5	130	Проходной	40	550	1663	1515	200/200	195	220	195	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	168,0	208,0	77	30
18с-6-3Э-05	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	120	250	21,5	130	Проходной	30	550	1663	1515	200/200	195	220	195	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	168,1	208,1	77	30
18с-6-3Э-06	200	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	100	250	21,5	130	Проходной	25	550	1663	1515	200/200	195	220	195	220	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	52	168,2	208,2	77	30
18с-5-4Э	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	1025	600	32,0	190	Проходной	254	650	1640	1465	250/250	254	275	254	275	ПЭМ-В3-630-25-36У	7, 8	3,1	77	312,0	400,0	77	24
18с-5-4Э-01	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	725	600	32,0	190	Проходной	179	650	1640	1465	250/250	254	275	254	275	ПЭМ-В3-630-25-36У	7, 8	3,1	77	312,0	400,0	77	24
18с-5-4Э-02	250	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	550	600	32,0	190	Проходной	136	650	1640	1465	250/250	254	275	254	275	ПЭМ-В3-630-25-36У	7, 8	3,1	77	312,0	400,0	77	24
18с-6-4Э	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	1025	1000	32,0	190	Проходной	254	650	1640	1465	250/250	244	275	244	275	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	3,1	77	312,0	400,0	77	24
18с-6-4Э-01	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	725	1000	32,0	190	Проходной	179	650	1640	1465	250/250	244	275	244	275	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	3,1	77	312,0	400,0	77	24
18с-6-4Э-02	250	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	550	1000	32,0	190	Проходной	136	650	1640	1465	250/250	244	275	244	275	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	3,1	77	312,0	400,0	77	24
18с-5-5Э	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	1025	600	32,0	190	Проходной	254	750	1640	1465	300/300	303	325	303	325	ПЭМ-В3-630-25-36У	7, 8	3,1	77	357,0	445,0	77	24
18с-5-5Э-01	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	725	600	32,0	190	Проходной	179	750	1640	1465	300/300	303	325	303	325	ПЭМ-В3-630-25-36У	7, 8	3,1	77	357,0	445,0	77	24
18с-5-5Э-02	300	(6,3)	(425)	25Л	Вода-пар	550	600	32,0	190	Проходной	136	750	1640	1465	300/300	303	325	303	325	ПЭМ-В3-630-25-36У	7, 8	3,1	77	357,0	445,0	77	24
18с-6-5Э	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	1025	1000	32,0	190	Проходной	254	750	1640	1465	300/300	290	331	290	331	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	3,1	77	357,0	445,0	77	24
18с-6-5Э-01	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	725	1000	32,0	190	Проходной	179	750	1640	1465	300/300	290	331	290	331	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	3,1	77	357,0	445,0	77	24
18с-6-5Э-02	300	(10)	(450)	25Л	Вода-пар	550	1000	32,0	190	Проходной	136	750	1640	1465	300/300	290	331	290	331	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	3,1	77	357,0	445,0	77	24

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

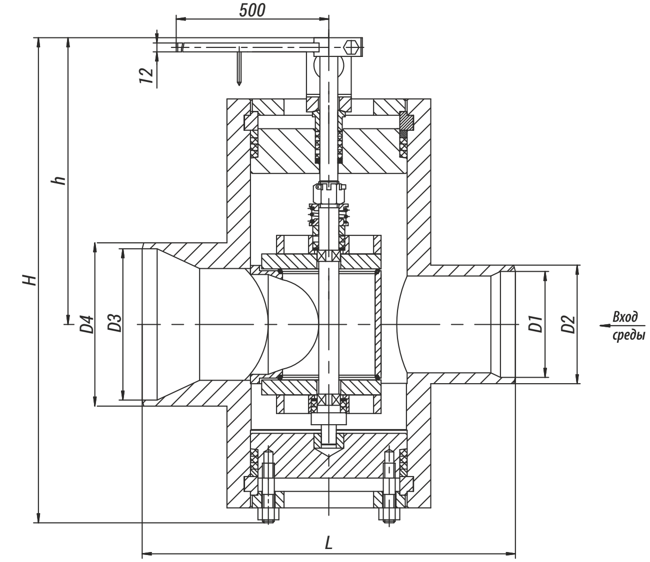


Рисунок 74
Клапан регулирующий

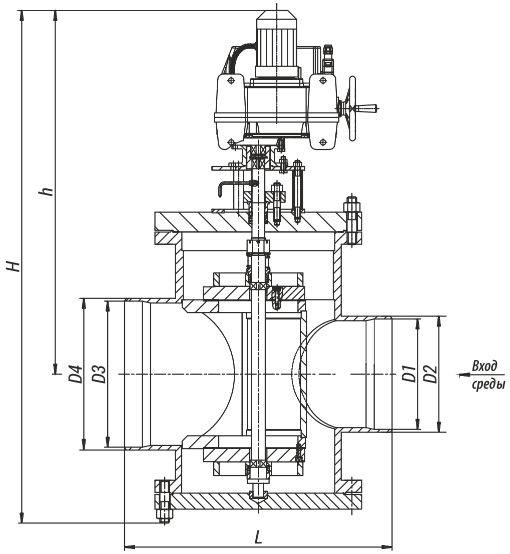


Рисунок 75
Клапан регулирующий

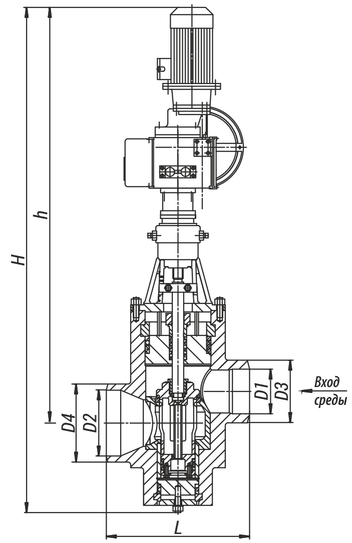


Рисунок 76
Клапан регулирующий

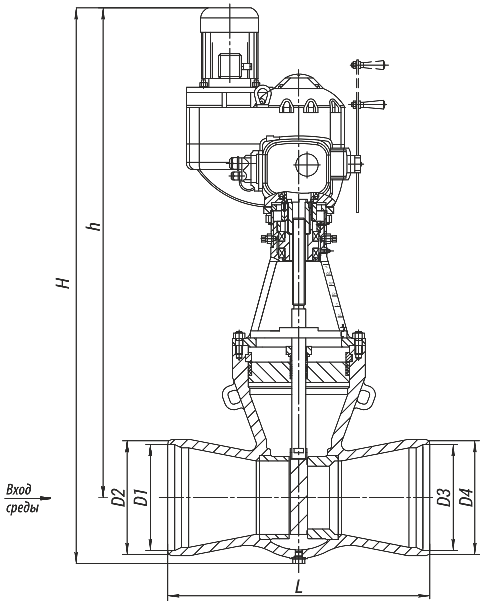


Рисунок 77
Клапан регулирующий

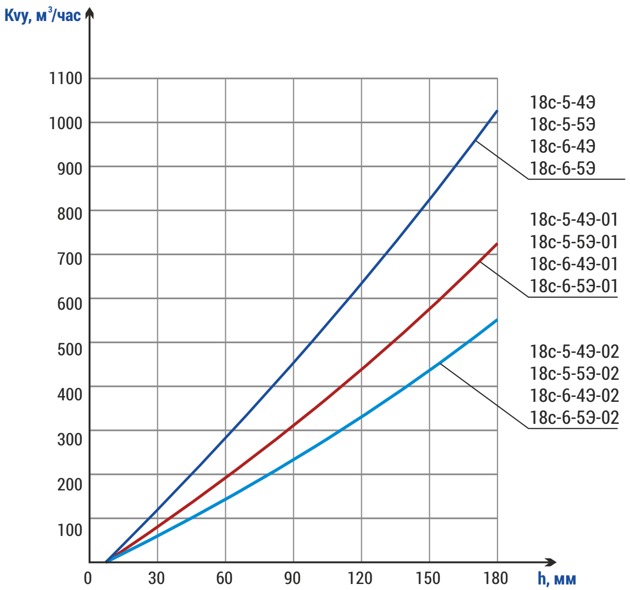


График 24

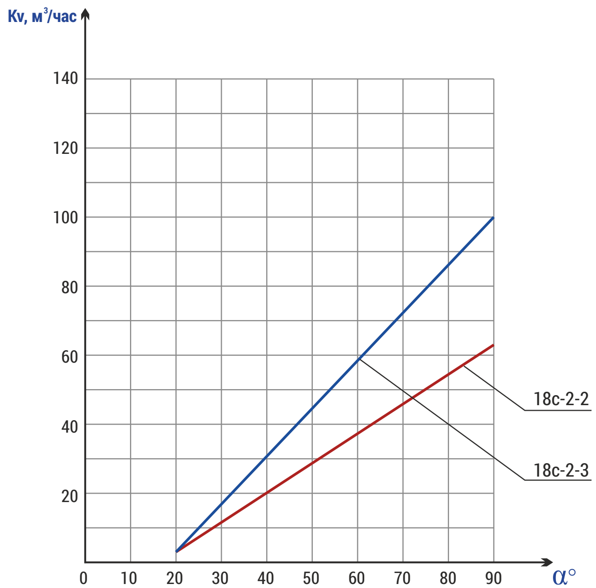


График 25

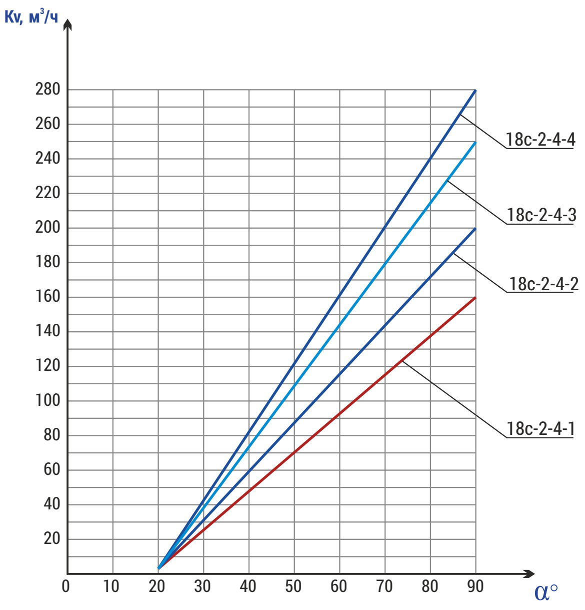


График 26

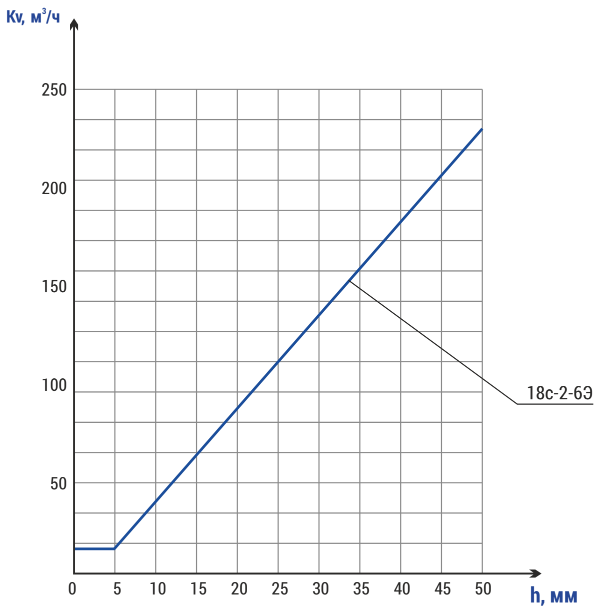


График 27

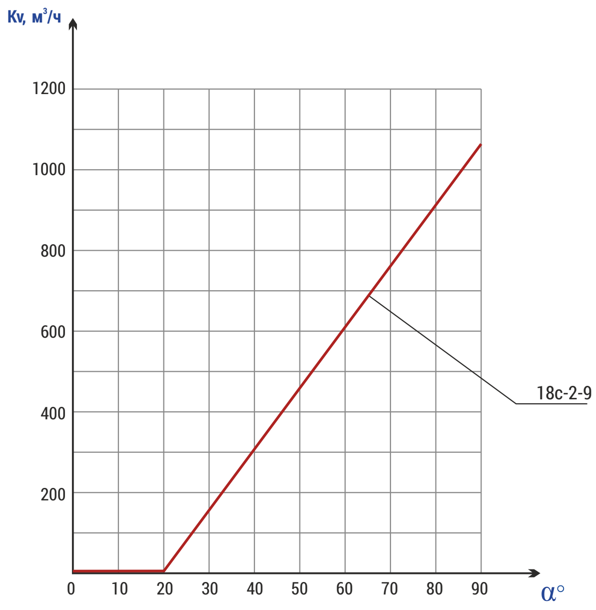


График 28

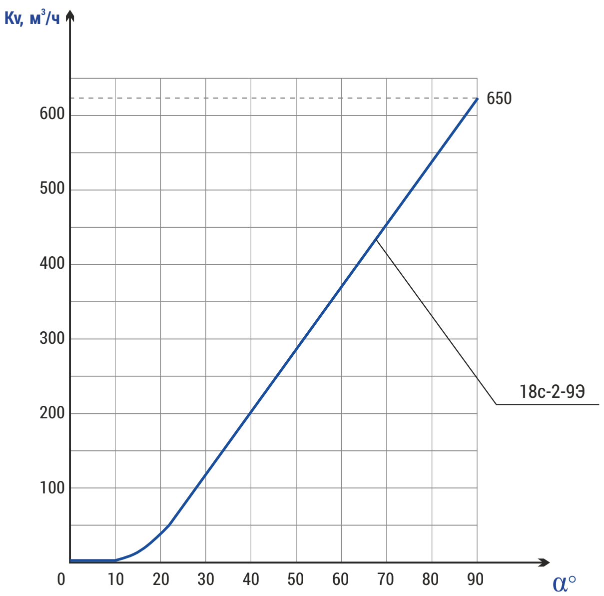


График 29

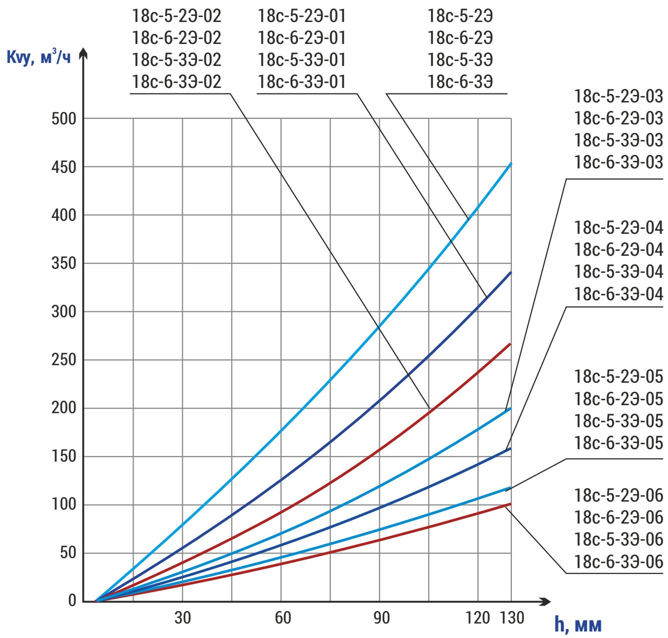


График 30

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ШИБЕРНЫЕ

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

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.

Технические характеристики

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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

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

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Tp, °C	Макс. расход пара при крит. перепаде давления, т/ч	Макс Kv, м³/час	F, см²	Материал корпуса, сталь	Раб. среда	Мкр. Н•м, не более	Раб. ход, мм	Кол-во оборотов полного хода	Макс. перепад давления, МПа	L, мм	H, мм	h, мм	D, мм	D1, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
1233-100-Э	100	25,0	545	225	-	30,0	15Х1М1ФЛ	Пар	530	125	16	-	600	1705	1410	97	172	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	21	404	512	78	31
1233-100-Э-01	100	25,0	545	375	-	50,0	15Х1М1ФЛ	Пар	530	125	16	-	600	1705	1410	97	172	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	21	404	512	78	31
1233-100-Э-02	100	25,0	545	315	-	42,0	15Х1М1ФЛ	Пар	530	125	16	-	600	1705	1410	97	172	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	21	404	512	78	31
1233-100-ЭЧ	100	25,0	545	225	-	30,0	15Х1М1ФЛ	Пар	530	125	16	-	600	2352	2060	97	172	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	38	415	492	78	31
1233-100-ЭЧ-01	100	25,0	545	375	-	50,0	15Х1М1ФЛ	Пар	530	125	16	-	600	2352	2060	97	172	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	38	415	492	78	31
1233-100-ЭЧ-02	100	25,0	545	315	-	42,0	15Х1М1ФЛ	Пар	530	125	16	-	600	2352	2060	97	172	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	38	415	492	78	31
993-100-Э	100	28,4	510	218	-	24,0	15Х1М1Ф	Пар	436	90	15	-	500	1180	1055	102	146	792-ЭР-0а	7, 8	1,32	44	195	267	79	33
993-100-Э-01	100	28,4	510	400	-	44,0	15Х1М1Ф	Пар	436	90	15	-	500	1180	1055	102	146	792-ЭР-0а	7, 8	1,32	44	195	267	79	33
993-100-ЭЧ	100	28,4	510	218	-	24,0	15Х1М1Ф	Пар	436	90	15	-	500	1217	1067	102	146	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	36	206	297	79	33
993-100-ЭЧ-01	100	28,4	510	400	-	44,0	15Х1М1Ф	Пар	436	90	15	-	500	1217	1067	102	146	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	36	206	297	79	33
1085-100-Э	100	9,8	540	71,5	-	24,0	15Х1М1Ф	Пар	153	60	10	-	400	1180	1055	112	146	792-ЭР-0аI	7, 8	1,7	15	159	239	80	34
1085-100-Э-01	100	9,8	540	47,0	-	15,5	15Х1М1Ф	Пар	153	60	10	-	400	1180	1055	112	146	792-ЭР-0аI	7, 8	1,7	15	159	239	80	34
1085-100-ЭЧ	100	9,8	540	71,5	-	24,0	15Х1М1Ф	Пар	153	60	10	-	400	1700	1575	112	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	34
1085-100-ЭЧ-01	100	9,8	540	47,0	-	15,5	15Х1М1Ф	Пар	153	60	10	-	400	1700	1575	112	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	34
1087-100-Э	100	13,7	560	92,5	-	24,0	15Х1М1Ф	Пар	208	60	10	-	400	1180	1055	94	146	792-ЭР-0аI	7, 8	1,7	15	159	233	80	34
1087-100-Э-01	100	13,7	560	60,0	-	15,5	15Х1М1Ф	Пар	208	60	10	-	400	1180	1055	94	146	792-ЭР-0аI	7, 8	1,7	15	159	233	80	34
1087-100-Э-02	100	13,7	560	35,0	-	9,5	15Х1М1Ф	Пар	208	60	10	-	400	1180	1055	94	146	792-ЭР-0аI	7, 8	1,7	15	159	233	80	34
1087-100-ЭЧ	100	13,7	560	92,5	-	24,0	15Х1М1Ф	Пар	208	60	10	-	400	1700	1575	94	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	34
1087-100-ЭЧ-01	100	13,7	560	60,0	-	15,5	15Х1М1Ф	Пар	208	60	10	-	400	1700	1575	94	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	34
1087-100-ЭЧ-02	100	13,7	560	35,0	-	9,5	15Х1М1Ф	Пар	208	60	10	-	400	1700	1575	94	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	34
1086-100-Э	100	23,5	250	-	36,3	9,5	20	Вода	217	60	10	7	400	1180	1055	109	146	792-ЭР-0а	7, 8	1,32	30	161	239	80	32
1086-100-Э-01	100	23,5	250	-	96,7	24,0	20	Вода	217	60	10	7	400	1180	1055	109	146	792-ЭР-0аI	7, 8	1,7	15	159	239	80	32
1086-100-Э-02	100	23,5	250	-	36,3	9,5	20	Вода	217	60	10	7	400	1180	1055	109	146	792-ЭР-0аI	7, 8	1,7	15	159	239	80	32

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1]Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ШИБЕРНЫЕ

