

2013-2014



**ТРУБОПРОВОДНАЯ  
АРМАТУРА  
ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ  
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

**ЗАО «НПО ФЛЕЙМ»** – современное динамично развивающееся предприятие, специализирующееся на разработке и изготовлении трубопроводной арматуры для предприятий теплоэнергетики.

С 1998 года разрабатывает и производит регулирующие клапаны поворотного-дискового типа, РОУ (БРОУ) улучшенной конструкции, клапаны-паропреобразователи (мини-РОУ), дисковые затворы, клапаны запорные, задвижки, а также запасные части к трубопроводной арматуре.

ЗАО «НПО Флейм» производит трубопроводную арматуру с условными проходами от 10 до 800 мм, на рабочее давление среды до 37,3 МПа и температуру до 560°C.

Вся арматура поставляется со встроенными электроприводами, кроме запорных и запорно-регулирующих клапанов с ручным приводом.

Имеются все необходимые сертификаты и разрешения Ростехнадзора на изготовление и применение.

Производственная база включает в себя универсальное металлообрабатывающее оборудование – станки, термический и сварочный участки, гидравлический стенд. Общая площадь завода – 4400 кв.м.

Специалисты научно-исследовательского и конструкторского отдела работают над постоянным совершенствованием конструкции трубопроводной арматуры.

Сервисная служба занимается ремонтом и обслуживанием арматуры собственного производства на объектах в послегарантийные сроки.

В настоящее время выпускаемая продукция применяется на тепловых электростанциях, котельных, тепловых сетях, металлургических, целлюлозно-бумажных, и химических комбинатах по всей России и в странах ближнего зарубежья.

Предприятие расположено в поселке Бугры Ленинградской области в километре от кольцевой автодороги Санкт-Петербурга.

#### РУКОВОДИТЕЛИ ЗАО «НПО ФЛЕЙМ»:

Коммерческий директор	<b>ДАНИЛОВ Сергей Алексеевич</b> , по образованию инженер-механик, стаж работы по специальности 30 лет;
Директор по производству	<b>ГОЛУБЕВ Юрий Николаевич</b> , по образованию инженер-электромеханик, стаж работы по специальности 25 лет;
Генеральный директор	<b>ДУДУКАЛОВ Александр Петрович</b> , по образованию инженер-теплоэнергетик, стаж работы по специальности 25 лет.

▶ Арматура, приведенная в каталоге, разработана и изготавливается в соответствии с нормативными документами, обязательными для соответствующих классов арматуры ТЭС. Более подробные сведения приведены в ТУ, а также в паспортах и в руководствах по эксплуатации.

▶ Наименование конкретных типов арматуры приведены в соответствии с ГОСТ Р 52720-2007 «Арматура трубопроводная промышленная. Термины и определения».

▶ При заказе арматуры и технической документации, арматуру следует именовать в соответствии с обозначениями, приведенными в данном каталоге.

▶ При заказе регулирующих клапанов и редуционно-охладительных установок следует заполнить бланк технического задания. Пример оформления технического задания и пустой бланк приведены в данном каталоге. Так же можно скачать с сайта [www.npoflame.ru](http://www.npoflame.ru).

▶ Каталог предназначен для научно-технических работников НИИ, КБ, проектных, снабженческих, ремонтных организаций ТЭС.

#### ЗАО «НПО ФЛЕЙМ»

188660, Ленинградская обл.,  
Всеволожский р-н, пос. Бугры,  
Гаражный проезд, 5

Тел./факс: (812) 454-69-60  
454-68-50  
454-68-49  
454-68-47  
454-68-46  
490-66-76  
490-66-62

E-mail: [npo-flame@mail.ru](mailto:npo-flame@mail.ru)

[WWW.NPOFLAME.RU](http://WWW.NPOFLAME.RU)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Запорная арматура</b> .....	<b>4</b>
Клиновые задвижки Ду 100-250 мм серии КЗ 116 .....	4
Клапаны запорные Ду 10-65 мм серий КЗ 104, КЗ 105 .....	7
Дисковые затворы Ду 300-800 мм серии РК 110 .....	11
Клапаны рециркуляции Ду 50-65 мм серии РК 113А .....	15
<b>Защитная арматура</b> .....	<b>17</b>
Клапаны обратные Ду 20-65 мм серий КЗ 104.1, КЗ 105.1 .....	17
Затворы обратные Ду 100-250 мм серии КЗ 116.4, КЗ 116.5 .....	19
<b>Регулирующая арматура</b> .....	<b>21</b>
Клапаны регулирующие дискового типа Ду 100-300 мм серии РК 101 .....	21
Клапаны регулирующие дискового типа Ду 20-80 мм серии РК 102, угловые .....	29
Клапаны регулирующие дискового типа Ду 20-65 мм серии РК 102.01, прямоточные .....	35
Клапаны регулирующие дискового типа Ду 100-150 мм серии РК 103, угловые и Z-образные .....	41
Клапаны запорно-регулирующие иглочатого типа Ду 10-65 мм серий КЗР 104, КЗР 105 .....	44
Клапаны регулирующие дискового типа Ду 80-500 мм серии РК 109 .....	48
Клапаны регулирующие двухседельные Ду 100-300 мм серии РК 109.2 .....	54
Дисковые затворы регулирующие Ду 300-800 мм серии РК 110 .....	57
Клапаны регулирующие шиберного типа Ду 100-250 мм серии РК 112 .....	61
<b>Предохранительная арматура</b> .....	<b>64</b>
Клапан импульсный Ду 20 мм серии ИК100 .....	64
<b>Элементы трубопровода РОУ, БРОУ, ОУ и РУ</b> .....	<b>66</b>
РОУ, БРОУ ВД .....	66
ПСБУ ВД .....	69
РОУ СД и НД .....	70
Охладительные установки НД .....	71
Редукционные установки .....	72
<b>Бланки технических заданий</b> .....	<b>73</b>
Бланк технического задания на регулирующие клапаны .....	73
Пример оформления технического задания на регулирующие клапаны .....	74
Бланк технического задания на РОУ, ОУ, БРОУ, РУ .....	75
Пример оформления технического задания на изготовление РОУ, ОУ, БРОУ, РУ .....	76
<b>Разрешения и сертификаты</b> .....	<b>77</b>
<b>Отзывы</b> .....	<b>81</b>
<b>Схема проезда</b> .....	<b>91</b>

ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА

КЛИНОВЫЕ ЗАДВИЖКИ СЕРИИ КЗ 116

Клиновые задвижки Ду 100-250 мм серии КЗ 116 предназначены для перекрытия потока среды. Этот тип запорной арматуры характеризуется поступательным перемещением затвора в направлении, перпендикулярном движению потока рабочей среды. Использование в качестве регулирующих устройств не допускается. Корпус штампованный, либо штампосварной производства ОАО «Уральская Кузница», г. Чебаркуль; ОАО «ЧКПЗ», г. Челябинск.

ЗАДВИЖКИ ВЫПУСКАЮТСЯ СО ВСТРОЕННЫМИ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ:

- ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭиМ Автоматизация», г. Чебоксары.
  - ЭП, ГИУМ производства ОАО «БЭМЗ», г. Бердск.
  - Томприн производства ООО НПО «Сибирский машиностроитель», г. Томск.
- По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Количество деталей сведено к минимуму.
- Герметичность по классу А по ГОСТ Р 54808-2011.
- Герметичность обеспечивается на весь межремонтный период.
- Оригинальная конструкция запорного органа на задвижке Ду 100 мм.
- Ремонт без демонтажа из трубопровода.

ЗАДВИЖКИ СЕРИИ КЗ 116 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

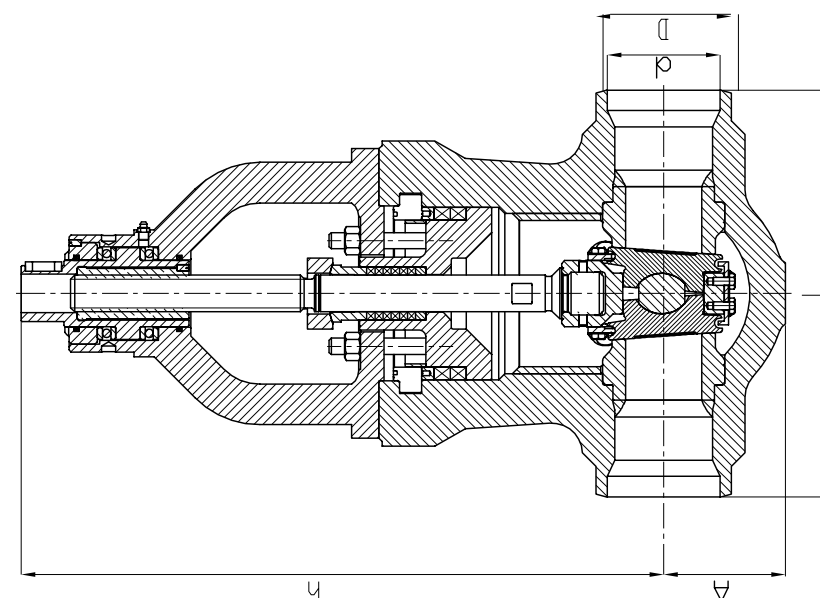
Киришская ГРЭС; Гусиноозерская ГРЭС; Молдавская ГРЭС; Среднеуральская ГРЭС; Челябинская ТЭЦ-3; Верхнетагильская ГРЭС; Иркутская ТЭЦ-11; Черепетская ГРЭС; Автозаводская ТЭЦ; Южноуральская ГРЭС, Печорская ГРЭС и др.

**Пример обозначения: КЗ 116.1.250.00-Э**  
КЗ 116 - клиновая задвижка, вода, Рр 23,5МПа; Тр 250°С  
01 – пар, Рр 9,8 МПа; Тр 540°С  
1 – пар, Рр 13,7 МПа; Тр 560°С  
2 – вода, Рр 37,3 МПа; Тр 280°С  
3 – пар, Рр 25,0 МПа; Тр 545°С  
250 – условный проход, мм  
Э – электропривод

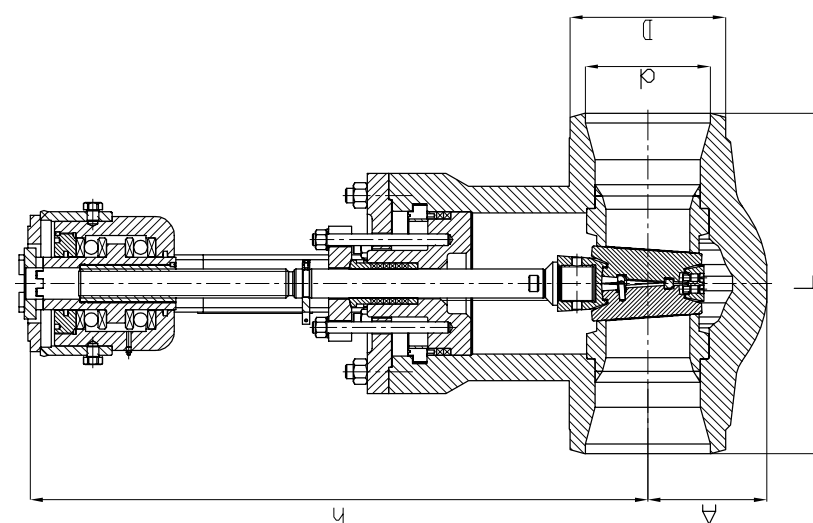
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДВИЖЕК СЕРИИ КЗ 116

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Крутящий момент, Нм	Время полного открытия (закрытия), с	Масса без з/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		h	A	L	d*	D*			
КЗ 116.100.00-Э	100	Вода	23,5	250	У	632	120	400	109	146	290	43	155
КЗ 116.01.100.00-3	100	Пар	9,8	540	ХМФ	632	120	400	112	146	270	43	160
КЗ 116.1.100.00-3	100	Пар	13,7	560	ХМФ	632	120	400	94	146	270	43	160
КЗ 116.2.100.00-3	100	Вода	37,3	280	У	833	170	550	98	146	470	43	200
КЗ 116.3.100.00-3	100	Пар	25,0	545	ХМФ	833	170	550	97	172	950	43	200
КЗ 116.150.00-3	150	Вода	23,5	250	У	909	231	650	161	194	700	55	756
КЗ 116.01.150.00-3	150	Пар	9,8	540	ХМФ	909	231	650	163	194	1150	55	756
КЗ 116.1.150.00-3	150	Пар	13,7	560	ХМФ	909	231	650	161	194	1150	55	756
КЗ 116.2.150.00-3	150	Вода	37,3	280	У	909	231	650	144	210	950	55	800
КЗ 116.3.150.00-3	150	Пар	25,0	545	ХМФ	909	231	650	151	262	1600	55	800
КЗ 116.175.00-3	175	Вода	23,5	250	У	909	231	650	182	219	1150	55	759
КЗ 116.01.175.00-3	175	Пар	9,8	540	ХМФ	909	231	650	184	219	1150	55	759
КЗ 116.1.175.00-3	175	Пар	13,7	560	ХМФ	909	231	650	156	219	1150	55	759
КЗ 116.1.200.00-3	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1033	250	706	203	273	1000	75	900
КЗ 116.2.200.00-3	200	Вода	37,3	280	У	1015	210	750	203	290	1750	75	950
КЗ 116.3.200.00-3	200	Пар	25,0	545	ХМФ	1015	210	750	208	345	3900	75	950
КЗ 116.225.00-3	225	Вода	23,5	250	У	1286	250	706	226	273	1600	81	990
КЗ 116.01.225.00-3	225	Пар	9,8	540	ХМФ	1286	250	706	230	290	2500	81	990
КЗ 116.1.225.00-3	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1286	250	706	222	290	2500	81	990
КЗ 116.250.00-3	250	Вода	23,5	250	У	1289	248	710	271	340	1600	75	1030
КЗ 116.1.250.00-3	250	Пар	13,7	560	ХМФ	1289	248	710	251	345	2900	75	1030
КЗ 116.2.250.00-3	250	Вода	37,3	280	У	1289	248	710	245	345	3900	100	1030

\* – Распечка патрубков может быть изменена по требованию заказчика. Задвижки возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80. Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.



▲ КЗ 116 Δy 100



▲ КЗ 116 Δy 150-250

## ► КЛАПАНЫ ЗАПОРНЫЕ СЕРИЙ КЗ 104, КЗ 105

Клапаны запорные Ду 10-65 мм серий КЗ 104, КЗ 105 предназначены для перекрытия потока среды.

Перекрытие потока рабочей среды происходит путем возвратно-поступательного перемещения запорного органа вдоль оси потока, перпендикулярно к плоскости седла.

Использование в качестве регулирующих устройств не допускается.

Корпус используется штампованный производства ОАО «Мотовилихинские заводы», г. Пермь; ОАО «ЧКПЗ», г. Челябинск.

Клапаны выпускаются в двух вариантах: с ручным приводом (маховик или рукоятка), и со встроенными электроприводами ЭП производства ОАО «БЭМЗ» г. Бердск или ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация» г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая надежность.
- Герметичность по классу А по ГОСТ Р 54808-2011.
- Высокая ремонтпригодность клапанов позволяет проводить их техническое обслуживание без вырезки из трубопровода.
- Сменное седло достаточно легко заменить в условиях электростанции.

### КЛАПАНЫ СЕРИЙ КЗ 104, КЗ 105 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

ТЭЦ-9, ТЭЦ-12, ТЭЦ-22, ТЭЦ-23, ТЭЦ-25 (ОАО «Мосэнерго»); ТЭЦ-5, ТЭЦ-6, ТЭЦ-9 и ТЭЦ-10 (ОАО «Иркутскэнерго»); Челябинская ТЭЦ-3; Южно-Кузбасская ГРЭС; Конаковская ГРЭС; Абаканская ТЭЦ; Череповецкая ГРЭС; Назаровская ГРЭС; Молдавская ГРЭС; Южноуральская ГРЭС и др.

### Пример обозначения: КЗ 104.50.00-Э

КЗ – клапан запорный

104 – для воды

105 – для пара

50 – условный проход, мм

Э – электропривод

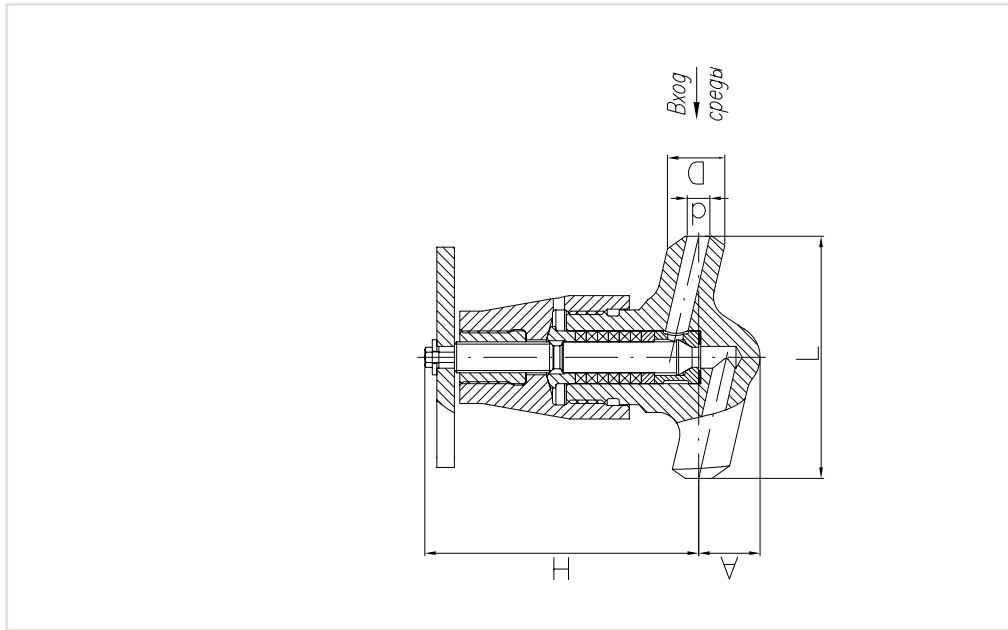
Р – ручной

▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ СЕРИЙ КЗ 104, КЗ 105.

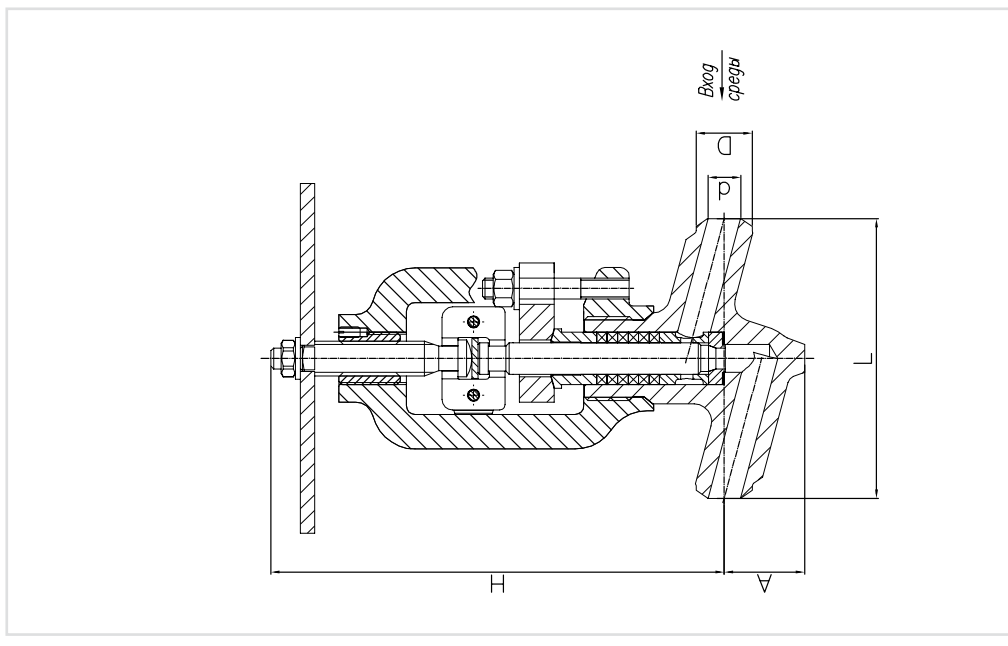
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Марка стали корпуса	Размеры, мм					Число оборотов шпинделя для осуществления полного хода	Время полного открытия (закрытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, t <sub>с</sub>		Н	h	A	L	d*	D*						
КЗ 104.10.00-Р	10	Вода	37,3	280	У	129	-	28	110	10	25	-	-	-	-	2	-
КЗ 105.10.00-Р	10	Пар	25,0	545	ХМФ	124	-	28	110	10	25	-	-	-	-	2	-
КЗ 104.20.00-Р	20	Вода	37,3	280	У	260	-	46	160	18	32	-	-	-	-	6	-
КЗ 104.20.00-Э	20	Вода	37,3	280	У	535	268	46	160	18	32	5	13	ЗП-3-100	0,33	11	26
КЗ 105.20.00-Р	20	Пар	25,0	545	ХМФ	260	-	46	160	18	32	5	-	-	-	6	-
КЗ 105.20.00-Э	20	Пар	25,0	545	ХМФ	535	268	46	160	18	32	5	13	ЗП-3-100	0,33	11	26
КЗ 105.32.00-Р	32	Пар	25,0	545	ХМФ	481	-	85	220	31	60	5	-	-	-	42	-
КЗ 105.32.00-Э	32	Пар	25,0	545	ХМФ	861	512	85	220	31	60	5	12	ЗП-3-300	0,75	39	77
КЗ 104.40.00-Р	40	Вода	37,3	280	У	481	-	85	220	39	60	6	-	-	-	41	-
КЗ 104.40.00-Э	40	Вода	37,3	280	У	963	512	85	220	39	60	6	14	ЗП-3-300	0,75	38	76
КЗ 104.50.00-Р	50	Вода	23,5	250	У	481	-	85	220	49	57	6	-	-	-	40	-
КЗ 104.50.00-Э	50	Вода	23,5	250	У	963	512	85	220	49	57	6	14	ЗП-3-300	0,75	38	76
КЗ 105.50.00-Р	50	Пар	13,7	560	ХМФ	491	-	95	250	50	76	6	-	-	-	45	-
КЗ 105.50.00-Э	50	Пар	13,7	560	ХМФ	973	522	95	250	50	76	6	14	ЗП-3-300	0,75	42	80
КЗ 104.65.00-Р	65	Вода	23,5	250	У	491	-	95	250	58	76	6	-	-	-	45	-
КЗ 104.65.00-Э	65	Вода	23,5	250	У	973	522	95	250	58	76	6	14	ЗП-3-300	0,75	42	80
КЗ 105.65.00-Р	65	Пар	9,8	540	ХМФ	491	-	95	250	62	76	6	-	-	-	45	-
КЗ 105.65.00-Э	65	Пар	9,8	540	ХМФ	973	522	95	250	62	76	6	14	ЗП-3-300	0,75	42	80

\* – Распечка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.

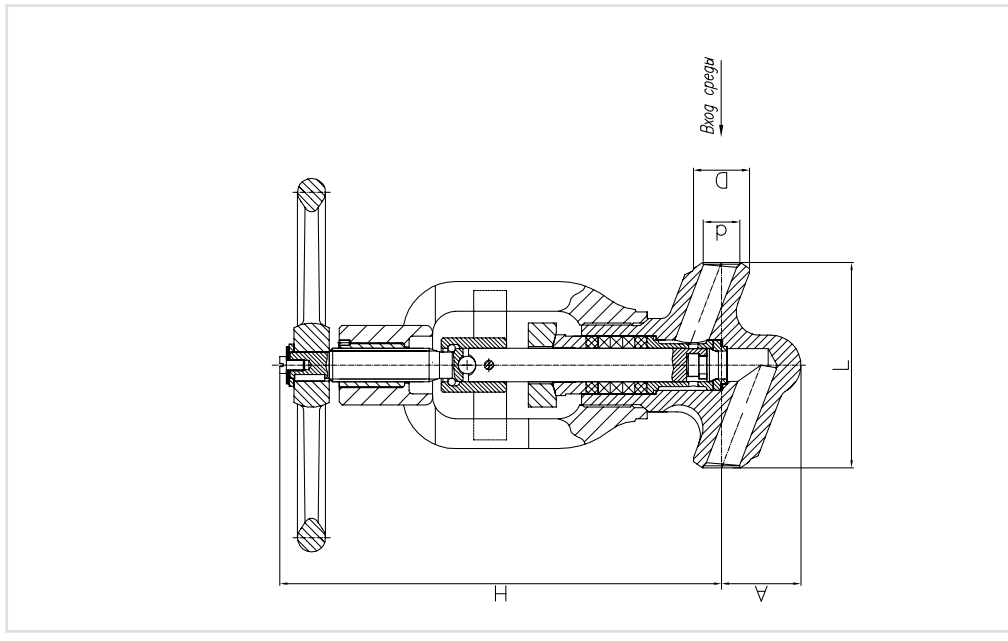
КЛАПАНЫ ЗАПОРНЫЕ СЕРИЙ КЗ 104, КЗ 105



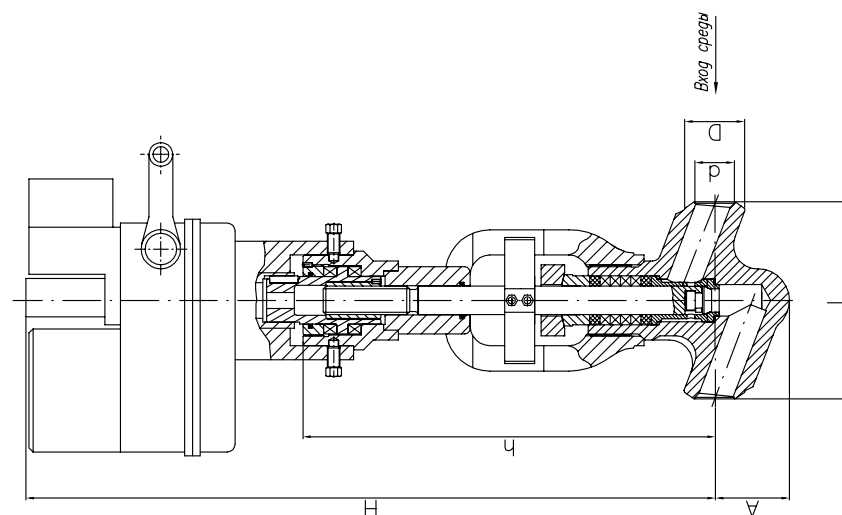
▶ С ручьяткой, Ду 10 мм



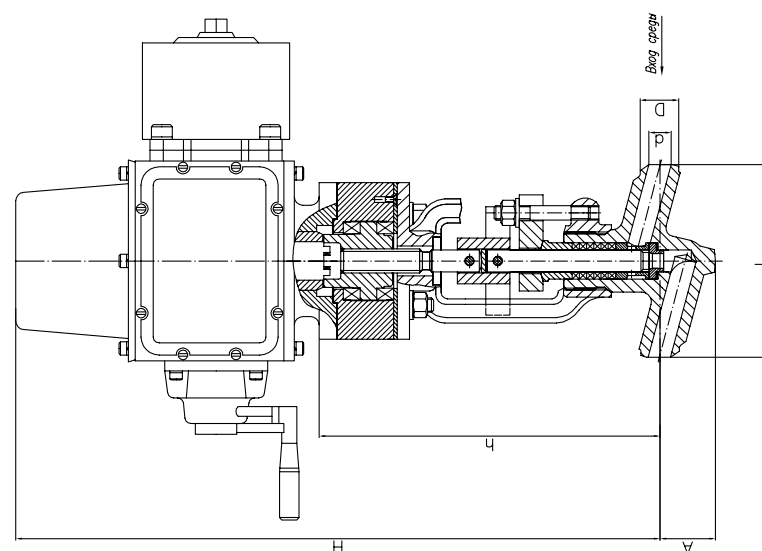
▶ С ручьяткой, Ду 20 мм



▶ С маховиком, Ду 32-65 мм



▲ С электроприводом ЭП-З-300, Ду 32-65 мм



▲ С электроприводом ЭП-З-100, Ду 20 мм

## ▶ ДИСКОВЫЕ ЗАТВОРЫ СЕРИИ РК 110

Дисковые затворы Ду 300-800 мм серии РК 110 с тройным эксцентриситетом, с металлическим уплотнением в соединении «диск-корпус» применяются на трубопроводах воды, пара и воздуха.