Обозначения	DN, мм	Pр, МПа	Tр, °C	Макс. расход пара при крит. перепаде давления, т/ч	Макс Kv, м^3/час	F, см^2	Материал корпуса, сталь	Раб. среда	Мкр. Н•м, не более	Раб. ход, мм	Кол-во оборотов полного хода	Макс. перепад давления, МПа	L, мм	H, мм	h, мм	D, мм	D1, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Полная масса, кг	Рис.	Граф.
1086-100-ЭЧ	100	23,5	250	-	36,3	9,5	20	Вода	217	60	10	7	400	1700	1575	109	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	32
1086-100-ЭЧ-01	100	23,5	250	-	96,7	24,0	20	Вода	217	60	10	7	400	1700	1575	109	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	32
1086-100-ЭЧ-02	100	23,5	250	-	36,3	9,5	20	Вода	217	60	10	7	400	1700	1575	109	146	ПЭМ-Б2У	7, 8	0,55	24	163	203	80	32
1084-100-Э^{а}	100	37,3	280	-	15,7	4,0	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1180	1055	98	146	792-ЭР-0а	7, 8	1,32	30	159	233	80	32
1084-100-Э^{а}-01	100	37,3	280	-	24,2	6,0	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1180	1055	98	146	792-ЭР-0а	7, 8	1,32	30	159	233	80	32
1084-100-Э^{а}-02	100	37,3	280	-	36,3	9,5	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1180	1055	98	146	792-ЭР-0а	7, 8	1,32	30	159	233	80	32
1084-100-Э^{а}-03	100	37,3	280	-	97,8	24,0	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1180	1055	98	146	792-ЭР-0а	7, 8	1,32	30	159	233	80	32
1084-100-Э^{а}Ч	100	37,3	280	-	15,7	4,0	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1455	1330	98	146	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	24	170	257	80	32
1084-100-Э^{а}	100	37,3	280	-	24,2	6,0	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1455	1330	98	146	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	24	170	257	80	32
1084-100-Э^{а}Ч-02	100	37,3	280	-	36,3	9,5	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1455	1330	98	146	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	24	170	257	80	32
1084-100-Э^{а}Ч-03	100	37,3	280	-	97,8	24,0	20	Вода	356,7	60	10,0	7	400	1455	1330	98	146	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	24	170	257	80	32
995-150-Э^{а}	150	9,8	540	250,0	-	78,5	15Х1М1ФЛ	Пар	370,0	140	17,5	-	600	1715	1425	163	210	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	24	462	571	78	35
995-150-Э^{а}-01	150	9,8	540	102,0	-	37,8	15Х1М1ФЛ	Пар	370,0	140	17,5	-	600	1715	1425	163	210	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	24	462	571	78	35
995-150-Э^{а}-02	150	9,8	540	170,0	-	53,4	15Х1М1ФЛ	Пар	370,0	140	17,5	-	600	1715	1425	163	210	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	24	462	571	78	35
995-150-Э^{а}Ч	150	9,8	540	250,0	-	78,5	15Х1М1ФЛ	Пар	370,0	140	17,5	-	600	2030	1740	163	210	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	473	560	78	35
995-150-Э^{а}Ч-01	150	9,8	540	102,0	-	37,8	15Х1М1ФЛ	Пар	370,0	140	17,5	-	600	2030	1740	163	210	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	473	560	78	35
995-150-Э^{а}Ч-02	150	9,8	540	170,0	-	53,4	15Х1М1ФЛ	Пар	370,0	140	17,5	-	600	2030	1740	163	210	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	473	560	78	35
977-175-Э^{а}	175	13,7	560	302,6	-	78,5	15Х1М1ФЛ	Пар	507,0	140	17,5	-	600	1715	1425	156	235	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	24	462	571	78	35
977-175-Э^{а}-01	175	13,7	560	148,0	-	37,8	15Х1М1ФЛ	Пар	507,0	140	17,5	-	600	1715	1425	156	235	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	24	462	571	78	35
977-175-Э^{а}-02	175	13,7	560	240,0	-	53,4	15Х1М1ФЛ	Пар	507,0	140	17,5	-	600	1715	1425	156	235	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	24	462	571	78	35
977-175-Э^{а}Ч	175	13,7	560	302,6	-	78,5	15Х1М1ФЛ	Пар	507,0	140	17,5	-	600	2030	1740	156	235	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	473	560	78	35
977-175-Э^{а}Ч-01	175	13,7	560	148,0	-	37,8	15Х1М1ФЛ	Пар	507,0	140	17,5	-	600	2030	1740	156	235	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	473	560	78	35
977-175-Э^{а}Ч-02	175	13,7	560	240,0	-	53,4	15Х1М1ФЛ	Пар	507,0	140	17,5	-	600	2030	1740	156	235	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	473	560	78	35
993-175-Э	175	28,4	510	473,7	-	54	15Х1М1ФЛ	Пар	710,0	140	17,5	-	600	1715	1425	170	230	793-ЭР-0	7, 8	3,2	47	455	563	78	40
993-175-Э-01	175	28,4	510	715,2	-	80	15Х1М1ФЛ	Пар	710,0	140	17,5	-	600	1715	1425	170	230	793-ЭР-0	7, 8	3,2	47	455	563	78	40
993-175-ЭЧ	175	28,4	510	473,7	-	54	15Х1М1ФЛ	Пар	710,0	140	17,5	-	600	2030	1740	170	230	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	466	553	78	40
993-175-ЭЧ-01	175	28,4	510	715,2	-	80	15Х1М1ФЛ	Пар	710,0	140	17,5	-	600	2030	1740	170	230	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	466	553	78	40
976-175-Э^{б}	175	23,5	250	-	96,7	24	25Л	Вода	287,0	140	17,5	3,9	600	1715	1425	182	230	793-ЭР-0-02	7, 8	1,32	48	460	558	78	36
976-175-Э^{б}-01	175	23,5	250	-	217,7	53,4	25Л	Вода	287,0	140	17,5	3,9	600	1715	1425	182	230	793-ЭР-0-02	7, 8	1,32	48	460	558	78	36
976-175-Э^{б}Ч	175	23,5	250	-	96,7	24	25Л	Вода	287,0	140	17,5	3,9	600	2030	1740	182	230	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	471	558	78	36
976-175-Э^{б}Ч-01	175	23,5	250	-	217,7	53,4	25Л	Вода	287,0	140	17,5	3,9	600	2030	1740	182	230	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	42	471	558	78	36
870-200-Эм	200	37,3	280	-	84,7	20,5	25Л	Вода	240,0	100	12,5	2,0	700	1405	1245	203	290	793-ЭР-0-04	7, 8	1,7	34	395	496	81	37
870-200-ЭмЧ	200	37,3	280	-	84,7	20,5	25Л	Вода	240,0	100	12,5	2,0	700	1700	1540	203	290	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	30	406	493	81	37
976-250-Э^{б}	250	23,5	250	-	191,5	47	25Л	Вода	588,0	195	24,5	4,0	800	2155	1890	271	345	795-ЭР-0-V	7, 8	3,2	71	1130	1308	82	38
976-250-Э^{б}-01	250	23,5	250	-	282,7	70	25Л	Вода	588,0	195	24,5	4,0	800	2155	1890	271	345	795-ЭР-0-V	7, 8	3,2	71	1130	1308	82	38
976-250-Э^{б}Ч	250	23,5	250	-	191,5	47	25Л	Вода	588,0	195	24,5	4,0	800	2320	2055	271	345	ПЭМ-В65-1500-25-36У	7, 8	4,0	59	1141	1240	82	38
976-250-Э^{б}Ч-01	250	23,5	250	-	282,7	70	25Л	Вода	588,0	195	24,5	4,0	800	2320	2055	271	345	ПЭМ-В65-1500-25-36У	7, 8	4,0	59	1141	1240	82	38
992-250-Э^{б}	250	37,3	280	-	242	60	25Л	Вода	833,0	195	24,5	4,0	800	2155	1890	245	345	795-ЭР-0-V	7, 8	3,2	69	1142	1320	82	38
992-250-Э^{б}Ч	250	37,3	280	-	242	60	25Л	Вода	833,0	195	24,5	4,0	800	2320	2055	245	345	ПЭМ-В65-1500-25-36У	7, 8	4,0	59	1359	1457	82	38
993-250-Э^{б}	250	28,4	510	1093,3	-	120	15Х1М1ФЛ	Пар	1627,0	160	20,0	-	800	2275	2010	249	345	876-Э-0-08	7, 8	6,0	57	1249	1534	82	39
993-250-Э^{б}-01	250	28,4	510	1608,1	-	163	15Х1М1ФЛ	Пар	1627	200	25,0	-	800	2275	2010	249	345	876-Э-0-08	7, 8	6,0	71	1249	1534	82	39
992-300-Э^{б}	300	37,3	280	-	463,7	115	25Л	Вода	892,0	190	24,0	3,9	900	2160	1890	281	400	795-ЭР-0	7, 8	4,25	65	1348	1531	82	41
992-300-Э^{б}-01	300	37,3	280	-	673	167	25Л	Вода	892,0	200	25,0	3,9	900	2160	1890	281	400	795-ЭР-0	7, 8	4,25	67	1345	1528	82	41
992-300-Э^{б}-02	300	37,3	280	-	1028	255	25Л	Вода	892,0	210	26,0	3,9	900	2160	1890	281	400	795-ЭР-0	7, 8	4,25	70	1342	1525	82	41
992-300-Э^{б}Ч	300	37,3	280	-	463,7	115	25Л	Вода	892,0	190	24,0	3,9	900	2325	2060	281	400	ПЭМ-В65-1500-25-36У	7, 8	4,0	58	1359	1457	82	41
992-300-Э^{б}Ч-01	300	37,3	280	-	673	167	25Л	Вода	892,0	200	25,0	3,9	900	2325	2060	281	400	ПЭМ-В65-1500-25-36У	7, 8	4,0	60	1356	1454	82	41
992-300-Э^{б}Ч-02	300	37,3	280	-	1028	255	25Л	Вода	892,0	210	26,0	3,9	900	2325	2060	281	400	ПЭМ-В65-1500-25-36У	7, 8	4,0	62	1353	1451	82	41
533-350-Э	350	4,0	545	547,5	-	490	15Х1М1ФЛ	Пар	510,0	250	10,5	-	850	1690	1445	345	390	793-ЭР-0I	7, 8	3,2	15	917	1026	83	42
533-350-Э-01	350	4,0	545	547,5	-	490	15Х1М1ФЛ	Пар	510,0	250	21,0	-	850	1690	1445	345	390	793-ЭР-0	7, 8	3,2	60	918	1026	83	42
533-350-ЭЧ	350	4,0	545	547,5	-	490	15Х1М1ФЛ	Пар	510,0	250	10,5	-	850	2064	1819	345	390	ПЭМ-В43-1000-50-36У	7, 8	4,25	15	928	1025	83	42
533-350-ЭЧ-01	350	4,0	545	547,5	-	490	15Х1М1ФЛ	Пар	510,0	250	21,0	-	850	2019	1774	345	390	ПЭМ-В35-1000-25-36У	7, 8	2,2	60	929	1016	83	42

**Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93*

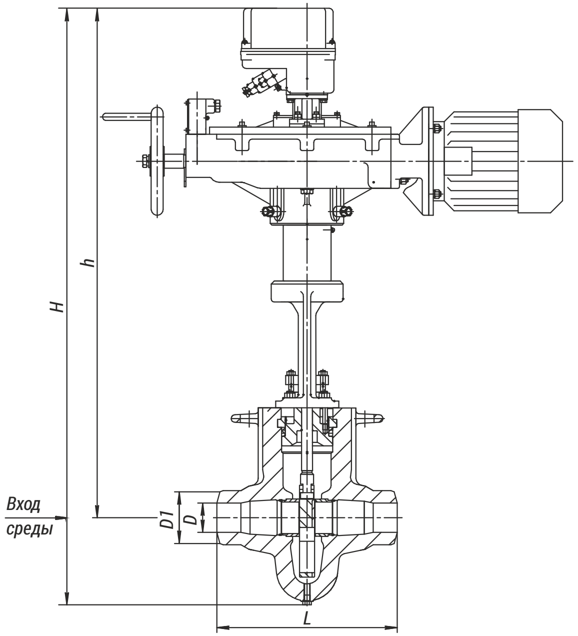


Рисунок 78
Клапан регулирующий шиберный

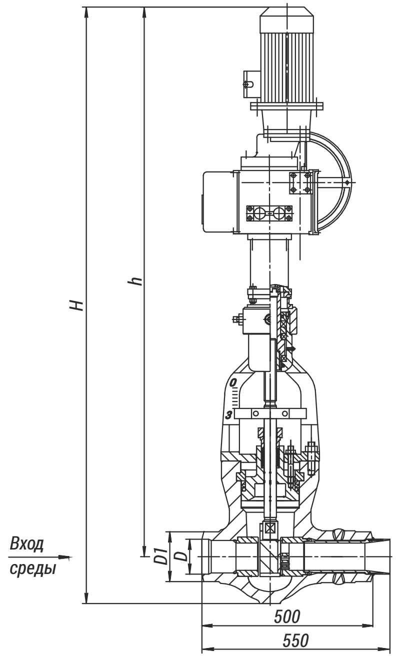


Рисунок 79
Клапан регулирующий шиберный

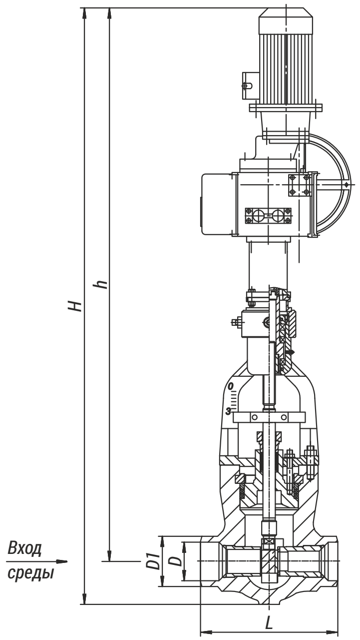


Рисунок 80
Клапан регулирующий шиберный

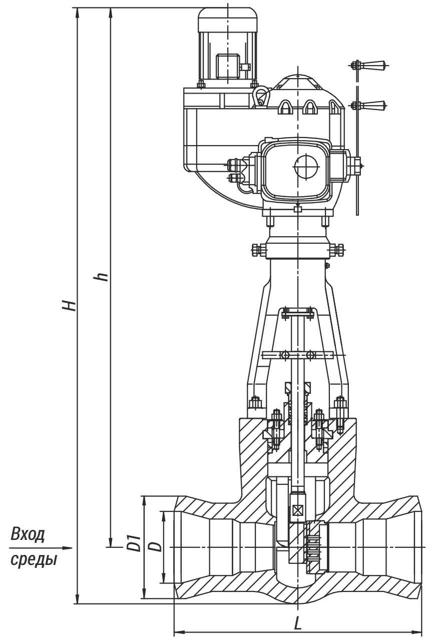


Рисунок 81
Клапан регулирующий шиберный

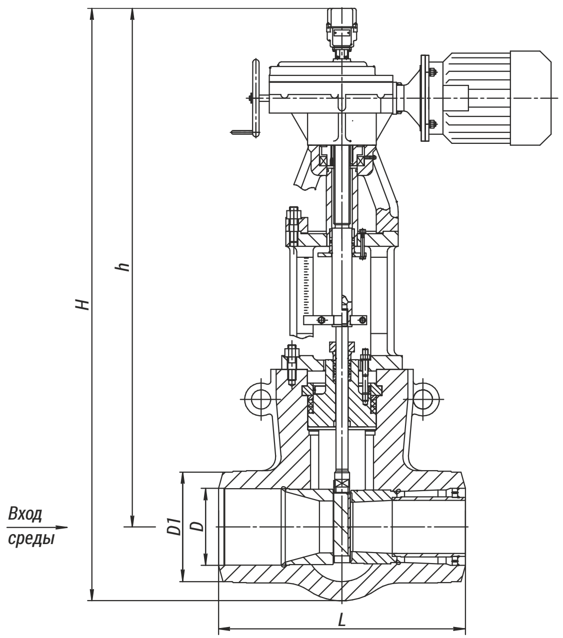


Рисунок 82
Клапан регулирующий шиберный

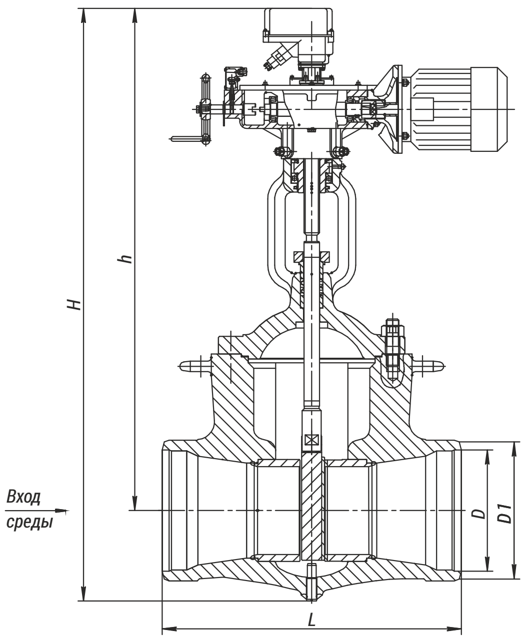


Рисунок 83
Клапан регулирующий шиберный

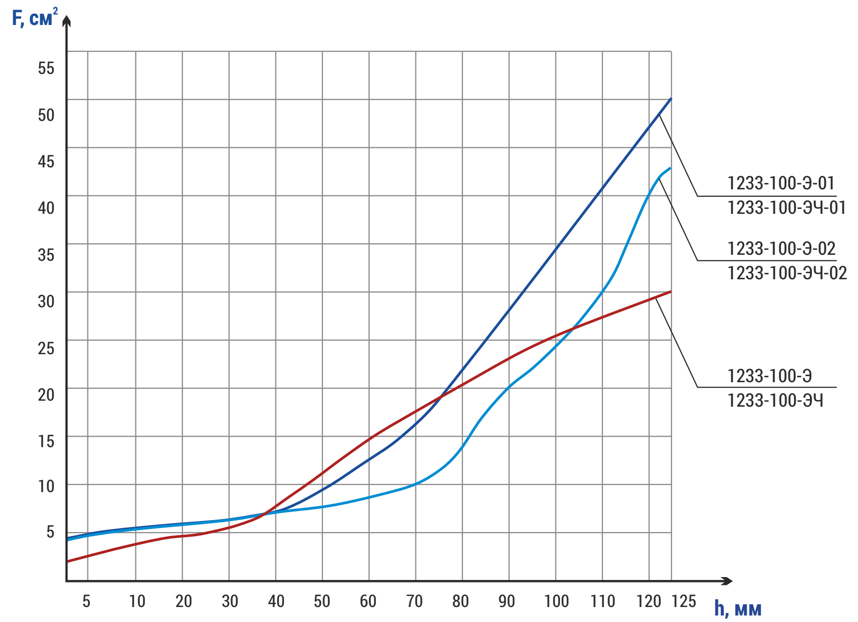


График 31

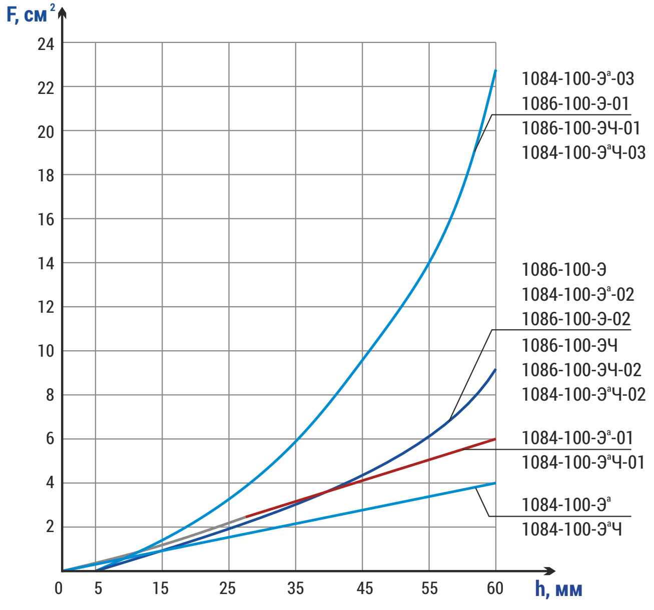


График 32

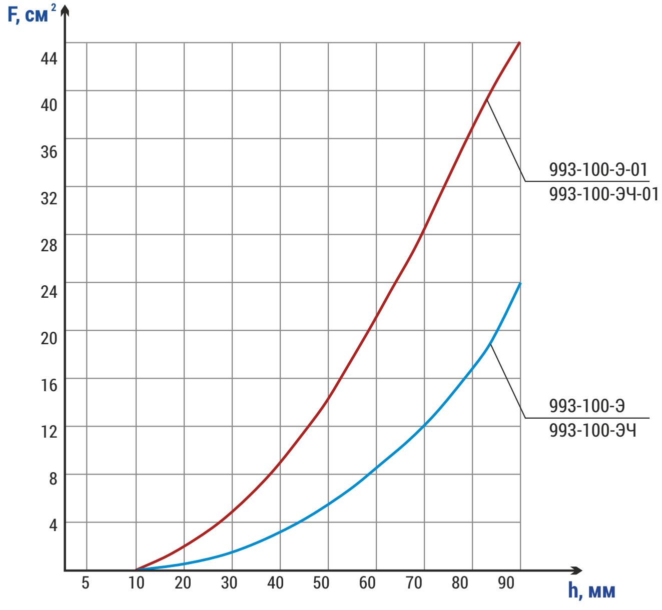


График 33

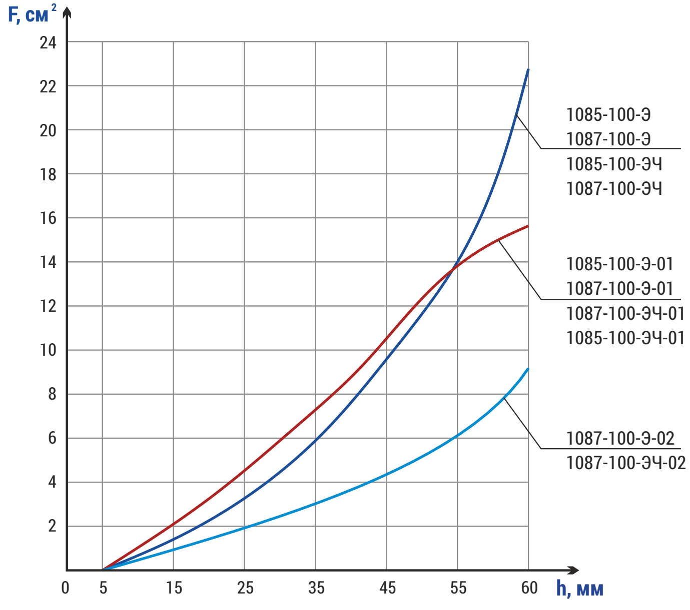


График 34

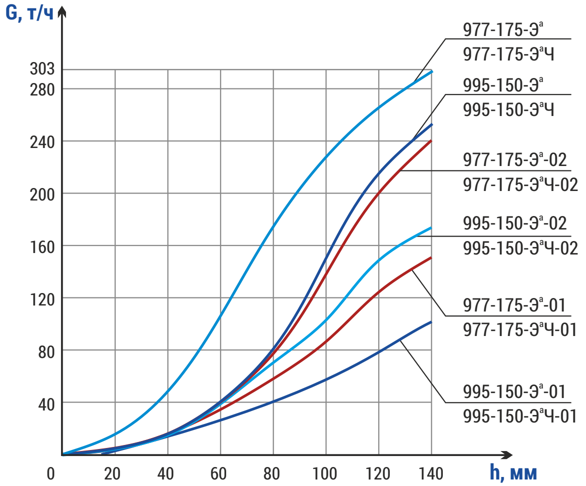


График 35

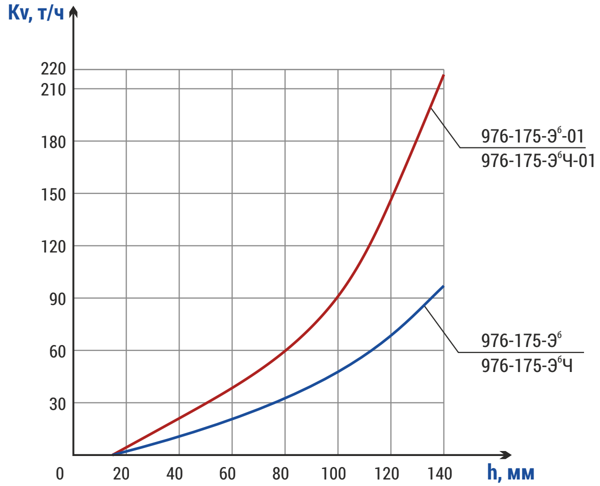


График 36

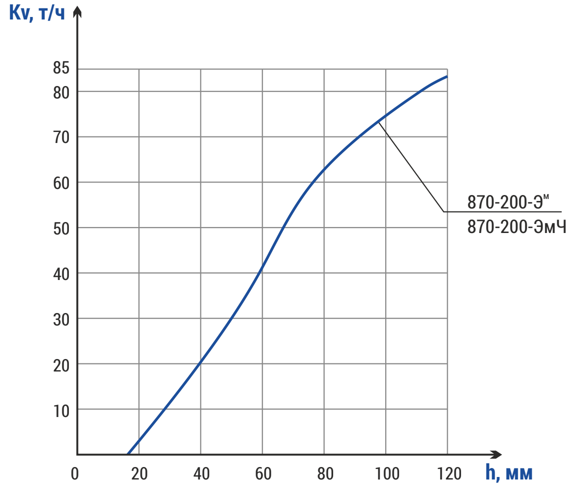


График 37

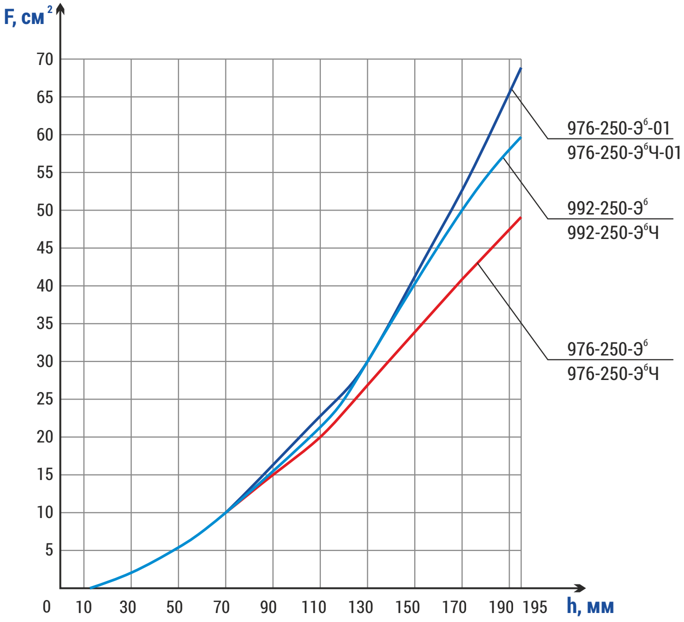


График 38

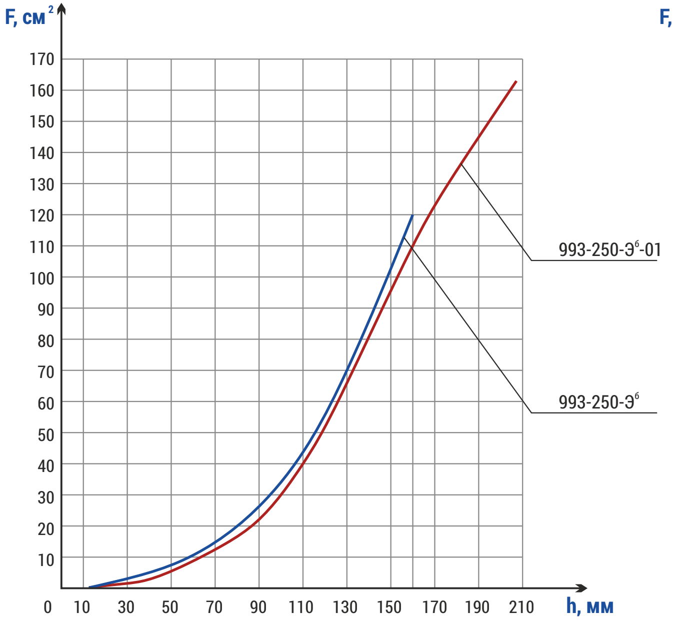


График 39

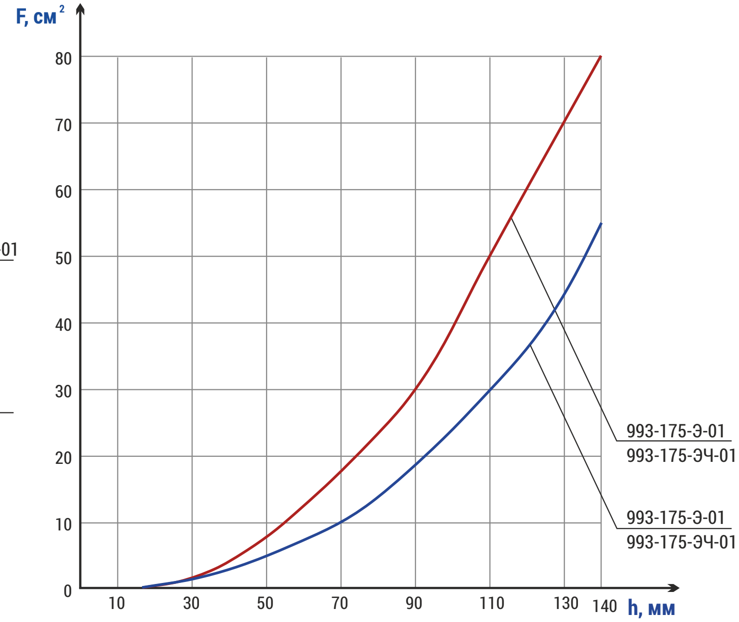


График 40

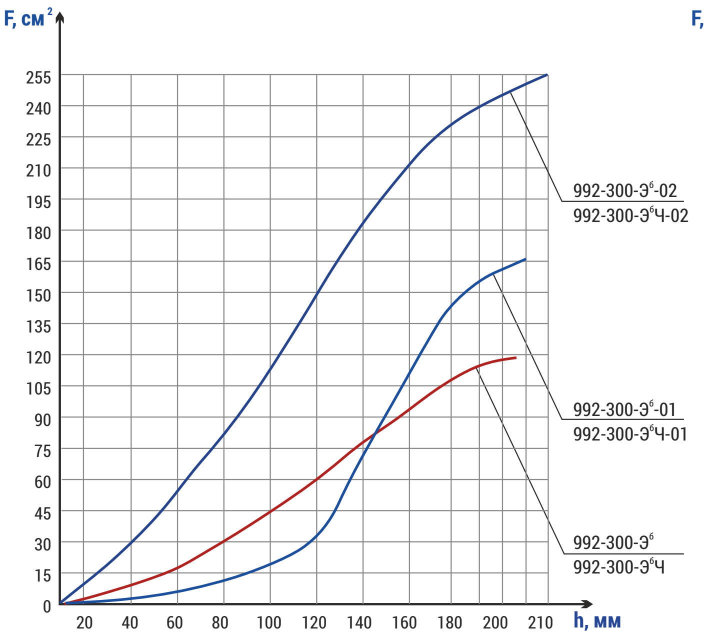


График 41

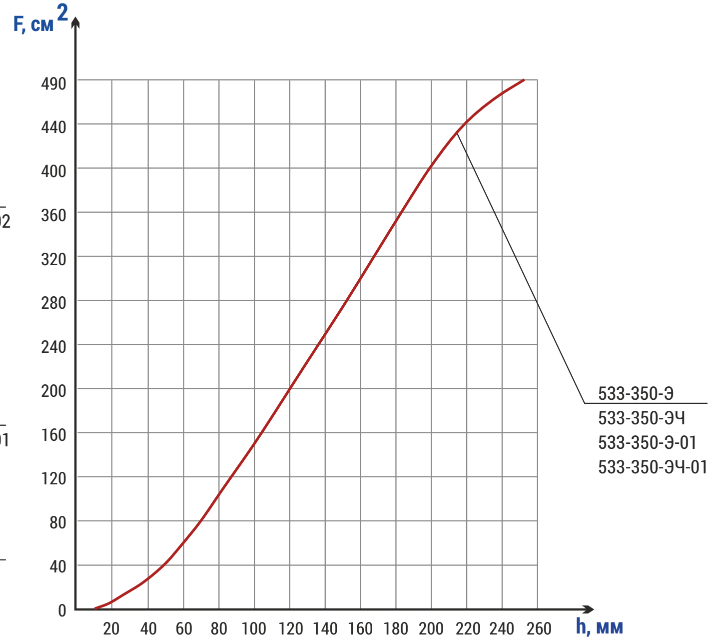


График 42

КЛАПАНЫ ЗАПОРНО-ДРОССЕЛЬНЫЕ СЕРИИ 950

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Назначение

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
- при внезапном снижении нагрузки турбины.

Технические характеристики

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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

При помощи многооборотного встроенного электропривода.

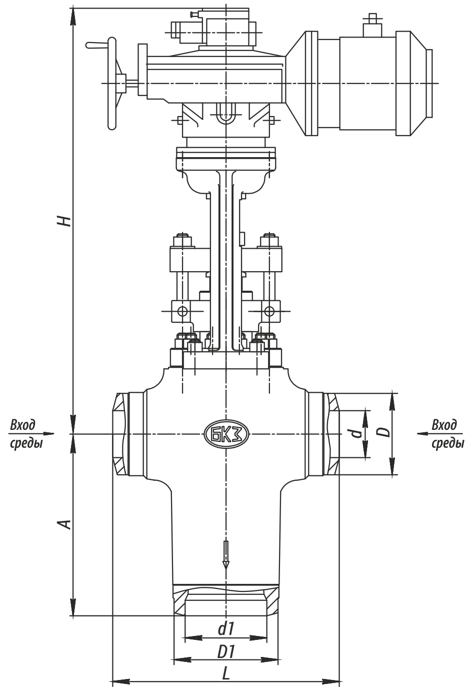


Рисунок 84

Клапан запорно-дроссельный

Обозначения	DN, мм	Рр, МПа	Тр, С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Мкр. Н•м, не более	Кол-во оборотов полного хода	Раб. ход, мм	Макс. расход пара при критическомперепаде давления, Q, т/ч	d, мм	d1, мм	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	A, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив., кг	Масса с эл. прив., кг	Рисунок
950-100/150-Э	100/150	25,0	545	15Х1М1Ф	Пар	1110	5	40	206	97	170	172	255	600	1320	450	794-ЭР-0ª	7, 8	3,2	14,0	589	700	84
950-100/150-Э-01	100/150	25,0	545	15Х1М1Ф	Пар	1110	5	40	120	97	170	172	255	600	1320	450	794-ЭР-0ª	7, 8	3,2	14,0	590	701	84
950-150/250-Э	150/250	25,0	545	15Х1М1Ф	Пар	2000	8	80	480...740	151	263	262	335	730	1415	585	876-Э-0-02	7, 8	6,0	23,0	1127	1412	84
950-150/250-Э-01	150/250	25,0	545	15Х1М1Ф	Пар	2000	8	80	480...740	151	263	262	335	730	1415	585	876-Э-0	7, 8	11,8	11,5	1125	1457	84
950-150/250-Э-02	150/250	25,0	545	15Х1М1Ф	Пар	2000	8	80	375...580	151	263	262	335	730	1415	585	876-Э-0-02	7, 8	6,0	23,0	1128	1413	84
950-200/250-Э	200/250	25,0	545	15Х1М1ФЛ	Пар	3096	8	80	1000	208	251	345	345	850	1485	600	797-ЭР-0	7, 8	11,8	12,0	1912	2361	84

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1]Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ РАЗГРУЖЕННЫЕ СЕРИИ 1416

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Назначение

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 до 17,6 МПа.

Технические характеристики

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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

Через рычаг от привода типа МЭО и МЭОФ.

Обозначения	DN, мм	Рр, МПа	Тр, С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, м³/час	Мкр. Н•м, не более	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	A, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Масса с эл. прив., кг	Рис.	Граф.
1416-100-Р	100	23,5	250	20	Вода	95	630	109	146	400	864	137	МЭО-630/10-0,25У-92К	7,8	0,3	10	183	318	85	43
1416-100-Р-01	100	23,5	250	20	Вода	68,3	630	109	146	400	864	137	МЭО-630/10-0,25У-92К	7,8	0,3	10	183	318	85	43
1416-100-Р-02	100	23,5	250	20	Вода	38,5	630	109	146	400	864	137	МЭО-630/10-0,25У-92К	7,8	0,3	10	183	318	85	43
1416-100-Э	100	23,5	250	20	Вода	95	1000	109	146	400	1316	137	МЭОФ-1000/25-0,25У-97К	7,8	0,29	20	128	198	86	43
1416-100-Э-01	100	23,5	250	20	Вода	68,3	1000	109	146	400	1316	137	МЭОФ-1000/25-0,25У-97К	7,8	0,29	20	128	198	86	43
1416-100-Э-02	100	23,5	250	20	Вода	38,5	1000	109	146	400	1316	137	МЭОФ-1000/25-0,25У-97К	7,8	0,29	20	128	198	86	43
1416-175-Р	175	23,5	250	15ГС	Вода	134	1600	182	230	650	1270	231	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	614	749	85	44
1416-175-Р-01	175	23,5	250	15ГС	Вода	99	1600	182	230	650	1270	231	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	614	749	85	44
1416-175-Р-02	175	23,5	250	15ГС	Вода	77	1600	182	230	650	1270	231	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	614	749	85	44
1416-175-Э	175	23,5	250	15ГС	Вода	134	1600	182	230	650	1797	231	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	650	725	86	44
1416-175-Э-01	175	23,5	250	15ГС	Вода	99	1600	182	230	650	1797	231	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	653	728	86	44
1416-175-Э-02	175	23,5	250	15ГС	Вода	77	1600	182	230	650	1797	231	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	652	727	86	44
1416-225-Р	225	23,5	250	15ГС	Вода	217	1600	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	953	1088	85	45
1416-225-Р-01	225	23,5	250	15ГС	Вода	146	1600	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	953	1088	85	45
1416-225-Р-02	225	23,5	250	15ГС	Вода	125	1600	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	953	1088	85	45
1416-225-Р-03	225	23,5	250	15ГС	Вода	77	1600	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	953	1088	85	45
1416-225-Р-04	225	23,5	250	15ГС	Вода	95	1600	226	285	650	1431	245	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	953	1088	85	45
1416-225-Э	225	23,5	250	15ГС	Вода	217	1600	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	968	1092	86	45
1416-225-Э-01	225	23,5	250	15ГС	Вода	146	1600	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	968	1092	86	45
1416-225-Э-02	225	23,5	250	15ГС	Вода	125	1600	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	968	1092	86	45
1416-225-Э-03	225	23,5	250	15ГС	Вода	77	1600	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	968	1092	86	45
1416-225-Э-04	225	23,5	250	15ГС	Вода	95	1600	226	285	650	1955	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	968	1092	86	45
1416-250-Р	250	23,5	250	15ГС	Вода	233	1600	271	340	650	1396	210	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	963	1098	85	46
1416-250-Р-01	250	23,5	250	15ГС	Вода	167	1600	271	340	650	1396	210	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	963	1098	85	46
1416-250-Р-02	250	23,5	250	15ГС	Вода	146	1600	271	340	650	1396	210	МЭО-1600/25-0,25У-92К	7,8	0,49	25	963	1098	85	46
1416-250-Э	250	23,5	250	15ГС	Вода	233	1600	271	340	650	1920	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	1040	1164	86	46
1416-250-Э-01	250	23,5	250	15ГС	Вода	167	1600	271	340	650	1920	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	1040	1164	86	46
1416-250-Э-02	250	23,5	250	15ГС	Вода	146	1600	271	340	650	1920	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	1040	1164	86	46

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1] Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

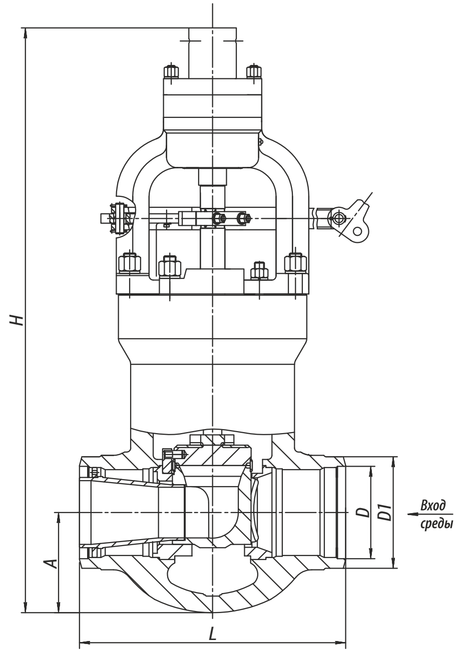


Рисунок 85

Клапан регулирующий разгруженный

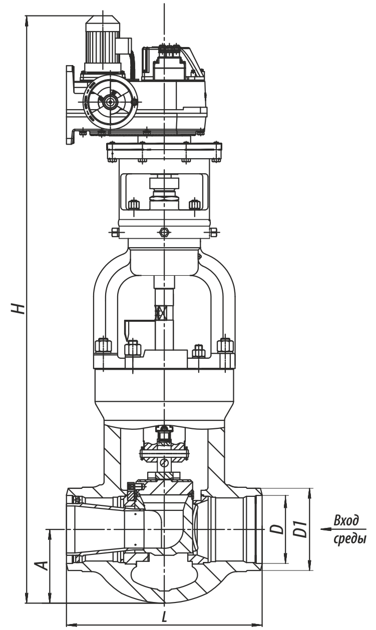


Рисунок 86

Клапан регулирующий разгруженный
с встроенным электроприводом

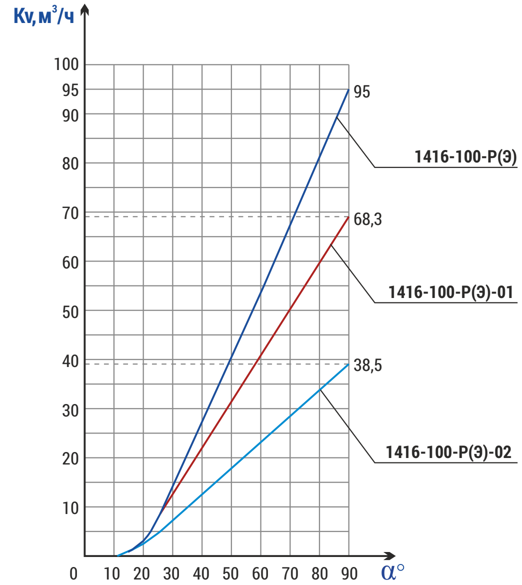


График 43

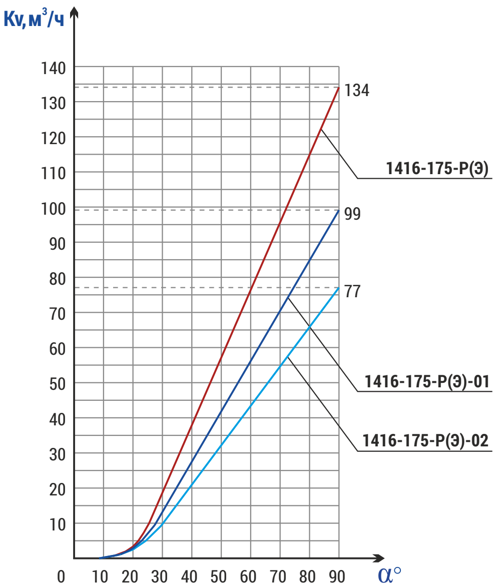


График 44

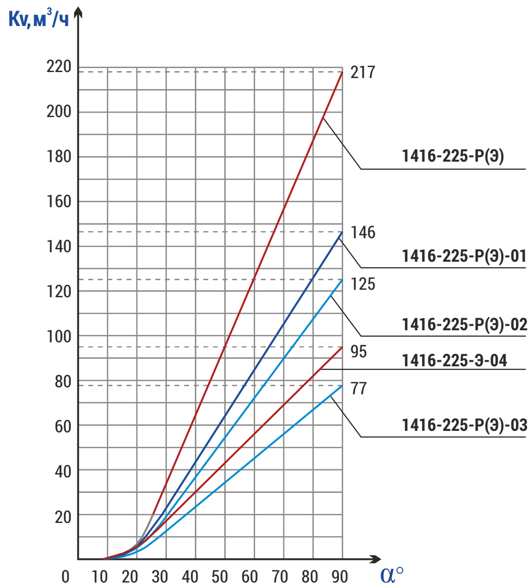


График 45

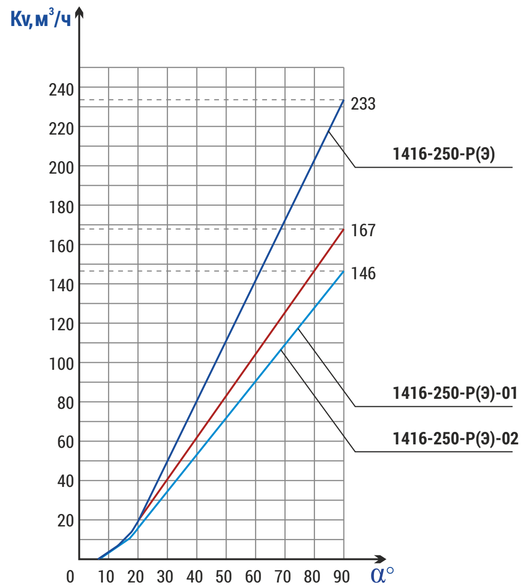


График 46

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ РАЗГРУЖЕННЫЕ ДИСКОВЫЕ ТИПА 21с

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

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.

Управление

От привода типа МЭОФ.