Запирающий элемент имеет форму диска, поворачивающегося вокруг оси, перпендикулярной к направлению потока рабочей среды.

Затворы выпускаются со встроенными электроприводами ЭП производства ОАО «БЭМЗ», г. Бердск, или со встроенными электроприводами ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Герметичность по классу А (Ду 300-400), АА (Ду 500-800) по ГОСТ Р 54808-2011.
- ▶ Допускается размер твердых включений в рабочей среде до 2 мм, с содержанием до 1 г/л.
- ▶ Затворы имеют ресурс не менее 3000 циклов «открыт – закрыт».
- ▶ Высокая ремонтопригодность. Замена подшипниковых втулок и уплотнительных колец без демонтажа из трубопровода.
- ▶ Срок эксплуатации – не менее 10 лет без замены комплектующих.
- ▶ Гарантийный срок эксплуатации затвора 3 года.

### ЗАПОРНЫЕ ЗАТВОРЫ СЕРИИ РК 110 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Приморская и Коломязская котельные ГУП «ТЭК СПб»; Абаканская ТЭЦ; Северная ТЭЦ-21, Выборгская ТЭЦ-17; ОАО «ТГК-1»; Кировская ТЭЦ-3; Новогорьковская ТЭЦ; Свердловская ТЭЦ; Сургутская ТЭС «Альхольма» (Финляндия); Ростовская ТЭЦ-2; Березниковская ТЭЦ-4; Юго-Западная ТЭЦ (г. Санкт-Петербург) и др.

### Пример обозначения: РК 110.300.00-Э

РК 110 – дисковый затвор

300 – условный проход, мм

Э – электропривод

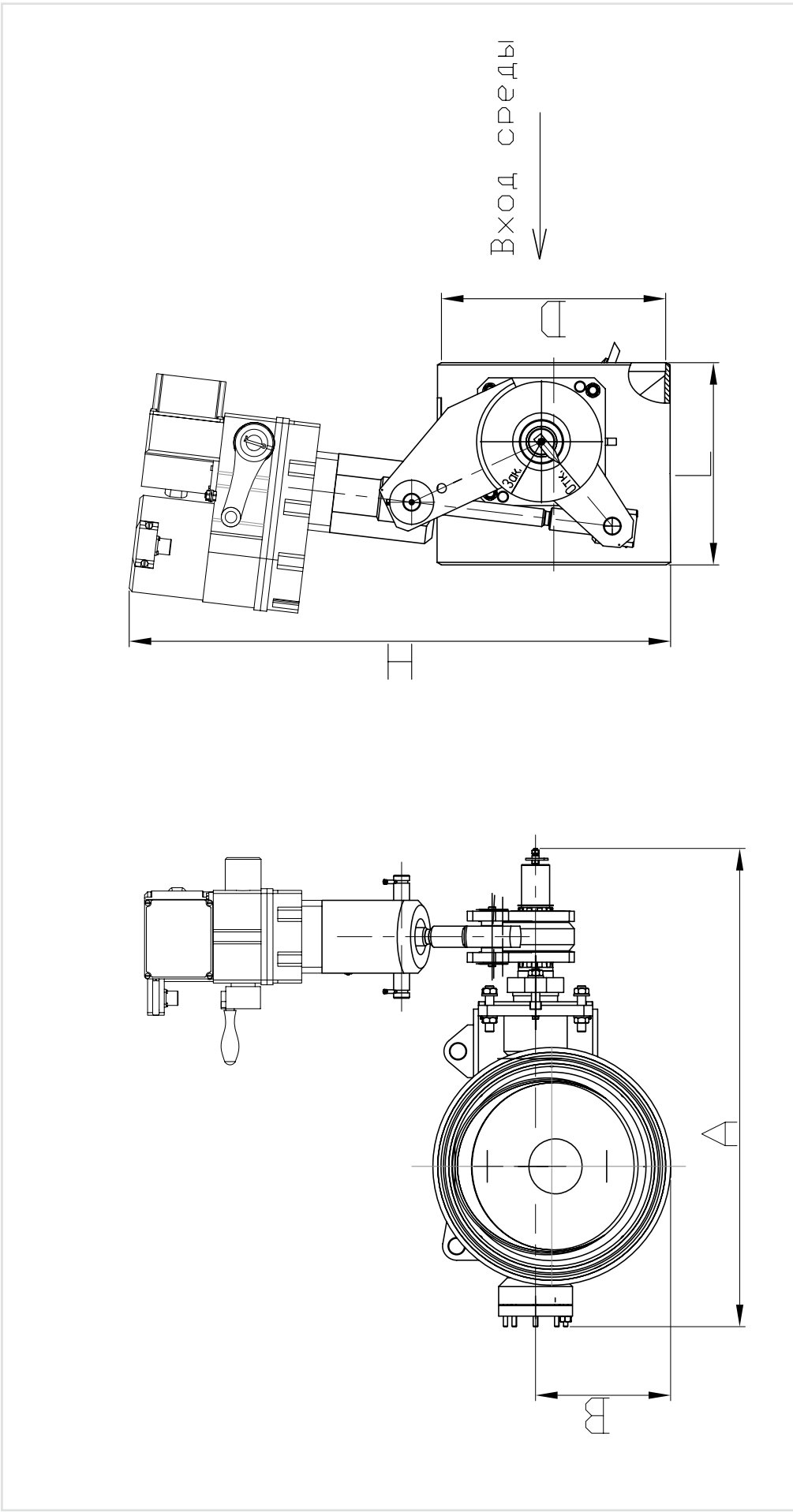


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАТВОРОВ СЕРИИ РК 110

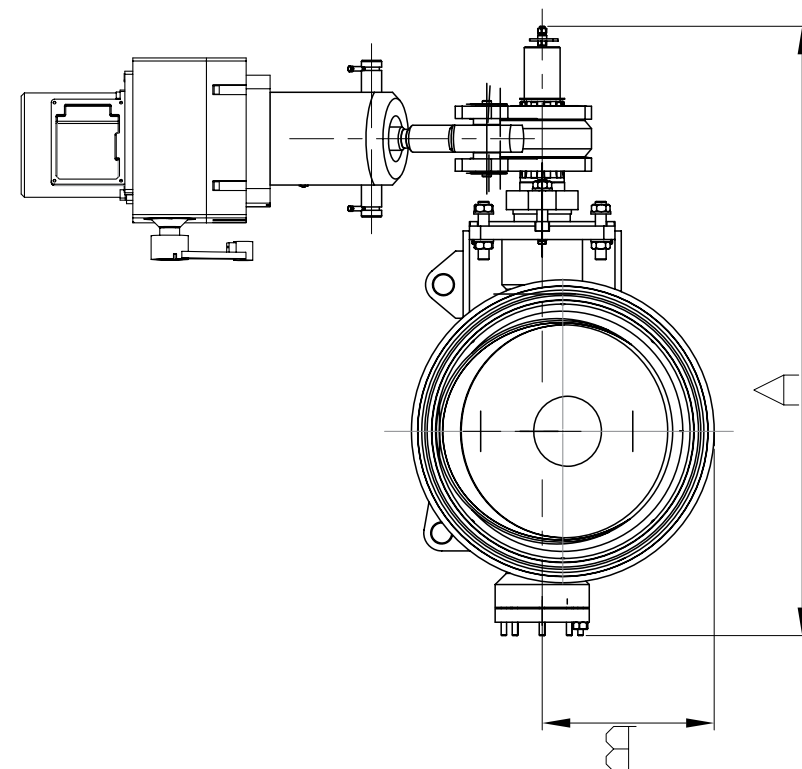
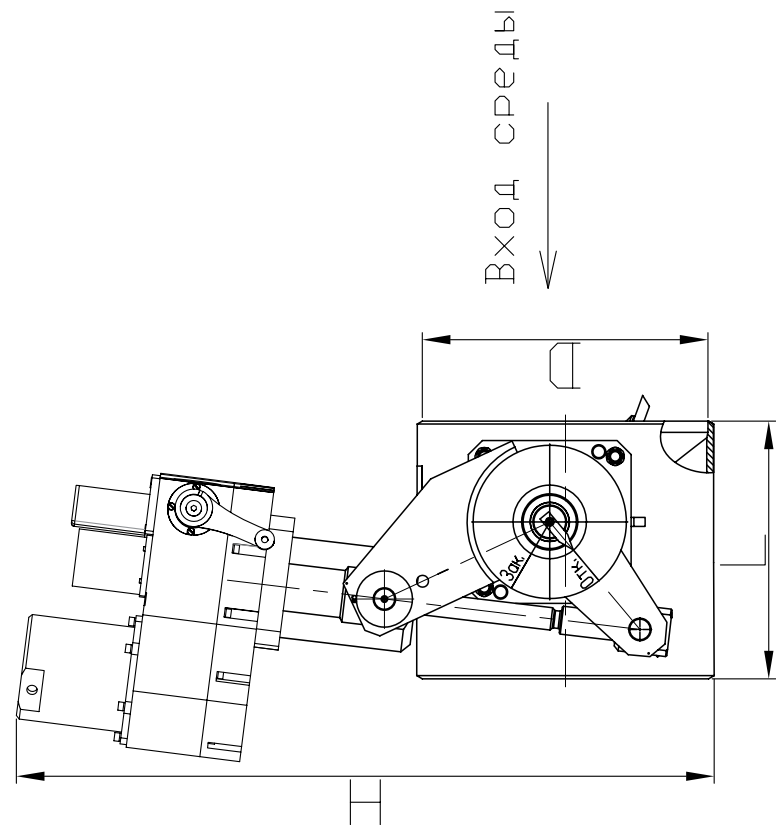
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм				Коэффициент пропускной способности, Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	А	L	В	D						
РК 110.300.00-3	300	Вода	2,5	450	У	950 1350	765	300	163	309	424	300	ЭП-3-300	0,75	135	173
		Пар	2,5	560	ХМФ	950 1350	765	300	163	309	424	300	ПЭМ-Б6М	0,55	135	180
РК 110.400.00-3	400	Вода	2,5	450	У	1050 1480	873	305	230	404	754	300	ЭП-3-300	0,75	300	338
		Пар	2,5	560	ХМФ	1050 1480	873	305	230	404	754	300	ПЭМ-Б6М	0,55	300	345
РК 110.500.00-3	500	Вода	2,5	450	У	1330 1450	1096	400	355	585	1178	630	ЭП-3-630	1,85	400	475
		Пар	2,5	560	ХМФ	1330 1450	1096	400	355	585	1178	630	ПЭМ-В16М	2,2	400	483
РК 110.600.00-3	600	Вода	2,5	450	У	1470 1580	1350	440	340	616	1696	1000	ЭП-3-1000	2,5	690	770
		Пар	2,5	560	ХМФ	1470 1580	1350	440	340	616	1696	1000	ПЭМ-В34М	2,2	690	773
РК 110.800.00-3	800	Вода	2,5	450	У	1610 1720	1700	430	460	802	3014	1000	ЭП-3-1000	2,5	1090	1170
		Пар	2,5	560	ХМФ	1610 1720	1700	430	460	802	3014	1000	ПЭМ-В34М	2,2	1090	1173

Затворы возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.

ЗАПОРНЫЙ ЗАТВОР СЕРИИ РК 110



▲ С электроприводом ЭП-3-300



С электроприводом ЭП-Э-630 (ЭП-Э-1000)

## ▶ КЛАПАНЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ПИТАТЕЛЬНЫХ НАСОСОВ СЕРИИ РК 113А

Клапаны рециркуляции Ду 50-65 мм серии РК 113А предназначены для предотвращения повреждения питательных насосов при их пуске на закрытую напорную задвижку. В этом случае предусмотрен сброс напора ПЭН через открытый клапан в деаэратор.

Клапаны поставляются в комплекте с дроселирующим устройством.

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары, или со встроенными электроприводами ЭП производства ОАО «БЭМЗ», г. Бердск. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Высокая надежность.
- ▶ Высокая ремонтопригодность клапанов, позволяет проводить их техническое обслуживание без вырезки из трубопровода.
- ▶ Нет пропуски среды в закрытом и остывшем состоянии.

### КЛАПАНЫ СЕРИИ РК 113А УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Сургутская ГРЭС-1; Печерская ГРЭС; Томь-Усинская ГРЭС; Красноярская ТЭЦ-1; ТЭЦ-15 (ОАО «ТГК-1»); ТЭЦ-23 (ОАО «Мосэнерго») и др.

### Пример обозначения: РК 113А.1.50.00-Э

РК – клапан регулирующий

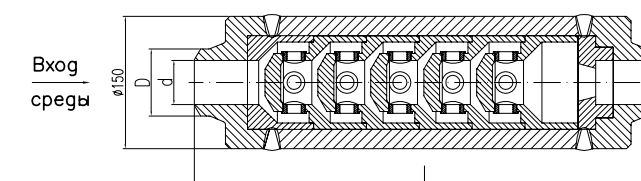
113А – рециркуляции ПЭН

1 – прямооточный

50 – условный проход, мм

Э – электропривод

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм			Масса, кг
		Давление, МПа	Температура, °С		L	d	D	
ДН380 76x13	50	37,3	280	У	500	50	76	58
ДН380 76x9	65	37,3	280	У	500	58	76	58
ДН240 76x9	65	23,5	250	У	430	58	76	46

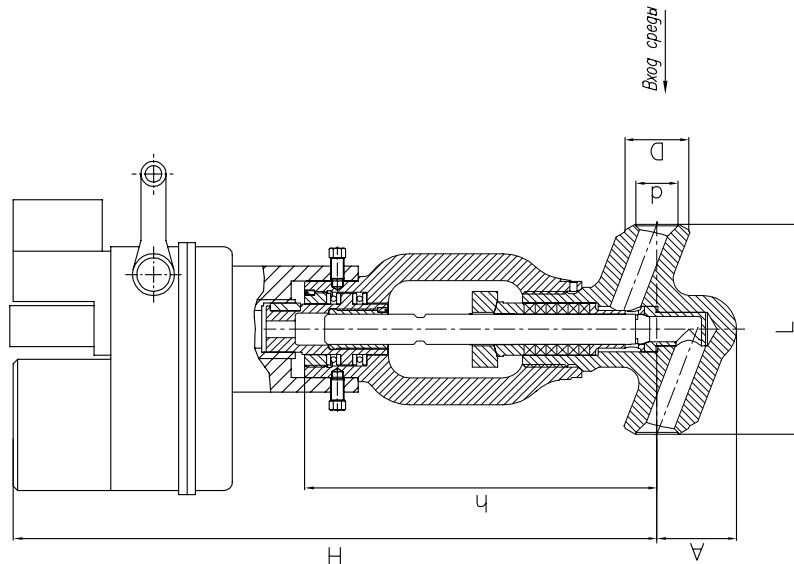


▶ Дросельный набор для клапана серии РК113А



Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм						Рабочий ход штока, мм	Время полного открытия (закрытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*	D*							
РК 113А.1.50.00-Э	50	Вода	37,3	280	У	916	465	95	250	50	78	35	14	300	ЗП-3-300	0,75	39	84
РК 113А.1.65.00-Э	65	Вода	23,5/37,3	250/280	У	916	465	95	250	58	78	35	14	300	ЗП-3-300	0,75	39	84

\* – Распечка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.



## ЗАЩИТНАЯ АРМАТУРА

### ▶ КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ СЕРИЙ КЗ 104.1, КЗ 105.1

Клапаны обратные Ду 20-65 мм серий КЗ 104.1, КЗ 105.1 предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды (вода, пар) в трубопроводах соответствующего диаметра. Устанавливаются крышкой вверх только на горизонтальных участках трубопроводов в местах, удобных для обслуживания. Направление потока среды – под золотник.

#### КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

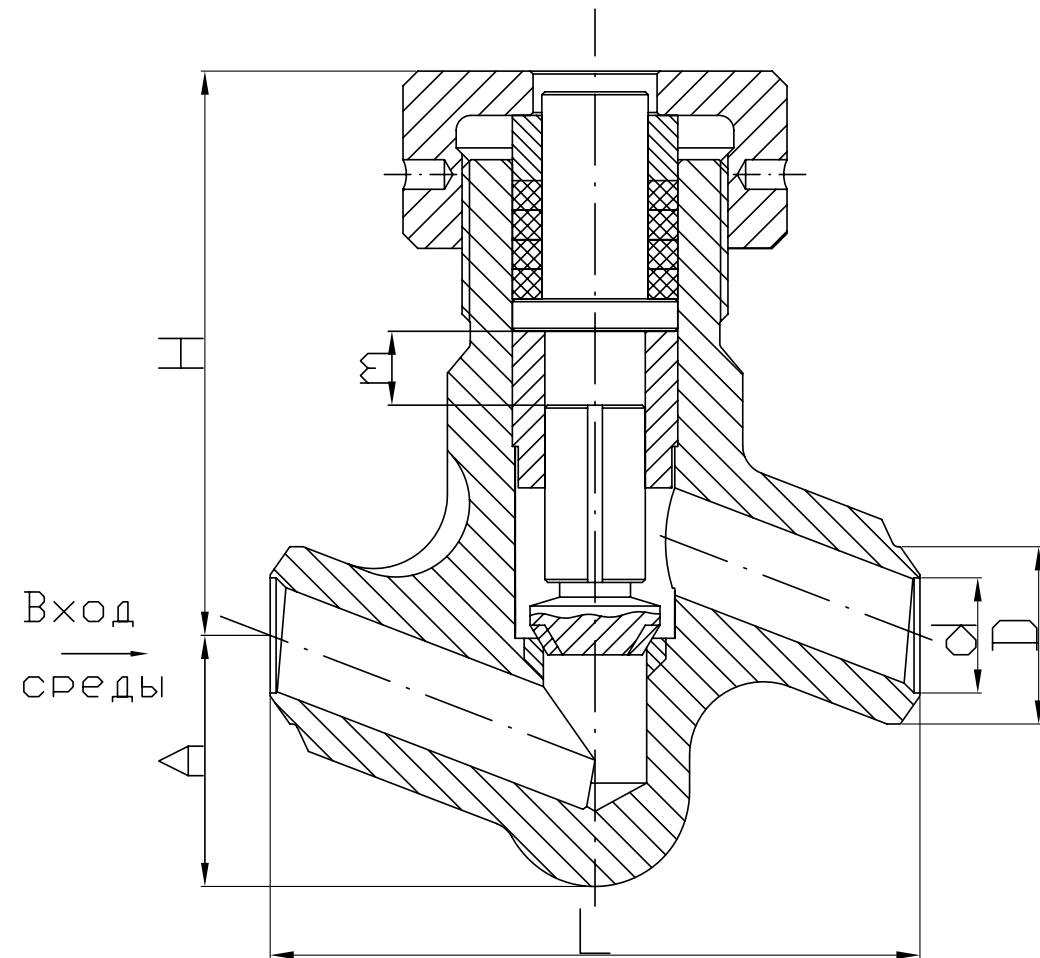
Челябинская ТЭЦ-3; Пермская ТЭЦ-6; Юго-Западная ТЭЦ (г. Санкт-Петербург); Уфимская ТЭЦ-2; Омская ТЭЦ-3; Кировская ТЭЦ-3; Абаканская ТЭЦ; Южноуральская ГРЭС и др.

#### Пример обозначения: КЗ 104.1.20.00

104.1 – клапан обратный для воды

105.1 – клапан обратный для пара

20 – условный проход, мм



Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм						Масса, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		H	m	A	L	d*	D*	
КЗ 104.1.20.00	20	Вода	37,3	280	У	110	11	46	160	18	32	3
КЗ 105.1.20.00	20	Пар	25,0	545	ХМФ	110	11	46	160	18	32	3
КЗ 105.1.32.00	32	Пар	25,0	545	ХМФ	180	15	85	220	31	60	16
КЗ 104.1.40.00	40	Вода	37,3	280	У	180	15	85	220	39	60	17
КЗ 104.1.50.00	50	Вода	23,5	250	У	180	15	85	220	49	57	17
КЗ 105.1.50.00	50	Пар	13,7	560	ХМФ	190	20	95	250	50	76	18
КЗ 104.1.65.00	65	Вода	23,5	250	У	190	20	95	250	58	76	18
КЗ 105.1.65.00	65	Пар	9,8	540	ХМФ	190	20	95	250	62	76	18

\* – Распорка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромоникелеванадиевая сталь.

▶ ЗАТВОРЫ ОБРАТНЫЕ СЕРИЙ КЗ 116.4, КЗ 116.5

Затворы обратные Ду 100-250 мм серий КЗ 116.4 предназначены для предотвращения изменения направления потока рабочей среды (вода, пар) в трубопроводах. Устанавливаются как на горизонтальных, так и на вертикальных участках трубопроводов в местах, удобных для обслуживания. Положение затвора на горизонтальном трубопроводе – крышкой вверх, на вертикальном – с направлением потока рабочей среды снизу, под диск.

Корпуса используются штампованные либо штампосварные производства ОАО «Уральская Кузница», г. Чебаркуль; ОАО «ЧКПЗ», г. Челябинск.

ЗАТВОРЫ ОБРАТНЫЕ УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

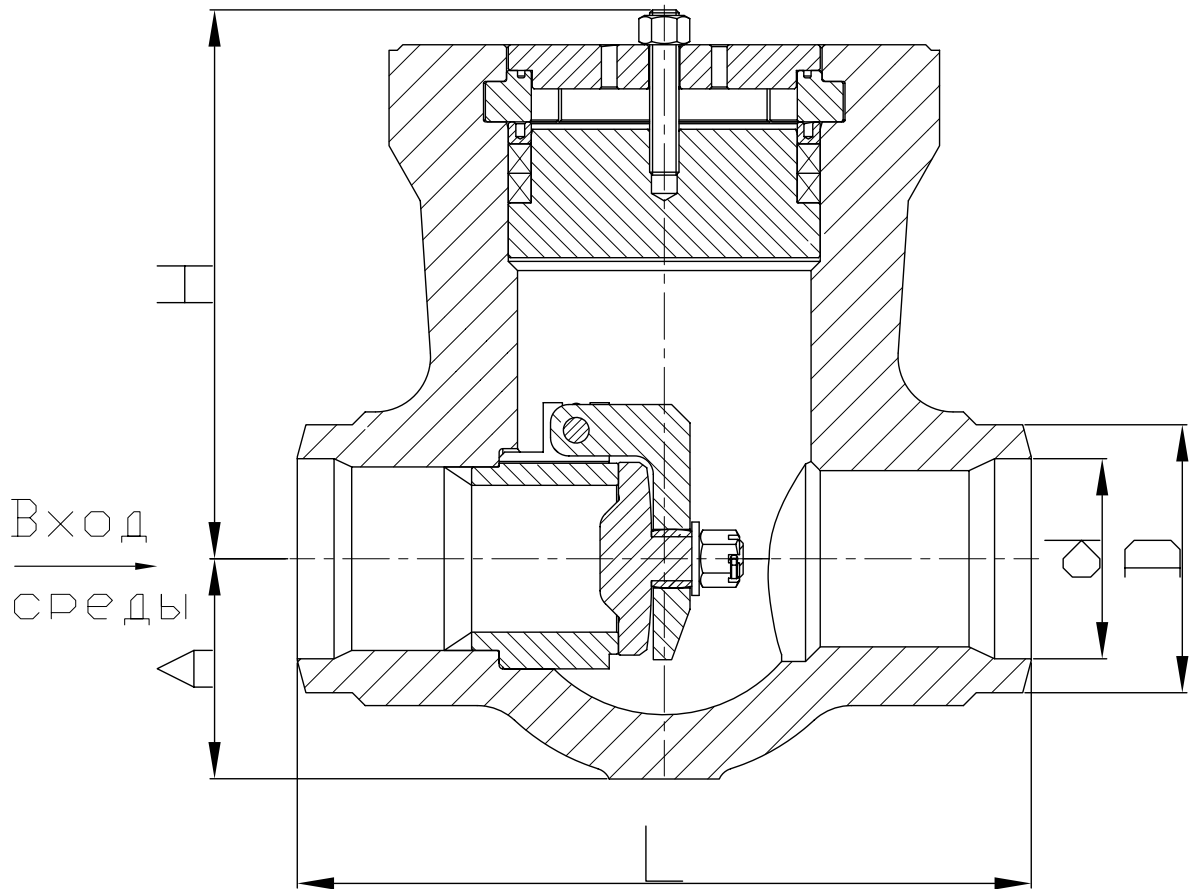
Абаканская ТЭЦ; Барнаульская ТЭЦ-2; Беловская ГРЭС.

Пример обозначения: КЗ 116.4.200.00

116.4 – затвор обратный, среда – вода, Рр 23,5МПа; Тр 250°С

116.5 – затвор обратный, среда – пар, Рр 13,7МПа; Тр 560°С

200 – условный проход, мм



Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Масса, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		H	A	L	d*	D*	
КЗ 116.4.100.00	100	Вода	23,5	250	У	300	120	400	98	146	127
КЗ 116.5.100.00	100	Пар	13,7	560	ХМФ	300	120	400	109	146	127
КЗ 116.4.150.00	150	Вода	23,5	250	У	510	231	650	144	211	506
КЗ 116.5.150.00	150	Пар	13,7	560	ХМФ	510	231	650	163	211	506
КЗ 116.4.175.00	175	Вода	23,5	250	У	510	231	650	188	236	506
КЗ 116.5.175.00	175	Пар	13,7	560	ХМФ	510	231	650	188	236	506
КЗ 116.4.200.00	200	Вода	23,5	250	У	563	248	700	203	290	604
КЗ 116.5.200.00	200	Пар	13,7	560	ХМФ	563	248	700	203	290	604
КЗ 116.4.225.00	225	Вода	23,5	250	У	563	248	700	226	285	604
КЗ 116.5.225.00	225	Пар	13,7	560	ХМФ	563	248	700	226	285	604
КЗ 116.4.250.00	250	Вода	23,5	250	У	570	248	710	245	345	690
КЗ 116.5.250.00	250	Пар	13,7	560	ХМФ	570	248	710	249	345	690

\* – Распечка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
Затворы возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.

РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА

РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ ДИСКОВОГО ТИПА СЕРИИ РК 101

Клапаны регулирующие Ду 100-300 мм серии РК 101 предназначены для установки на питательных трубопроводах в качестве основных и байпасных РПК. Кроме того, клапан Ду 100 можно использовать в качестве клапан впрыска собственного конденсата.