Технические характеристики

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.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Обозначения	DN, мм	Pp, МПа	Тр, С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Макс Kv, м³/час	Мкр.Н•м, не более	Мкас. перепад давления, МПа	D, мм	D1, мм	L, мм	H, мм	A, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	Масса с эл. прив., кг	Рис.	Граф.
21с-100-1-Э	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	Крит	1000	95	94	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-1-Э-01	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	Крит	1000	68,3	94	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-1-Э-02	100	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	Крит	1000	38,5	94	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-2-Э	100	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1000	95	109	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-2-Э-01	100	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1000	68,3	109	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-2-Э-02	100	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1000	38,5	109	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-3-Э	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит	1000	95	112	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-3-Э-01	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит	1000	68,3	112	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-3-Э-02	100	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит	1000	38,5	112	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-4-Э	100	37,3	280	15ГС	Вода	17,6	1000	95	98	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-4-Э-01	100	37,3	280	15ГС	Вода	17,6	1000	68,3	98	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-100-4-Э-02	100	37,3	280	15ГС	Вода	17,6	1000	38,5	98	146	400	1368	137	МЭОФ-1000/20-0,25У-96К	7,8	0,29	20	183	220	87	47
21с-175-1-Э	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	134	156	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	604	728	87	48
21с-175-1-Э-01	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	99	156	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	604	728	87	48
21с-175-1-Э-02	175	13,7	560	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	77	156	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	604	728	87	48
21с-175-2-Э	175	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	134	182	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	604	728	87	48
21с-175-2-Э-01	175	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	99	182	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	604	728	87	48
21с-175-2-Э-02	175	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	77	182	230	650	1832	131	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	604	728	87	48
21с-225-2-Э	225	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	217	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-2-Э-01	225	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	146	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-2-Э-02	225	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	125	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-2-Э-03	225	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	77	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-2-Э-04	225	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	95	226	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-3-Э	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	217	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-3-Э-01	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	146	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-3-Э-02	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	125	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-3-Э-03	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	77	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-225-3-Э-04	225	9,8	540	15Х1М1Ф	Пар	Крит.	1600	95	230	285	650	2540	245	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	958	992	87	49
21с-250-2-Э	250	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	233	271	340	650	2274	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	940	1064	87	50
21с-250-2-Э-01	250	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	167	271	340	650	2274	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	940	1064	87	50
21с-250-2-Э-02	250	23,5	250	15ГС	Вода	17,6	1600	146	271	340	650	2274	210	МЭОФ-1600/25-0,25У-96К	7,8	0,3	25	940	1064	87	50

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1] Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

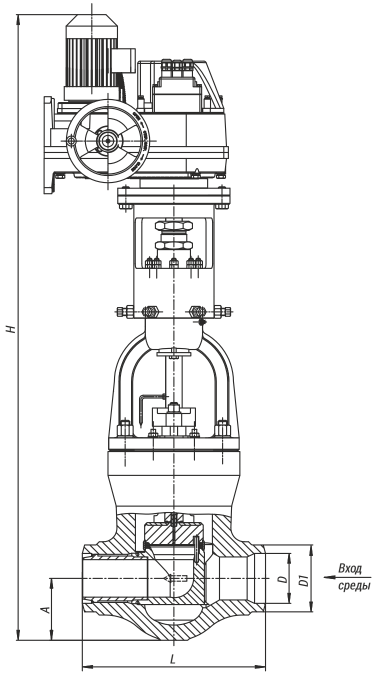


Рисунок 87

Клапан регулирующий разгруженный

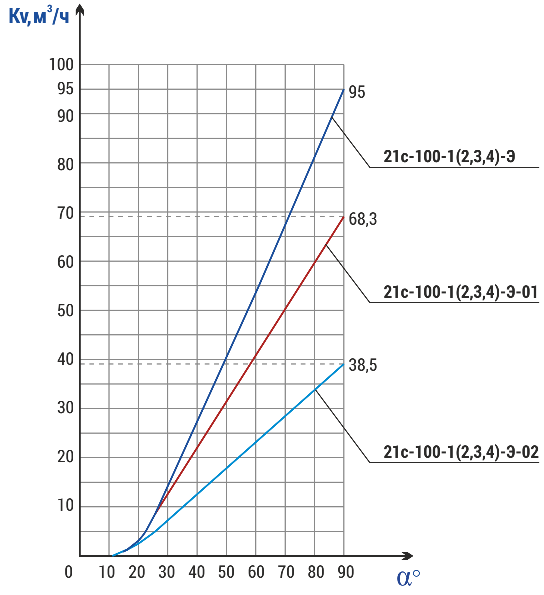


График 47

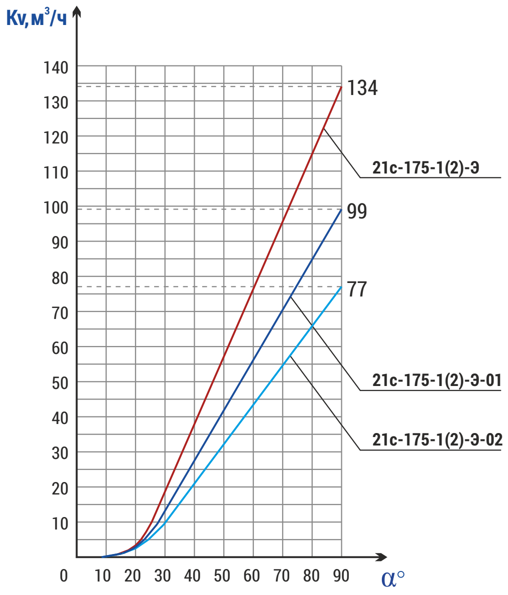


График 48

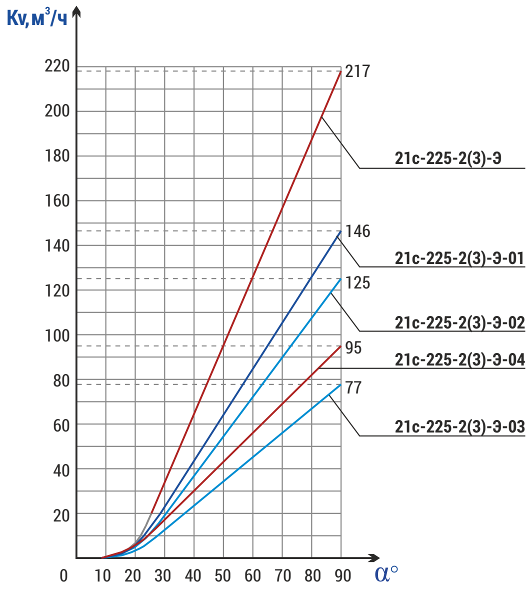


График 49

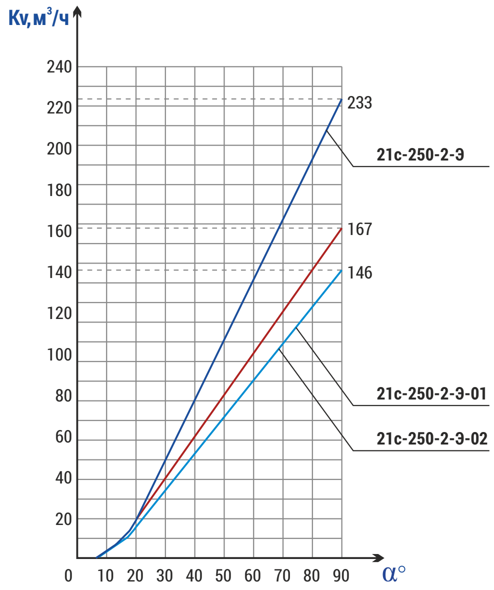


График 50

КЛАПАНЫ-РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРЯМОТОЧНЫЕ ДИСКОВЫЕ ТИПА 22с

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Назначение

Клапаны-регуляторы температуры прямоточные, 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.

Технические характеристики

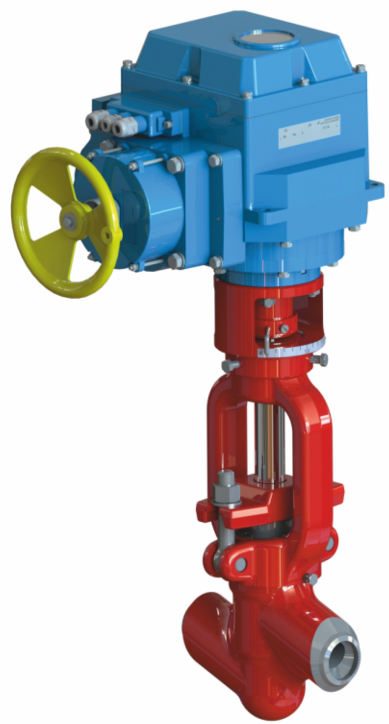
Присоединение к трубопроводу: под сварку.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 2, 3 по ГОСТ 15150-69.
Установочное положение на трубопроводе: горизонтальное.
Направление подачи рабочей среды: на седло. По стрелке на корпусе.
Герметичность затвора: класс IV ГОСТ 9544-2015.

Оснащение КШУ[1] согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

- Встроенными электроприводами



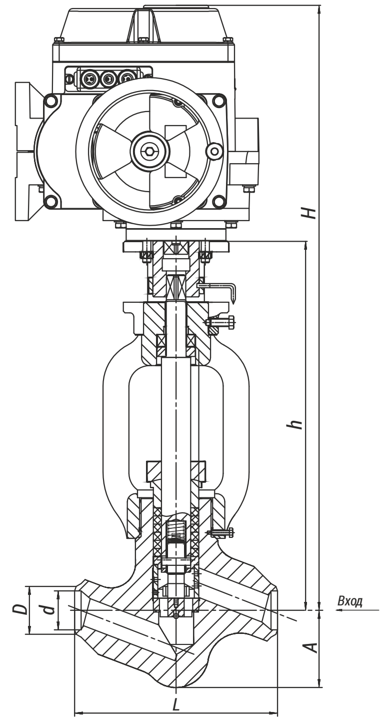


Рисунок 88
Клапан-регулятор температуры типа 22с

Обозначения	DN, мм	Рр, МПа	Тр, С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Kv, $м^3$/час	Fc, $см^3$	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н•м, не более	Раб. ход золотника, градусов	L, мм	H, мм	h, мм	d*, мм	D*, мм	A, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	Время полного открытия (закрытия), сек.	Масса без эл. прив, кг	Масса с эл. прив., кг	Рис.
22с-20-1-Э	20	25,0	545	12Х1МФ	Пар			Крит.	250	90	250	740	450	20	32	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-20-2-Э	20	37,3	280	20	Вода-пар			7,0	250	90	250	740	450	20	32	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-32-1-Э	32	25,0	545	12Х1МФ	Пар	По ТЗ	По ТЗ	Крит.	250	90	250	740	450	31	57	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-32-2-Э	32	37,3	280	20	Вода-пар	Заказчика	Заказчика	7,0	250	90	250	740	450	31	57	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-40-2-Э	40	3,3	280	20	Вода-пар	от 0,2	от 0,05	7,0	250	90	250	740	450	39	57	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-50-1-Э	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	до 14,6	до 4,46	Крит.	250	90	250	740	450	50	76	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-50-2-Э	50	23,5	250	20	Вода-пар			7,0	250	90	250	740	450	49	60	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-65-1-Э	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар			Крит.	250	90	250	740	450	62	76	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88
22с-65-2-Э	65	23,5	250	20	Вода-пар			7,0	250	90	250	740	450	58	76	95	МЭОФ-250/25-0,25-99К	7,8	0,25	25	45	69	88

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1]Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ РАЗГРУЖЕННЫЕ ДИСКОВЫЕ ТИПА 23с

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Назначение

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.

Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу: под сварку.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 2, 3 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.

Оснащение КШУ[1] согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

- Встроенными электроприводами

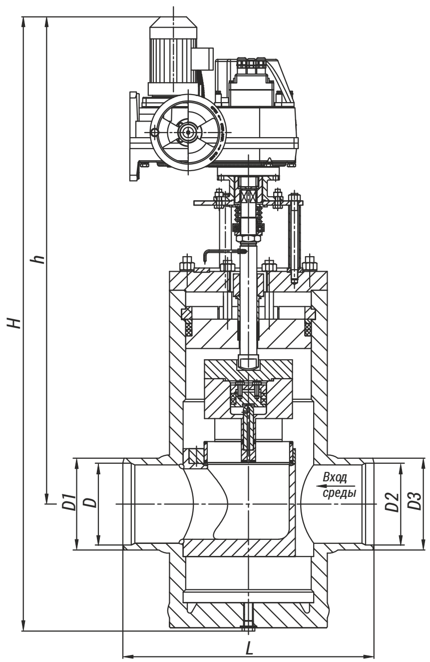


Рисунок 89
Клапан регулирующий типа 23с

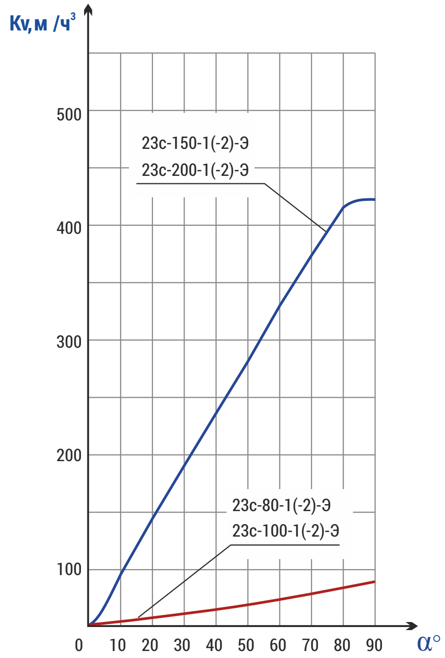


График 51
Зависимость пропускной способности от угла поворота золотника

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax, С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Диаметр вх./вых.	Kv, м³/час	Fc, см³	Мкр. Н•м, не более	L, мм	H, мм	h, мм	D*, мм	D1*, мм	D2*, мм	D3*, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	Время полного открытия (закрытия), сек.	Масса без эл. прив, кг	Масса с эл. прив., кг	Рис.	Граф.
23с-80-1-Э	80	10,0	450	20	Вода-пар	80/80	64,5	21,0	250	430	975	757	77	90	77	90	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	69	109	89	51
23с-80-2-Э	80	6,3	425	20	Вода-пар	80/80	64,5	21,0	250	430	975	757	81	90	81	90	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	69	109	89	51
23с-100-1-Э	100	10,0	450	20	Вода-пар	100/100	64,5	21,0	250	430	975	757	93	108	93	108	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	74	114	89	51
23с-100-2-Э	100	6,3	425	20	Вода-пар	100/100	64,5	21,0	250	430	975	757	97	108	97	108	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	74	114	89	51
23с-150-1-Э	150	10,0	450	20	Вода-пар	150/150	354,0	119,65	1000	600	1465	1162	142	159	142	159	МЭОФ-1000/25-025У-97К	7,8	0,25	25	498	540	89	51
23с-150-2-Э	150	6,3	425	20	Вода-пар	150/150	354,0	119,65	1000	600	1465	1162	147	159	147	159	МЭОФ-1000/25-025У-97К	7,8	0,25	25	498	540	89	51
23с-200-1-Э	200	10,0	450	20	Вода-пар	200/200	354,0	119,65	1000	600	1465	1162	195	219	195	219	МЭОФ-1000/25-025У-97К	7,8	0,25	25	508	550	89	51
23с-200-2-Э	200	6,3	425	20	Вода-пар	200/200	354,0	119,65	1000	600	1465	1162	203	219	203	219	МЭОФ-1000/25-025У-97К	7,8	0,25	25	508	550	89	51

Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1] *Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога*

КЛАПАНЫ-РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ УГЛОВЫЕ ДИСКОВЫЕ ТИПА 24с

Изготовление по ТУ 2913-001-15365247-2004

Назначение

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.

Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу: под сварку.
Климатическое исполнение: У, УХЛ, ХЛ, Т по ГОСТ 15150-69.
Категория размещения: 2, 3 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.

Оснащение (КШУ)[1] согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления в 1 шкафу** с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

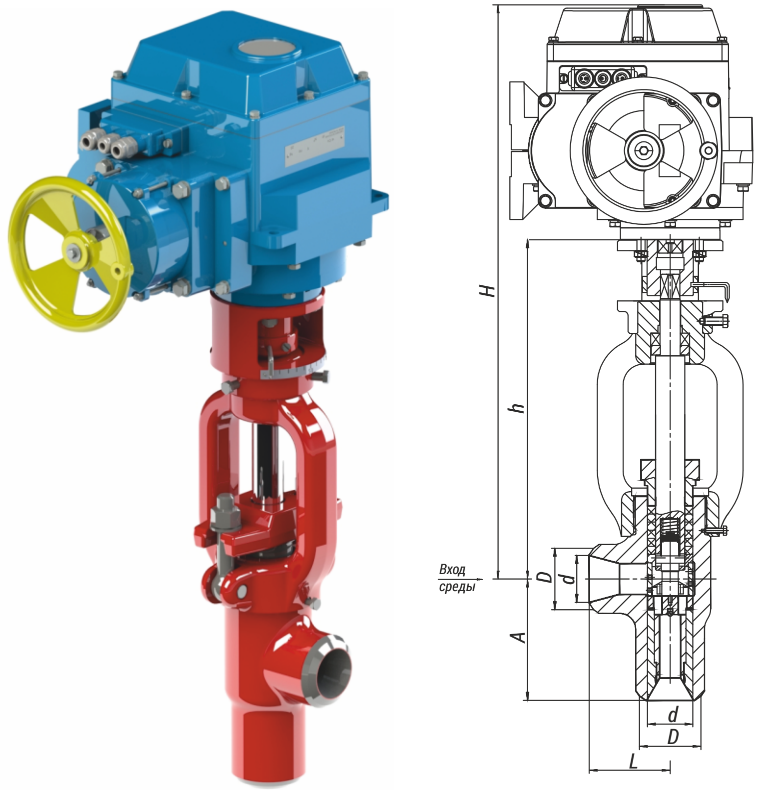


Рисунок 90
Клапан-регулятор температуры типа 24с

Управление

- Встроенными электроприводами

Обозначения	DN, мм	Рр, МПа	Тр, С	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	Kv, $м^3$/час	Fc, $см^3$	Макс. перепад давления, МПа	Мкр. Н•м, не более	Раб. ход золотника, градусов	L, мм	H, мм	h, мм	d*, мм	D*, мм	A, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	Время полного открытия (закрытия), сек.	Масса без эл. прив, кг	Масса с эл. прив., кг	Рис.
24с-20-Э	20	37,3	280	20	Вода	По ТЗ	По ТЗ	7 ,0	250	90	120	705	415	20	32	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	45	69	90
24с-32-Э	32	37,3	280	20	Вода	Заказчика	Заказчика	7 ,0	250	90	120	705	415	32	49	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	45	69	90
24с-40-Э	40	37,3	280	20	Вода	от 0,2	от 0,05	7 ,0	250	90	120	705	415	39	60	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	45	69	90
24с-50-Э	50	37,3	280	20	Вода	до 14,6	до 4,46	7 ,0	250	90	120	705	415	49	69	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	45	69	90
24с-65-Э	65	37,3	280	20	Вода			7 ,0	250	90	120	705	415	61	76	185	МЭОФ-250/25-0,25У-99К	7,8	0,25	25	45	69	90

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1] *Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога*

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ С ПОВОРОТНОЙ ЗАСЛОНКОЙ ТИПА 12с

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

Клапаны 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.

Технические характеристики

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: 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления** в 1 шкафу с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

Управление

- Четвертьоборотным приводом с токовым датчиком положения

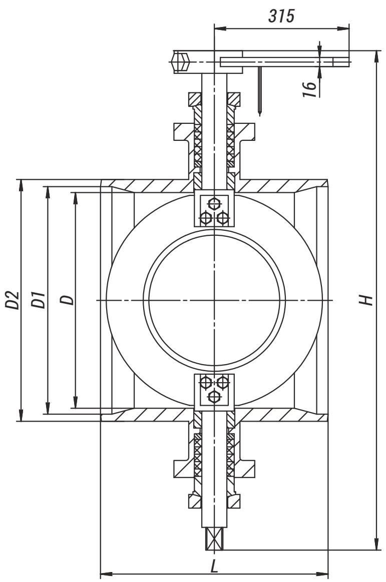


Рисунок 91
Клапан регулирующий
с поворотной заслонкой

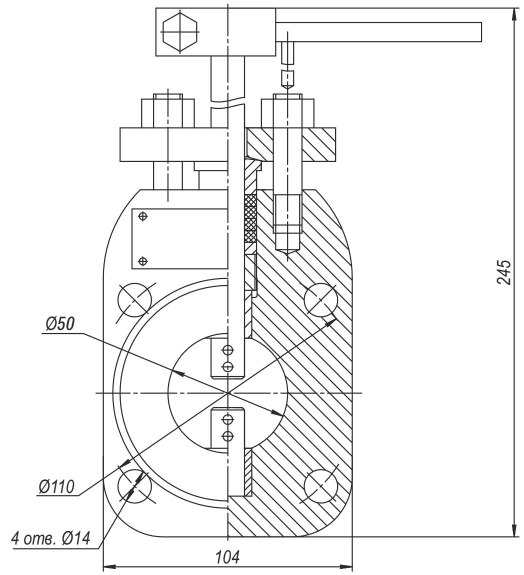


Рисунок 92
Клапан регулирующий
с поворотной заслонкой

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), 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, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	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	7, 8	0,2	25	135	209	91	52
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	7, 8	0,2	25	126	200	91	53
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	7, 8	0,2	25	181	255	91	54
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	7, 8	0,32	63	295	565	91	56
12с-3-1	50	(0,1)	(400)	09Г2С	Воздух, газы	95	50	-	0,25	12	38	-	-	-	-	-	-	-	МЭО-40/25-0,25У-99К	7, 8	0,095	25	4,5	12,5	92	57
12с-3-2	100	(0,1)	(400)	09Г2С	Воздух, газы	350	50	-	0,25	54,5	58	356	206	18	100	170	142	2	МЭО-40/25-0,25У-99К	7, 8	0,095	25	10	18	93	55
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	7, 8	0,17	25	17,6	45	93	55
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	7, 8	0,17	25	29	56,5	93	55
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	7, 8	0,11	25	13	21	94	55
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	7, 8	0,11	25	21	29	94	55
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	7, 8	0,11	25	32,5	41	94	55

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1] Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога

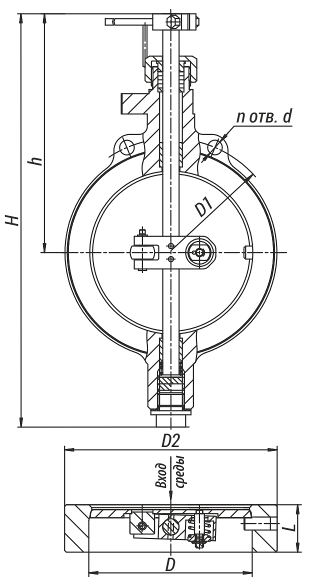


Рисунок 93
Клапан регулирующий
с поворотной заслонкой

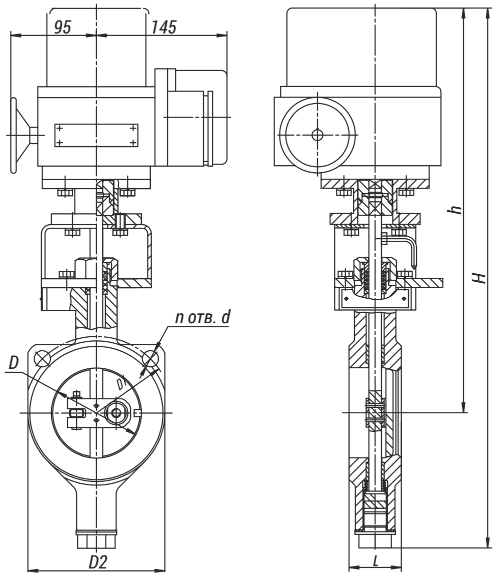


Рисунок 94
Клапан регулирующий с поворотной заслонкой
с встроенным электроприводом

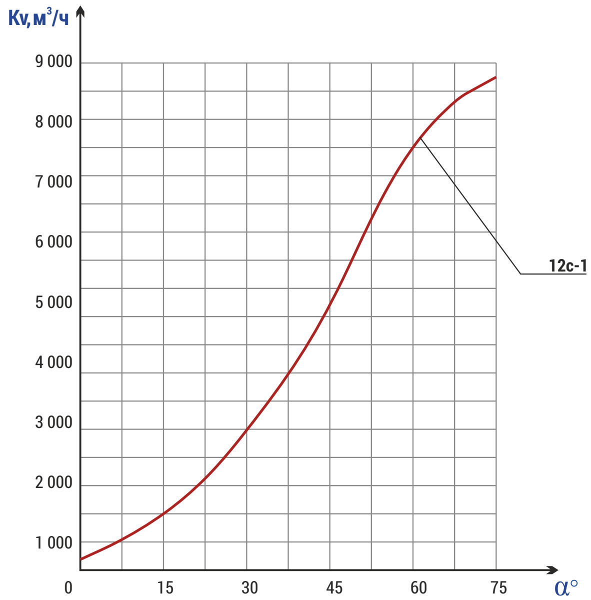


График 52

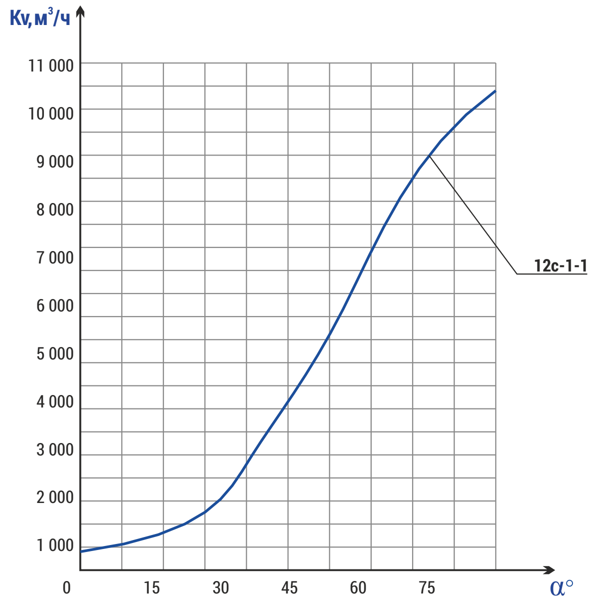


График 53

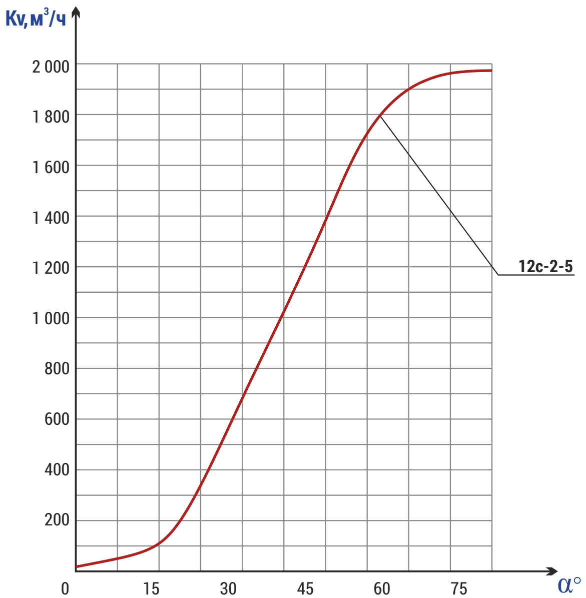


График 54

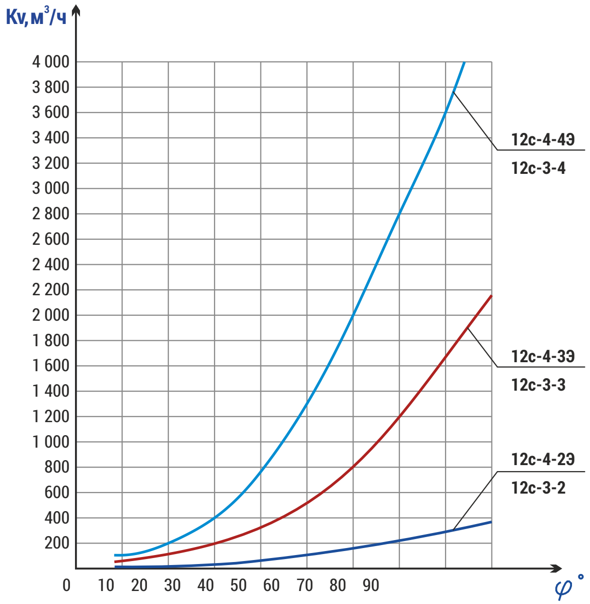


График 55

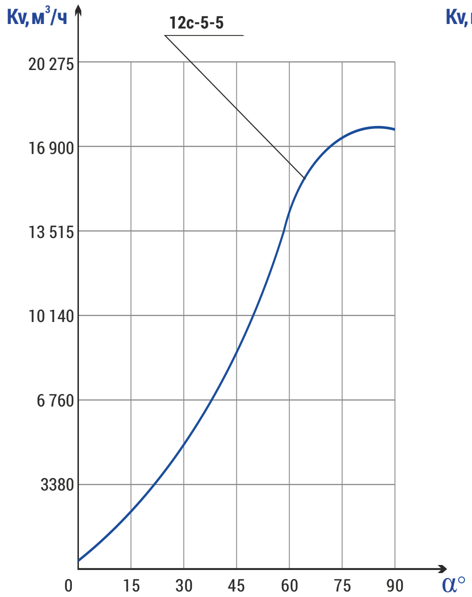


График 56

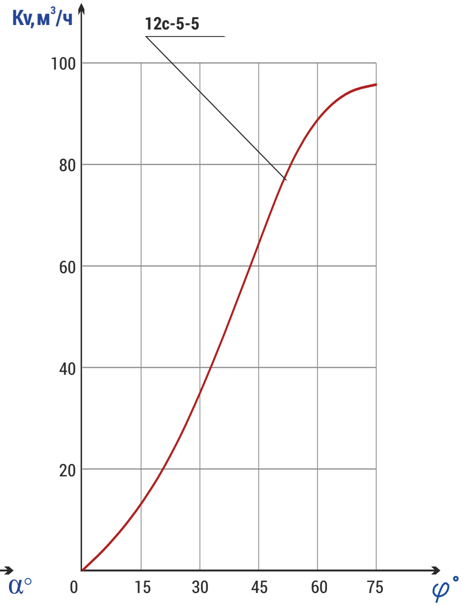


График 57

ЗАТВОРЫ ПОВОРОТНЫЕ ДИСКОВЫЕ ТИПА 12с

Изготовление по ТУ 3740-002-15365247-2004

Назначение

Затворы предназначены для регулирования расхода воздуха и неагрессивных очищенных газов в газовоздухопроводах 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.

Технические характеристики

Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода.

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

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

Оснащение комплектными шкафами управления[1] (КШУ) согласно схемам (стр. 93)

- **На бесконтактных реверсивных пускателях** с возможностью управления и мониторинга по интерфейсу RS-485 (Схемы 7-8, стр. 93).
- **Через протокол Profibus DP** (Master). (Схема 8, стр. 93)
- **Размещение до 10 единиц управления** в 1 шкафу с глубокой диагностикой и выводом информации на верхний уровень и панели операторов, с адаптацией к протоколам верхнего уровня OPC UA, EtherCAT, Modbus (Схема 8, стр. 93).

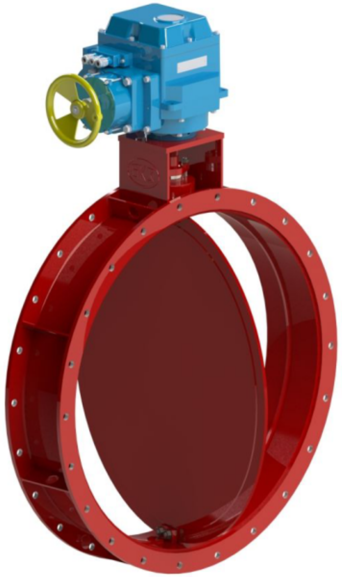
Управление

- Четвертьоборотным приводом с токовым датчиком положения типа

Обозначения	DN, мм	PN, МПа	Tmax, С	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	h, мм	d, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	n, мм	Способ управления	Схема* КШУ	N, кВт	t хода, сек	Масса без эл. прив, кг	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	7, 8	0,17	25	55	82,5	95
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	7, 8	0,25	25	90	118	96
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	7, 8	0,17	25	70	97,5	95
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	7, 8	0,25	25	105	133	96
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	7, 8	0,25	25	90	117,5	95
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	7, 8	0,25	25	125	153	96
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	7, 8	0,25	25	105	132,5	95
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	7, 8	0,25	25	140	168	96
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	7, 8	0,20	25	135	209	95
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	7, 8	0,20	15	215	282	96
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	7, 8	0,20	25	165	239	95
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	7, 8	0,20	15	245	312	96
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	7, 8	0,20	25	190	264	95
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	7, 8	0,20	15	270	337	96
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	7, 8	0,20	25	215	289	95
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	7, 8	0,20	15	300	367	96
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	7, 8	0,30	25	250	385	95
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	7, 8	0,30	25	390	514	96
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	7, 8	0,30	25	270	405	95
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	7, 8	0,30	25	410	534	96
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	7, 8	0,30	25	300	435	95
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	7, 8	0,30	25	440	564	96
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	7, 8	0,30	25	365	500	95
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	7, 8	0,30	25	505	629	96

*Схемы КШУ в разделе Шкафы управления, стр. 93

[1] Технические характеристики комплектных шкафов управления на стр. 89 настоящего каталога



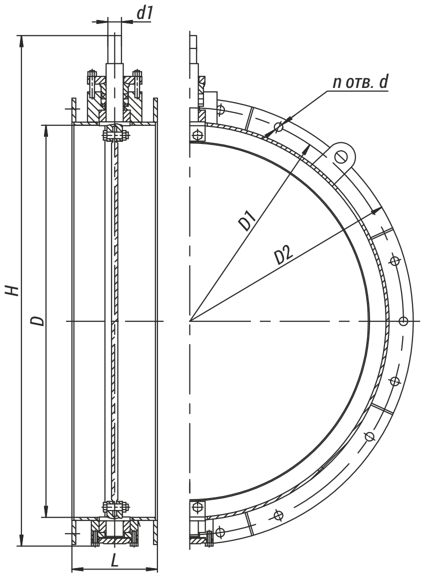


Рисунок 95
Затвор дисковый

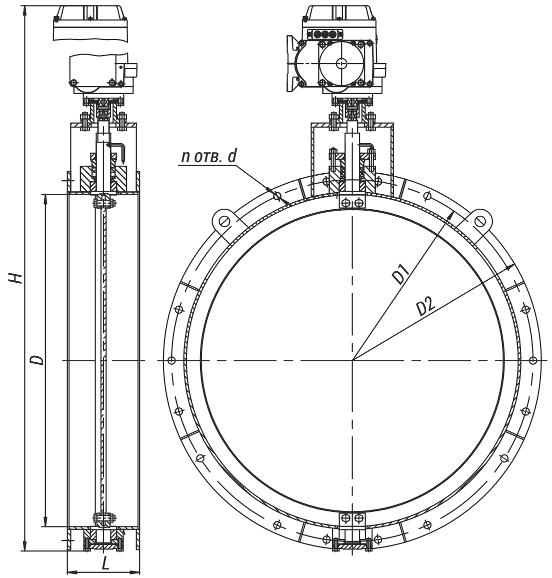


Рисунок 96
Затвор дисковый
с встроенным электроприводом

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ ВСТРОЕННЫЕ

Изготовление по ТУ 28.14.20-006-15365247-2016

Назначение

Встроенные электроприводы предназначены для управления запорной и регулирующей арматурой ТЭС.

Установочное положение

Встроенный электропривод устанавливается непосредственно на бугель арматуры. Состоит из одноступенчатого червячного редуктора, электродвигателя, узла блокировки ручного управления, коробки концевых и путевых выключателей.

Управление

- Управление 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.

Технические характеристики

Климатическое исполнение

- Для внутрироссийских поставок: У, тип атмосферы П, с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150-69.
- Для экспортных поставок: У, Т, 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 ниже:

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

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.

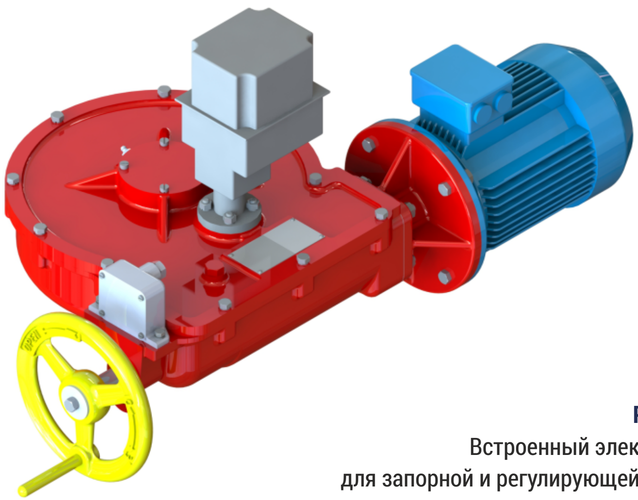
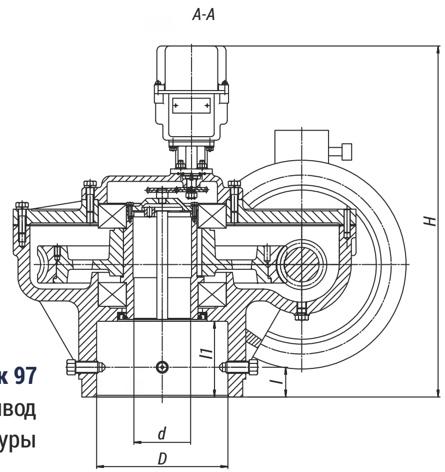
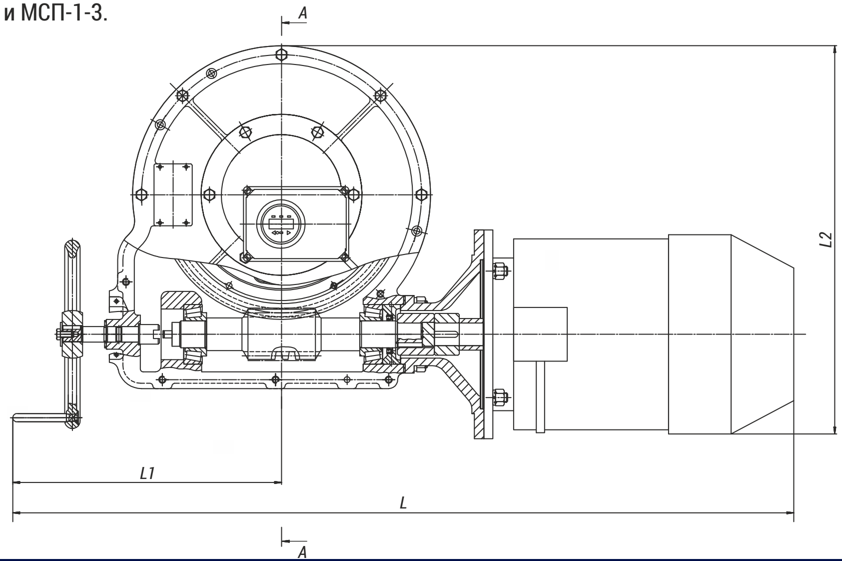
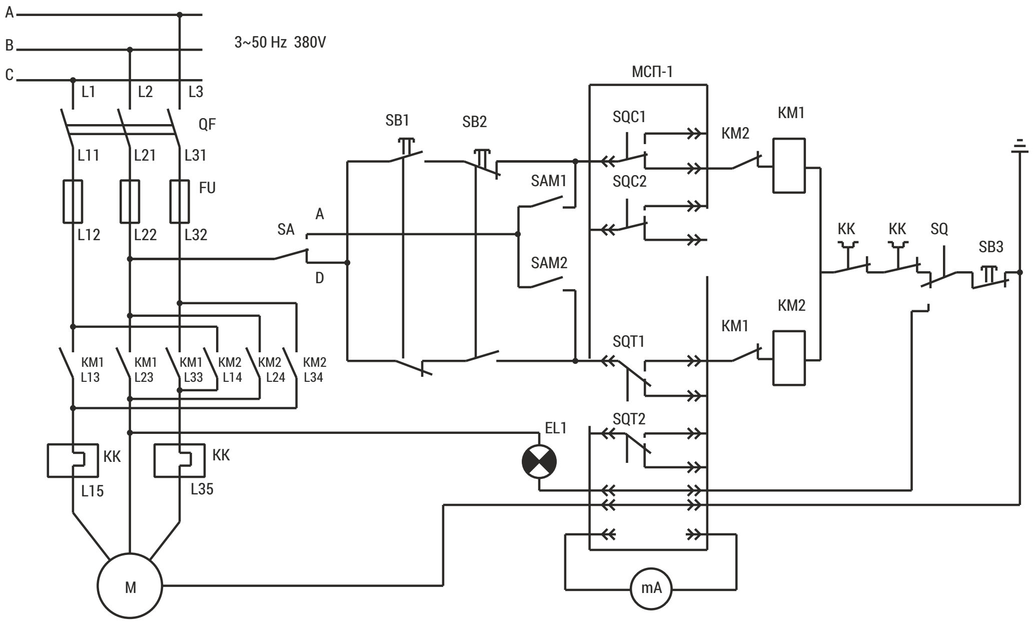


Рисунок 97
Встроенный электропривод для запорной и регулирующей арматуры





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	H, мм	H1, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	d, мм	D, мм	l, мм	l1, мм	b, мм	d+t, мм	Масса, кг	Рис.	Схема
821-Э-0а	Запорный	80	-	18	АИР63В4У3	0,37	332	-	491	273	-	15	60	-	-	5	17,3	17,6	97	2
792-Э-0а	Запорный	500	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	55	115	25	67	14	58,8	70,8	97	2
792-Э-0а-01	Запорный	320	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	28	115	25	67	8	31,3	72,3	97	2
822-Э-0а	Запорный	500	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	55	115	25	67	14	58,8	70,8	97	2
822-Э-0а-01	Запорный	320	-	20,3	АИРС80А4У2	1,32	312	-	864	386	-	28	115	25	67	8	31,3	72,3	97	2
793-Э-0	Запорный	1300	-	22,1	АИРС100S4У2	3,2	358	355	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	97	2
794-Э-0а	Запорный	1300	-	21,6	АИРС100S4У3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	102	97	2
823-Э-0	Запорный	1300	-	22,1	АИРС100S4У2	3,2	358	355	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	97	2
824-Э-0а	Запорный	1300	-	21,6	АИРС100S4У3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	102	97	2
793-Э-0-II	Запорный	430	-	21,9	АИРС80А4У2	1,32	358	434	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	98	97	2
795-Э-0	Запорный	1800	-	21,3	АИРС100L4У3	4,25	-	460	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	183	97	2
795-Э-0-V	Запорный	1300	-	21,3	АИРС100S4У3	3,2	-	460	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	177	97	2
795-Э-0-II	Запорный	1500	-	42	АИРСМ112М4У3	6	-	460	1202	474	-	105	220	50	127	18	113,8	210	97	2
795-Э-0-II-01	Запорный	1500	-	42	АИРСМ112М4У3	6	-	680	1202	474	-	105	220	50	127	18	113,8	212	97	2
795-Э-0-I	Запорный	900	-	42,5	АИРС100L4У3	4,25	-	588	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	184	97	2
795-Э-0-IV	Запорный	630	-	20,9	АИРС80В4У3	1,7	-	460	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	168	97	2
795-Э-0-V-01	Запорный	1300	-	21,3	АИРС100S4У3	3,2	-	680	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	179	97	2
825-Э-0	Запорный	1800	-	21,3	АИРС100L4У3	4,25	-	460	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	183	97	2
825-Э-0-I	Запорный	1300	-	21,3	АИРС100S4У3	3,2	-	460	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	177	97	2
825-Э-0-01	Запорный	1800	-	21,3	АИРС100L4У3	4,25	-	588	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	170	97	2
797-Э-0	Запорный	4000	-	39,9	АИРСМ132М4У3	11,8	524	692	1345	542	-	140	280	40	150	18	144,4	417	97	2
854-Э-0	Запорный	8800	-	20,4	АИРС160М4У3	20	430	930	1640	580	1130	-	390	-	-	-	-	736	97	1
821-ЭР-06	Регулирующие	-	75	18	АИР63В4У3	0,37	293	-	491	364	273	15	60	-	-	5	17,3	19,2	97	1
792-ЭР-0а-01	Регулирующие	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	435	28	115	25	67	8	31,3	73,9	97	1
792-ЭР-0а	Регулирующие	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	435	55	115	25	67	14	58,8	72,2	97	1
792-ЭР-0аI	Регулирующие	-	300	40,6	АИРС80В4У2	1,7	403	-	884	386	435	55	115	25	67	14	58,8	74,1	97	1
822-ЭР-0а	Регулирующие	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	-	55	115	25	67	14	58,8	66,4	97	1
822-ЭР-0а-01	Регулирующие	-	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	403	-	864	386	-	28	115	25	67	8	31,3	68	97	1
793-ЭР-0	Регулирующие	-	950	22,1	АИРС100S4У2	3,2	430	234	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	97	1
793-ЭР-0I	Регулирующие	-	530	44,3	АИРС100S4У2	3,2	430	355	955	405	-	75	145	20	87	18	80,6	109	97	1
793-ЭР-0I-01	Регулирующие	-	530	44,3	АИРС100S4У2	3,2	430	234	955	405	-	60	145	20	87	18	64,4	109	97	1
794-ЭР-0а	Регулирующие	-	970	21,6	АИРС100S4У3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	110,8	97	1
794-ЭР-0аI	Регулирующие	-	560	41,2	АИРС100S4У3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	110,8	97	1
824-ЭР-0а	Регулирующие	-	970	21,6	АИРС100S4У3	3,2	430	355	955	550	-	85	185	25	87	18	89,4	110,8	97	1
824-ЭР-0аI	Регулирующие	-	495	20,6	АИРС80В4У3	1,7	430	355	915	510	-	85	185	25	87	18	89,4	98	97	1
793-ЭР-0-II	Регулирующие	-	320	21,9	АИРС80А4У2	1,32	430	234	895	405	-	64	145	20	87	18	69,6	99	97	1
793-ЭР-0-02	Регулирующие	-	320	21,9	АИРС80А4У2	1,32	430	234	895	405	-	75	145	20	87	18	80,6	98	97	1
793-ЭР-0-04	Регулирующие	-	480	21,9	АИРС80В4У2	1,7	430	234	915	405	-	64	145	20	87	18	69,6	101	97	1
823-ЭР-0-IIа	Регулирующие	-	280	43,8	АИРС80В4У2	1,7	430	234	915	405	-	75	145	20	87	18	80,6	108	97	1
823-ЭР-0-III	Регулирующие	-	320	21,9	АИРС80А4У2	1,32	430	234	895	405	-	64	145	20	87	18	69,6	99	97	1
823-ЭР-0-IV	Регулирующие	-	480	21,9	АИРС80В4У2	1,7	430	234	915	405	-	75	145	20	87	18	69,6	101	97	1
823-ЭР-0-03	Регулирующие	-	320	21,9	АИРС80А4У2	1,32	430	234	895	405	-	75	145	20	87	18	80,6	90	97	1
795-ЭР-0-V	Регулирующие	-	1000	21,3	АИРС100S4У3	3,2	-	454	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	178	97	1
795-ЭР-0	Регулирующие	-	1320	21,3	АИРСМ100L4У3	4,25	-	454	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	183	97	1
795-ЭР-0-I	Регулирующие	-	750	42,5	АИРС100L4У3	4,25	-	588	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	185	97	1
797-ЭР-0	Регулирующие	-	2300	39,9	АИРСМ132М4У3	11,8	545	-	1363	542	-	140	280	40	150	18	144,8	449	97	1
876-Э-0-02	Регулирующие	-	1800	21,1	АИРСМ112М4У3	6	572	-	1162	455	635	95	220	50	127	18	99,4	285	97	1
876-Э-0	Регулирующие	-	2000	42,3	АИРСМ132М4У3	11,8	572	-	1208	455	660	95	220	50	127	18	99,4	333	97	1
876-Э-0-04	Регулирующие	-	2000	42,3	АИРСМ132М4У3	11,8	572	-	1028	455	660	95	220	50	127	18	99,4	333	97	1
876-Э-0-07	Регулирующие	-	1500	42,3	4АМС132S4У3	8,5	572	-	1190	455	660	95	220	50	127	18	99,4	315	97	1
876-Э-0-08	Регулирующие	-	1800	21,1	АИРСМ112М4У3	6	572	-	1162	455	635	95	220	50	127	18	99,4	285	97	1
825-ЭР-0-I	Регулирующие	-	1000	21,3	АИРСМ100S4У3	3,2	-	454	1070	474	-	105	220	50	127	18	113,8	178	97	1
825-ЭР-0	Регулирующие	-	1320	21,3	АИРСМ100L4У3	4,25	-	460	1162	474	-	105	220	50	127	18	113,8	170	97	1



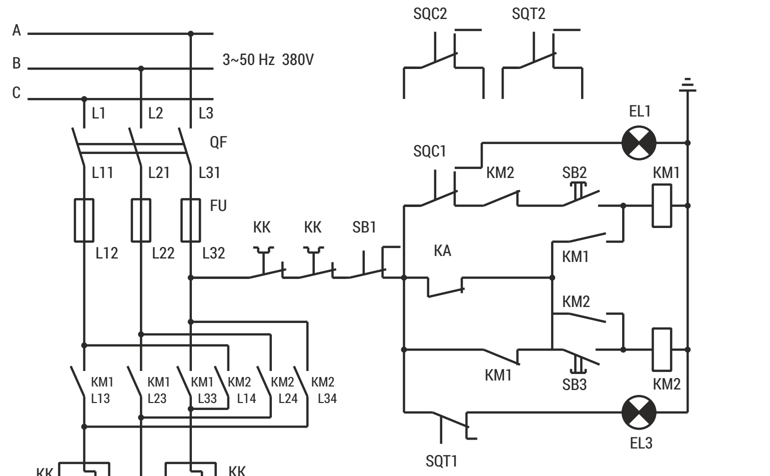


Диаграмма работы концевых выключателей

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

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 электроприводв 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.