Клапан РК 101.1. этой же конструкции используется в качестве регулятора пара в РОУ и БРОУ.

Корпус используется штампованный, либо штампосварной производства ОАО «Уральская Кузница» г. Чебаркуль, ОАО «ЧКПЗ» г. Челябинск.

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация» г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Расходная характеристика стабильна в течение всего межремонтного периода, что обеспечивается высокой эрозионной стойкостью золотника.
- ▶ Профильные отверстия съемного седла изготавливаются с растопочным участком. Это позволяет использовать клапан как всережимный и при растопке набирать нагрузку с нуля до номинала.
- ▶ Высокая ремонтпригодность клапанов данной конструкции позволяет проводить их техническое обслуживание без вырезки из трубопровода.
- ▶ На всех режимах работы клапана усилие прижатия золотника к седлу постоянно, что обусловлено наличием разгрузочного поршня в золотнике. Это позволяет значительно снизить мощность электропривода.
- ▶ В клапанах Ду 100 мм седла изготавливаются с антикавитационными отверстиями.
- ▶ Герметичность по классу IV-S1 ГОСТ Р 54808-2011.

КЛАПАНЫ СЕРИЙ РК 101 (РК 101.1.) УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Северная ТЭЦ-21, Первомайская ТЭЦ-14, Правобережная ТЭЦ-5, Центральная ТЭЦ (ОАО «ТГК-1»); Киришская ГРЭС; Гусиноозерская ГРЭС; Конаковская ГРЭС; Харанорская ГРЭС; Беловская ГРЭС; ТЭЦ ОАО «Котласский ЦБК»; Волгодонская ТЭЦ-2; Псковская ГРЭС; ТЭЦ-ПВС и ТЭЦ-ЭВС ОАО «Северсталь»; Западно-Сибирский металлургический комбинат; Молдавская ГРЭС; Сургутская ГРЭС-1; Костромская ГРЭС; Владивостокская ТЭЦ-2; Ириклинская ГРЭС; Яйвинская ГРЭС и др.

Пример обозначения: РК 101.1.250.00-Э-51

РК – клапан регулирующий  
101 – вода, Рр 23,5 МПа; Тр 250°С  
101.1. – пар, Рр 13,7 МПа; Тр 560°С  
101.2. – вода, Рр 37,3 МПа; Тр 280°С  
101.3. – пар, Рр 25,0 МПа; Тр 545°С  
250 – условный проход, мм  
Э – электропривод  
51 – площадь проходного сечения седла, см²

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент проточности, К <sub>vs</sub> , м³/ч	Площадь проходного сечения седла F <sub>c</sub> , см²**	Перепад давления на клапане, не более, МПа***	Рабочий ход запорного штока, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*										
РК 101.100.00-3-7	100	Вода	23,5	250	У	955	555	120	400	111	133	7	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.100.00-3-10	100	Вода	23,5	250	У	955	555	120	400	111	133	10	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.100.00-3-12	100	Вода	23,5	250	У	955	555	120	400	111	133	12	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.100.00-3-14	100	Вода	23,5	250	У	955	555	120	400	111	133	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.100.00-3-19	100	Вода	23,5	250	У	955	555	120	400	111	133	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.100.00-3-24	100	Вода	23,5	250	У	955	555	120	400	111	133	24	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.1.100.00-3-7	100	Пар	13,7	560	ХМФ	955	555	120	400	111	133	7	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.1.100.00-3-10	100	Пар	13,7	560	ХМФ	955	555	120	400	111	133	10	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.1.100.00-3-12	100	Пар	13,7	560	ХМФ	955	555	120	400	111	133	12	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.1.100.00-3-14	100	Пар	13,7	560	ХМФ	955	555	120	400	111	133	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.1.100.00-3-19	100	Пар	13,7	560	ХМФ	955	555	120	400	111	133	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.1.100.00-3-24	100	Пар	13,7	560	ХМФ	955	555	120	400	111	133	24	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	163	230
РК 101.2.100.00-3-7	100	Вода	37,3	280	У	1233	833	170	550	101	172	7	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.2.100.00-3-10	100	Вода	37,3	280	У	1233	833	170	550	101	172	10	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.2.100.00-3-12	100	Вода	37,3	280	У	1233	833	170	550	101	172	12	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.2.100.00-3-14	100	Вода	37,3	280	У	1233	833	170	550	101	172	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.2.100.00-3-19	100	Вода	37,3	280	У	1233	833	170	550	101	172	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.2.100.00-3-24	100	Вода	37,3	280	У	1233	833	170	550	101	172	24	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.3.100.00-3-7	100	Пар	25,0	545	ХМФ	1233	833	170	550	101	172	7	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.3.100.00-3-10	100	Пар	25,0	545	ХМФ	1233	833	170	550	101	172	10	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.3.100.00-3-12	100	Пар	25,0	545	ХМФ	1233	833	170	550	101	172	12	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.3.100.00-3-14	100	Пар	25,0	545	ХМФ	1233	833	170	550	101	172	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.3.100.00-3-19	100	Пар	25,0	545	ХМФ	1233	833	170	550	101	172	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.3.100.00-3-24	100	Пар	25,0	545	ХМФ	1233	833	170	550	101	172	24	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	203	270
РК 101.150.00-3-14	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.150.00-3-16	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	16	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.150.00-3-19	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.150.00-3-21	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	21	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент проточности, К <sub>vs</sub> , м³/ч	Площадь проходного сечения седла F <sub>c</sub> , см²**	Перепад давления на клапане, не более, МПа***	Рабочий ход запорного штока, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*										
РК 101.150.00-3-23	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	23	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.150.00-3-25	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	25	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.150.00-3-28	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	28	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.150.00-3-31	150	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	161	194	31	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-14	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-16	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	16	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-19	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-21	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	21	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-23	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	23	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-25	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	25	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-28	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	28	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.1.150.00-3-31	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	31	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.2.150.00-3-57	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	161	194	57	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.2.150.00-3-14	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.150.00-3-16	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	16	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.150.00-3-19	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.150.00-3-21	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	21	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.150.00-3-23	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	23	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.150.00-3-25	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	25	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.150.00-3-28	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	28	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.150.00-3-31	150	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	163	219	31	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-14	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-16	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	16	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-19	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-21	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	21	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-23	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	23	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности, Кв, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²***	Перепад давления на клапане, не более, МПа***	Рабочий ход золотника, град	Время полного от-крытия (закрыва-тия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электро-привода	Мощность электро-привода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
						Н	h	A	L	d*										
РК 101.3.150.00-3-25	150	Пар	Давле-ние, МПа	Темпера-тура, °С	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	25	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-28	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	28	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-31	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	31	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.150.00-3-57	150	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	163	219	57	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.175.00-3-14	175	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	156	219	14	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-16	175	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	156	219	16	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-19	175	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	156	219	19	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-21	175	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	156	219	21	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-25	175	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	156	219	25	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-28	175	Вода	23,5	250	У	1554	1154	231	650	156	219	28	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-31	175	Пар	23,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	31	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-14	175	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	14	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-16	175	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	16	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-19	175	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	19	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-21	175	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	21	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-23	175	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	23	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-25	175	Пар	13,7	560	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	25	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	633	700
РК 101.175.00-3-28	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	14	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.175.00-3-14	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	14	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.175.00-3-16	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	16	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.175.00-3-19	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	19	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.175.00-3-21	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	21	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.175.00-3-23	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	23	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.175.00-3-25	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	25	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.2.175.00-3-28	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	28	20	90	25	1000	МЭ0Ф-1000/25	0,21	700	767

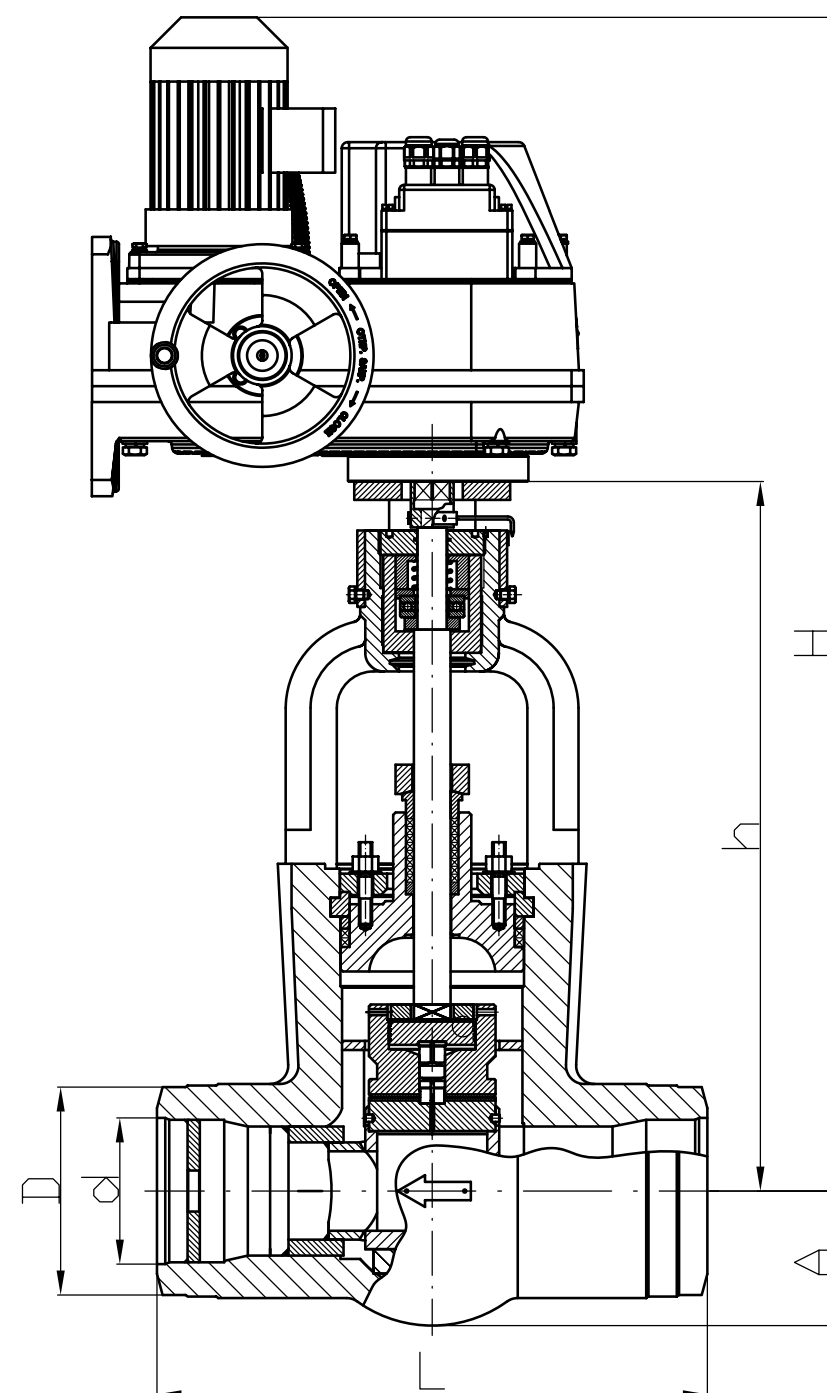
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности, Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²***	Перепад давления на клапане, не более, МПа***	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °C		H	h	A	L	d*										
РК 101.2.175.00-3-31	175	Вода	37,3	280	У	1554	1154	231	650	156	219	31	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-14	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	14	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-16	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	16	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-19	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	19	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-21	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	21	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-23	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	23	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-25	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	25	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-28	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	28	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-31	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	31	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.3.175.00-3-57	175	Пар	25,0	545	ХМФ	1554	1154	231	650	156	219	57	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	700	767
РК 101.1.200.00-3-16	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	16	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-18	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	18	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-25	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	25	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-30	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	30	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-36	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	36	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-51	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	51	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-58	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	58	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-64	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	64	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-70	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	70	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.1.200.00-3-110	200	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	213	273	110	20	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,21	725	792
РК 101.2.200.00-3-28	200	Вода	37,3	280	У	1415	1015	210	750	201	273	28	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	825	950
РК 101.3.200.00-3-28	200	Пар	25,0	545	ХМФ	1415	1015	210	750	201	273	28	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	825	950
РК 101.225.00-3-16	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	16	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.225.00-3-18	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	18	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.225.00-3-25	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	25	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.225.00-3-30	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	30	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.225.00-3-36	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	36	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.225.00-3-51	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	51	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.225.00-3-58	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	58	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.225.00-3-64	225	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	706	222	273	64	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-16	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	16	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-18	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	18	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Кoeffициент пропускной способности, Кв, м³/ч	Площадь проходного сечения седла, Fс, см²***	Перепад давления на клапане, не более, МПа***	Рабочий ход затвора, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*										
РК 101.1.225.00-3-25	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	25	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-30	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	30	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-36	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	36	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-51	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	51	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-58	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	58	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-64	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	64	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.225.00-3-110	225	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	706	222	273	110	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.2.225.00-3-28	225	Вода	37,3	280	У	1415	1015	210	750	222	273	28	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1050	1174
РК 101.3.225.00-3-28	225	Пар	25,0	545	ХМФ	1415	1015	210	750	222	273	28	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1050	1174
РК 101.250.00-3-16	250	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	710	273	325	16	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.250.00-3-18	250	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	710	273	325	18	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.250.00-3-25	250	Вода	23,5	250	У	1380	980	250	710	273	325	25	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.250.00-3-30	250	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	30	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.250.00-3-36	250	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	36	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.250.00-3-51	250	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	51	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.250.00-3-58	250	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	58	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.250.00-3-64	250	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	64	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.1.250.00-3-110	250	Пар	13,7	560	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	110	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	976	1100
РК 101.2.250.00-3-16	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	16	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.2.250.00-3-18	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	18	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.2.250.00-3-25	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	25	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.2.250.00-3-30	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	30	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.2.250.00-3-36	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	36	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Кoeffициент пропускной способности, Кв, м³/ч	Площадь проходного сечения седла, Fс, см²**	Перепад давления на клапане, не более, МПа**	Рабочий ход затвора, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*										
РК 101.2.250.00-3-51	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	51	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.2.250.00-3-58	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	58	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.2.250.00-3-64	250	Вода	37,3	280	У	1380	980	250	710	273	325	64	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-16	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	16	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-18	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	18	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-25	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	25	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-30	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	30	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-36	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	36	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-51	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	51	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-58	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	58	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-64	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	64	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.3.250.00-3-110	250	Пар	25,0	545	ХМФ	1380	980	250	710	273	325	110	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1096	1220
РК 101.2.300.00-3	300	Вода	37,3	280	У	1761	1361	250	1000	287	377	106	20	90	25	1600	М30Ф-1600/25	0,3	1976	2100

\* – Распорка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
\*\* – площадь проходного сечения седла рассчитывается по техническому заданию заказчика.  
\*\*\* – до 30 МПа кратковременно в режиме растопки.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.





▶ С электроприводом МЭОФ-1000/25

## ▶ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДИСКОВОГО ТИПА СЕРИИ РК 102, УГЛОВЫЕ

Клапаны регулирующие Ду 20-80 мм серии РК 102 предназначены для регулирования температуры пара в тракте котла в качестве клапанов впрыска. Так же применяются для регулирования температуры редуцированного пара в ОУ, РОУ, БРОУ энергоблоков, и других трубопроводах, в том числе на трубопроводах непрерывной продувки.

Клапаны непрерывной продувки поставляются в комплекте с дроссельным устройством и фильтром.

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Расходная характеристика стабильна в течение всего межремонтного периода эксплуатации без заметного эрозионного износа пары седло-золотник.
- ▶ Сменное седло с профильными отверстиями достаточно легко заменить в условиях электростанции в случае изменения условий эксплуатации.
- ▶ Проходное сечение не «засаливается» котловой водой.
- ▶ Пара седло-золотник самоочищается при повороте штока.
- ▶ Герметичность по классу IV-S1 ГОСТ Р 54808-2011.

### КЛАПАНЫ СЕРИИ РК 102 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Сургутская ГРЭС-1; Сургутская ГРЭС-2; Западно-Сибирская ТЭЦ; ТЭЦ-1, ТЭЦ-6, ТЭЦ-10, Ново-Иркутская ТЭЦ (ОАО «Иркутскэнерго»); Волжская ТЭЦ-1; Тюменская ТЭЦ-2; ТЭЦ-12, ТЭЦ-22, ТЭЦ-23, ТЭЦ-25 (ОАО «Мосэнерго»), Конаковская ГРЭС; Киришская ГРЭС; Харанорская ГРЭС; Смоленская ГРЭС; Красноярская ГРЭС-2, Псковская ГРЭС и др.

### Пример обозначения: РК 102М.05.40.00-Э-01

РК – клапан регулирующий

102 – конструктивное исполнение

М – клапаны с  $K_v > 14,6 \text{ м}^3/\text{ч}$

05 – модификация (без номера – угловой для воды, 05 – угловой с седлом типа «сэндвич» для воды)

40 – условный проход, мм

Э – электропривод

01 – номер исполнения (зависит от площади проходного сечения седла,  $\text{см}^2$ )

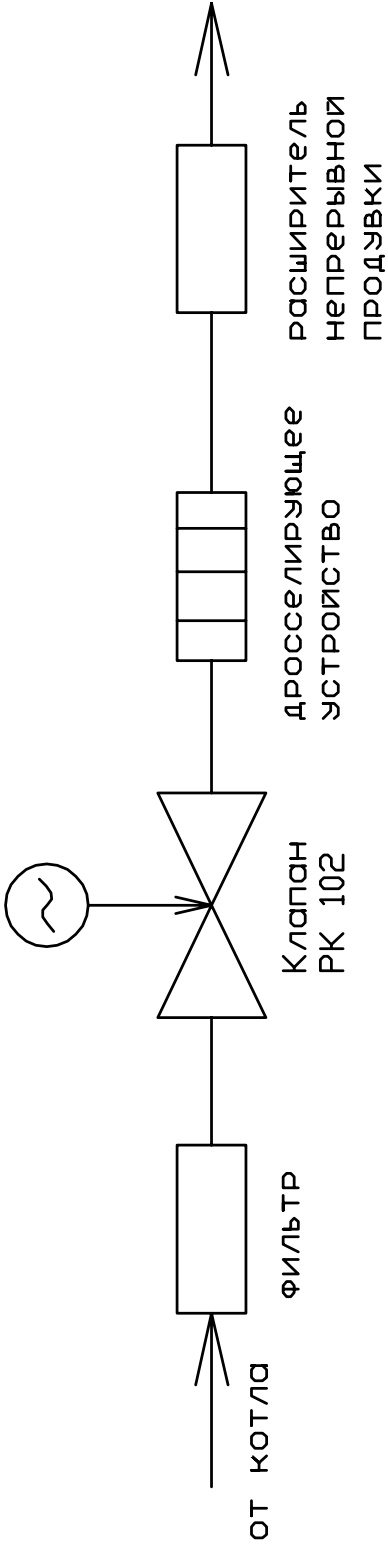
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²	Перепад давления, не более, МПа**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*										
РК 102.20.00-3-01	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	14,6	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-02	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	11,5	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-03	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	6,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-04	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	3,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-05	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	2,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-06	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	1,1	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-07	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	0,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-09	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	0,4	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-10	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	0,7	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-11	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	0,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-12	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	8,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.20.00-3-13	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	4,9	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.20.00-3-31	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	2,0	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.20.00-3-32	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	3,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.20.00-3-33	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	3,8	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.20.00-3-34	20	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	20	32	6,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-01	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	14,6	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-02	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	11,5	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-03	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	6,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-04	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	3,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-05	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	2,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-06	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	1,1	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-07	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	0,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-09	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	0,4	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-10	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	0,7	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-11	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	0,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-12	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	8,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.32.00-3-13	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	4,9	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.32.00-3-31	32	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	32	42	2,0	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55

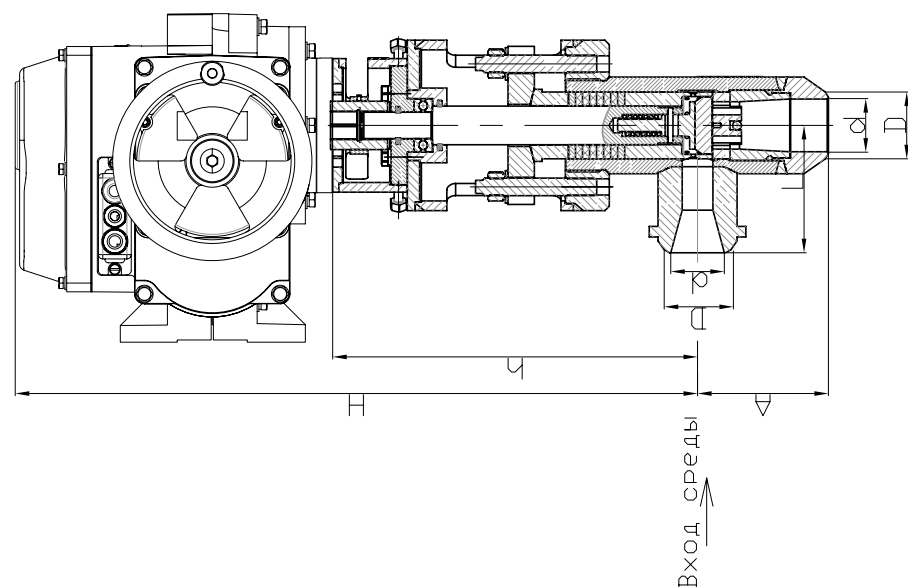
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм						Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²	Перепад давления, не более, МПа**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*	D*										
PK 102.05.32.00-3-32	32	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	32	42	3,2	0,98	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.05.32.00-3-33	32	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	32	42	3,8	1,16	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.05.32.00-3-34	32	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	32	42	6,2	1,90	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-01	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-02	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-03	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-04	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-05	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-06	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-07	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-09	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-10	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-11	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	0,3	0,09	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-12	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.40.00-3-13	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.05.40.00-3-31	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	2,0	0,61	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.05.40.00-3-32	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	3,2	0,98	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.05.40.00-3-33	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	3,8	1,16	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.05.40.00-3-34	40	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	39	58	6,2	1,90	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-01	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-02	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-03	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-04	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-05	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-06	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-07	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-09	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-10	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-11	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	0,3	0,09	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-12	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.50.00-3-13	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.05.50.00-3-31	50	Вода	37/3	280	У	650	335	185	120	49	60	2,0	0,61	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Гс, см²	Перепад давления, не более, МПа**	Рабочий ход затвора, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*										
РК 102.05.50.00-3-32	50	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	49	60	0,98	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.50.00-3-33	50	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	49	60	1,16	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.50.00-3-34	50	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	49	60	6,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102М.50.00-3-01	50	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	49	60	24,4	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102М.50.00-3-02	50	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	49	60	19,8	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102М.50.00-3-03	50	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	49	60	16,5	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102М.50.00-3-06	50	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	49	60	21,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102.65.00-3-01	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	14,6	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-02	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	11,5	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-03	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	6,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-04	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	3,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-05	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	2,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-06	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	1,1	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-07	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	0,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-09	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	0,4	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-10	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	0,7	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-11	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	0,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-12	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	8,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.65.00-3-13	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	4,9	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.65.00-3-31	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	2,0	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.65.00-3-32	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	3,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.65.00-3-33	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	3,8	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.05.65.00-3-34	65	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	61	75	6,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102М.65.00-3-01	65	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	61	75	24,4	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102М.65.00-3-02	65	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	61	75	19,8	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102М.65.00-3-03	65	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	61	75	16,5	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102М.65.00-3-06	65	Вода	37,3	280	У	731	416	149	145	61	75	21,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	54	82
РК 102.80.00-3-01	80	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	78	90	14,6	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.80.00-3-02	80	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	78	90	11,5	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.80.00-3-03	80	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	78	90	6,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.80.00-3-04	80	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	78	90	3,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.80.00-3-05	80	Вода	37,3	280	У	650	335	185	120	78	90	2,2	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55

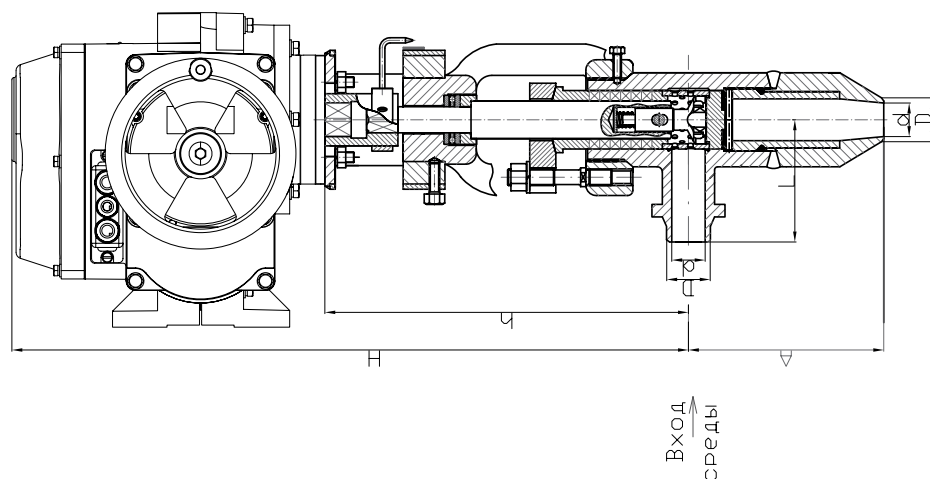
\* – Распорочка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
\*\* – при перепаде давления на клапане более 7 МПа, он поставляется обязательно в комплекте с дросселирующим устройством.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолегированная сталь.

СХЕМА МОНТАЖА КЛАПАНА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЕГО В КАЧЕСТВЕ РЕГУЛЯТОРА НЕПРЕРЫВНОЙ ПРОДУВКИ





► Серия РК 102М с электроприводом МЭОФ-250/25



► Серия РК 102 с электроприводом МЭОФ-250/25

## ► КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДИСКОВОГО ТИПА СЕРИИ РК 102.01, ПРЯМОТОЧНЫЕ

Клапаны регулирующие Ду 20-65 мм серии РК 102.01 предназначены для регулирования температуры пара в тракте котла в качестве клапанов впрыска. Так же применяются для регулирования температуры редуцированного пара в ОУ, РОУ, БРОУ энергоблоков и других трубопроводах, в том числе на трубопроводах непрерывной продувки.

Клапаны непрерывной продувки поставляются в комплекте с дроссельным устройством и фильтром.

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Расходная характеристика стабильна в течение всего межремонтного периода эксплуатации без заметного эрозионного износа пары седло-золотник.
- Сменное седло с профильными отверстиями достаточно легко заменить в условиях электростанции в случае изменения условий эксплуатации.
- Проходное сечение не «засаливается» котловой водой.
- Пара седло-золотник самоочищается при повороте штока.
- Герметичность по классу IV-S1 ГОСТ Р 54808-2011.

### КЛАПАНЫ СЕРИИ РК 102.01 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Сургутская ГРЭС-1; Сургутская ГРЭС-2; Рязанская ГРЭС; Западно-Сибирская ТЭЦ; Троицкая ГРЭС; ТЭЦ-6, ТЭЦ-10, ТЭЦ-11 (ОАО «Иркутскэнерго»); Омская ТЭЦ-3; Конаковская ГРЭС; Киришская ГРЭС; Харанорская ГРЭС; Смоленская ГРЭС; Черепетская ГРЭС, Яйвинская ГРЭС и многие др.

### Пример обозначения: РК 102.01.40.00-Э-01

РК – клапан регулирующий

102 – конструктивное исполнение

01 – прямооточный для воды

02 – прямооточный для пара

06 – прямооточный с седлом типа «сэндвич» для воды

40 – условный проход, мм

Э – электропривод

01 – номер исполнения (зависит от площади проходного сечения седла, см<sup>2</sup>)

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²	Перепад давления*, не более, МПа**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*										
РК 102.01.20.00-3-01	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-02	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	11,5	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-03	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	6,3	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-04	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	3,2	0,97	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-05	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	2,2	0,66	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-06	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	1,1	0,34	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-07	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	0,2	0,05	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-09	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	0,4	0,11	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-10	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	0,7	0,22	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-11	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	0,3	0,09	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-12	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	8,2	2,50	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.20.00-3-13	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	4,9	1,49	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.20.00-3-31	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	2,0	0,61	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.20.00-3-32	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	3,2	0,98	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.20.00-3-33	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	3,8	1,16	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.20.00-3-34	20	Вода	37,3	280	У	695	380	95	400	18	32	6,2	1,90	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-01	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	14,6	4,46	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-02	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	11,5	3,52	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-03	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	6,3	1,93	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-04	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	3,2	0,97	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-05	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	2,2	0,66	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-06	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	0,4	0,11	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-07	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	0,7	0,22	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-08	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	0,3	0,09	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-09	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	8,2	2,50	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-10	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	4,9	1,49	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-11	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	3,2	0,97	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-12	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	2,2	0,66	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-13	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	1,1	0,34	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.20.00-3-14	20	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	400	18	32	0,2	0,05	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-01	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	14,6	4,46	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-02	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	11,5	3,52	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-03	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	6,3	1,93	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-04	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	3,2	0,97	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-05	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	2,2	0,66	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-06	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	1,1	0,34	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-07	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	0,2	0,05	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-08	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	0,4	0,11	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-09	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	0,7	0,22	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-10	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	0,3	0,09	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-11	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	0,4	0,11	7,0	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55

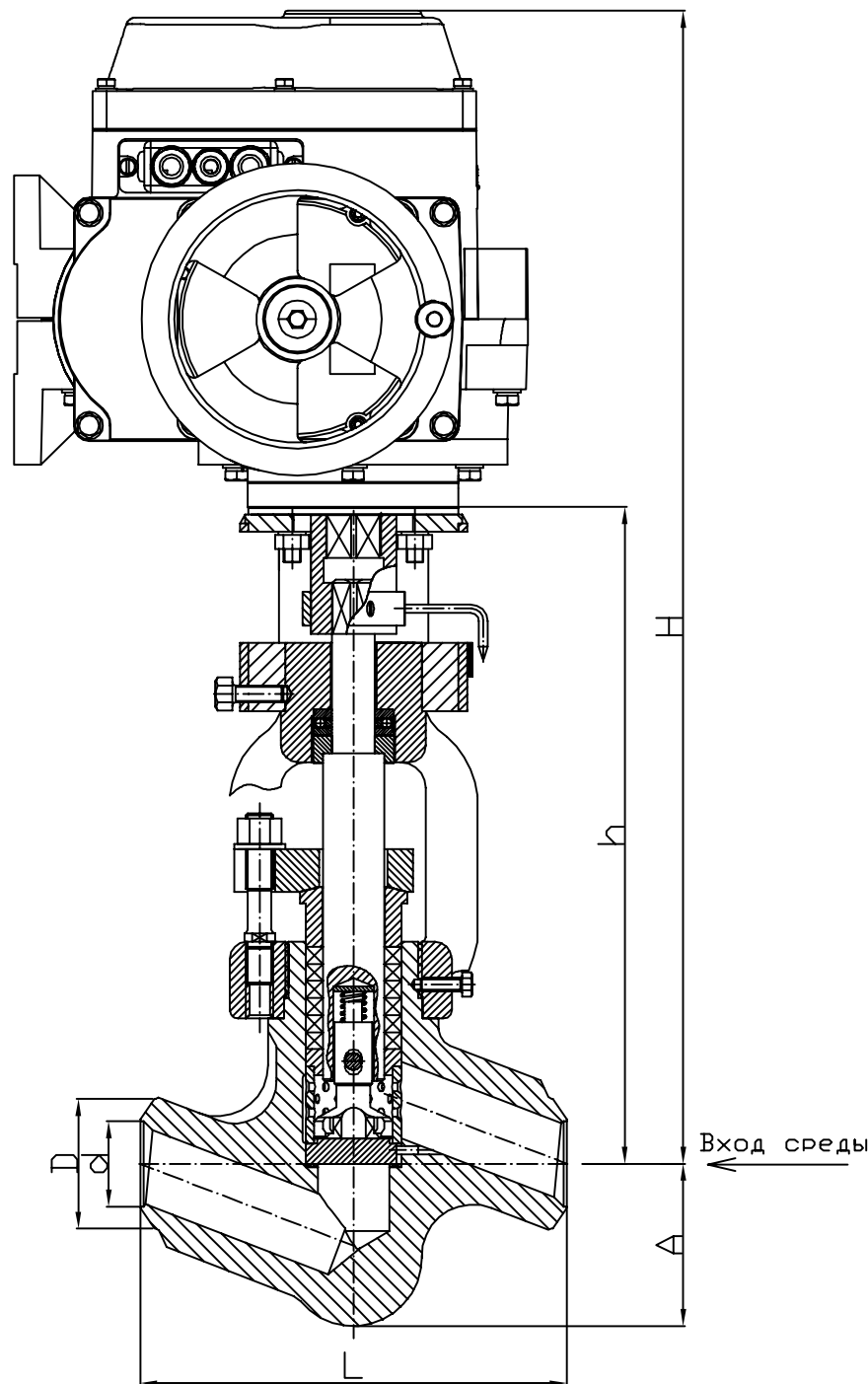
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм						Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²	Перепад давления **, не более, МПа	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*	D*										
РК 102.01.32.00-3-12	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.32.00-3-13	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.32.00-3-31	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	2,0	0,61	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.32.00-3-32	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	3,2	0,98	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.32.00-3-33	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	3,8	1,16	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.32.00-3-34	32	Вода	37,3	280	У	695	380	85	220	32	42	6,2	1,90	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.32.00-3-01	32	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	85	220	32	42	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.32.00-3-02	32	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	85	220	32	42	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.32.00-3-03	32	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	85	220	32	42	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.32.00-3-04	32	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	85	220	32	42	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.32.00-3-05	32	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	85	220	32	42	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.32.00-3-06	32	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	85	220	32	42	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.32.00-3-07	32	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	85	220	32	42	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-01	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-02	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-03	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-04	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-05	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-06	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-07	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-08	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-10	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-11	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	0,3	0,09	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-12	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.40.00-3-13	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.40.00-3-31	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	2,0	0,61	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.40.00-3-32	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	3,2	0,98	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.40.00-3-33	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	3,8	1,16	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.40.00-3-34	40	Вода	37,3	280	У	695	380	95	220	39	60	6,2	1,90	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-01	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-02	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-03	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-04	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-05	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-06	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-07	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-08	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-09	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-10	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55



Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Гс, см²	Перепад давления **, МПа	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг	
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*											
РК 102.02.40.00-3-10	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-11	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	0,3	0,09	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-12	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.40.00-3-13	40	Пар	25,0	545	ХМФ	695	380	95	220	39	60	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-01	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-02	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-03	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-04	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-05	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-06	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-07	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-09	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-10	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-11	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	0,3	0,09	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-12	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-13	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.50.00-3-13	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.50.00-3-31	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	2,0	0,61	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.50.00-3-32	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	3,2	0,98	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.50.00-3-33	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	3,8	1,16	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.06.50.00-3-34	50	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	50	76	6,2	1,90	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-01	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-02	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-03	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-04	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-05	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-06	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-07	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-08	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-09	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-10	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	0,3	0,09	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-11	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-12	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	50	76	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.02.50.00-3-13	50	Пар	13,7	560	ХМФ	695	380	95	250	58	76	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-01	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-02	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-03	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-04	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-05	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-06	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-07	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-08	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-09	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-10	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
РК 102.01.65.00-3-11	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Гс, см²	Перепад давления **, не более, МПа	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрывания), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг	
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*											D*
PK 102.01.65.00-3-12	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	8,2	250	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.01.65.00-3-13	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	4,9	149	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.06.65.00-3-31	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	2,0	0,61	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.06.65.00-3-32	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	3,2	0,98	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.06.65.00-3-33	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	3,8	1,16	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.06.65.00-3-34	65	Вода	23,5	250	У	695	380	95	250	58	76	6,2	1,90	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-01	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	14,6	4,46	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-02	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	11,5	3,52	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-03	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	6,3	1,93	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-04	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	3,2	0,97	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-05	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	2,2	0,66	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-06	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	1,1	0,34	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-07	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	0,2	0,05	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-08	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	0,4	0,11	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-09	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	0,7	0,22	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-10	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	0,3	0,09	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-11	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	8,2	2,50	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55
PK 102.02.65.00-3-12	65	Пар	9,8	540	ХМФ	695	380	95	250	58	76	4,9	1,49	7,0	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	27	55





▶ С электроприводом МЭОФ-250/25

## ▶ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДИСКОВОГО ТИПА СЕРИИ РК 103, УГЛОВЫЕ И Z-ОБРАЗНЫЕ

Клапаны регулирующие Ду 100-150 мм серии РК 103 предназначены для регулирования уровня конденсата в подогревателях высокого и низкого давления и в других трубопроводах.

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Отсутствие пропуска среды в закрытом положении.
- ▶ Расходная характеристика клапана отличается высокой стабильностью и практически не меняется в течении всего срока эксплуатации.
- ▶ Съемное седло обеспечивает высокую ремонтопригодность без значительных трудозатрат.
- ▶ Герметичность по классу IV-S1 ГОСТ Р 54808-2011.

### КЛАПАНЫ СЕРИИ РК 103 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Сургутская ГРЭС-1; ТЭЦ-10 (ОАО «Иркутскэнерго»); Волжская ТЭЦ-1; Конаковская ГРЭС; Ростовская ТЭЦ-2; Петропавловская ТЭЦ-2; Волгодонская ТЭЦ-2; Владивостокская ТЭЦ-2; Щекинская ГРЭС; Тобольская ТЭЦ; ТЭЦ-ПВС (ОАО «Северсталь») и др.

### Пример обозначения: РК 103.100.00-ЭЗ-10

РК – клапан регулирующий

103 – клапан, регулирующий уровень

100 – условный проход, мм

Э – электропривод

Z – корпус Z-образного типа (У – корпус углового типа)

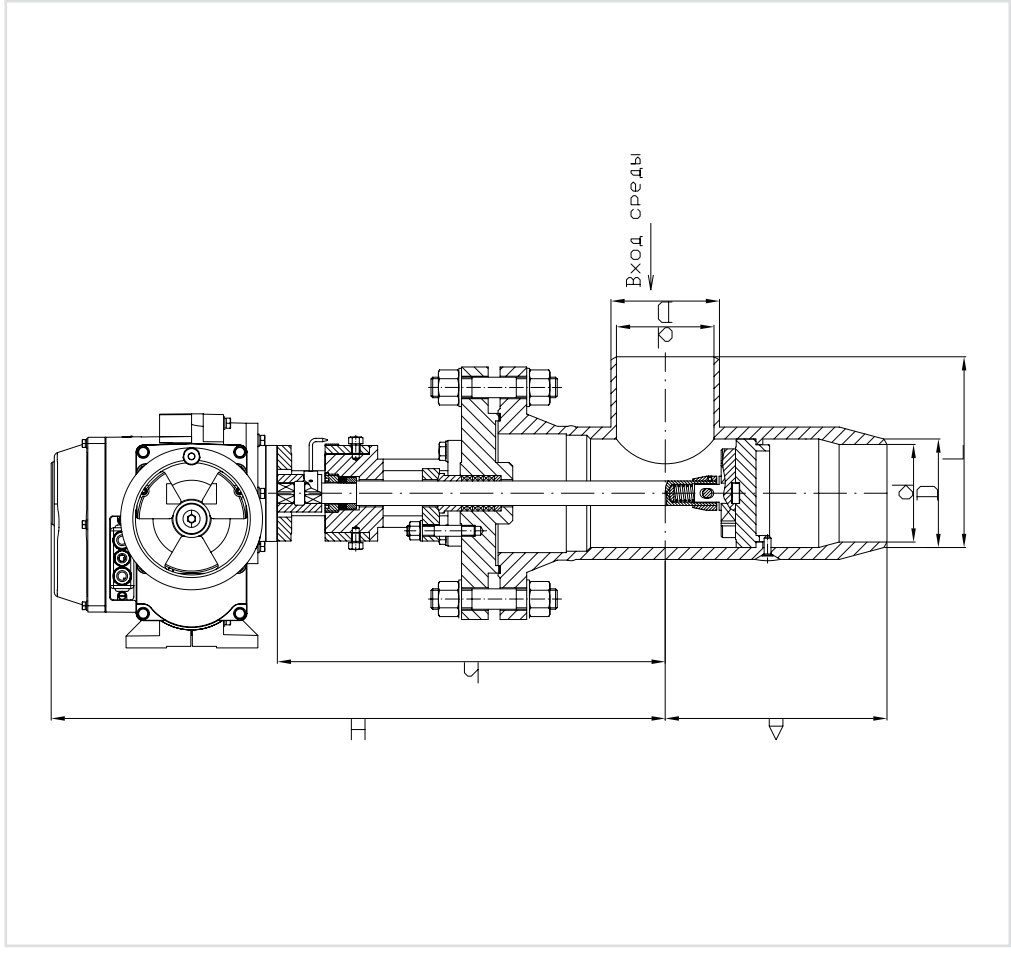
10 – площадь проходного сечения седла, см<sup>2</sup>

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ СЕРИИ РК103

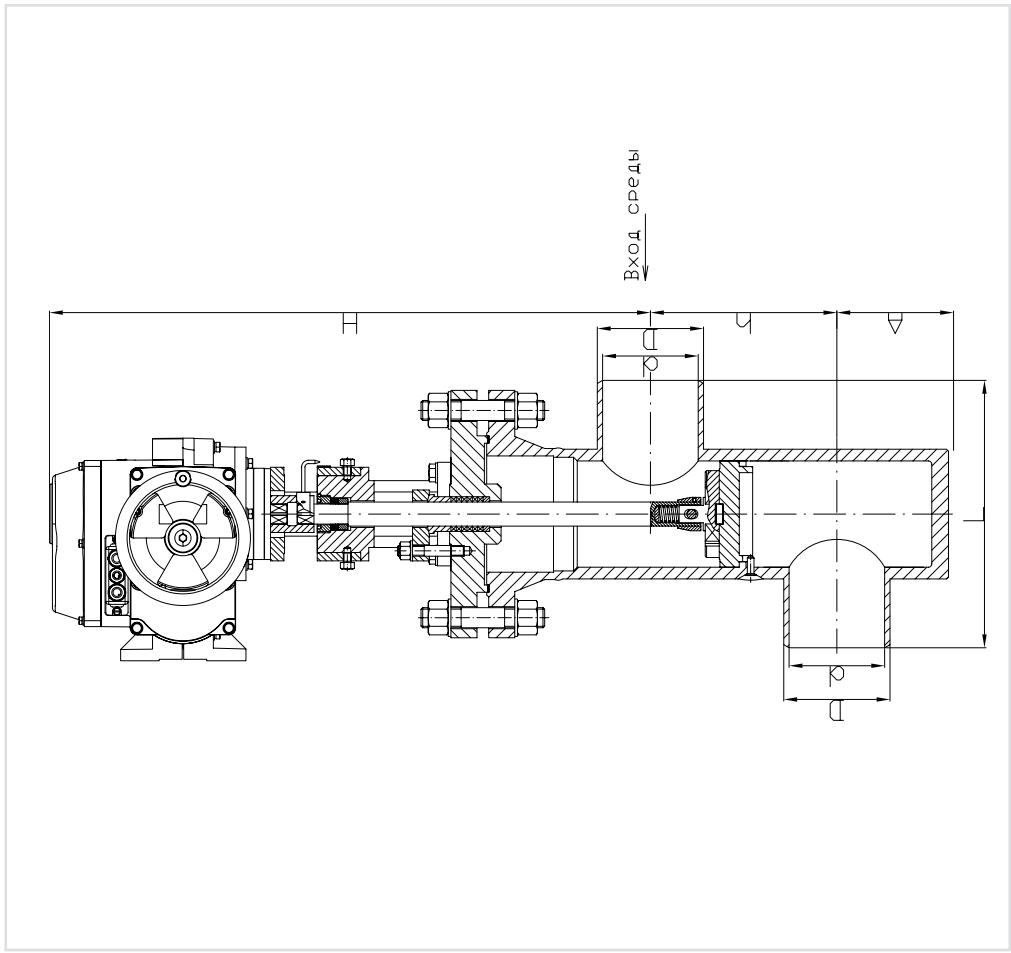
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закр.тия), с	Круглый момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		H	h	A	L	d*									
РК 103.100.00-3У-6	100	Вода	6,4	400	У	834	519	203	240	97	114	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3У-10	100	Вода	6,4	400	У	834	519	203	240	97	114	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3У-13	100	Вода	6,4	400	У	834	519	203	240	97	114	13	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3У-15	100	Вода	6,4	400	У	834	519	203	240	97	114	15	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3У-20	100	Вода	6,4	400	У	834	519	203	240	97	114	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3Z-6	100	Вода	6,4	400	У	834	175	142	340	97	114	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3Z-10	100	Вода	6,4	400	У	834	175	142	340	97	114	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3Z-13	100	Вода	6,4	400	У	834	175	142	340	97	114	13	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3Z-15	100	Вода	6,4	400	У	834	175	142	340	97	114	15	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.100.00-3Z-20	100	Вода	6,4	400	У	834	175	142	340	97	114	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	20	48
РК 103.150.00-3У-5	150	Вода	6,4	400	У	884	569	325	297	143	159	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3У-10	150	Вода	6,4	400	У	884	569	325	297	143	159	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3У-15	150	Вода	6,4	400	У	884	569	325	297	143	159	15	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3У-20	150	Вода	6,4	400	У	884	569	325	297	143	159	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3У-25	150	Вода	6,4	400	У	884	569	325	297	143	159	25	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3У-30	150	Вода	6,4	400	У	884	569	325	297	143	159	30	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3Z-5	150	Вода	6,4	400	У	883	279	168	400	143	159	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3Z-10	150	Вода	6,4	400	У	883	279	168	400	143	159	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3Z-15	150	Вода	6,4	400	У	883	279	168	400	143	159	15	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3Z-20	150	Вода	6,4	400	У	883	279	168	400	143	159	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3Z-25	150	Вода	6,4	400	У	883	279	168	400	143	159	25	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64
РК 103.150.00-3Z-30	150	Вода	6,4	400	У	883	279	168	400	143	159	30	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	36	64

\* – Расточка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
\*\* – площадь проходного сечения седла рассчитывается по техническому заданию заказчика.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕРИИ РК103



С электроприводом МЭОФ-250/25  
(корпус углового типа)



С электроприводом МЭОФ-250/25  
(корпус Z-образного типа)

КЛАПАНЫ ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЕ ИГОЛЬЧАТОГО ТИПА СЕРИЙ КЗР 104, КЗР 105

Клапаны запорно-регулирующие Ду 10-65 мм серий КЗР 104, КЗР 105 предназначены для регулирования расхода воды и дросселирования пара. Устанавливаются на вспомогательных трубопроводах воды и пара высоких параметров.

Клапаны выпускаются в двух вариантах: с ручным приводом (маховик или рукоятка) и со встроенными электроприводами ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая надежность.
- Высокая ремонтпригодность клапанов, позволяет проводить их техническое обслуживание без вырезки из трубопровода.
- Сменное седло достаточно легко заменить в условиях электростанции.
- Герметичность по классу А по ГОСТ Р 54808-2011.

КЛАПАНЫ СЕРИЙ КЗР 104, КЗР 105 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ::

ТЭЦ-9, ТЭЦ-12, ТЭЦ-22 (ОАО «Мосэнерго»); ТЭЦ-1, ТЭЦ-5, ТЭЦ-9, ТЭЦ-10 и ТЭЦ-11 (ОАО «Иркутскэнерго»); Челябинская ТЭЦ-3; Барнаульская ТЭЦ-2; Конаковская ГРЭС; Абаканская ТЭЦ, Беловская ГРЭС, Южно-Кузбасская ГРЭС и др.

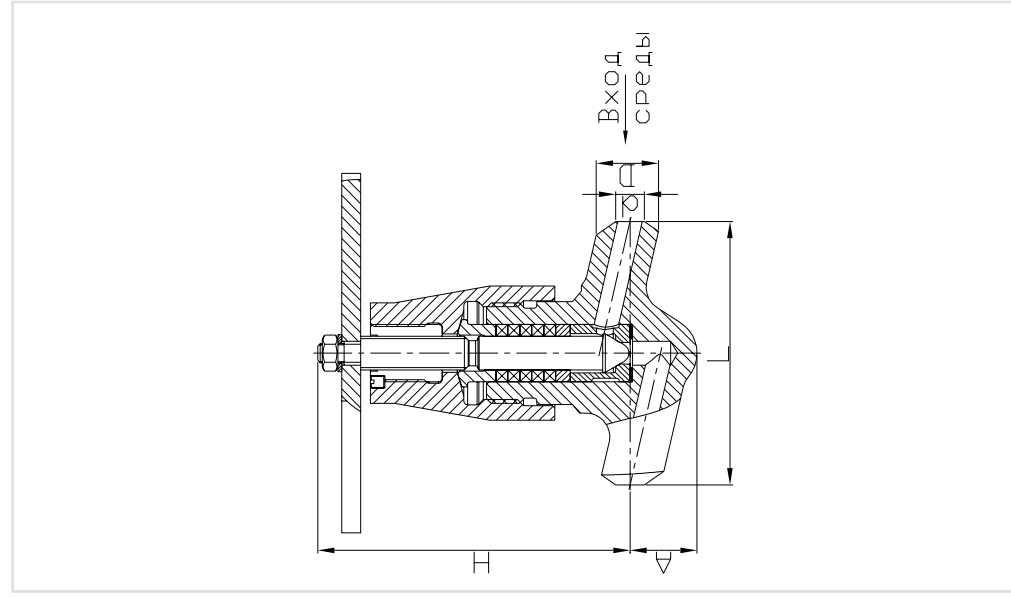
Пример обозначения: КЗР 104.50.00-Э

КЗР – клапан запорно-регулирующий  
104 – для воды  
105 – для пара  
50 – условный проход, мм  
Э – электропривод  
Р – ручной

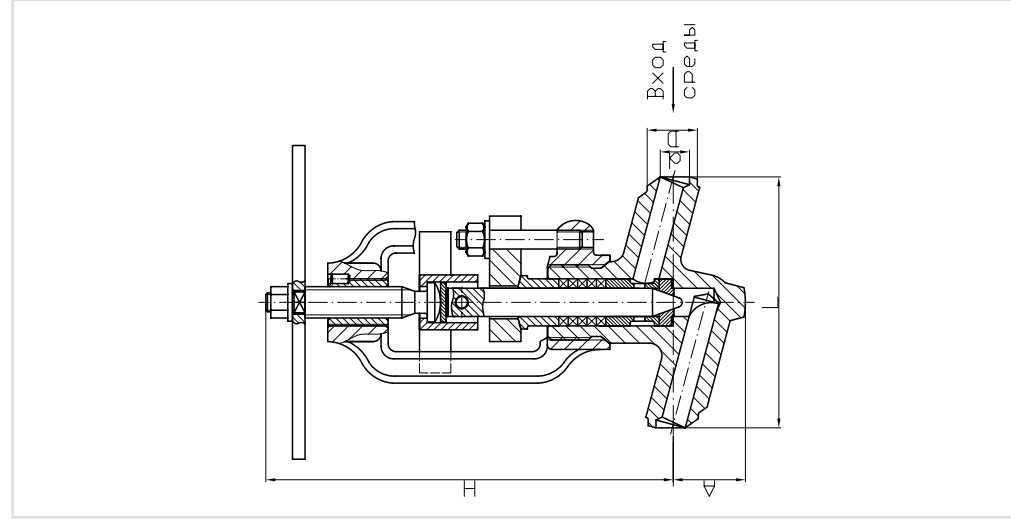
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ СЕРИЙ КЗР 104, КЗР 105

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Коэффициент пропускной способности Kv, м³/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²	Число оборотов шпинделя для осуществления полного хода	Время полного открытия (закрытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*									
КЗР 104.10.00-Р	10	Вода	37,3	280	У	129	-	28	110	12	25	1,3	4	-	-	-	-	2	-
КЗР 105.10.00-Р	10	Пар	25,0	545	ХМФ	130	-	28	110	12	26	1,3	4	-	-	-	-	2	-
КЗР 104.20.00-Р	20	Вода	37,3	280	У	260	-	46	160	18	32	3,6	5	-	-	-	-	6	-
КЗР 104.20.00-Э	20	Вода	37,3	280	У	795	268	46	160	19	32	3,6	5	13	110	ПЭМ-А15	0,25	12	34
КЗР 105.20.00-Р	20	Пар	25,0	545	ХМФ	260	-	46	160	18	32	3,6	5	-	-	-	-	6	-
КЗР 105.20.00-Э	20	Пар	25,0	545	ХМФ	795	268	46	160	19	32	3,6	5	13	110	ПЭМ-А15	0,25	12	34
КЗР 105.32.00-Р	32	Пар	25,0	545	ХМФ	481	-	85	220	31	60	22,9	5	-	-	-	-	42	-
КЗР 105.32.00-Э	32	Пар	25,0	545	ХМФ	1233	536	85	220	31	60	22,9	5	12	300	ПЭМ-Б6У	0,55	41	86
КЗР 104.40.00-Р	40	Вода	37,3	280	У	481	-	85	220	39	60	22,9	6	-	-	-	-	41	86
КЗР 104.40.00-Э	40	Вода	37,3	280	У	1233	536	85	220	39	60	22,9	6	14	300	ПЭМ-Б6У	0,55	41	86
КЗР 104.50.00-Р	50	Вода	23,5	250	У	481	-	85	220	49	57	22,9	6	-	-	-	-	40	-
КЗР 104.50.00-Э	50	Вода	23,5	250	У	1233	536	85	220	49	57	22,9	6	14	300	ПЭМ-Б6У	0,55	40	85
КЗР 105.50.00-Р	50	Пар	13,7	560	ХМФ	491	-	95	250	50	76	22,9	6	-	-	-	-	45	-
КЗР 105.50.00-Э	50	Пар	13,7	560	ХМФ	1243	546	95	250	50	76	22,9	6	14	300	ПЭМ-Б6У	0,55	45	90
КЗР 104.65.00-Р	65	Вода	23,5	250	У	491	-	95	250	58	76	22,9	6	-	-	-	-	45	-
КЗР 104.65.00-Э	65	Вода	23,5	250	У	1243	546	95	250	58	76	22,9	6	14	300	ПЭМ-Б6У	0,55	45	90
КЗР 105.65.00-Р	65	Пар	9,8	540	ХМФ	491	-	95	250	62	76	22,9	6	-	-	-	-	45	-
КЗР 105.65.00-Э	65	Пар	9,8	540	ХМФ	1243	546	95	250	62	76	22,9	6	14	300	ПЭМ-Б6У	0,55	45	90

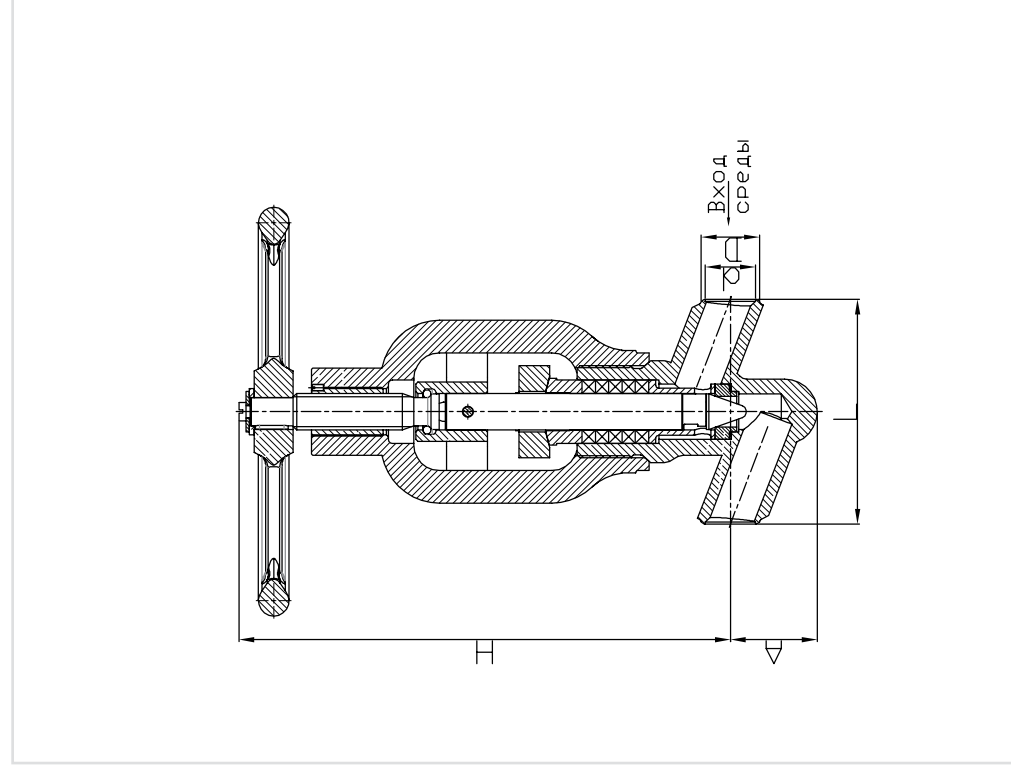
\* – Распорка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.