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 1
управления электроприводом
для регулирующей арматуры

Схема 2
управления электроприводом
для запорной арматуры

ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ КОЛОНКОВЫЕ

Изготовление по ТУ 28.14.20-006-15365247-2016

Назначение

Колонковые электроприводы предназначены для дистанционного управления запорной и регулирующей арматурой в условиях эксплуатации, не допускающих применять встроенные электроприводы.

Управление

- Управление 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.

> *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.*

Технические характеристики

Климатическое исполнение

- Для внутрироссийских поставок: У, тип атмосферы П, с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150-69.
- Для экспортных поставок: У, Т, тип атмосферы П, с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

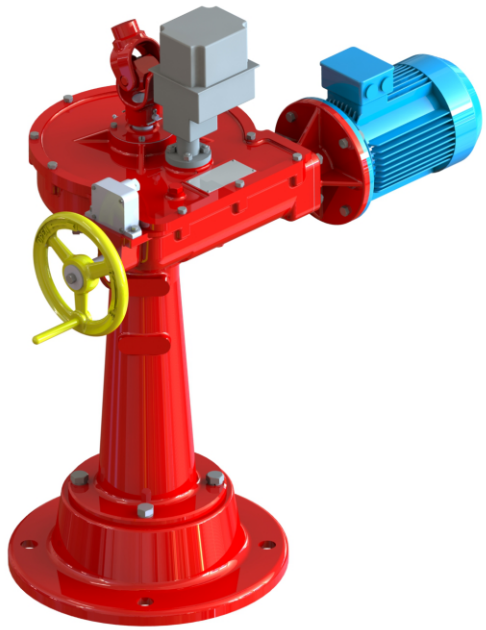
Условия эксплуатации

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.

Установочное положение

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



Обозначения	Применяемость к арматуре	Крутящий момент, Н м	Частотавращения, об./мин	Модель двигателя	Мощность, кВт	H, мм	H1, мм	B, мм	L, мм	D, мм	D1, мм	Масса, кг	Рис.
821-КЭ-0а	Запорный	80	18,0	АИР63В4У3	0,37	-	-	-	-	-	-	21,6	99
822-КЭ-0	Запорный	500	20,3	АИРС80А4У2	1,32	836	904	475	864	425	360	117	98
824-КЭ-0-01	Запорный	1300	22,1	АИРС100S4У2	3,2	866	967	500	955	425	360	165	98
1280-КЭ-0	Запорный	500	20,3	АИРС80А4У3	1,32	881	1043	498	945	425	360	174	98
825-КЭ-0	Запорный	1800	21,3	АИРС100L4У3	4,25	921	1049	644	1162	500	400	270	98
822-КЭР-0	Регулирующий	300	20,3	АИРС80А4У2	1,32	836	904	475	864	425	360	118	98
824-КЭ-0-02	Регулирующий	950	21,6	АИРС100S4У2	3,2	866	967	500	955	425	360	166	98
824-КЭ-0-03	Регулирующий	400	21,9	АИРС80В4А3У3	1,7	866	967	500	915	425	360	156	98
824-КЭ-0-04	Регулирующий	530	44,3	АИРС100S4У2	3,2	866	967	500	955	425	360	163	98
825-КЭР-0	Регулирующий	1320	21,3	АИРС100L4У3	4,25	921	1049	644	1162	500	400	278	98
876-КЭР-0	Регулирующий	1500	42,3	4АМС132S4У3	8,5	1057	1203	660	1190	500	400	396	98

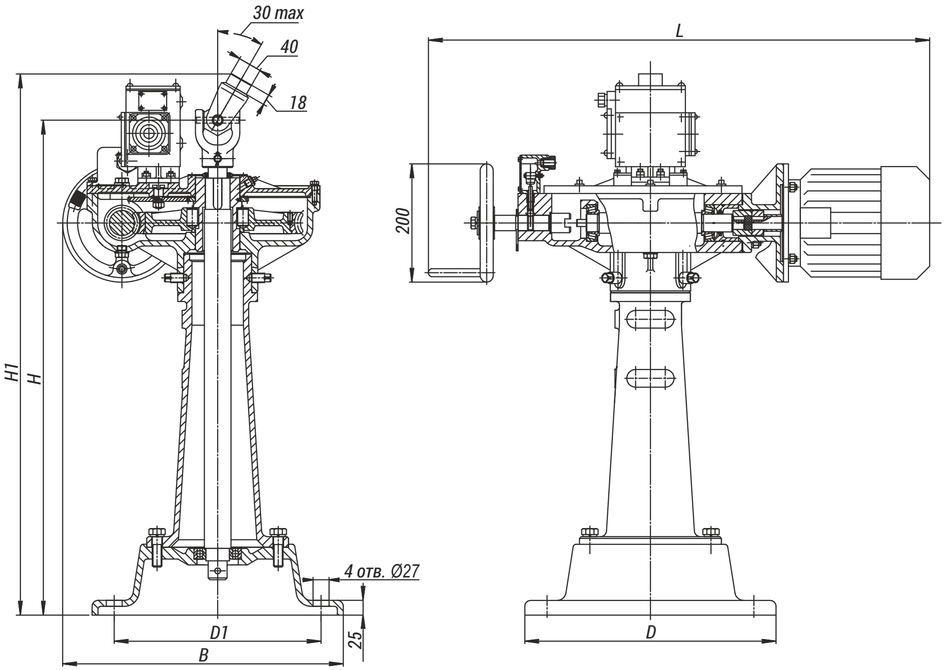


Рисунок 98
Колонковый электропривод
для запорной и регулирующей арматуры

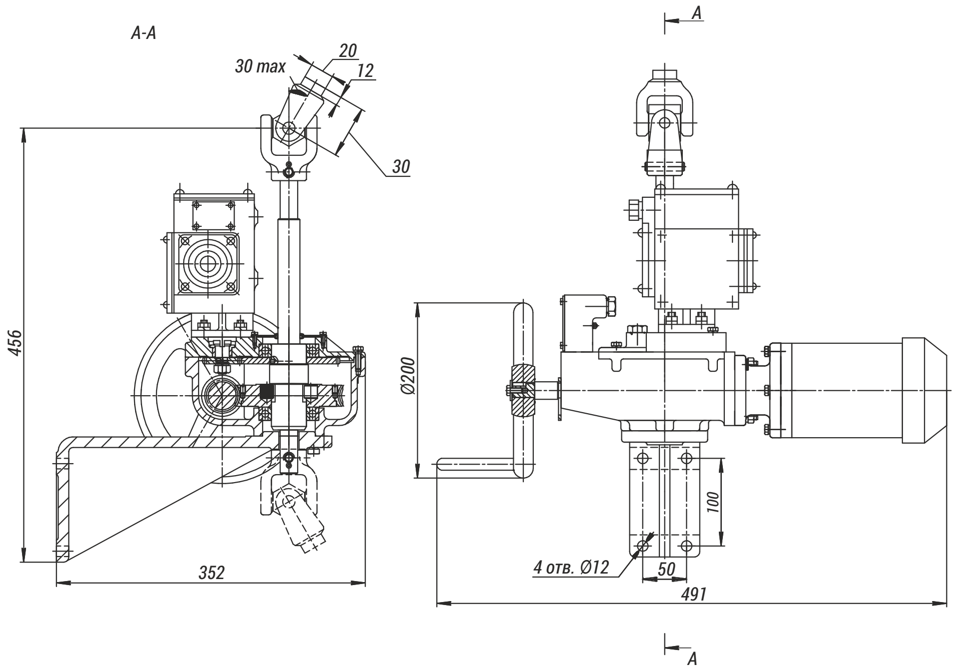


Рисунок 99
Колонковый электропривод
серии 821

РЕДУКЦИОННО-ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Изготовление по ТУ 3113-003-15365247-2009

Назначение

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 промежуточного перегрева.

Возможная комплектация установки

- 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.

На рис. 100 приведена примерная схема РОУ.

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

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

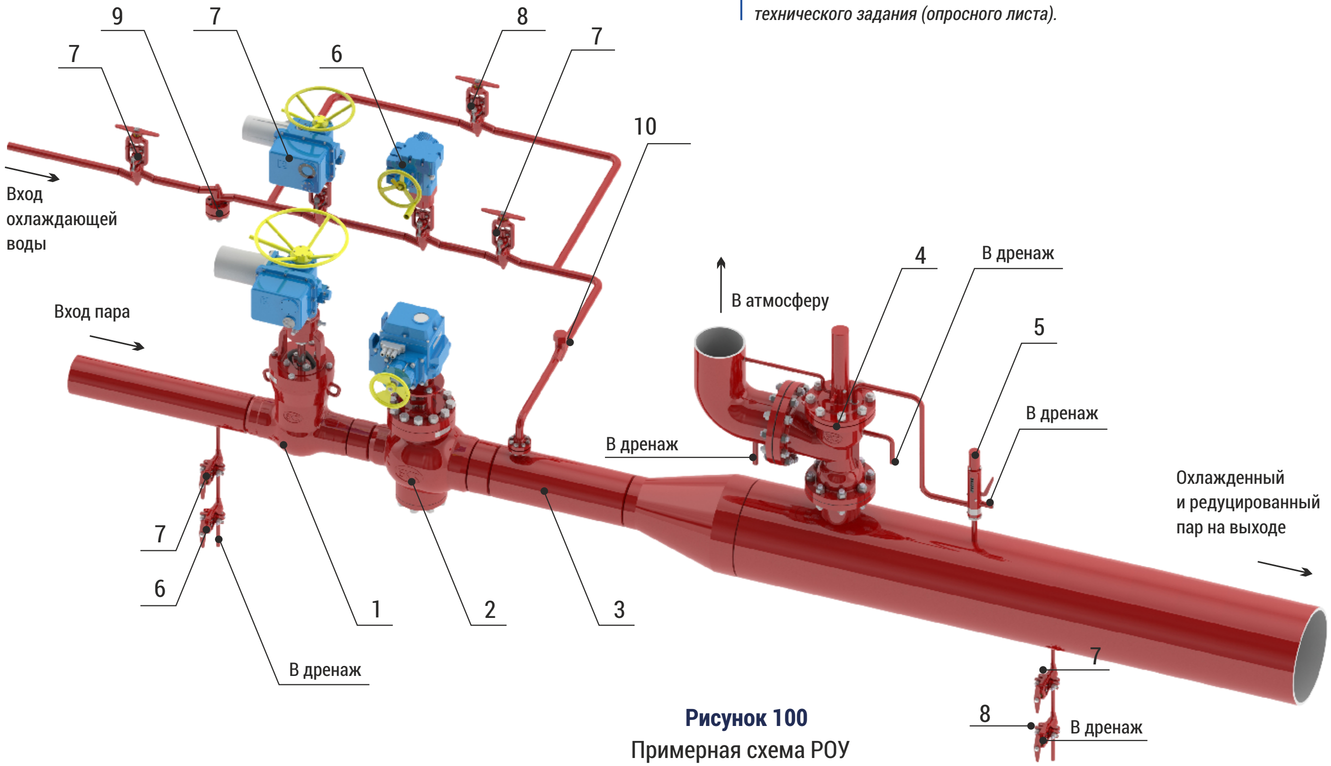


Рисунок 100
Примерная схема РОУ

ОХЛАДИТЕЛИ НА ВЫСОКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПАРА

Изготовление по ТУ 3113-003-15365247-2009

Назначение

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

Принцип работы

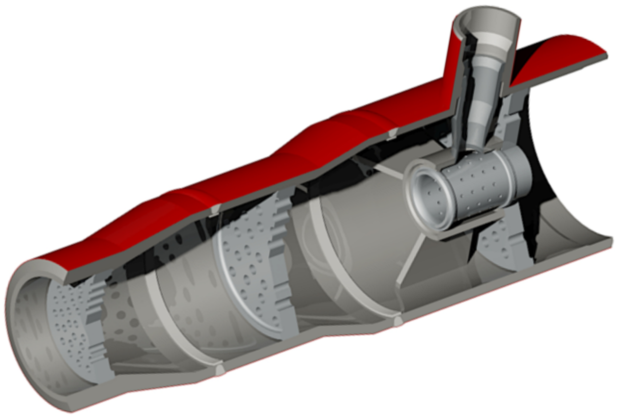
Пар охлаждается в охладителе за счет впрыска охлаждающей воды или пароводяной смеси.

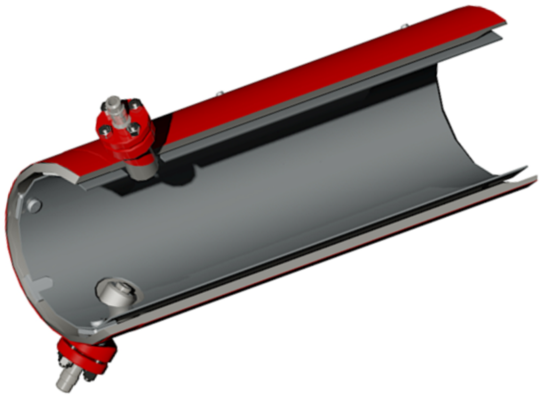
- Охлаждающая вода впрыскивается с помощью распылительных устройств (форсунки механического и парового распыливания, распыливающие вставки или распыливающие сопла), расход через которые регулируется клапаном впрыска.
- Сигнал на регулирование расхода охлаждающей воды осуществляется по температуре охлажденного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

Технические характеристики

Место установки: на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов за редукционным паровым клапаном.
Присоединение: под сварку.
Конструктивные исполнения: различные в зависимости от рабочих параметров острого и редуцированного 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.





Обозначения	DN, мм	Рабочая среда	Рр, МПа	Т, °С	Площадь проходных сечений решеток, см²						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	540	-	-	-	-	-	-	1150	320	365	62	76	112	133	20	32	76	101
819-100/250-ОП	100/250	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1630	565	290	112	133	254	273	20	32	177	101
819-100/400-ОП	100/400	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	2352	1000	380	112	133	400	426	20	32	496	101
819-100/600-ОП	100/600	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1640	1410	465	112	133	610	630	20	32	370	101
819-150/250-ОП	150/250	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1420	345	290	163	194	254	273	20	32	158	101
819-150/350-ОП	150/350	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1815	770	355	163	194	345	377	20	32	352	101
819-150/400-ОП	150/400	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	2120	755	380	163	194	400	426	20	32	484	101
819-150/600-ОП	150/600	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1435	1205	465	163	194	610	630	20	32	354	101
819-150/800-ОП	150/800	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1785	1400	500	163	194	800	820	20	32	454	101
819-225/225-ОП	225/225	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1165	60	290	234	273	234	273	20	32	165	101
819-225/350-ОП	225/350	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1520	435	335	234	273	345	377	20	32	317	101
819-225/400-ОП	225/400	Пар	10	540	-	-	-	-	-	-	1820	470	380	234	273	400	426	20	32	462	101
820-50/100-ОП	50/100	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	1435	270	225	50	76	112	133	20	32	63	101
820-100/250-ОП	100/250	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	1630	565	290	94	133	254	273	20	32	177	101
820-100/600-ОП	100/600	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	1640	1410	465	94	133	610	630	20	32	374	101
820-175/1000-ОП	175/1000	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	1915	1285	500	156	219	996	1020	20	32	580	101
820-175/225-ОП	175/225	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	1420	330	290	156	219	234	273	20	32	224	101
820-175/400-ОП	175/400	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	2105	780	380	156	219	400	426	20	32	520	101
820-175/450-ОП	175/450	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	2555	1245	390	156	219	424	465	20	32	672	101
820-175/600-ОП	175/600	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	1425	1195	465	170	219	610	630	20	32	380	101
820-250/250-ОП	250/250	Пар	14	570	-	-	-	-	-	-	1150	45	320	251	345	251	325	20	32	360	101
827-100/200-ОП	100/200	Пар	4,1	545	10,8	23,1	-	-	-	-	1100	350	550	95	133	184	219	20	32	140	101
827-150/250-ОП	150/250	Пар	4,1	545	75	-	-	-	-	-	1500	320	604	163	194	248	273	20	32	187	101
827-150/250-ОП-01	150/250	Пар	9,8	545	26	42	-	-	-	-	1500	320	604	94	133	248	273	20	32	230	101
827-150/250-ОП-02	150/250	Пар	9,8	545	-	-	-	-	-	-	1500	320	604	163	210	248	273	20	32	230	101
827-150/400-ОП	150/400	Пар	4,1	545	135	-	-	-	-	-	2340	925	379	163	194	390	426	20	32	594	101
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	101
827-150/400-ОП-02	150/400	Пар	9,8	540	65	110	185	-	-	-	2280	925	379	156	219	410	426	20	32	596	101
827-175/175-ОП	175/175	Пар	9,8	540	-	-	-	-	-	-	1200	45	278	184	219	184	219	20	32	142	102
827-250/250-ОП	250/250	Пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1200	45	608	248	273	248	273	20	32	157	102
827-250/350-ОП	250/350	Пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1920	535	712	248	273	345	377	20	32	399	101
827-350/350-ОП	350/350	Пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1220	45	712	345	377	345	377	20	32	260	102
827-400/400-ОП	400/400	Пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1200	50	593,5	390	426	390	426	20	32	328	102
827-450/450-ОП	450/450	Пар	4,1	545	-	-	-	-	-	-	1500	45	800	424	465	424	465	20	32	469	102
863-350-ОП	350/350	Пар	4,1	545	179	-	-	-	-	-	430	230	510	345	377	345	377	112	133	122,4	104
863-350-ОП-01	350/350	Пар	4,1	545	179	-	-	-	-	-	430	230	510	345	377	345	377	112	133	122,4	104
863-350/450-ОП	350/450	Пар	4,1	545	280	-	-	-	-	-	880	220	510	345	377	424	465	112	133	220	105
863-450/700-ОП	450/700	Пар	2,2	460	693	-	-	-	-	-	1460	250	740	424	465	704	728	112	133	361	106
865-450-ОП	450/450	Пар	4,1	545	693	-	-	-	-	-	650	270	605	424	465	424	465	112	133	206	104
865-450-ОП-01	450/450	Пар	4,1	545	480	-	-	-	-	-	650	270	605	424	465	424	465	112	133	226	104
891-450/700-ОП	450/700	Пар	2,0	440	534	-	-	-	-	-	1410	675	830	424	465	702	724	112	133	362	106
891-450/700-ОП-01	450/700	Пар	2,0	440	1230	-	-	-	-	-	1410	675	830	424	465	702	724	112	133	400	106
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	101
955-100/200-ОП	100/200	Пар	7,6	530	17,5	-	-	-	-	-	1300	360	337	112	133	195	219	20	32	180	101
955-100/200-ОП-01	100/200	Пар	7,6	530	36,7	-	-	-	~	--	1300	360	337	112	133	195	219	20	32	180	101
955-100/350-ОП	100/350	Пар	13,7	500	57	32	103	-	-	-	1920	800	710	97	159	345	377	20	32	368	101
955-150/350-ОП	150/350	Пар	7,6	530	67	122,5	-	-	-	-	1950	810	710	163	194	345	377	20	32	403,3	101
1100-65/100-ОП	65/100	Пар	9	540	5,5	9,4	-	-	-	-	505	350	205	62	76	112	133	22	29	21,5	103
1100-100/100-ОП	100/100	Пар	8,1	540	9,4	-	-	-	-	-	300	145	205	112	133	112	133	22	29	14,9	103

ОХЛАДИТЕЛИ НА ВЫСОКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПАРА

Обозначения	DN, мм	Рабочая среда	Pp, МПа	T, °C	Площадь проходных сечений решеток, см²						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											
1100-100/100-ОП-01	100/100	Пар	8,1	540	17,8	-	-	-	-	-	300	145	205	112	133	112	133	22	29	14,9	103
1100-100/250-ОП	100/250	Пар	7,6	530	18,5	29,5	-	-	-	-	1110	820	360	112	133	248	273	112	133	152	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
1100-150/250-ОП	150/250	Пар	6,4	540	44,9	-	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	134	103
1100-150/250-ОП-01	150/250	Пар	6,4	540	40	55,7	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	139	103
1100-150/250-ОП-02	150/250	Пар	6,4	540	74,1	-	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	135	103
1100-150/250-ОП-03	150/250	Пар	6,4	540	42	70	-	-	-	-	840	550	360	163	194	248	273	112	133	138	103
1100-150/350-ОП	150/350	Пар	6,8	530	119,5	-	-	-	-	-	1240	550	360	163	194	345	377	112	133	194	103
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	103
1100-150/350-ОП-02	150/350	Пар	6,8	530	46,2	-	-	-	-	-	1240	550	360	163	194	345	377	112	133	196	103
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	103
1100-150/450-ОП	150/450	Пар	7,1	525	95,4	149	-	-	-	-	1695	1405	455	163	194	424	465	112	133	473	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
1100-175/450-ОП	175/450	Пар	7,1	525	121,7	221,1	-	-	-	-	1738	1448	455	184	219	424	465	112	133	487	103
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	103
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	103
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	103
1101-100/250-ОП-02	100/250	Пар	10,8	540	26	42	-	-	-	-	1210	920	360	94	133	248	273	112	133	191	103
1101-100/250-ОП-03	100/250	Пар	13,7	560	29	50	77	-	-	-	1210	920	360	94	133	248	273	112	133	193	103
1101-100/350-ОП	100/350	Пар	13,7	545	57	103	-	-	-	-	1500	1210	410	97	159	345	377	112	133	317	103
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	103
1101-150/225-ОП	150/225	Пар	12	550	71	-	-	-	-	220,4	840	550	360	156	219	230	273	106	133	190	103
1101-150/225-ОП-01	150/225	Пар	12	550	49	71	-	-	-	-	840	550	360	156	219	230	273	106	133	220	103
1101-150/450-ОП	150/450	Пар	10,8	530	40	70,8	109	-	-	-	1695	1405	455	156	219	424	465	112	133	490	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
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	103
1101-150/600-ОП-02	150/600	Пар	8,5	535	80	136	250	-	-	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	596	103
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	103
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	103
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	103
1101-150/600-ОП-06	150/600	Пар	9	535	107	185	320	287,7	920	-	2010	1440	455	156	219	610	635	112	133	698	103
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	103