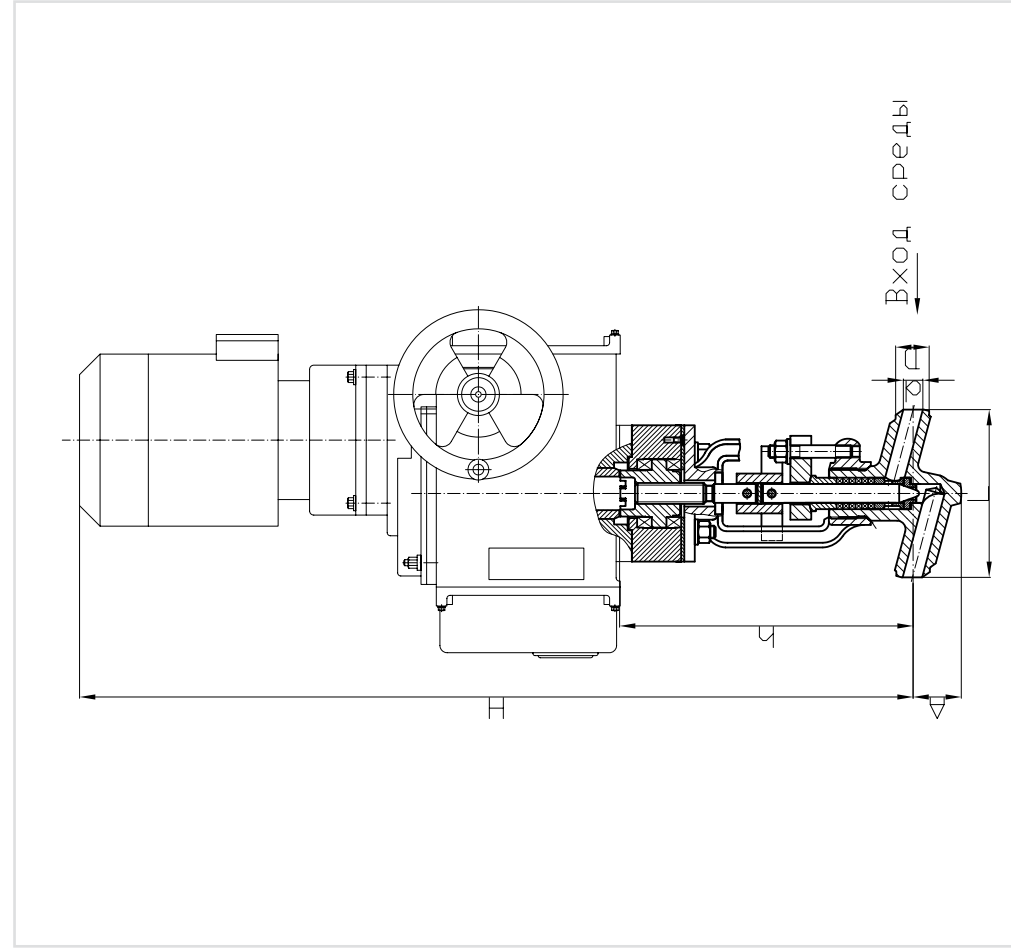
▶ С рукояткой, Ду 10 мм



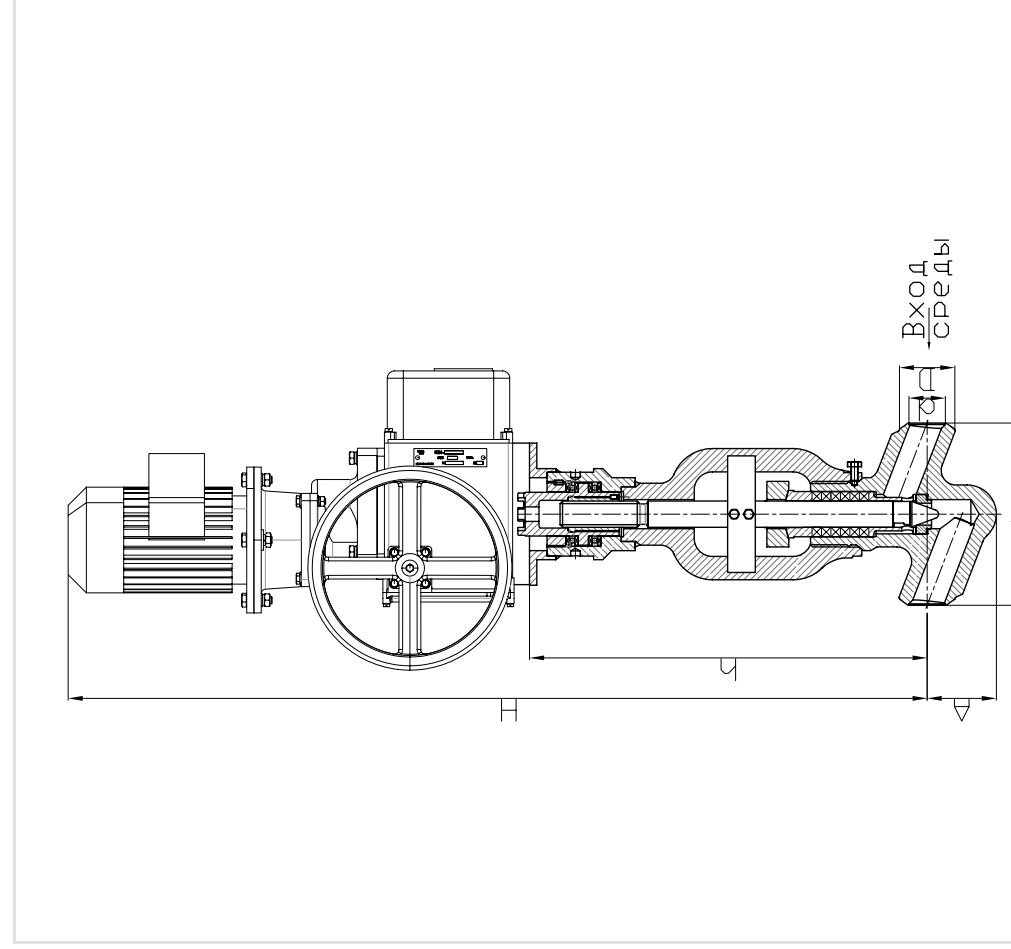
▶ С рукояткой, Ду 20 мм



▶ С маховиком, Ду 32-55 мм



▶ С электроприводом ПЭМ-А, Ду 20 мм



▶ С электроприводом ПЭМ-Б, Ду 32-55 мм

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ, ДИСКОВОГО ТИПА СЕРИИ РК 109

Клапаны регулирующие Ду 80-500 мм (при комплектации переходами более 500 мм) серии РК 109 предназначены для регулирования потоков среды деаэраторов, калориферов, бойлеров, подпитки теплосети, уровня конденсата в ПВД и ПНД, расхода газа, воздуха, мазута и т.д.

Так же клапаны серии РК 109 могут поставляться со встроенным узлом охлаждения и использоваться для дросселирования и охлаждения острого пара РОУ (БРОУ) низкого давления.

При использовании клапанов в качестве регуляторов газа в ГРП при необходимости (определяется расчетом) они выпускаются с дроссельными решетками, вмонтированными в выходной патрубок.

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами МЭОФ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Стабильная расходная характеристика и возможность получения характеристики любого типа в условиях эксплуатации на объекте в связи с наличием съемного седла.
- ▶ Повышенная герметичность (клапан уплотняется рабочей средой).
- ▶ Клапаны, применяемые в ГРП и на газопроводах котла, позволяют частично снизить уровень шума и погасить вибрацию.
- ▶ Возможность эксплуатации клапанов на горизонтальных и вертикальных трубопроводах.
- ▶ Высокая надежность и ремонтопригодность.
- ▶ Герметичность по классу IV-S1 ГОСТ Р 54808-211.

КЛАПАНЫ СЕРИИ РК 109 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Псковская ГРЭС; Киришская ГРЭС; Сургутская ГРЭС-2; Черепетская ГРЭС; Череповецкая ГРЭС; Конаковская ГРЭС; ТЭЦ-12, ТЭЦ-20; ТЭЦ-21, ТЭЦ-22, ТЭЦ-23 (ОАО «Мосэнерго»); Рязанская ГРЭС; Южноуральская ГРЭС; ТЭЦ-1, ТЭЦ-6, ТЭЦ-9, ТЭЦ-10, Усть-Илимская ТЭЦ (ОАО «Иркутскэнерго»); Томь-Усинская ГРЭС; Челябинская ТЭЦ-3; Тобольская ТЭЦ; Тюменская ТЭЦ-1; Архангельская ТЭЦ и многие др.

Пример обозначения: РК 109.100.00-Э-20

- РК – клапан регулирующий
- 109 – клапан регулирующий расход (давление)
- 109.1 – клапан регулирующий расход (давление) Рр=6,3 МПа
- 100 – условный проход, мм
- Э – электропривод
- 20 - площадь проходного сечения седла, см²

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ СЕРИИ РК 109

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм						Коэффициент пропускной способности, К <sub>v</sub> , м³/ч	Площадь проходного сечения седла F <sub>c</sub> , см²**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без з/п, кг	Масса с з/п, кг
		Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*	D*									
РК 109.80.00-Э-2	80	2,5	300	У	646	331	124	285	81	108	7	2	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.80.00-Э-5	80	2,5	300	У	646	331	124	285	81	108	16	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.80.00-Э-8	80	2,5	300	У	646	331	124	285	81	108	26	8	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.80.00-Э-10	80	2,5	300	У	646	331	124	285	81	108	33	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.80.00-Э-13	80	2,5	300	У	646	331	124	285	81	108	43	13	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.80.00-Э-16	80	2,5	300	У	646	331	124	285	81	108	52	16	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.80.00-Э-20	80	2,5	300	У	646	331	124	285	81	108	66	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.100.00-Э-2	100	2,5	300	У	646	331	124	285	92	108	7	2	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.100.00-Э-5	100	2,5	300	У	646	331	124	285	92	108	16	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.100.00-Э-8	100	2,5	300	У	646	331	124	285	92	108	26	8	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.100.00-Э-10	100	2,5	300	У	646	331	124	285	92	108	33	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.100.00-Э-13	100	2,5	300	У	646	331	124	285	92	108	43	13	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.100.00-Э-16	100	2,5	300	У	646	331	124	285	92	108	52	16	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.100.00-Э-20	100	2,5	300	У	646	331	124	285	92	108	66	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	59	87
РК 109.1.100.00-Э-5	100	6,3	350	У	989	674	218	500	92	124	16	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.100.00-Э-10	100	6,3	350	У	989	674	218	500	92	124	33	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.100.00-Э-14	100	6,3	350	У	989	674	218	500	92	124	46	14	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.100.00-Э-15	100	6,3	350	У	989	674	218	500	92	124	49	15	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.150.00-Э-5	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	16	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.150.00-Э-10	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	33	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.150.00-Э-15	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	49	15	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.150.00-Э-20	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	66	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.150.00-Э-25	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	82	25	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.150.00-Э-31	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	102	31	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.150.00-Э-32	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	105	32	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110



Обозначение	Условный проход Ду, мм	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм						Кэффи-циент про-пускной спо-соб-ности, Кв, м³/ч	Площадь про-ходного сечения седла Fс, см²**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закры-тия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
		Давле-ние, МПа	Темпера-тура, °С		Н	h	A	L	d*	D*									
РК 109.150.00.00-3-35	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	115	35	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.150.00.00-3-43	150	4,0	300	У	757	442	139	350	141	159	141	43	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	82	110
РК 109.1.150.00-3-5	150	6,3	350	У	990	675	218	500	127	159	16	5	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.150.00-3-10	150	6,3	350	У	990	675	218	500	127	159	33	10	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.150.00-3-15	150	6,3	350	У	990	675	218	500	127	159	49	15	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.150.00-3-20	150	6,3	350	У	990	675	218	500	127	159	66	20	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.150.00-3-33	150	6,3	350	У	990	675	218	500	127	159	108	33	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.1.150.00-3-35	150	6,3	350	У	990	675	218	500	127	159	115	35	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	202	230
РК 109.200.00.00-3-25	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	82	25	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-35	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	115	35	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-40	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	131	40	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-48	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	157	48	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-56	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	183	56	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-60	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	197	60	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-65	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	213	65	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-70	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	229	70	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-75	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	246	75	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-80	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	262	80	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.200.00.00-3-85	200	2,5	300	У	829	514	186	380	203	219	278	85	90	25	250	М30Ф-250/25	0,25	122	150
РК 109.250.00.00-3-25	250	2,5	300	У	990	590	233	580	253	273	82	25	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	183	250
РК 109.250.00.00-3-55	250	2,5	300	У	990	590	233	580	253	273	180	55	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	183	250
РК 109.250.00.00-3-70	250	2,5	300	У	990	590	233	580	253	273	229	70	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	183	250
РК 109.250.00.00-3-80	250	2,5	300	У	990	590	233	580	253	273	262	80	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	183	250
РК 109.250.00.00-3-87	250	2,5	300	У	990	590	233	580	253	273	285	87	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	183	250
РК 109.250.00.00-3-90	250	2,5	300	У	990	590	233	580	253	273	295	90	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	183	250
РК 109.250.00.00-3-106	250	2,5	300	У	990	590	233	580	253	273	347	106	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	183	250

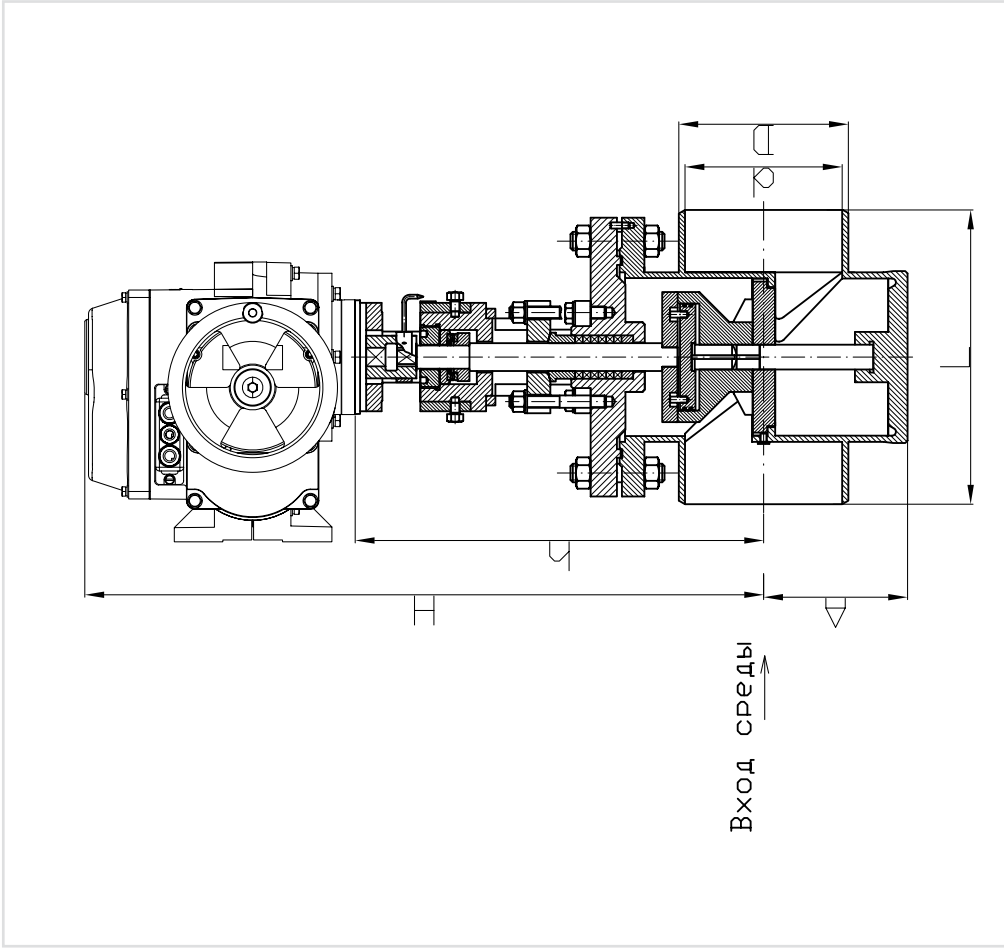
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм						Кэффи-циент про-пускной способ-ности, Kv, м³/ч	Площадь про-ходного сечения седла, Fс, см²**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закры-тия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
		Давле-ние, МПа	Темпера-тура, °С		h	A	L	d*	D*										
РК 109.300.00-3-50	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	164	50	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-80	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	262	80	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-90	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	295	90	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-110	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	360	110	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-120	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	393	120	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-132	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	432	132	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-135	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	442	135	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-140	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	459	140	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-150	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	491	150	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-160	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	524	160	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-165	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	541	165	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-182	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	596	182	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.300.00-3-190	300	2,5	300	У	982	582	255	500	309	325	622	190	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	313	380
РК 109.400.00-3-132	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	432	132	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-150	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	491	150	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-170	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	557	170	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-173	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	567	173	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-184	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	603	184	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-200	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	655	200	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-212	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	695	212	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-254	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	832	254	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-285	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	934	285	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-293	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	960	293	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-300	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	983	300	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-310	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	1016	310	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-325	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	404	426	1065	325	90	25	1000	М30Ф-1000/25	0,2	583	650



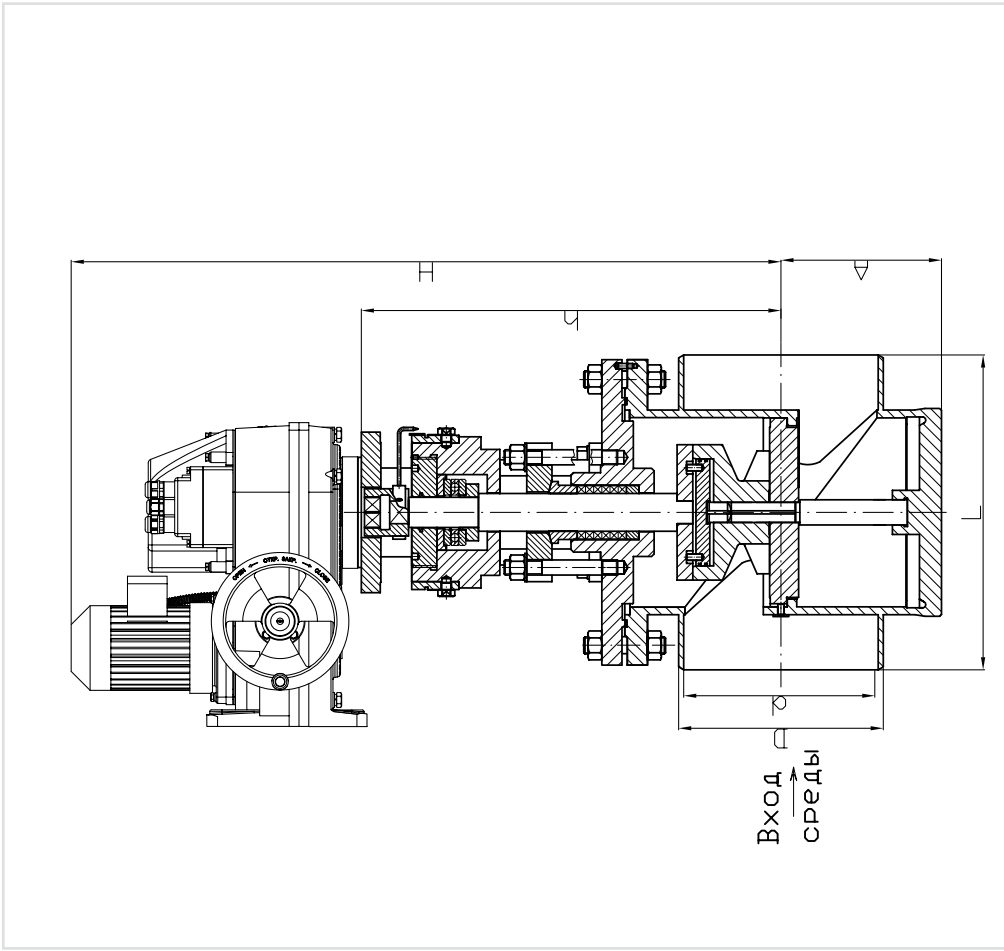
Обозначение	Условный проход Ду, мм	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Кэффи-циент про-пускной спо-соб-ности, Кв, м³/ч	Площадь про-ходного сечения седла Fс, см²**	Рабочий ход золотника, град	Время полного открытия (закрыва-тия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропри-вода	Мощность электро-привода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
		Давле-ние, МПа	Темпера-тура, °С		Н	h	A	L	d*									
РК 109.400.00-3-350	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	426	1147	350	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	583	650
РК 109.400.00-3-360	400	2,5	300	У	1089	689	333	740	426	1179	360	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	583	650
РК 109.500.00-3-170	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	530	557	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-185	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	606	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-265	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	868	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-280	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	917	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-296	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	970	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-305	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	999	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-310	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	1016	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-330	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	1081	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-335	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	1097	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-377	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	1235	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-410	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	1343	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-420	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	1376	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-470	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	1540	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-670	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	2195	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-735	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	2408	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750
РК 109.500.00-3-807	500	1,6	200	У	1173	773	355	980	514	2644	530	90	25	1000	МЭОФ-1000/25	0,2	683	750

\* –Расточка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
\*\* – площадь проходного сечения седла рассчитывается по техническому заданию заказчика.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕРИИ РК 109



▶ С электроприводом МЭОФ-250/25



▶ С электроприводом МЭОФ-1000/25

## ▶ КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ДВУХСЕДЕЛЬНЫЕ СЕРИИ РК 109.2

Клапаны регулирующие двухседельные Ду 100-300 мм серии РК 109.2 предназначены для разделения и регулирования потоков среды (регулирование уровня в конденсаторе и рециркуляция в деаэратор).

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ▶ Автоматическое управление потоками насоса в конденсатор и на рециркуляцию в деаэратор, от одного управляющего сигнала по уровню в конденсаторе.
- ▶ Стабильная расходная характеристика по поддержанию уровня в конденсаторе.

### КЛАПАНЫ СЕРИИ РК 109.2 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Южная ТЭЦ (ОАО «ТГК-1»); ТЭЦ-23 (ОАО «Мосэнерго»); Ростовская ТЭЦ-2; Новосибирская ТЭЦ-4; Пермская ТЭЦ-9; Петропавловское ТЭЦ-2 (Казахстан); ТЭЦ ЗСМК (г. Новокузнецк) и др.