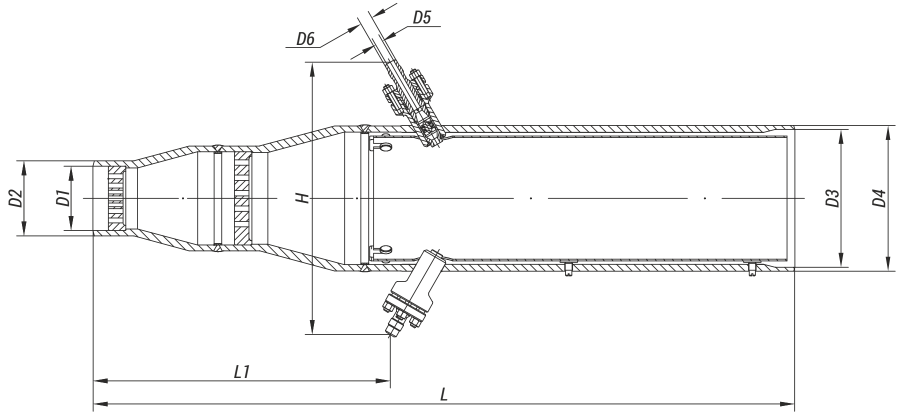


Рисунок 101
Охладитель пара серии 819, 820, 955

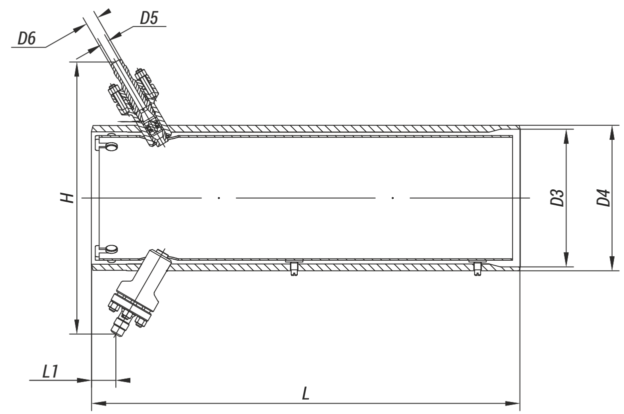


Рисунок 102
Охладитель пара серии 827

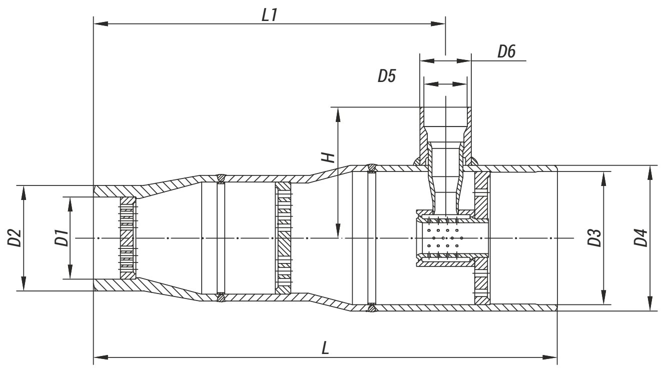


Рисунок 103
Охладитель пара серии 1100, 1101

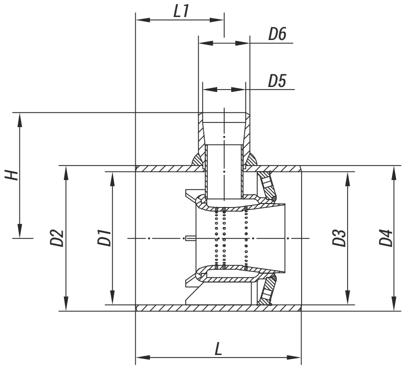


Рисунок 104
Охладитель пара серии 863, 865

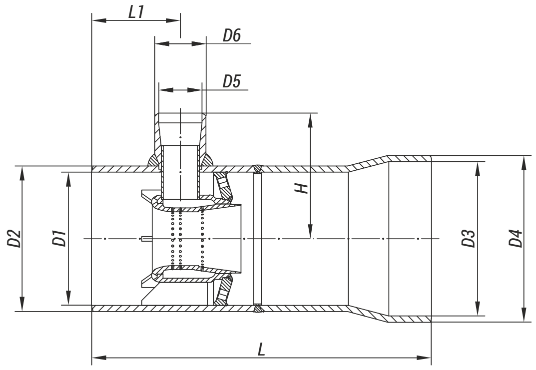


Рисунок 105
Охладитель пара серии 863

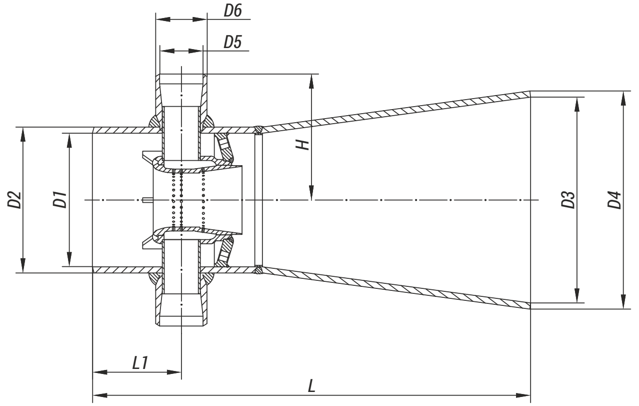


Рисунок 106
Охладитель пара серии 863, 891

ДРОССЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Изготовление по ТУ 3113-003-15365247-2009

Назначение

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.

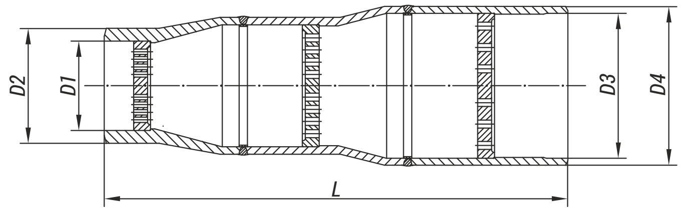


Рисунок 107
Дроссельное устройство

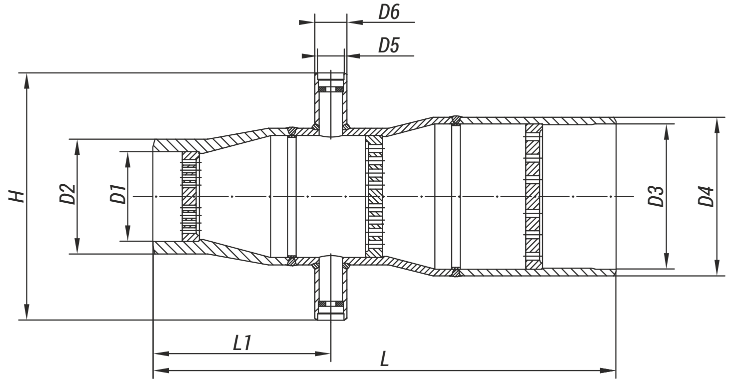


Рисунок 108
Дроссельное устройство с отбором пара

Технические характеристики

Место установки: 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

Обозначения	DN, мм	Рабочая среда	Рр вх./вых., МПа	Тр вх./вых., °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	107
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	107
863-150/350-Ш	150/350	Пар	13,0/2,1	490/460	69	104,0	192,0	-	-	-	1075	575	550	170	245	345	377	62	76	62	215,0	108
863-150/350-Ш-01	150/350	Пар	13,0/2,1	490/460	32	44,0	78,5	-	-	-	1075	575	550	170	245	345	377	62	76	62	210,0	108
863-250/450-Ш	250/450	Пар	13,2/2,0	500/460	174	261,0	477,0	-	-	-	1125	605	650	263	325	424	465	62	76	62	321,5	108
865-250/450-Ш	250/450	Пар	12,3/2,0	490/470	174	260,0	-	-	-	-	1125	620	650	263	325	424	465	62	76	62	295,0	108
891-250/450-Ш	250/450	Пар	12,0/2,0	490/440	182	323,0	555,0	-	-	-	1125	605	650	263	325	424	465	62	76	62	320,0	108
950-150/450-Ш	150/450	Пар	7,1/2,1	525/510	86	213,0	-	-	-	-	1200	-	-	163	194	424	465	-	-	-	274,0	107
950-250/600-Ш	250/600	Пар	14,0/2,2	500/435	212	392,5	716,0	-	-	-	1800	-	-	251	325	582	630	-	-	-	716,0	107

ФОРСУНКИ ПАРОВОДЯНЫЕ

Изготовление по ТУ 3113-003-15365247-2009

Назначение

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.109) 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 патрубкахдроссельных шайб, предназначенных для снижения давления пара.

Пароводяная форсунка с односторонним подводом пара типа 1415-100/50-Ф
(рис.110) конструктивно аналогична форсунке 1431-100/65-Ф.

Исполнения форсунок выбирают по результатам теплогидравлического расчета.

Присоединение к трубопроводу: под сварку.

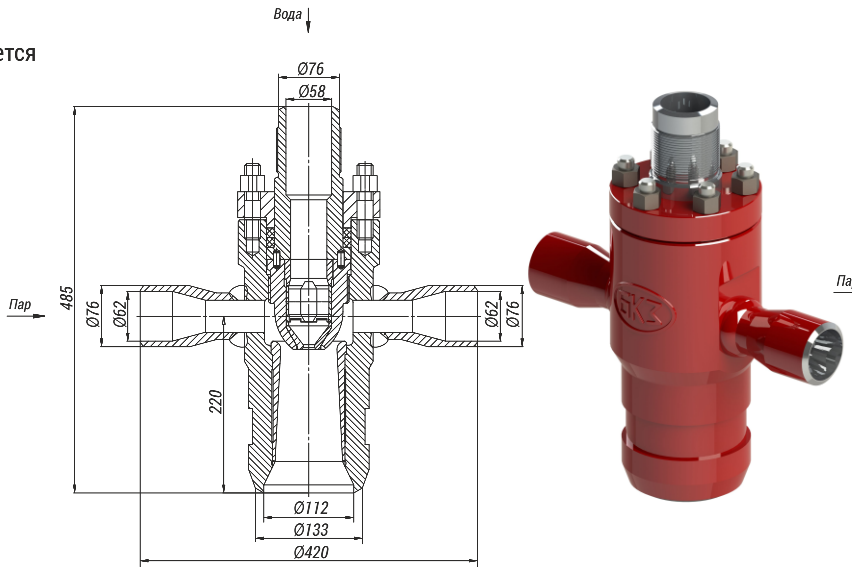


Рисунок 109
Форсунка пароводяная типа 1431

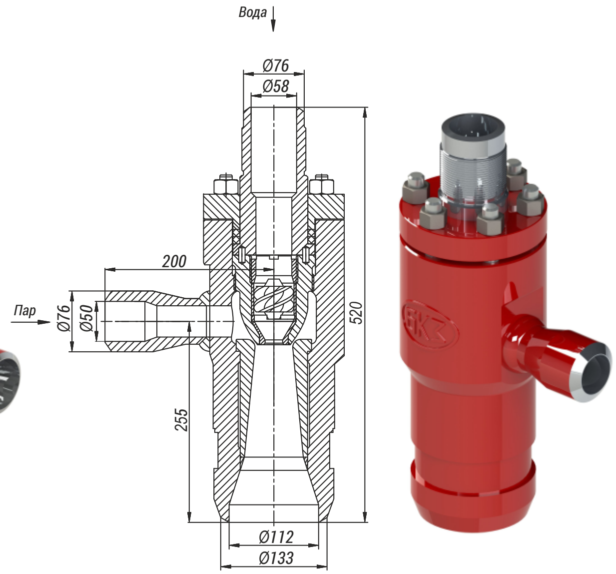


Рисунок 110
Форсунка пароводяная типа 1415

Обозначения	DN на входе/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	110
1431-100/65-Ф...-02	65/100	Пар-вода	9,8	540	23,5	250	12Х1МФ	63,7	109

ФИЛЬТРЫ ТИПА 13с

Изготовление по ТУ 3113-003-15365247-2009

Назначение

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.

Технические характеристики

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.

Допустимое использование

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

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

Допустимые значения рабочих давлений и температур для фильтров могут отличаться от указанных в таблице с техническими характеристиками

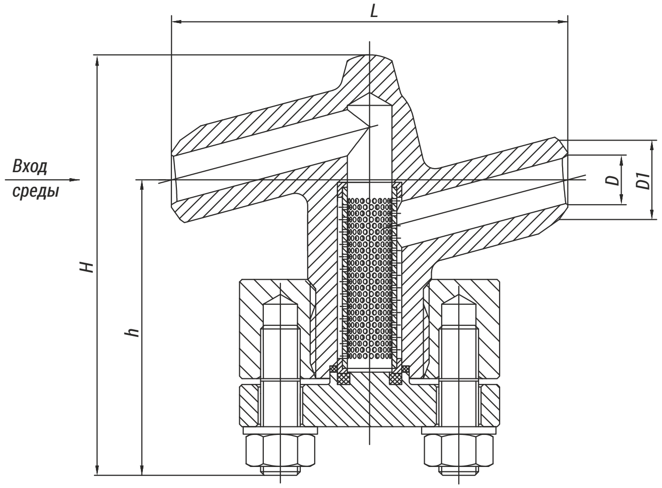


Рисунок 111
Фильтр типа 13с

Обозначения	DN, мм	Pp (PN), МПа	Tp (Tmax), °C	Материал корпуса, сталь	Рабочая среда	L, мм	H, мм	D, мм	D1, мм	h, мм	Масса изделия, кг	Рис.
13с-1-1	10	(10,0)	(450)	20	Вода-пар	110	123	10	16	95	4,0	111
13с-2-1	10	37,3	280	20	Вода	110	123	10	16	95	4,0	111
13с-3-1	10	25,0	545	12Х1МФ	Пар	110	123	10	16	95	4,0	111
13с-1-2	15	(25,0)	(350)	20	Вода-пар	160	165	16	25	119	5,7	111
13с-1-3	20	(10,0)	(425)	20	Вода-пар	160	165	22	32	119	5,6	111
13с-2-3	20	37,3	280	20	Вода	160	165	20	32	119	5,6	111
13с-3-3	20	25,0	545	12Х1МФ	Пар	160	165	20	32	119	5,6	111
13с-1-4	25	(10,0)	(450)	20	Вода-пар	160	165	26	32	119	5,5	111
13с-1-5	32	(10,0)	(450)	20	Вода-пар	230	162	32	38	115	2,62	111
13с-3-5	32	25,0	545	12Х1МФ	Пар	220	279	31	57	190	26,7	111
13с-2-6	40	37,3	280	20	Вода	220	279	39	57	190	26,2	111
13с-1-7	50	(6,3)	(425)	20	Вода-пар	240	162	50	57	115	4,69	111
13с-2-7	50	(25,0)	(350)	20	Вода-пар	220	279	49	60	190	25,7	111
13с-3-7	50	13,7	560	12Х1МФ	Пар	250	295	50	76	200	28,7	111
13с-2-8	65	23,5	250	20	Вода	250	295	58	76	200	28,3	111
13с-3-8	65	9,8	540	12Х1МФ	Пар	250	295	62	76	200	28,3	111

ОХЛАДИТЕЛИ НА СРЕДНИЕ ПАРАМЕТРЫ ПАРА

Изготовление по ТУ 3113-003-15365247-2009

Назначение

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

Принцип работы

Охлаждение пара происходит за счёт испарения охлаждающей воды, впрыскиваемой с помощью распыливающих сопел, расход через которые регулируется клапаном впрыска.

Технические характеристики

ООО «БКЗ» изготавливает охладители в двух модификациях:
1) с впрыском воды перпендикулярно потоку пара (рис. 112);
2) с впрыском воды вдоль оси потока пара (рис. 113).

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

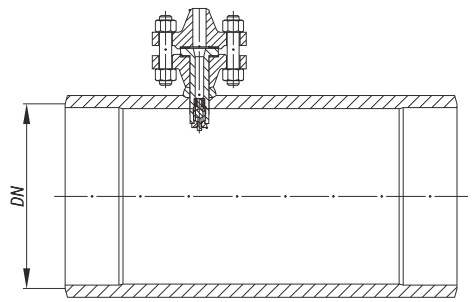


Рисунок 112
Охладитель с впрыском воды перпендикулярно потоку пара

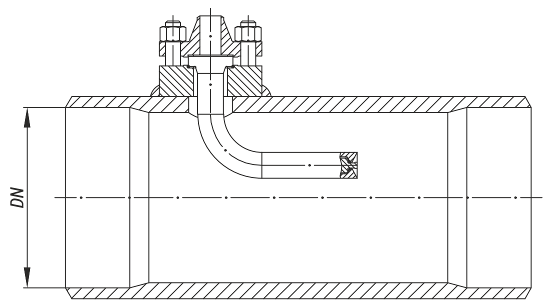


Рисунок 113
Охладитель с впрыском воды вдоль оси потока пара

УЗЛЫ ШУМОГЛУШИТЕЛЙ с дроссельной и дроссельно-охладительной решёткой

Изготовление по ТУ 3113-003-15365247-2009

Назначение

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

- Узлы шумоглушителей с дроссельной решеткой (рис. 114) предназначены для снижения уровня шума при дросселировании и расширении пара в РУ и РОУ.
- Узлы шумоглушителей с дроссельно-охладительной решеткой (рис. 115) предназначены как для дросселирования, так и для охлаждения пара и являются составной частью РОУ.

Принцип работы

Снижение температуры пара происходит за счёт испарения охлаждающей воды, впрыскиваемой с помощью распыляющей вставки, расход через которую регулируется клапаном впрыска.

Технические характеристики

Типовые узлы шумоглушителей пара имеют следующие параметры:

- 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.
Место установки: непосредственно за дроссельными клапанами РУ, РОУ.
Установочное положение: на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов.

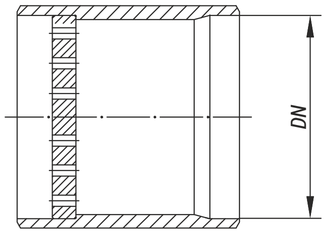


Рисунок 114
Узел шумоглушителя
с дроссельной решеткой

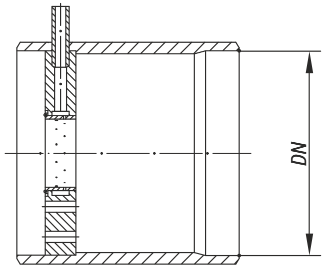


Рисунок 115
Узел шумоглушителя
с дроссельно-охладительной решеткой

ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

Изготовление по ТУ 27.12.31-007-15365247-2016

Назначение

Шкафы управления позволяют осуществлять дистанционный автоматический контроль и управление технологическими процессами редуцирования и охлаждения пара с заданной точностью.

ООО «БКЗ» оснащает Шкафами управления собственного производства выпускаемые на предприятии:

- РОУ (БРОУ, ОУ, РУ).
- Электро- и пневмоприводную арматуру.
- ИПУ (импульсно-предохранительные устройства.

Схемы установки и принцип работы Шкафов управления на РОУ, электро- и пнвмоприводную арматуру, ИПУ показаны на рисунках 116, 119, 120 соответственно.
Измерительные приборы и датчики на рис.118.

Все типы шкафов управления обеспечивают:

- Простое управление через Меню экранов визуализации, рис.117: мнемосхема, аварийная сигнализация, настройка ПИД-регулятора, электронный самописец, архив событий.
- 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 приводами 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 и в КШУ (более 100 часов непрерывной записи).
- Звуковую и световую сигнализацию.
- Мониторинг датчиков (обрыв, КЗ).
- Подключение к компьютеру через интерфейс RS-485.
- Полную синхронизацию на два ПК (для операторских).
- Аварийный ввод резерва 380/220/24 и блок бесперебойного питания 220/24.

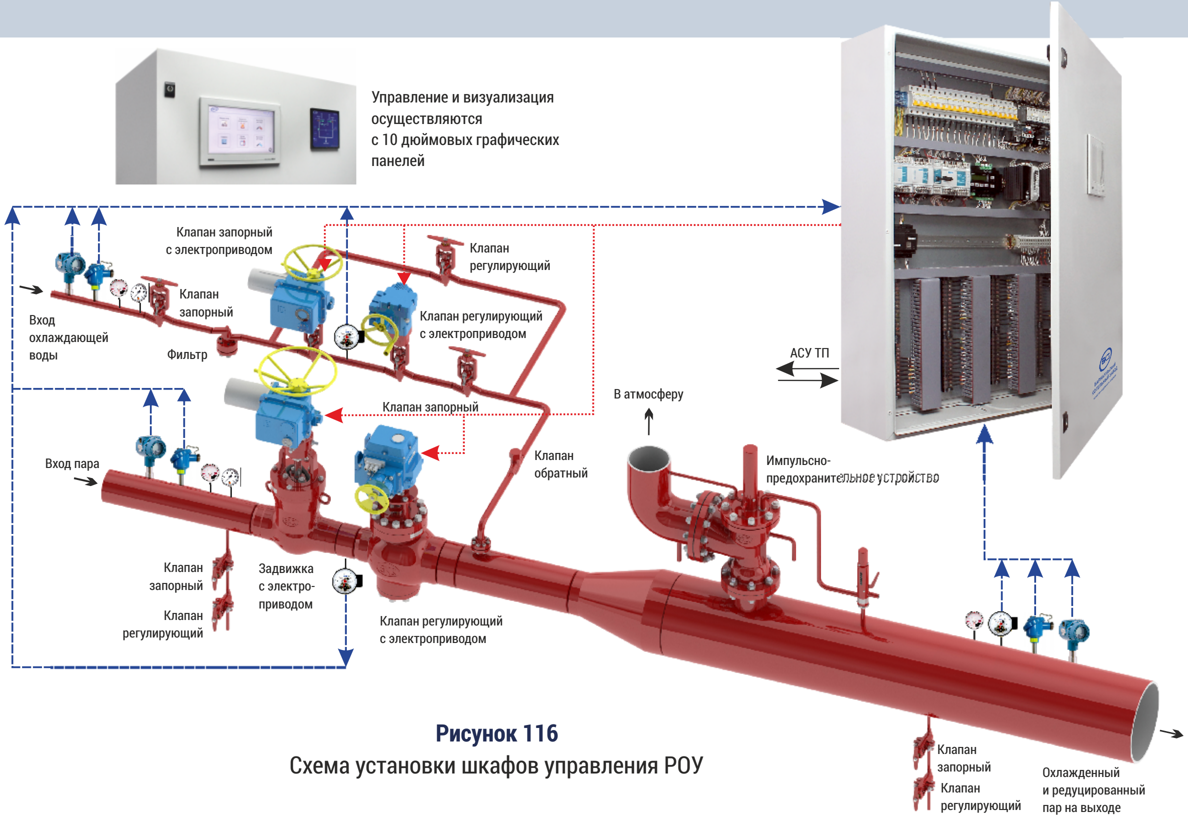


Рисунок 116
Схема установки шкафов управления РОУ

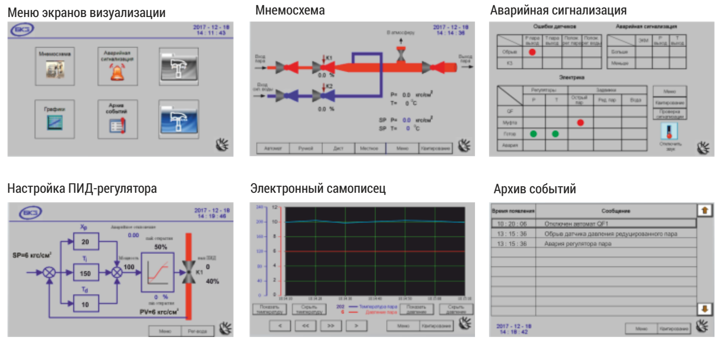


Рисунок 117
Экраны визуализации

Рисунок 118
Измерительные приборы и датчики

Технические характеристики

Управление электро- и пневмо- приводами возможно в режимах:
• Ручном со шкафа управления.
• Удалённом с выносного поста.
• Автоматическом.
• Дистанционном со SCADA системы.

Передача данных: связь шкафа управления с верхним уровнем осуществляется через интерфейс RS485 по протоколу Modbus RTU.

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

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

Функционал и комплектация ШУ и КИП определяются под конкретную задачу на основании технического задания (опросного листа).

Контроллеры, которые используются при изготовлении КШУ, могут быть, как импортного, так и российского производства. Это делает изготовление и последующую эксплуатацию оборудования независимой от импорта.

По желанию заказчика возможна разработка SCADA-системы или интегрирование КШУ в существующую АСУ ТП.

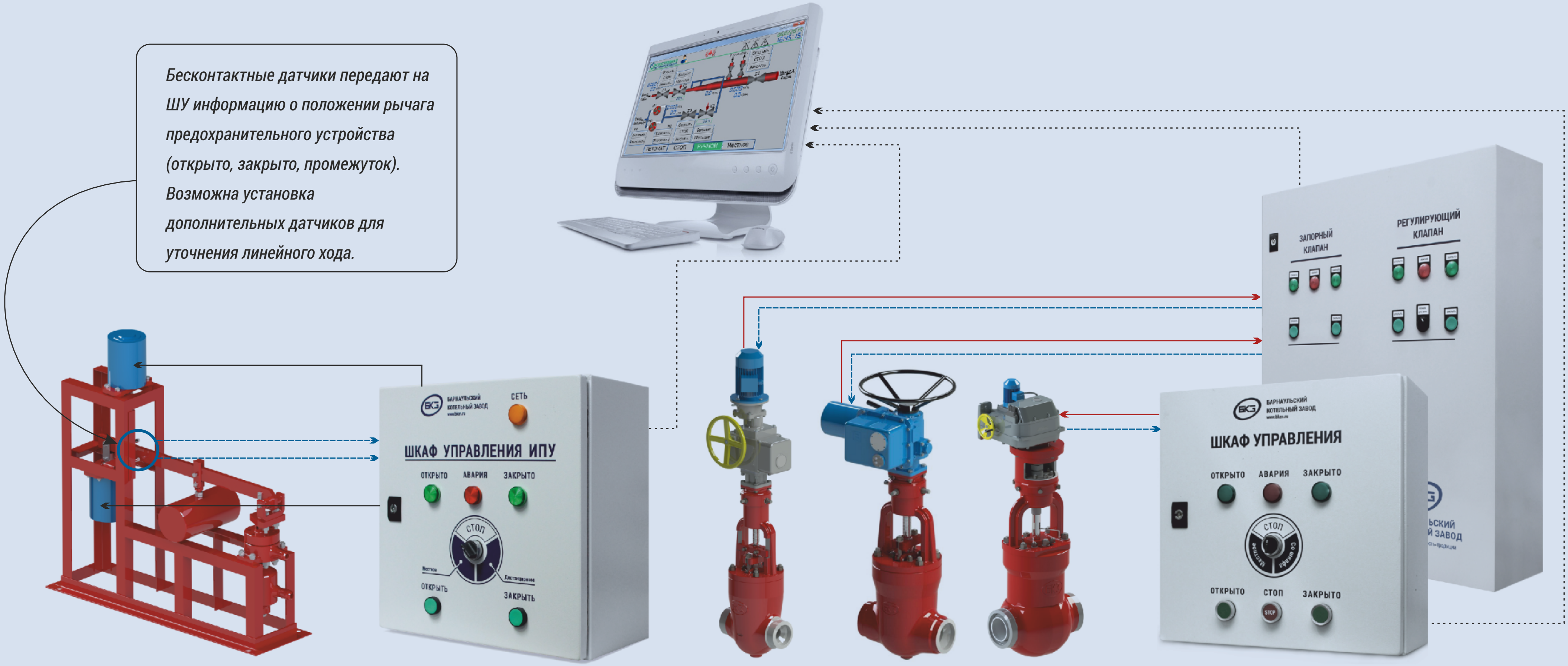
Гарантия качества

1. Шкафы управления изготавливается по ТУ 27.12.31-007-15365247-2016 и соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
2. Грамотно подобранное энергетическое оборудование и КИП обеспечивают необходимую точность регулирования параметров пара согласно РД 34.26.508 – Типовая инструкция по эксплуатации РОУ (БРОУ, РОУ, ПСБУ и ПСБУ СН).
3. Конструкция установки и программное обеспечение КШУ полностью удовлетворяют требованиям ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее при избыточном давлении».

Пуско-наладка оборудования

Специалисты БКЗ оказывают услуги по пуско-наладке оборудования:
- Контроль правильности монтажа.
- Проверка настроек.
- Запуск установки (РОУ, БРОУ, ОУ, РУ) в работу.

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



ИПУ (импульсно-предохранительное устройство)

Шкафы управления ИПУ (импульсно-предохранительным устройством)

Запорная и регулирующая арматура

Шкафы управления приводами арматуры

Рисунок 119
Схема установки шкафов управления ИПУ

Рисунок 120
Схема установки шкафов управления электро- и пневмоприводной арматурой

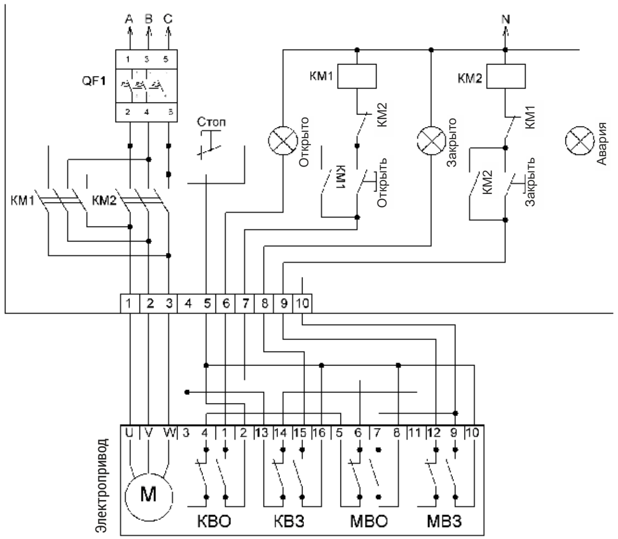


Схема 3
КШУ на магнитных пускателях
для запорной арматуры

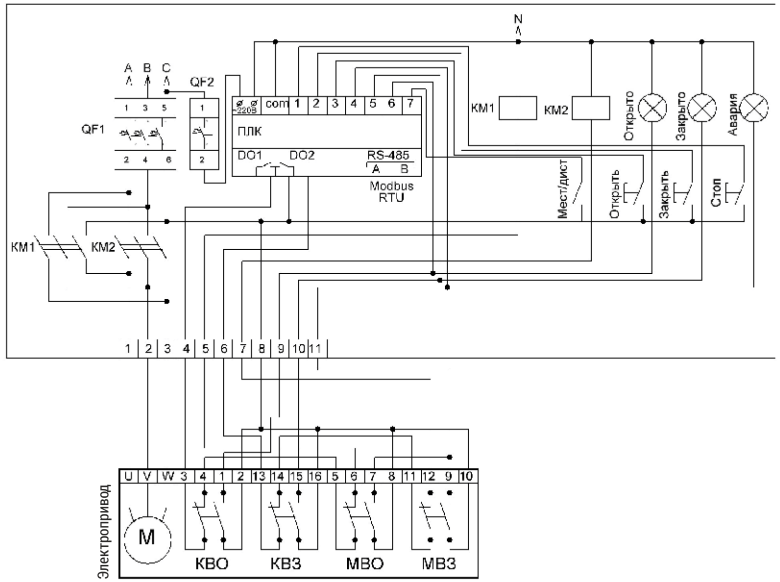


Схема 4
КШУ на магнитных пускателях
с контроллером и интерфейсом RS-485
для запорной арматуры

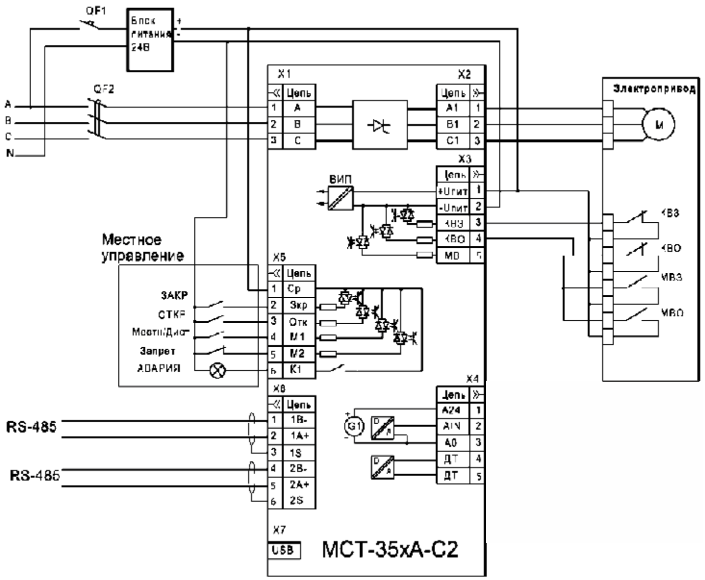


Схема 5
КШУ с интеллектуальным блоком управления
для запорной арматуры

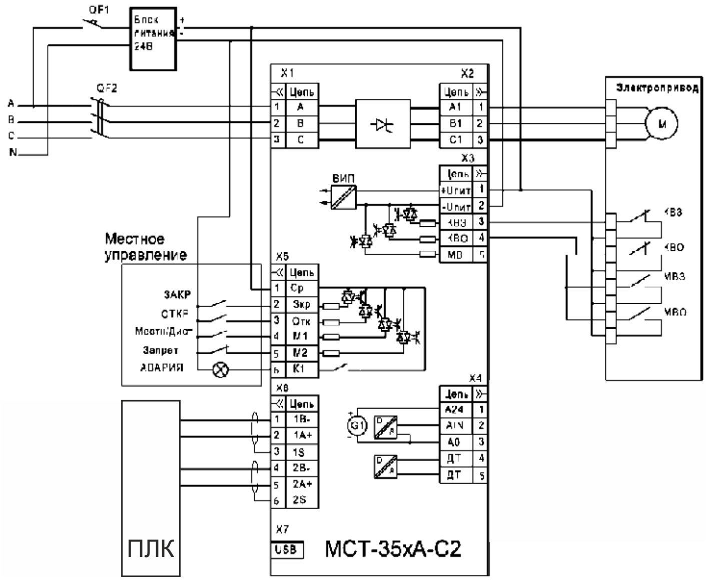


Схема 6
КШУ с интеллектуальным блоком управления и контроллером
для запорной арматуры

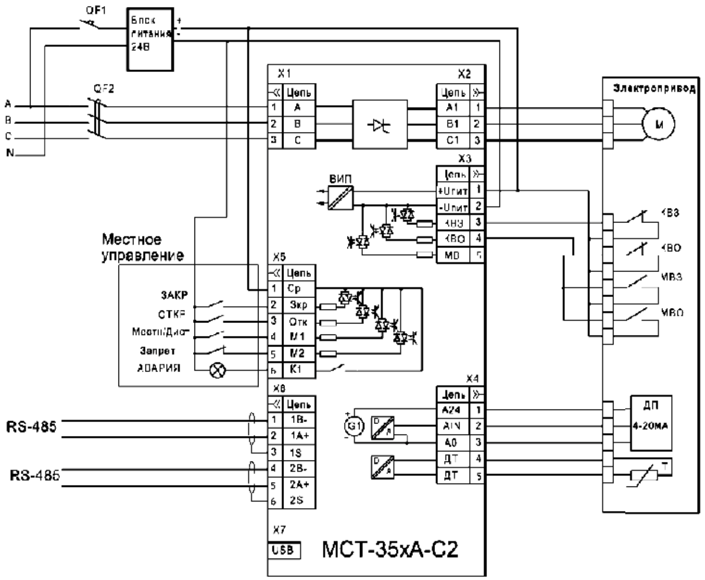


Схема 7

КШУ с интеллектуальным блоком управления
для регулирующей арматуры

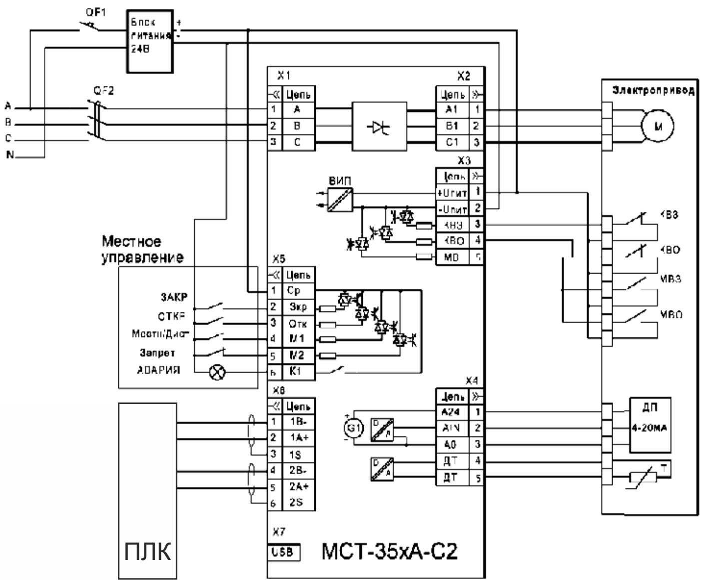
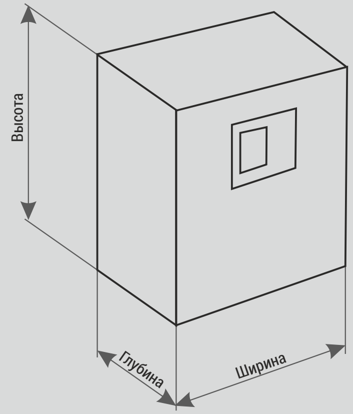


Схема 8

КШУ с интеллектуальным блоком управления и контроллером
для регулирующей арматуры



Количество единиц управления	**Габаритные размеры КШУ** ВЫСОТА x ШИРИНА x ГЛУБИНА
1 шт.	400x400x250 мм
2-5 шт.	800x600x250 мм
6-10 шт.	1000x800x250 мм

Габаритные размеры КШУ

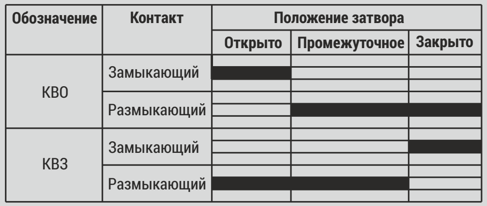


Диаграмма работы концевых выключателей

Обозначение	Наименование
QF	Выключатель
КВО	Концевой выключатель открытия
КВЗ	Концевой выключатель закрытия
МВО	Моментный выключатель открытия
МВЗ	Моментный выключатель закрытия
КМ1	Магнитный пускатель открытия
КМ2	Магнитный пускатель закрытия
М	Двигатель
ПЛК	Программируемый логический контроллер
ДП	Датчик положения 4-20 мА
Т	Термодатчик

Условные обозначения

ШУМОГЛУШИТЕЛИ СБРОСА ПАРА И ГАЗОВ В АТМОСФЕРУ

Изготовление по ТУ 3113-004-15365247-2011

Назначение

Снижение 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.

Технические характеристики

Сбрасываемая среда: водяной пар, углекислый газ, азот, воздух.
Параметры пара в трубопроводе перед сбросным клапаном:

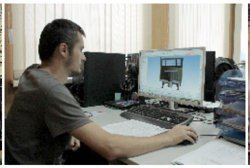
- давление не более 27 МПа;
- температура не выше 570 С.

Место установки: на выходном торце сбросного трубопровода.
Форма корпуса: цилиндрическая.
Применяемые марки стали: Ст3, Сталь 20, 09Г2С, 08Х13, 12Х1МФ, 08Х18Н10Т.
Звукопоглощающие материалы:

- теплозвукоизоляционные энергетические плиты ПТЭ-75 ТУ 5761-001-00126238-00;
- стеклоткань ЭЗ-200 ГОСТ 19907-2015;
- маты МПБ-50/СТ1/ЭЗ-200 ТУ 5769-002-08621635-98.

По соотношению акустическая эффективность / масса подразделяются для уровня звука вблизи шумоглушителя (с учетом параметров сбрасываемой среды перед клапаном, расхода среды и диаметра трубопровода):

- 80-100 дБА (б льшая масса и габариты, наличие диссипативного блока), рис. 121;


- 95-120 дБА (меньшая масса и габариты, без диссипативного блока), рис. 122.

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.

Комплекс работ по изготовлению шумоглушителя:

- Проектирование согласно технического задания заказчика.
- Аэродинамический, акустический и прочностные расчеты.
- Подбор материалов.
- Разработка документации.
- Изготовление шумоглушителя.

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.
- Верхняя часть представляет собой крышу, которая предназначена для предотвращения попадания атмосферных осадков в шумоглушитель.
- 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).

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

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

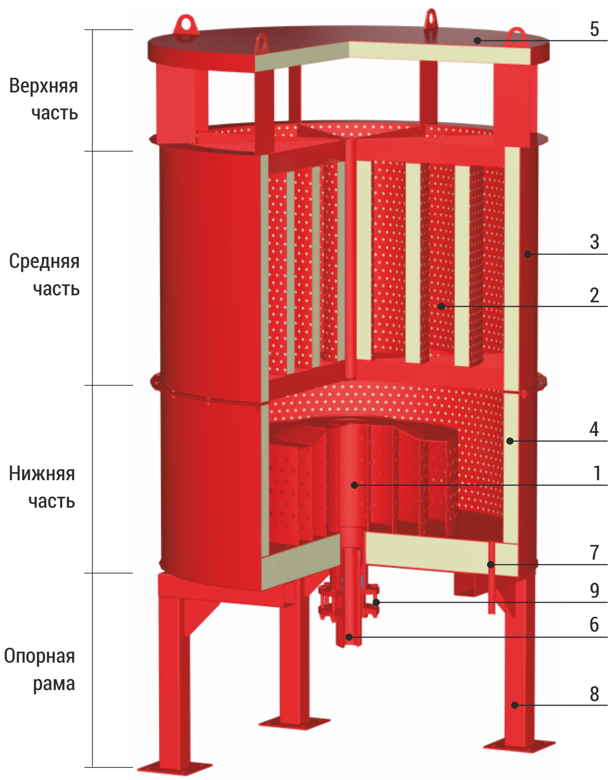


Рисунок 121
Шумоглушитель сброса пара/газов повышенной эффективности

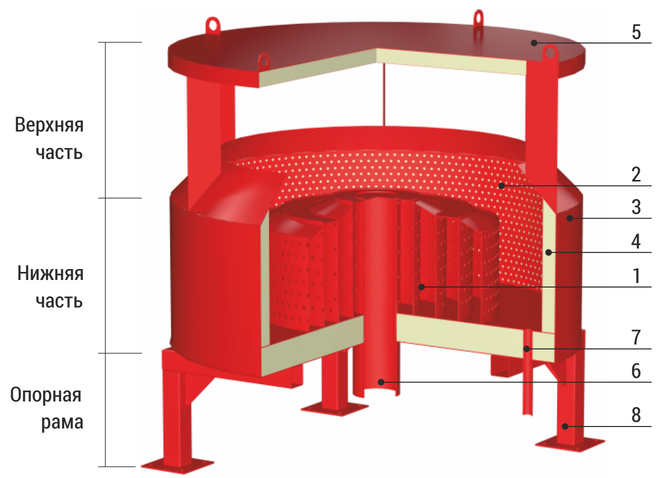


Рисунок 122
Шумоглушитель сброса пара/газов облегченной конструкции

БАРНАУЛЬСКИЙ
КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

Качество • надёжность • традиции

КАТАЛОГ
2024

ООО "Барнаульский котельный завод»

656023, Россия, Алтайский край
г. Барнаул, а/я 276, пр.Космонавтов, 6Э

Приёмная: +7 (3852) 33-66-67
Отдел продаж: +7 (3852) 22-32-67
Отдел снабжения: +7 (3852) 37-96-08
Отдел отгрузок: +7 (3852) 33-80-58

E-mail: bkz@bkzn.ru
www.bkzn.ru

Официальный представитель на территории Республики Беларусь ООО "Торговый дом "Барнаульский котельный завод" (ООО "ТД "БКЗ")
220024, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Стебенева, 16/2, офис 12
Тел./факс: +375 (17) 374-70-75
E-mail: office@bkz.by

Официальный представитель на территории Республики Узбекистан ООО "GENERAL AMCENT GROUP»
100128, Республика Узбекистан,
г. Ташкент, Шайхантахурский р-н., ул. Зулфияхонум, 12