### Пример обозначения: РК 109.2.250/150.00-Э-120/80

РК – клапан регулирующий

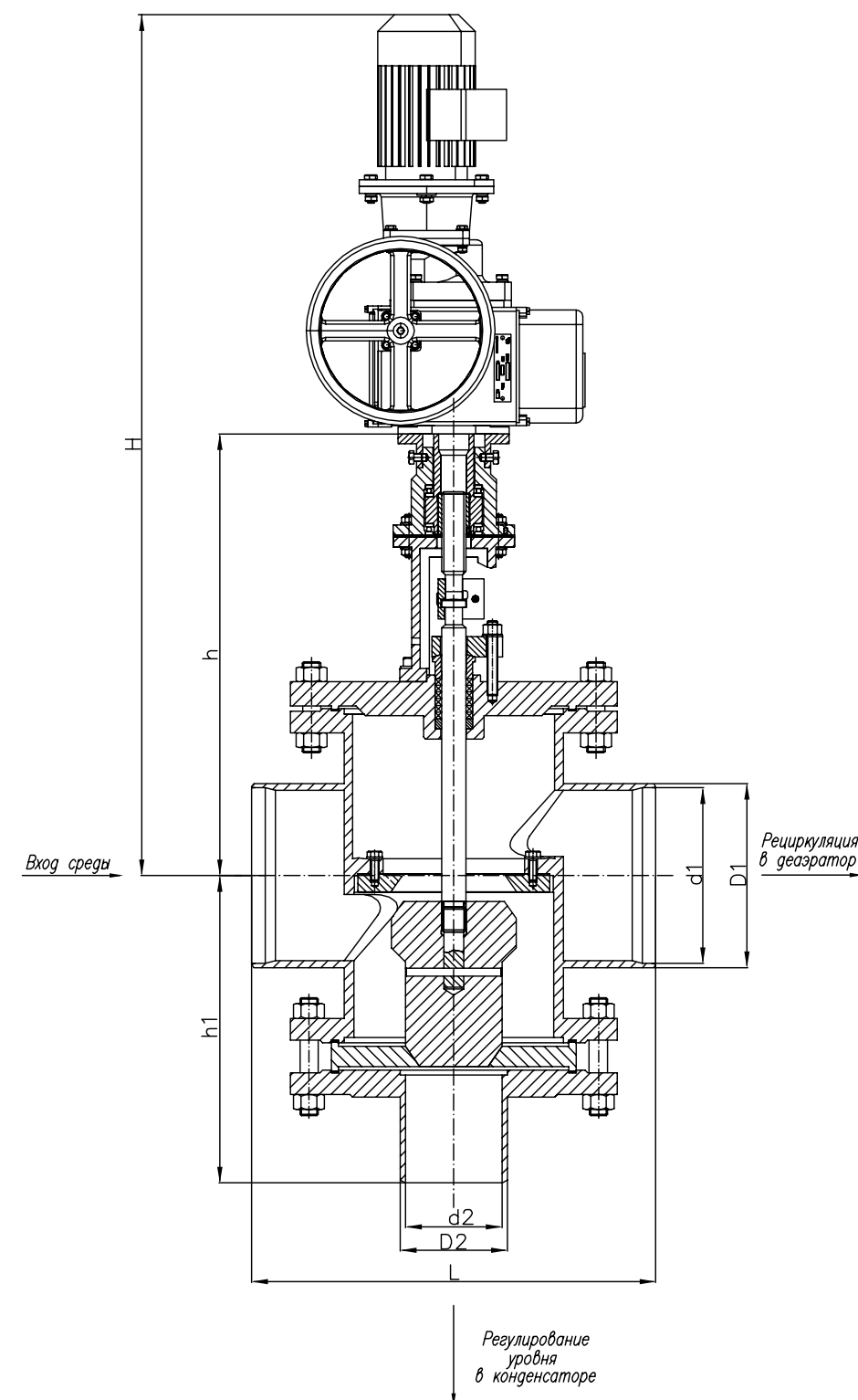
109.2 – функция разделения потоков

250/150 – условные проходы рециркуляции в деаэратор / уровень в конденсатор, мм

Э – электропривод

120/80 – площадь проходного сечения седла 1 / седла 2, см<sup>2</sup>

## КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ ДВУХСЕДЕЛЬНЫЙ СЕРИИ РК 109.2



▶ С электроприводом ПЭМ-Б

Обозначение	Условные проходы Ду, мм	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм							Рабочий ход штока, мм	Время полного открытия (закрытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
		Давление, МПа	Температура, °С		H	h	h1	L	d1*	D1*	d2*	D2*						
РК 109.2.100/50.00-Э	100/50	2,5	300	У					96	108	49	57		300	ПЭМ-Б	0,55		
РК 109.2.150/100.00-Э	150/100	2,5	300	У	1307	610	437	550	141	159	96	108	9	300	ПЭМ-Б	0,55	172	217
РК 109.2.200/100.00-Э	200/100	2,5	300	У	1307	610	395	500	203	219	96	108	18	300	ПЭМ-Б	0,55	159	204
РК 109.2.200/150.00-Э	200/150	2,5	300	У	1307	610	390	500	203	219	141	159	16	300	ПЭМ-Б	0,55	191	236
РК 109.2.250/100.00-Э	250/100	2,5	300	У	1352	655	456	600	253	273	96	108	16	300	ПЭМ-Б	0,55	215	260
РК 109.2.250/150.00-Э	250/150	2,5	300	У	1352	655	456	600	253	273	141	159	17	300	ПЭМ-Б	0,55	247	292
РК 109.2.300/150.00-Э	300/150	2,5	300	У	1337	640	410	700	309	325	141	159	13	300	ПЭМ-Б	0,55	303	348

\* – Распечка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
 Площади проходных сечений седел Fc1 и Fc2 рассчитываются индивидуально по ТЗ Заказчика.  
 Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
 Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.

► ДИСКОВЫЕ РЕГУЛИРУЮЩИЕ ЗАТВОРЫ СЕРИИ РК 110

Затворы регулирующие Ду 300-800 мм серии РК 110 с тройным эксцентриситетом, с металлическим уплотнением в соединении «диск-корпус» применяются в качестве регулирующих устройств на трубопроводах, транспортирующих жидкие неагрессивные среды: воду, пар, воздух, газ.

Регулирующий элемент имеет форму диска, поворачивающегося вокруг оси, перпендикулярной к направлению потока рабочей среды.

Затворы выпускаются со встроенными электроприводами ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Допускается размер твердых включений в рабочей среде до 2 мм, с содержанием до 1 г/л.
- Затворы имеют ресурс не менее 3000 циклов «открыт – закрыт».
- Высокая ремонтпригодность. Замена подшипниковых втулок и уплотнительных колец без демонтажа из трубопровода.
- Герметичность по классу IV (Ду 300-400), III (Ду 500-800) по ГОСТ Р 54808-2011.
- Срок эксплуатации – не менее 10 лет без замены комплектующих.
- Гарантийный срок эксплуатации затвора 3 года.

ЗАТВОРЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕРИИ РК 110 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Приморская и Коломяжская котельные ГУП «ТЭК СПб»; Сургутская ГРЭС-2; Тюменская ТЭЦ-2; ТЭЦ-ПВС (ОАО «Северсталь»); Псковская ГРЭС; Сеgezский ЦБК; Иркутские тепловые сети; Автозаводская ТЭЦ; ГОК (г. Караганда); ОАО «Сильвинит» (г. Соликамск); ГЭС-1 г. Москва; Северная ТЭЦ-21 (ОАО «ТГК-1»); Южноуральская ГРЭС; Тверская ТЭЦ-1; Новогорьковская ТЭЦ; Калининградская ТЭЦ; Юго-Западная ТЭЦ (г. Санкт-Петербург) и др.

Пример обозначения: РК 110.300.00-Э

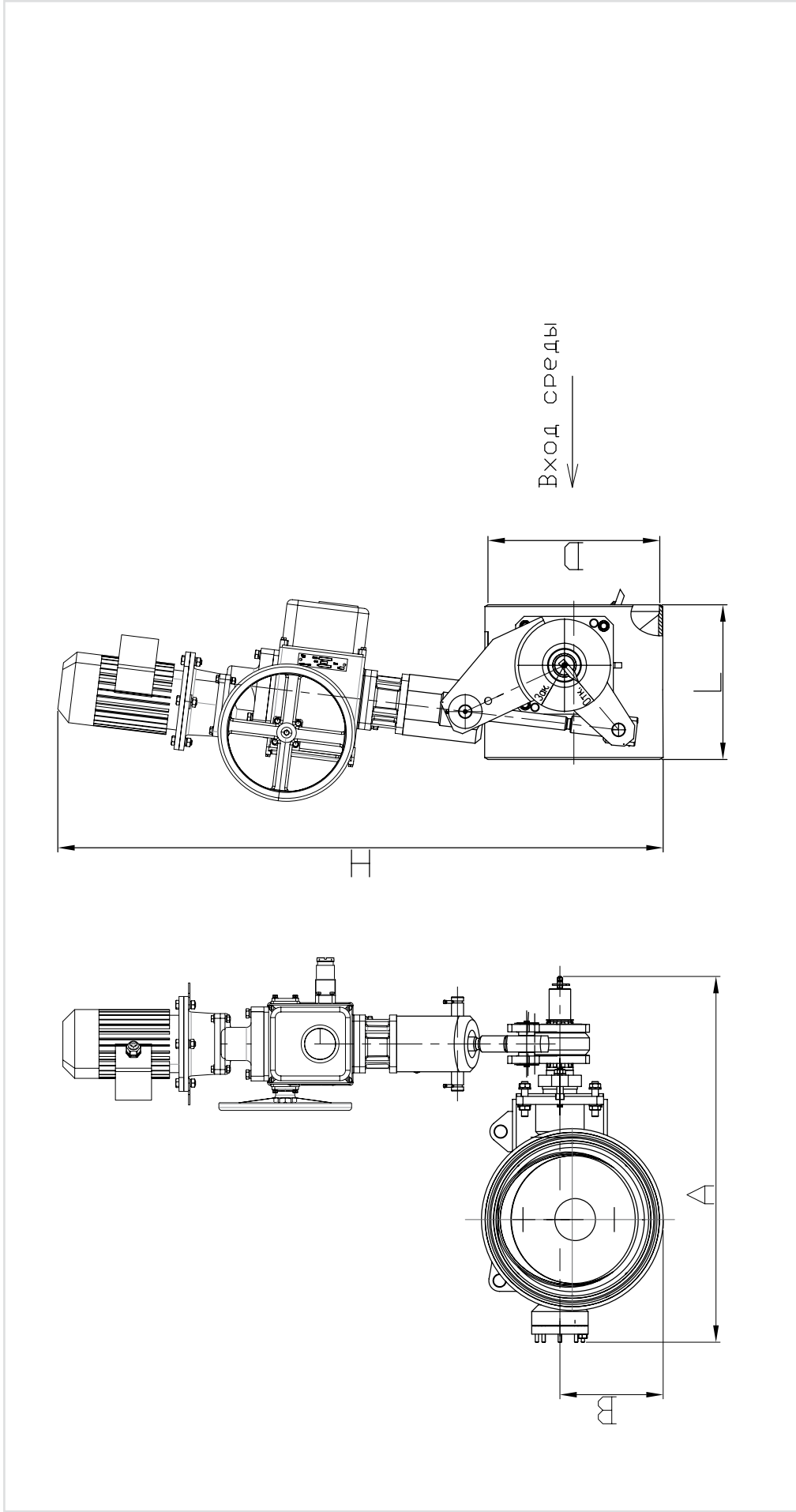
РК 110 – дисковый затвор  
 300 – условный проход, мм  
 Э – электропривод

▶ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАТВОРОВ СЕРИИ РК 110

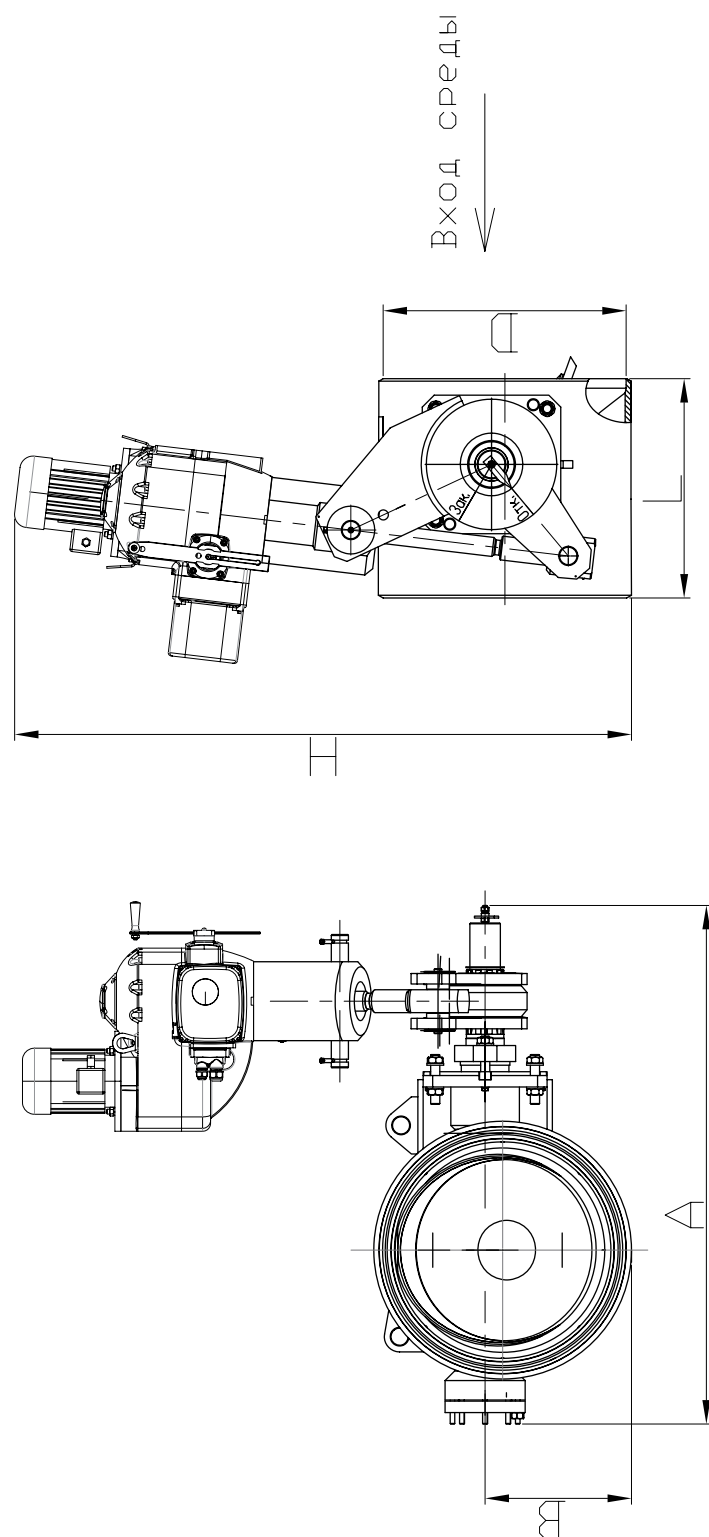
Обозначение	Условный проход Dy, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм				Коэффициент пропускной способности, Kv, м3/ч	Площадь проходного сечения седла Fc, см²	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропривода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, С		H	A	L	B	D						
РК 110.300.00-Э	300	Вода	2,5	450	У	1350	765	300	163	309	424	300	ПЭМ-Б6У	0,55	135	180
		Пар	2,5	560	ХМФ											
РК 110.400.00-Э	400	Вода	2,5	450	У	1480	873	305	230	404	754	300	ПЭМ-Б6У	0,55	300	345
		Пар	2,5	560	ХМФ											
РК 110.500.00-Э	500	Вода	2,5	450	У	1450	1096	400	355	585	1178	630	ПЭМ-Б16У	2,2	400	483
		Пар	2,5	560	ХМФ											
РК 110.600.00-Э	600	Вода	2,5	450	У	1580	1350	440	340	616	1696	1000	ПЭМ-В34У	2,2	690	773
		Пар	2,5	560	ХМФ											
РК 110.800.00-Э	800	Вода	2,5	450	У	1720	1700	430	460	802	3014	1000	ПЭМ-В34У	2,2	1090	1173
		Пар	2,5	560	ХМФ											

Затворы возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолегированная сталь.

ЗАТВОР РЕГУЛИРУЮЩИЙ СЕРИИ РК 110



▶ С электроприводом ПЭМ-Б6У



▲ С электроприводом ПЭМ-В17У (ПЭМ-В35У)

## ► РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ ШИБЕРНОГО ТИПА СЕРИИ РК 112

Клапаны регулирующие Ду 100-250 мм серии РК 112 предназначены для регулирования расхода жидких сред и пара. Были разработаны как дроссельно-регулирующие клапаны на входе в сепаратор прямоточных котлов со сверхкритическими параметрами блоков 300-800 МВт. Так же пользуются спросом клапаны на линии сброса из сепаратора и на линии от сепаратора к поверхности.

Корпус используется штампованный либо штампосварной производства ОАО «Уральская Кузница», г. Чебаркуль.

Клапаны выпускаются со встроенными электроприводами ПЭМ производства ОАО «АБС ЗЭИМ Автоматизация», г. Чебоксары. По желанию заказчика возможно применение другого электропривода.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Высокая пропускная способность.
- Надежность при эксплуатации в тяжелых условиях.
- Так как через клапан, стоящий на входе в сепаратор, проходит пароводяная смесь, то для создания линейной расходной характеристики профиль седла выполняется определенным образом.
- Срок гарантии – 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию.
- Герметичность по классу IV ГОСТ Р 54808-2011.

### КЛАПАНЫ СЕРИИ РК 112 УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

Верхнетагильская ГРЭС; Южноуральская ГРЭС; Сургутская ГРЭС-2; АКСУ ГРЭС (Республика Казахстан); ТЭЦ-10 (ОАО «Иркутскэнерго»); Елецкая ТЭЦ, Черепетская ГРЭС; Троицкая ГРЭС; Молдавская ГРЭС и др.

### Пример обозначения: РК 112.1.150.00-Э-41

РК – клапан регулирующий

112 – вода, Рр 23,5МПа; Тр 250°C

112.1. – пар, Рр 13,7МПа; Тр 560°C

112.2. – вода, Рр 37,3МПа; Тр 280°C

112.3. – пар, Рр 28,4МПа; Тр 510°C

150 – условный проход, мм

Э – электропривод

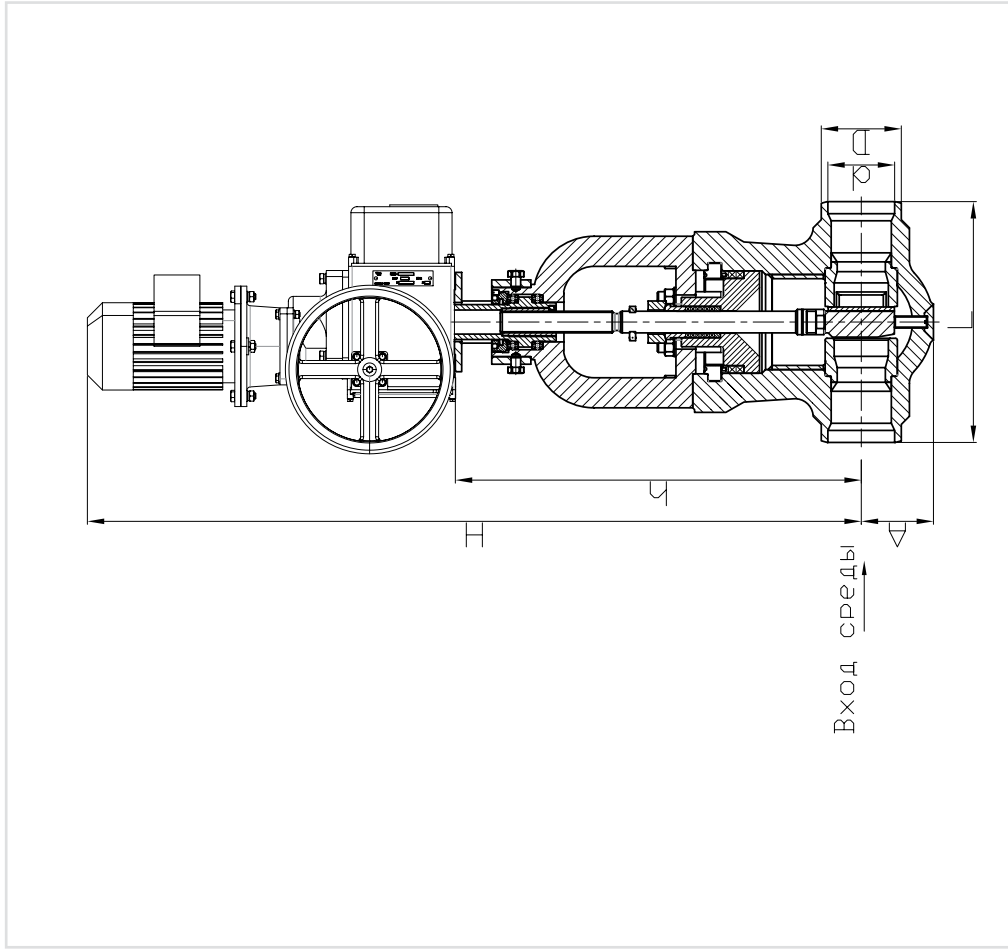
41 – площадь проходного сечения седла, см²

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНОВ СЕРИИ РК 112

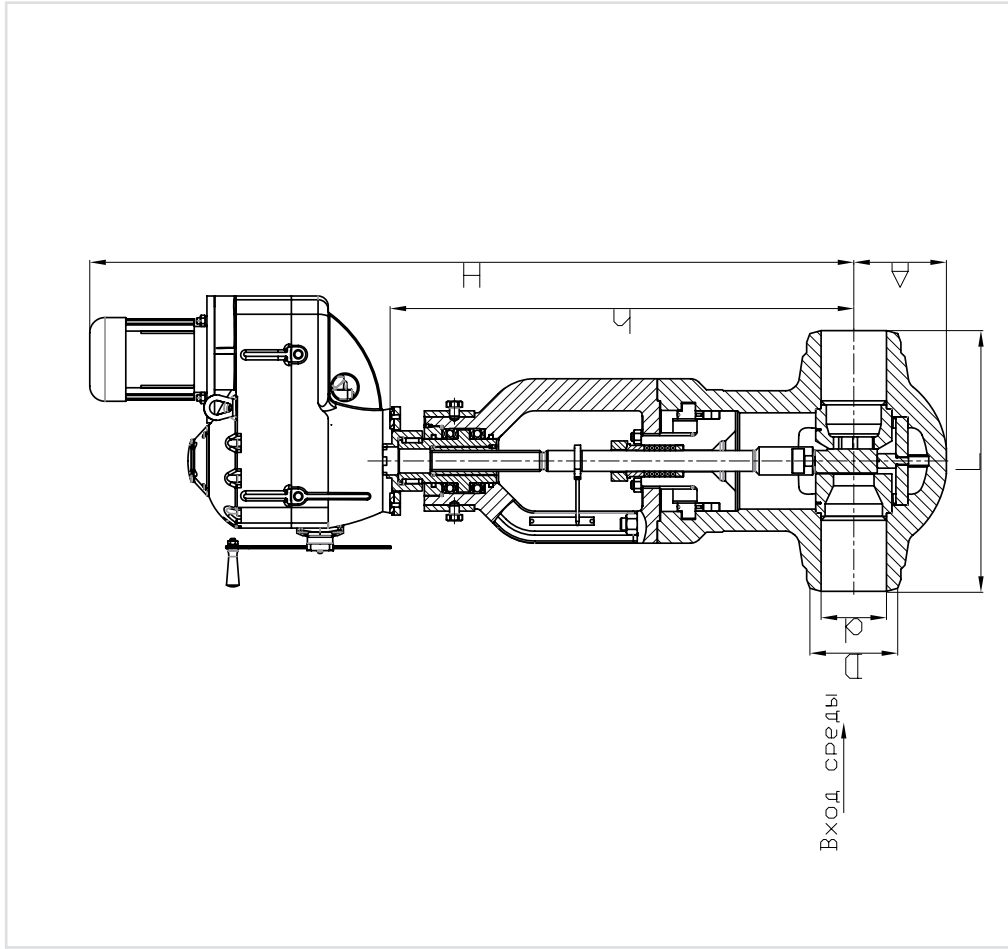
Обозначение	Условный про-ход Ду, мм	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса	Размеры, мм					Время полного от-крытия (за-крытия), с	Крутящий момент, Нм	Тип электропривода	Мощность электропри-вода, кВт	Масса без э/п, кг	Масса с э/п, кг
			Давление, МПа	Температура, °С		Н	h	A	L	d*						
РК 112.1.100.00-Э	100	Вода	23,5	250	У	1372	675	120	400	109	146	300	ПЭМ-Б6У	1,1	173	218
РК 112.1.100.00-Э	100	Пар	13,7	560	ХМФ	1372	675	120	400	102	146	300	ПЭМ-Б6У	1,1	173	218
РК 112.2.100.00-Э	100	Вода	37,3	280	У	1377	815	170	550	98	146	630	ПЭМ-Б17У	2,2	215	298
РК 112.3.100.00-Э	100	Пар	28,4	510	ХМФ	1377	815	170	550	102	146	630	ПЭМ-Б17У	2,2	215	298
РК 112.1.150.00-Э	150	Вода	23,5	250	У	1772	1152	231	650	166	210	1000	ПЭМ-Б35У	2,2	694	777
РК 112.1.150.00-Э	150	Пар	13,7	560	ХМФ	1772	1152	231	650	166	210	1000	ПЭМ-Б35У	2,2	694	777
РК 112.2.150.00-Э	150	Вода	37,3	280	У	1837	1152	231	650	166	210	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	694	792
РК 112.3.150.00-Э	150	Пар	28,4	510	ХМФ	1837	1152	231	650	166	210	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	694	792
РК 112.1.175.00-Э	175	Вода	23,5	250	У	1772	1152	231	650	182	230	1000	ПЭМ-Б35У	2,2	694	777
РК 112.1.175.00-Э	175	Пар	13,7	560	ХМФ	1772	1152	231	650	156	230	1000	ПЭМ-Б35У	2,2	694	777
РК 112.2.175.00-Э	175	Вода	37,3	280	У	1837	1152	231	650	170	230	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	694	792
РК 112.3.175.00-Э	175	Пар	28,4	510	ХМФ	1837	1152	231	650	170	230	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	694	792
РК 112.2.225.00-Э	225	Вода	23,5	250	У	2006	1321	250	706	222	273	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	950	1048
РК 112.1.225.00-Э	225	Пар	13,7	560	ХМФ	2006	1321	250	706	222	273	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	950	1048
РК 112.2.225.00-Э	225	Вода	37,3	280	У	1700	1015	210	750	222	273	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	1050	1148
РК 112.3.225.00-Э	225	Пар	28,4	510	ХМФ	1700	1015	210	750	222	273	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	1050	1148
РК 112.2.250.00-Э	250	Вода	23,5	250	У	2006	1321	250	710	271	345	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	950	1048
РК 112.1.250.00-Э	250	Пар	13,7	560	ХМФ	2006	1321	250	710	271	345	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	950	1048
РК 112.2.250.00-Э	250	Вода	37,3	280	У	2006	1321	250	710	245	345	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	950	1048
РК 112.3.250.00-Э	250	Пар	28,4	510	ХМФ	2006	1321	250	710	249	345	1500	ПЭМ-Б65У	3,0	950	1048

\* – Расточка патрубков может быть изменена по требованию заказчика.  
Клапаны возможно применить на другие параметры рабочей среды согласно ГОСТ 356-80.  
Клапаны на сверхкритические параметры пара РК 112.3 рассчитаны на Рр = 25,0 МПа, Тр = 545°С.  
Материал корпуса: У – углеродистая сталь; ХМФ – хромолибденованадиевая сталь.

КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ СЕРИИ РК 112



С электроприводом ПЭМ-Б



С электроприводом ПЭМ-В



# ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

Клапаны импульсные, в совокупности с предохранительными, составляют импульсно-предохранительные устройства, предназначенные для защиты от превышения давления пара в трубопроводах, деаэраторов и других систем (объектов) ТЭС.

## ИМПУЛЬСНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ ИК 100

Клапан импульсный Ду 20 мм серии ИК 100 предназначен для работы в качестве ускорителя в схемах регулирования давления и автоматической защиты (рассечки) тепловых сетей для увеличения скорости срабатывания регулирующих клапанов больших диаметров. Клапаны выпускаются со встроенными электромагнитными приводами ЭМК-1000 производства ОАО «Прибор», г. Курск. По желанию заказчика ИК100 может поставляться с фильтром.

### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

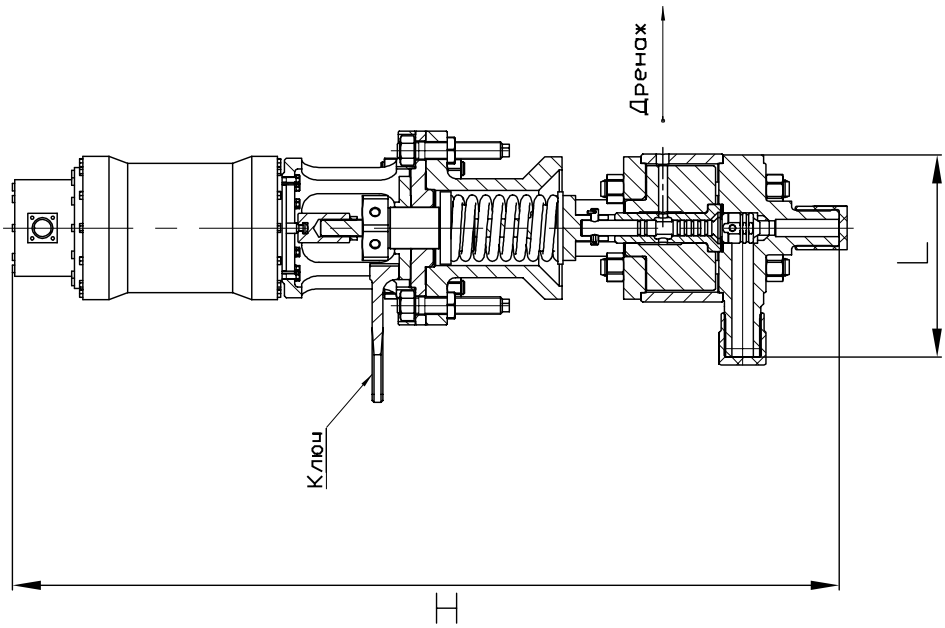
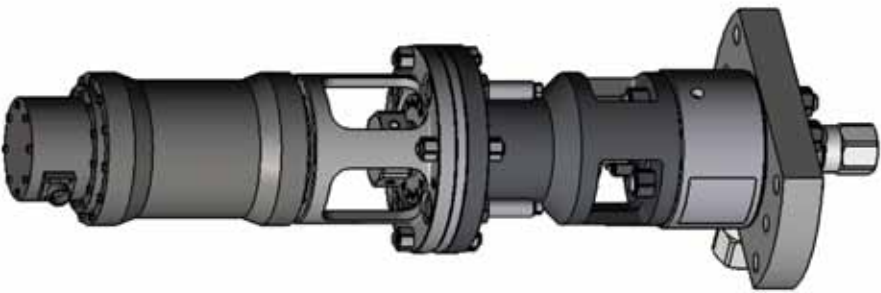
- ▶ Ду 20 мм, Рр 4,0-9,8-13,7-25,0 МПа.
- ▶ Высокая точность срабатывания.
- ▶ Небольшая масса клапана.
- ▶ Возможность установки непосредственно на ГПК.

### ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ КЛАПАНА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ:

НАИМЕНОВАНИЕ	НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	ДОПУСК
Рабочее давление, Рр, МПа	13,7	+0,5
Рабочая температура, Тр, °С	560	±10
Давление полного открытия, Рпо, МПа	15,1	-0,6
Коэффициент расхода по пару	0,314	
Допустимые протечки через затвор при рабочем давлении, см³/мин, не более	3	
Габаритные размеры, НхL, мм	965х270	
Масса, кг	97	

### Пример обозначения: ИК 100.20.00-ЭМ-01

ИК – импульсный клапан  
 100 – рабочая среда – пар  
 20 – условный проход клапана, мм  
 ЭМ – привод электромагнитный  
 01 – исполнение



▶ С электромагнитным приводом ЭМК-1000

ИМПУЛЬСНЫЙ КЛАПАН СЕРИИ ИК 100

## ЭЛЕМЕНТЫ ТРУБОПРОВОДА РОУ, БРОУ, ОУ И РУ

### ► РОУ, БРОУ ВД

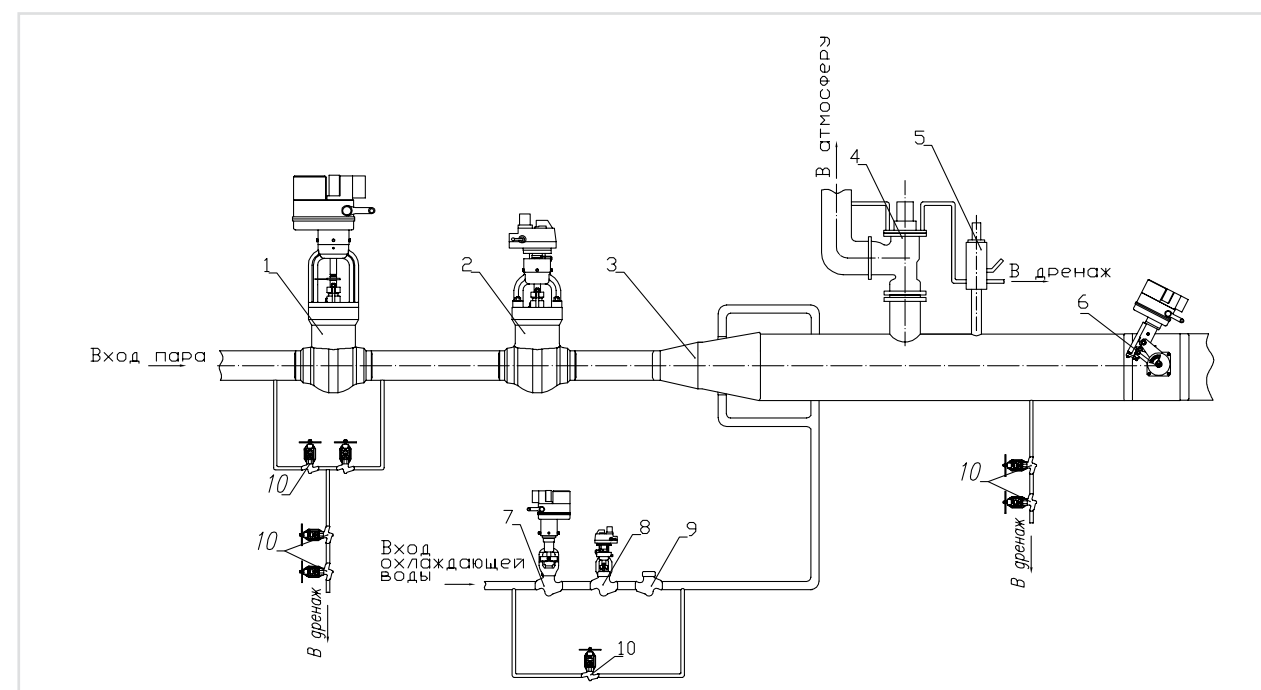
Редукционно-охладительные установки (РОУ) и быстродействующие редукционно-охладительные установки (БРОУ) применяются в схемах энергоблоков для редуцирования давления и снижения температуры пара до заданных параметров.

РОУ применяются для растопки котла, резервирования производственных отборов турбин, 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 резервирования питания приводных турбин питательных насосов и воздуходувок, а также для подачи пара на прогрев трубопроводов промежуточного перегрева.

ЗАО «НПО Флейм» изготавливает РОУ и БРОУ в полном комплекте.

### ► ЭСКИЗ РОУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ:



- |   |   |
|---|---|
| 1 – задвижка  | 6 – дисковый затвор                     |
| 2 – дроссельно-регулирующий клапан серии РК 101.1                                   | 7, 10 – клапаны запорные                |
| 3 – охладитель пара   | 8 – клапан регулирующий серии РК 102.01 |
| 4, 5 – импульсно-предохранительное устройство («БКЗ», г. Барнаул; «ЧЗЗМ», г. Чехов) | 9 – клапан обратный                     |

### ► ОХЛАДИТЕЛИ ПАРА РОУ И БРОУ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

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

Конструктивно дроссельно-охлаждающий элемент охладителя пара устанавливается исходя из следующих соображений:

- Давление охлаждающей воды после клапана впрыска должно быть больше давления пара на данной ступени дросселирования.
- Количество ступеней дросселирования в охладителе должно быть необходимым и достаточным для получения на выходе из охладителя заданных параметров редуцированного пара и обеспечивать снижение уровня шума при дросселировании до допустимых санитарных норм.

Впрыскивающее устройство, состоящее из обоймы, втулки впрыска и водоподводящей трубки, размещено в центре дросселирующего элемента, ось которого совпадает с осью патрубка. Большая часть потока за клапаном дросселируется в отверстиях дросселирующего элемента, а меньшая – во втулке впрыскивающего устройства. Встречая на своем пути водяную завесу, пар разбивает ее на мельчайшие частицы и выносит их в корпус охладителя, где он подхватывается потоком пара, который дросселируется в отверстиях дросселирующего элемента.

Благодаря большой кинетической энергии пара, дросселируемого в дроссельном элементе и втулке впрыска, а также сильной турбулизации потока за счет размещения отверстий в дросселирующем элементе под углом к потоку пароводяной смеси, вытекающей из впрыскивающего устройства, испарение капелек воды происходит во взвешенном состоянии и поэтому отпадает необходимость установки в корпусе охладителя защитной рубашки.

В диапазоне нагрузок РОУ от 15 до 100% разность температур между верхней и нижней образующими по всей длине охладителя не превышает 50°C.

Уже на расстоянии 0,5 м от сечения впрыска температура стен охладителя практически равна температуре редуцированного пара, что свидетельствует о том, что в этой зоне практически заканчивается процесс испарения воды.

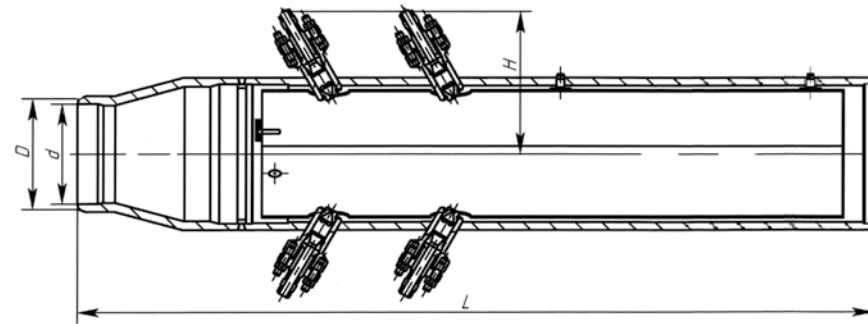
#### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Дроссельно-охлаждающий узел (определяется расчетом) устанавливается в любом переходе, начиная с первого по ходу пара.
- Схема позволяет отказаться от защитной рубашки, т.к. при таком подводе охлаждающей воды разность температур верхней и нижней образующей не превышает 50°C.
- Концевой патрубок при такой схеме можно ставить из стали 20.
- Клапан-регулятор температуры поставляется в комплекте с охладителем пара.

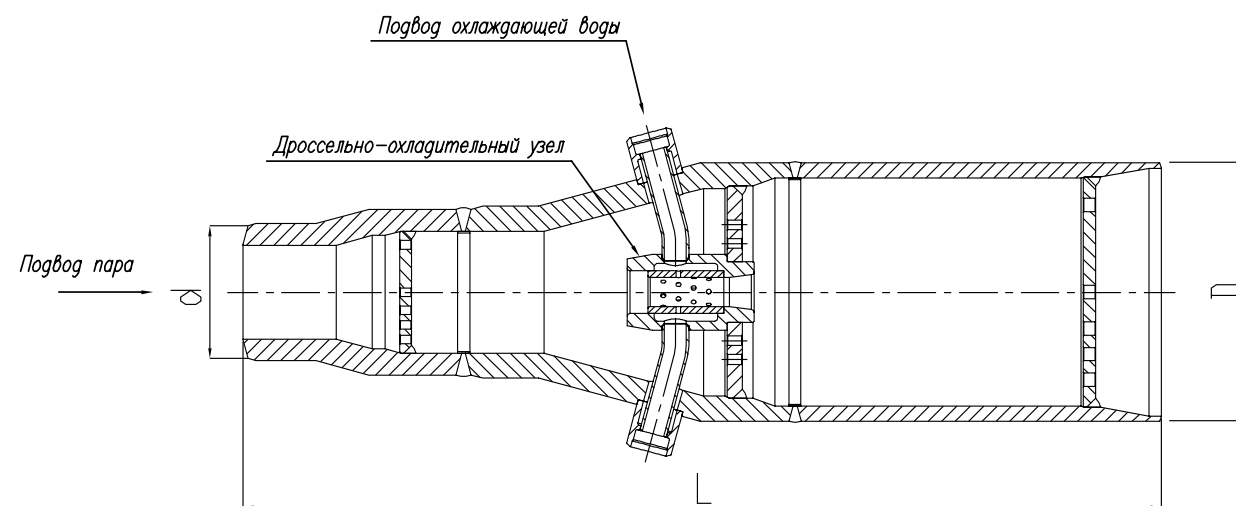
#### ОХЛАДИТЕЛИ ПАРА УСПЕШНО ЭКСПЛУАТИРУЮТСЯ НА СЛЕДУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ:

ТЭЦ-ПВС ОАО «Северсталь»; Троицкая ГРЭС; Смоленская ГРЭС; ТЭЦ-1, ТЭЦ-6 и ТЭЦ-10 (ОАО «Иркутскэнерго»); Западно-Сибирская ТЭЦ; Челябинская ТЭЦ-3; Уфимская ТЭЦ-3; Молдавская ГРЭС; Беловская ГРЭС; ОАО «Пикалевский глиноземный завод»; Кировская ТЭЦ-3; Абаканская ТЭЦ; практически на всех станциях ОАО «ТГК-1» и др.

### ▶ ОХЛАДИТЕЛЬ ПАРА СТАРОЙ КОНСТРУКЦИИ (С ЗАЩИТНОЙ РУБАШКОЙ)



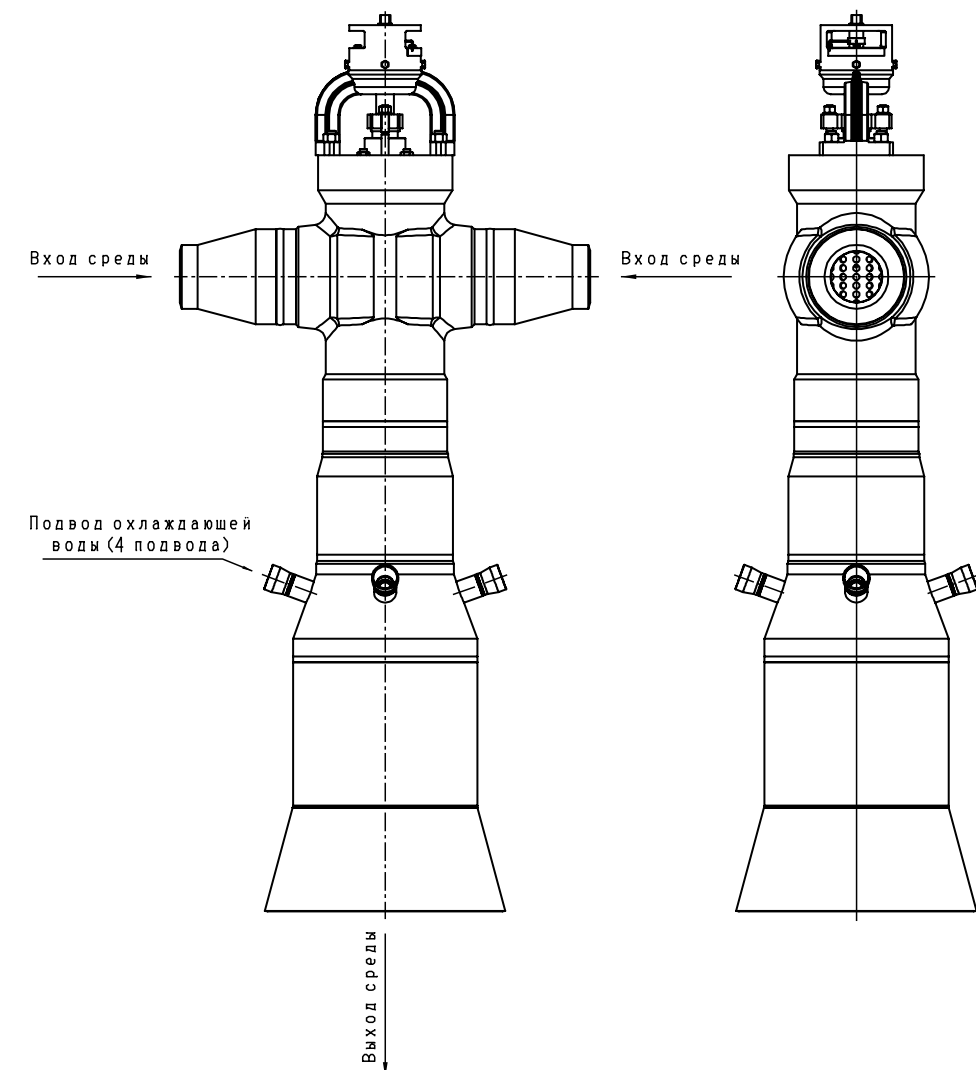
### ▶ ОХЛАДИТЕЛЬ ПАРА НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ



- Длина  $L$  охладителя пара определяется в зависимости от диаметров  $d$  и  $D$ .
- Подвод охлаждающей воды может быть с одной или двумя трубами (определяется расчетом).

### ▶ ПУСКО-СБРОСНЫЕ УСТРОЙСТВА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

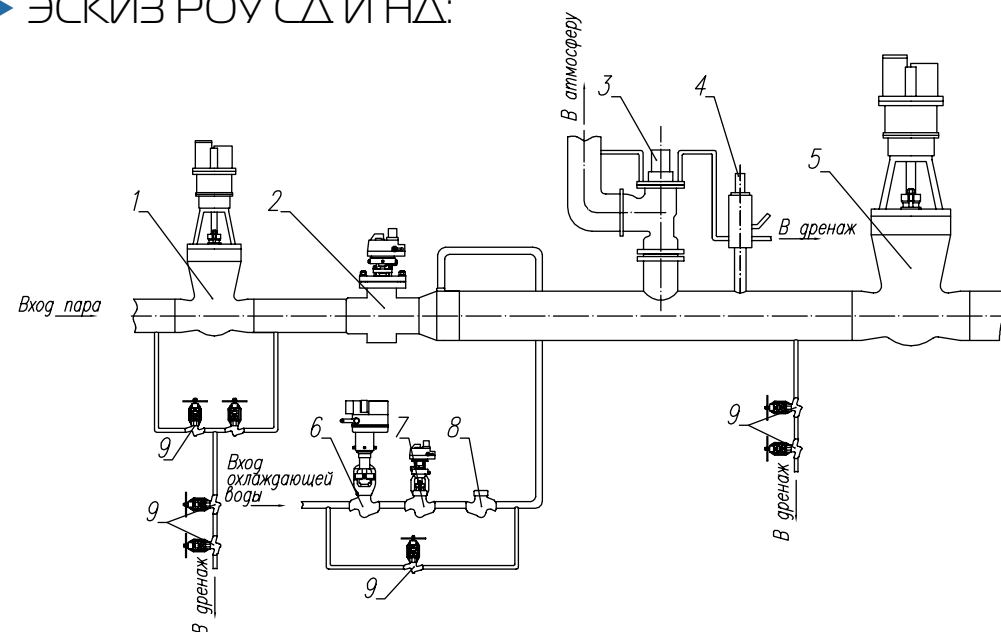
ПСУ предназначены для сброса пара из паропроводов свежего пара (до главной паровой задвижки) в конденсатор турбины при пусках и остановках блока, сбросах нагрузки и холостом ходе турбины, когда потребление пара турбиной меньше паропроизводительности котла.



$P_p=10\text{МПа}$ ,  $T_p=510^\circ\text{C}$

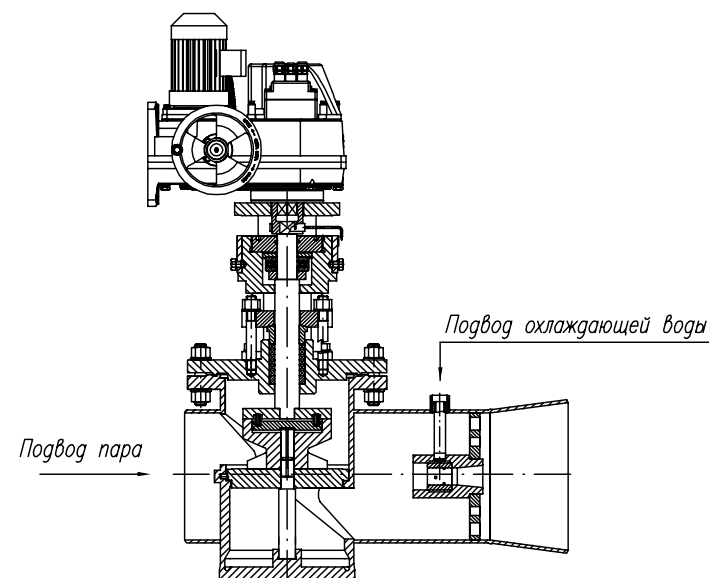
► РОУ СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

► ЭСКИЗ РОУ СД И НД:



- |  |   |
|--|---|
| 1,5 – общепромышленные задвижки на низкое давление               | 6, 9 – клапаны запорные                 |
| 2 – клапан регулирующий серии РК 109 со встроенным узлом         | 7 – клапан регулирующий серии РК 102.01 |
| 3, 4 – импульсно-предохранительное устройство («БКЗ», г.Барнаул) | 8 – клапан обратный                     |

► КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ СЕРИИ РК 109 СО ВСТРОЕННЫМ УЗЛОМ ОХЛАЖДЕНИЯ

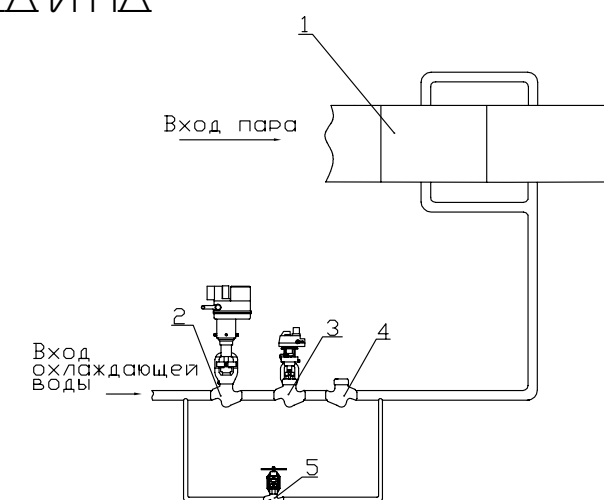


► ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ СРЕДНЕГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Охладительные установки (ОУ) производства ЗАО «НПО Флейм» обеспечивают только снижение температуры пара.

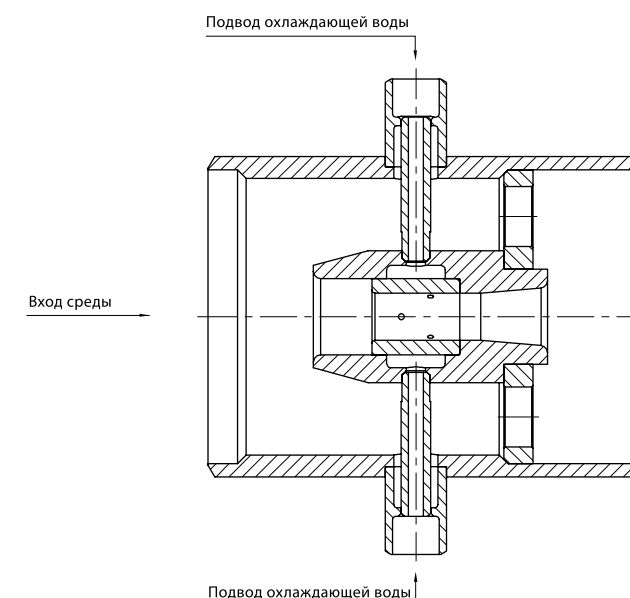
Ду = 100 ÷ 800 мм.

► ЭСКИЗ ОУ СД И НД



- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1 – охлаждающая установка | 3 – клапан регулирующий серии РК 102.01 |
| 2, 5 – клапаны запорные   | 4 – клапан обратный                     |

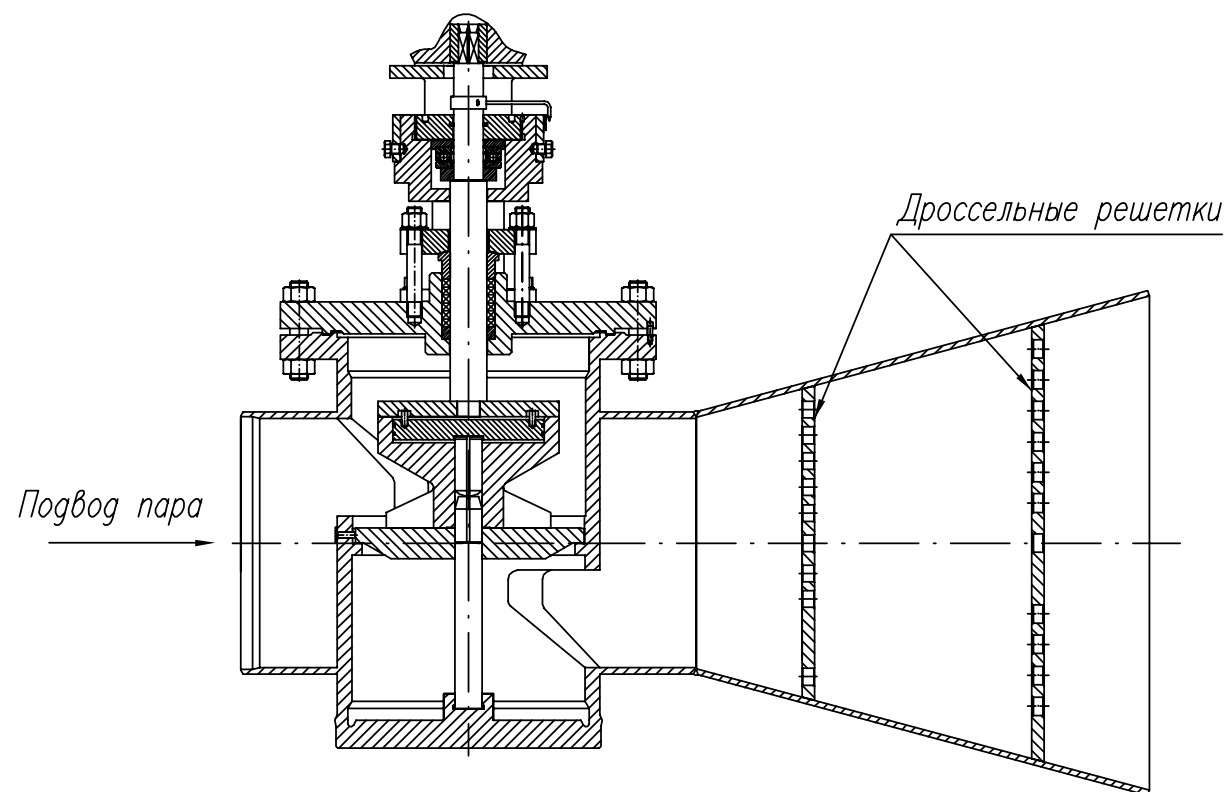
► ОХЛАДИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ



## ► РЕДУКЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

Редукционные установки (РУ) производства ЗАО «НПО Флейм» обеспечивают только снижение давления.

### КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ СЕРИИ РК 109 СО ВСТРОЕННЫМИ ДРОССЕЛЬНЫМИ РЕШЕТКАМИ



## ► БЛАНК ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный инженер \_\_\_\_\_  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
(заполняется на каждый клапан, имеющий различные параметры)  
на изготовление клапана регулирующего :  
давление, уровень, температуру (нужное подчеркнуть) Ду \_\_\_\_\_ мм

**РАБОЧАЯ СРЕДА**

- Наименование среды: пит. вода, пар, собств. конденсат, газ, нефть
- Номинальные параметры среды перед клапаном**
  - Температура \_\_\_\_\_ °C
  - Давление (изб) \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>
  - Плотность газа (если среда – газ) \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>
- Максимальные параметры среды перед клапаном
  - 3.1. Температура \_\_\_\_\_ °C
  - 3.2. Давление (изб) \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>
- Перепад давления на клапане:
  - 4.1. Номинальный \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>
  - 4.2. **Минимальный** (для расчета площади проходного сечения) \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>
  - 4.3. Максимальный \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛАПАНА**

- Форма рабочей расходной характеристики \_\_\_\_\_
- Номинальный расход среды через клапан \_\_\_\_\_ т/ч (м<sup>3</sup>/ч)
- Максимальный расход среды через клапан** \_\_\_\_\_ т/ч (м<sup>3</sup>/ч)
- Минимальный регулируемый расход среды через клапан \_\_\_\_\_ т/ч (м<sup>3</sup>/ч)
- Допустимая нерегулируемая протечка среды через затвор клапана в закрытом положении < \_\_\_\_\_ %

**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ**

- Тип установленного клапана \_\_\_\_\_
- Присоединение к трубопроводу (под приварку, либо фланцевое) \_\_\_\_\_
- Желаемый тип клапана (нужное подчеркнуть):  
а) прямооточный; б) угловой; в) Z – образный;  
г) двухседельный; д) дисковый; у) шиберный (нужное подчеркнуть)

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- Размер трубопровода Д х t (мм) \_\_\_\_\_
- Положение трубопровода -горизонтальное или вертикальное (подчеркнуть) \_\_\_\_\_
- Тип подогревателя ВД (для клапана слива конденсата) \_\_\_\_\_
- Тип котла \_\_\_\_\_
- Желаемый тип электропривода и его опции: \_\_\_\_\_

КОЛИЧЕСТВО КЛАПАНОВ данного исполнения \_\_\_\_\_ шт.

Подписи эксплуатационного персонала: \_\_\_\_\_

Контактные телефоны: \_\_\_\_\_

**Параметры, выделенные шрифтом заполняются обязательно!**



► ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ  
НА РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный инженер Донцов А.А.  
«16» декабря 2010г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
(заполняется на каждый клапан, имеющий различные параметры)  
на изготовление клапана регулирующего:  
давление, уровень, температуру (нужное подчеркнуть) Ду 250 мм

**РАБОЧАЯ СРЕДА**

- Наименование среды: пит. вода, пар, соевый конденсат, газ, нефть
- Номинальные параметры среды перед клапаном
 

Температура	<u>250</u> °C
Давление (изб.)	<u>170</u> кгс/см <sup>2</sup>
Плотность газа (если среда — газ)	_____ кг/м <sup>3</sup>
- Максимальные параметры среды перед клапаном
 

3.1. Температура	<u>250</u> °C
3.2. Давление (изб.)	<u>270</u> кгс/см <sup>2</sup>
- Перепад давления на клапане:
 

4.1. Номинальный	<u>200</u> кгс/см <sup>2</sup>
4.2. Минимальный (для расчета площади проходного сечения)	<u>25</u> кгс/см <sup>2</sup>
4.3. Максимальный	<u>270</u> кгс/см <sup>2</sup>

**ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КЛАПАНА**

- Форма рабочей расходной характеристики н/е
- Номинальный расход среды через клапан 670 т/ч (м<sup>3</sup>/ч)
- Максимальный расход среды через клапан 1100 т/ч (м<sup>3</sup>/ч)
- Минимальный регулируемый расход среды через клапан 3-6 т/ч (м<sup>3</sup>/ч)
- Допустимая нерегулируемая протечка среды через затвор клапана в закрытом положении < 0,5 %

**ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ**

- Тип установленного клапана A700-1.250.24.000
- Присоединение к трубопроводу (под приварку, под приварку или фланцевое)
- Желаемый тип клапана (нужное подчеркнуть):  
а) прямоточный; б) угловой; в) Z-образный;  
г) двухседельный; д) дисковый; е) шаровый (нужное подчеркнуть)

**УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- Размер трубопровода D x t (мм) 325 x 28
- Положение трубопровода горизонтальное или вертикальное (подчеркнуть)
- Тип подогревателя ВД (для клапана слива конденсата) \_\_\_\_\_
- Тип котла ТГМЕ-206
- Желаемый тип электропривода и его опции: регулируемый тип  
МЭОР-1600-25/025-У-97К (каждое соединение МКР)

КОЛИЧЕСТВО КЛАПАНОВ данного исполнения \_\_\_\_\_ шт.  
Подпись эксплуатационного персонала: Терехин В.П.  
Кайгородов С.И.  
Контактные телефоны: 8(3452)33-10-69; 26-29-04 35-14-30 (факс)  
20-130-20-00

**Параметры, выделенные шрифтом заполняются обязательно!**

► БЛАНК ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ  
НА РОУ, ОУ, БРОУ, РУ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный инженер \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на изготовление:

- Охладителя пара в РОУ, БРОУ, ОУ (нужное подчеркнуть);
- Дроссельного клапана в РОУ, БРОУ, РУ;
- Клапана-паропреобразователя в РОУ, БРОУ.

- Давление острого пара P<sub>1</sub> (изб.) \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>
- Температура острого пара T<sub>1</sub> \_\_\_\_\_ °C
- Давление редуцированного пара P<sub>2</sub> (изб.) \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>
- Температура редуцированного пара T<sub>2</sub> \_\_\_\_\_ °C
- Охлаждающая вода:
 

5.1. Давление охлаждающей воды P <sub>ов</sub> (изб.)	_____ кгс/см <sup>2</sup>
5.2. Температура охлаждающей воды T <sub>ов</sub>	_____ °C
- Производительность РОУ по острому, редуцированному пару (нужное подчеркнуть) G \_\_\_\_\_ т/ч
- Трубопровод подвода охлаждающей воды D x t \_\_\_\_\_ мм (если существует)
- Трубопровод подвода острого пара D x t \_\_\_\_\_ мм (если существует)
- Трубопровод редуцированного пара (РОУ) D x t \_\_\_\_\_ мм (если существует)
- Расход охлаждающей воды (из расчета) G<sub>ов</sub> \_\_\_\_\_ т/ч
- Желаемый тип клапана – регулятора температуры охлаждающей воды – угловой или прямоточный (нужное подчеркнуть).
- Желаемый тип электропривода и его опции: \_\_\_\_\_

Начальник КТЦ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /



## ▶ ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ РОУ, ОУ, БРОУ, РУ

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Фарт"**

Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Н/Абдирова, 30Б, РНН 302000064401  
р/сч 10467449 в КФ АО "Казкоммерцбанк" г. Караганда БИК 191801708  
Телефон/Факс - +7 (7212) 330-663 E-Mail: [fart-too@mail.ru](mailto:fart-too@mail.ru)

Исх. № 011/01  
от «24» января 2011 г.

Ген. директору ЗАО «НПО Флейм»  
Г-ну Дудукалову А.П.  
К сведению Жидковой И.

Прошу сообщить возможность изготовления, поставки и цену на следующее оборудование:

- РОУ-IV ВАЗ 140/16 - 570/250 в комплекте с охладителем, форсунками, регулятором и предохранительными клапанами. в кол-ве 1шт.

Производительность установки по редуцированному пару	т/ч	150
Давление острого пара, избыточное	МПа	14
Давление редуцированного пара, избыточное	МПа	1,6
Температура острого пара	°C	560
Температура редуцированного пара	°C	290
Давление охлаждающей воды, избыточное	МПа	5,5
Температура охлаждающей воды	°C	160
Условия работы - ПОСТОЯННО		
Присоединительные размеры		
- Трубопровод острого пара	мм	219x25
- Трубопровод редуцированного пара	мм	426x10
- Трубопровод охлаждающей воды	мм	76
Количество заказываемых установок	шт	1
Объем поставок	к-т	1
Исполнение - ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ		
Должно поставляться в комплекте с паровой задвижкой Ду 175 Ру 140, клапаном регулирующим Ду 175 Ру 140 с электроприводами, охладителем пара, узлом шумоглушителя, импульсно-предохранительным устройством, ругулирующим клапаном для воды, вентилем игольчатым, вентилем запорным для воды. тех документацией.		

С уважением,  
Директор ТОО «ФАРТ»

А.Ю. Кривошеенко

## ► СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ





## РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ





## ▶ РАЗРЕШЕНИЕ НА ПРИМЕНЕНИЕ





► **NCO 9001**



	Открытое акционерное общество	ОАКД № <u>146/2009</u> <u>14.02.2009</u>
	<b>ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ №9</b> Филиал «Закамская ТЭЦ-5»	
<hr/>		
от		
<u>14.02.2009</u> № <u>12/177</u>		Заместителю генерального директора по маркетингу ЗАО «НПО Флейм» И.А. Жидковой. Факс (812) 296-71-36
На № _____ от _____		
Ответ на запрос.		
Технический отзыв.		
<p>Регулятор давления пара РУ Ду-300 Ру-2,5 МПа черт. РК 109.300.00-Э установлен нами на деаэраторе атмосферного типа в 2005 г. Замечаний и дефектов за данный период эксплуатации нет.</p> <p>Клапан дросселирующий на РОУ 10/1,2 Ду 300 Ру-2,5 МПа черт. РК 109.300.00-Э в комплекте с регулятором вспрыска охлаждающей воды черт. РК 102.50.00-Э-03 установлен нами в 2005 г. Замечаний и дефектов за данный период эксплуатации нет.</p> <p>Клапан регулирующий Ду 400 Ру 2,5 МПа черт. РК 109.400.00-Э установлен нами на паропроводе отборного пара 10 ата в 2006г. Замечаний и дефектов за данный период эксплуатации нет.</p> <p>Клапан регулирующий Ду 300 Ру-2,5 МПа черт. РК 110.300.00-Э установлен нами на деаэраторе атмосферного типа в 2008 г. Замечаний и дефектов за данный период эксплуатации нет.</p> <p>Данные регулирующие клапана за период эксплуатации отработали без дефектов и отказов по механической и эл. части.</p>		
Заместитель главного инженера		А.Ф. Тагильов
<hr/>		
Коммунистическая ул., 44, г. Краснокамск, Пермский край, Россия, 617060 Тел. (34-273) 7-42-11, факс.: (34-273) 7-42-17, телетайп: 634358ЛУЧ, e-mail: <a href="mailto:segr@tec05.tgc-9.ru">segr@tec05.tgc-9.ru</a> ОКПО 75499141, ОГРН 1045900550024, ИНН/КПП 5904119383/591602001		



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ПЯТАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ ОПТОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Филиал "Конаковская ГРЭС"  
171252, Тверская область, г. Конаково, ул. Промышленная, 12  
Тел.: (48242) 3-83-59, Факс: (48242) 3-82-00  
E-mail: kongres@kongres.ogk-5.com  
www.ogk-5.com  
ИНН/КПП 6671156423/691102001

17.02.09 № 331/10

На № 808 от 07.11.07

Об опыте эксплуатации оборудования  
РК 101.200.00-Э Рр 34,3 МПа

ЗАО  
«НПО ФЛЕЙМ»  
Заместителю генерального директора по  
маркетингу  
Жидковой И.А.  
188660, п.Бутры, Гаражный проезд, д.5,  
Всеволожский район, Ленинградская обл.  
Тел/факс (812)296-71-36; 296-74-31.

На энергоблоках Конаковской ГРЭС начиная с 2003 года, в тракте питательной воды котлов ПК-41 установлены 24 поворотно-дисковых клапана, изготавливаемые ЗАО НПО «Флейм». Эти клапаны имеют существенные преимущества по сравнению с клапанами других конструкций (шиберными, игольчатыми, поворотно-золотниковыми): клапаны имеют съемные регулирующие органы, что повышает их ремонтпригодность, позволяет без больших трудозатрат в случае необходимости корректировать форму профиля регулирующего органа и тем самым получать требуемую расходную характеристику. В регулирующих питательных клапанах за счет применения встроенного в золотник разгрузочного устройства для управления клапанами используются встроенные приводы типа МЭОФ 1600/25.0,25 с электродвигателем мощностью 0,18 кВт, вместо 1,2 - 1,8 кВт, в клапанах шиберного типа.

На сегодняшний день все клапаны устойчиво работают в автоматическом режиме без отказов, расходная характеристика – линейная, сохраняют свои характеристики при перепаде давления на клапане от 5 атм до 230 атм. Это позволяет использовать их во всех режимах работы блоков без каких либо ограничений.

Заместитель директора по производству -  
главный инженер

А.В.Мельников

Сиротинин А.Н.  
3-83-81



Открытое акционерное общество  
«Территориальная генерирующая компания № 9»

ФИЛИАЛ

«Нижнетуринский»

Нагорная ул., д.22, г. Нижняя Тура, Свердловская область, 624221

Тел. (34342) 92-3-50, 92-3-60, 2-12-89. Факс (34342) 92-3-15.

E-mail: root@ntgres.tgk-9.ru

ОКПО 00108335, ОГРН 1045900550024, ИНН/КПП 5904119383/661502003

25.02.2009 № 24-16/231

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Зам. Генерального Директора  
ЗАО «НПО Флейм»  
И.А.Жидковой

ОТЗЫВ

В июне 2008 года филиалом «Нижнетуринский» были приобретены и в дальнейшем установлены на оборудование клапана:

- РК 101.175.00-Э-02 (заводской номер 207305,0207306) регулирующий расход питательной воды;
- РК 101.1.100.00-Э (заводской номер 208092) регулирующий расход острого пара в РОУ 110/21.


За время эксплуатации арматуры РК 101.175.00-Э-02 было отмечено: стабильная линейная расходная характеристика во всём диапазоне нагрузки, всережимность работы регуляторов (от минимальных до номинальных нагрузок), отсутствие механических люфтов. За время эксплуатации дроссельного клапана РОУ РК 101.1.100.00-Э выявлено: высокая герметичность клапана в закрытом положении, отсутствие пропаривания сальника в дисковых клапанах, легкое управление приводом, привод маломощный, по сравнению с приводами многооборотными стоящими на шиберных регуляторах.

Главный инженер НТГРЭС

В.И.Коробков

Исп.: Начальник КТЦ  
Тиунцов М.В.  
Тел: (34342) 92-3-80





Открытое акционерное общество  
"Третья генерирующая компания  
оптового рынка электроэнергии"

**Филиал «ОАО ОГК-3» «Южноуральская ГРЭС»**

Место нахождения и почтовый адрес филиала:  
Место нахождения ОАО "ОГК-3":  
Почтовый адрес ОАО "ОГК-3"

457040, Челябинская обл., г.Южноуральск, ул. Спортивная, 1  
Тел.: (35134) 4-33-40, факс: (35134) 9-23-40, e-mail: [sest@yugres.ru](mailto:sest@yugres.ru)  
670034, Республика Бурятия, г. Улан-Уде, пр-т 50 лет Октября, д. 28  
121596, г. Москва, Можайское ш., дом 165, стр. 1  
Тел.: (495) 380-02-05, факс: (495) 380-02-06, e-mail: [sekretary@ogk3.ru](mailto:sekretary@ogk3.ru)

13.04.09г № 302 - 1000


на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заместителю генерального директора  
по техническим вопросам  
ЗАО НПО «Флейм»  
**Поляху И.И.**


О качестве поставленного оборудования

188660, Ленинградская обл.,  
Всеволожский р-н, пос. Бугры,  
Гаражный проезд, 5  
тел.(812)296-7431

В филиале ОАО «ОГК-3» «Южноуральская ГРЭС» в схемах подачи пароводяной смеси в растопочные сепараторы котлов ПК-33 ст.№№ 14,15 в 2007 и 2008 годах установлены клапаны производства ЗАО «НПО Флейм» Ду 100, Рр 28,0 МПа, Тр 545°C, чертеж РК 112.100.00-Э в количестве 4(четыре) шт.  
За время эксплуатации клапанов замечаний по качеству регулирования не имеем.  
Расходная характеристика нас удовлетворяет во всем диапазоне нагрузки клапанов.

Зам. главного инженера  **В.П. Сосков**

Начальник КТЦ Е.Г. Есин  
(35134) 92-3-80



ЭНЕЛ. ЭНЕРГИЯ БЛИЗКА ВАМ.

Филиал «Конаковская ГРЭС»  
Открытое акционерное общество «Энел ОГК-5»  
(ОАО «Энел ОГК-5»)  
Российская Федерация, 171252, г. Конаково  
Тверской области, ул. Промышленная, дом 12  
Тел. (48242) 3-83-50, 3-83-59  
ФАКС (48242)38-200

ЗАО «НПО ФЛЕЙМ»  
Генеральному директору Дулукалову А.П.  
188660, п. Бугры, Гаражный проезд, д.5,  
Всеволожский район, Ленинградская обл.  
Тел/факс (812)296-71-36; 296-74-31.

23.04.09 № \_\_\_\_\_  
На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

о работе регулирующих клапанов  
производства ЗАО «НПО Флейм»

На Конаковской ГРЭС с декабря 2003 года по сентябрь 2010 года были введены в эксплуатацию регуляторы серии РК 109 с параметрами Р<sub>р</sub>= от 0,2 до 2,5 МПа Т= от 40 до 300°C разработанные и изготовленные ЗАО «НПО Флейм». Для дистанционного управления использованы электропривода МЭОФ 1000/25-0,25У-97К производства АБС Автоматизация г. Чебоксары, которые были интегрированы в полномасштабную схему АСУТП на средствах ПТК «КВИНТ».

На сегодняшний день находятся в эксплуатации следующие регуляторы:

- уровня в ПНД – 2: РК 109.300.00-Э – 8 шт.
- давления РОУ – 13/2,4: РК 109.300.00-Э – 2 шт.
- температуры охлаждающей воды статора генератора: РК 109.150.00-Э – 2 шт.
- температуры масла: РК 109.150.00-Э – 2 шт.


Вышеуказанные устройства работают в режиме неограниченного количества включений и отключений. За время эксплуатации клапаны и электроприводы не имели ни одного отказа. Таким образом, были решены имеющиеся проблемы надежности работы соответствующего оборудования и качества регулирования требуемых параметров.

Данные клапаны имеют стабильную линейную расходную характеристику, не имеют вибраций, протечек в закрытом состоянии. Благодаря этим клапанам выдерживается уровень в смешивающих подогревателях НД-2 во всех режимах, включая растопочный, в результате обеспечивается безаварийная работа конденсатных насосов второй ступени и водяных разъемов ПНД-3, 4.

При использовании регулирующих клапанов производства ЗАО «НПО Флейм» серии РК 109 и РК 103 в ПВД значительно повысилась надежность и экономичность работы ПНД, ПВД и блока в целом.


После замены морально и физически устаревших регулирующих клапанов на клапаны РК 109.300.00-Э, по заявке электростанции ЗАО «НПО Флейм» были разработаны клапаны РК 109.150.00-Э, которые имеют стабильную линейную характеристику во всем диапазоне регулирования и обеспечивают выдерживание параметров на заданном уровне в автоматическом режиме.

Хочется отметить высокий профессионализм сотрудников ЗАО «НПО Флейм». Выражаем особую благодарность за разработку, примененных у нас, клапанов низкого давления дискового типа с внутренней разгрузкой. Аналогов данных типов клапанов не удалось обнаружить ни в отечественном, ни в зарубежном производстве.

С уважением,  
Директор филиала  **В.В. Тупицин**

Базеев Н.В.  
(48242) 3-83-61

ОАО «Энел ОГК-5» - Место нахождения: Российская Федерация, 620014, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Хохрякова, д. 10  
ИНН 6671156423, ОГРН 1046604013257







ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «МОСЭНЕРГО»

(ОАО «Мосэнерго»)

филиал  
ТЭЦ-21

Игорская ул., д. 9, г. Москва, Российская Федерация, 125412  
Тел.: (495) 488 94 03, факс: (495) 905 53 68  
ОКПО 04623146, ОГРН 1027700302420, ИНН/КПП 7705035012/771302002

23.08.2013 № 221-801

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Отзыв.

Генеральному директору  
ЗАО «НПО Флейм»  
Дудукалову А.П.

В октябре 2007 года ГРП-1 ТЭЦ-21 Мосэнерго, с пропускной способностью 680 000 Нм<sup>3</sup>/ч был смонтирован и отдан в пусконаладочные работы.

Газорегуляторный пункт оснащён регуляторами давления (расхода) газа РК109.500.00-Э (4 шт.) и РК-109.200.00-Э (1 шт.) На каждой нитке установлено по одному клапану с дроссельной решеткой.

Пропускная способность регуляторов Ду-500 принята по 150 тыс.Н м<sup>3</sup>/ч каждого, Ду-200 до 80 тыс. Нм<sup>3</sup>/ч.

После наладки автоматики ГРП-1 принят в мае 2008 года в промышленную эксплуатацию.

По отзывам машинистов энергоблоков клапаны всегда справляются с резким изменением входного давления.

В настоящее время регуляторы давления работают в автоматическом режиме с мая 2008 года, требуя только ежегодного визуального осмотра, проверки электроприводов и опробования на полный ход.

Данный тип регулирующих клапанов показал себя надёжным изделием и может быть рекомендован для оснащения газорегуляторных пунктов с давлением 1,2/1,0 МПа или другого газового оборудования.

Главный инженер



Ю.Г.Громов



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»

Россия, 190000, Санкт-Петербург, ул. М.Морская, 12  
тел.: (+7 812) 312-3822, 312-6653; факс: (+7 812) 314-5354  
e-mail: msk@tsk.spb.ru, info@tsk.spb.ru  
ИНН 7830001028, ОКПО 03323755  
ОГРН 1027810310274

12, Malaya Morskaya str., St. Petersburg, Russia, 190000  
phone: (+7 812) 312-3822, 312-6653; fax: (+7 812) 314-5354  
e-mail: msk@tsk.spb.ru, info@tsk.spb.ru  
INN 7830001028, OKPO 03323755  
OGRN 1027810310274

14.09.2010 № 02-18/20926

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Руководителям  
организаций

Отзыв о продукции  
ЗАО «НПО Флейм»

Отзыв.

Закрытое акционерное общество «НПО Флейм» с 1998 года поставляет на объекты ГУП «ТЭК СПб» дисковые затворы РК110 Ду300-800.

За все время эксплуатации замечаний по работе вышеуказанных затворов не возникало, капитальному ремонту оборудование не подвергалось. Из эксплуатационных свойств хотелось бы отметить:

- Конструкция затвора с тройным эксцентриситетом обеспечивает плотность изделия в режиме запорного устройства при значительно меньших массо-габаритных характеристиках.
- Высокую ремонтпригодность затворов, конструкция которых позволяет производить замену подшипников без демонтажа изделия из трубопровода, остальные детали (шпиндель, вал, диск) отработали уже по два гарантийных срока (10 лет).
- Сохранность колец уплотнения диск-седло даже при наличии в рабочей среде твердых включений в виде грата.
- Наличие электропривода с аналоговым выходом 4-20Ма позволяет использовать затворы в АСУТП.

ЗАО «НПО Флейм» укомплектовано грамотным квалифицированным персоналом, имеющим большой опыт в производстве запорно-регулирующей арматуры.

В процессе совместного сотрудничества данная организация зарекомендовала себя как высокоорганизованная и технически грамотная структура, понимающая специфику необходимого оборудования и оперативно решающая возникающие нестандартные решения. Со стороны ЗАО «НПО Флейм» наблюдалось всяческое содействие и внимательное отношение к пожеланиям заказчика.

Заместитель генерального директора-  
главный инженер

 В.П.Фомин

Уткин 312-16-70

619777



**ИРКУТСКЭНЕРГО**

ИРКУТСКОЕ ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ (ОАО "ИРКУТСКЭНЕРГО")

**ТЭЦ-9**

28.09.2011 № 204/010-04/3993

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Генеральному директору ЗАО НПО «Флейм»  
Дудукалову А.П.  
Факс: (812) 454-69-60

Касается поставки БРОУ

Уважаемый Александр Петрович!


На ТЭЦ-9 ОАО «Иркутскэнерго» в 2005 году введена в эксплуатацию быстродействующая редукционно-охладительная установка (БРОУ) 140/15 ст. № 1, укомплектованная охладителем пара 12805-150/400 в РОУ 137/15-560/280-250 т/ч (зав. № 205232) в комплекте с регулятором впрыска охлаждающей воды РК 102.65.00-Э-02 (зав. № 205233), изготовленных ЗАО «НПО «Флейм».


Охладитель пара изготовлен без рубашки охлаждения и форсунок, имеет небольшую строительную длину и одно дроссельно-охладительное устройство.

На 01.09.2011 г. охладитель отработал 28244 часов без аварийных ситуаций.

Охладитель дросселирует и охлаждает пар согласно заданным параметрам, регулятор впрыска ОВ регулирует линейно, что говорит о правильно сделанных гидравлических и прочностных расчетах РОУ.

В настоящее время монтируются два комплекта полносборных РОУ 15/1,5 (задвижки, клапаны-паропреобразователи, регуляторы температуры, обратные клапаны, дренажи, байпасы, импульсно-предохранительные устройства) производства ЗАО «НПО «Флейм», на заказе которых настояя ТЭЦ-9, учитывая надежность работы продукции Вашего предприятия, ответственность Вас, как поставщика.

Технический директор ТЭЦ-9  А.Н. Цветков

Начальник ТЦ ТЭЦ-9  В.В. Грибачев

Исполнитель: Кабальнова Н.А.  
тел. (3955) 503-179

а/я 419, г. Ангарск, Иркутская область, 665821. Телеграфный: 325134 "ТУРБА". Тел.: (395-1) 503-359  
Факс: (395-1) 503-300. E-mail: post@tec9.irkutskenergo.ru  
ОКПО 00105182, ИНН/КПП 3800000220/380102006

Башкирстан  
"БАШКИРЭНЕРГО"  
энергетика и электрификация  
асыл акционерлар йогиндате

М.С. Резяпов исәмәндегә  
**2-се Өфә ЙЭУ-е**

450039, Өфә ҡалһы,  
Сельская Богородская урамы, 6  
телефакс (3472) 38-79-68  
ОКПО 97954500  
office@tec2.bashkirenergo.ru

Башкирское открытое  
акционерное общество  
энергетики и электрификации  
"БАШКИРЭНЕРГО"

**Уфимская ТЭЦ-2**  
имени М.С. Резяпова

450039, г. Уфа,  
ул. Сельская Богородская, 6  
телефакс (3472) 38-79-68  
ОКПО 97954500  
office@tec2.bashkirenergo.ru

15.08.2012 № 306/26-1593

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_


Генеральному директору  
ЗАО «НПО Флейм»  
Дудакову А.П.  
Факс: +7(812)225-16-78


О работе БРОУ НД 6/1,2-280/180 Уфимской  
ТЭЦ-2 производства ЗАО «НПО Флейм»

В процессе реконструкции Уфимской ТЭЦ-2 была установлена БРОУ НД 6/1,2-280/180 производства ЗАО «НПО Флейм» с регулирующим клапаном РК 109.200/400.00-Э-ОП и запорным клапаном РК 110.400.0-Э. С 04.07.11 данная установка находится в эксплуатации. По работе регулирующей и запорной арматуры следует отметить:

- стабильная расходная характеристика регулирующего клапана РК 109.200/400.00-Э-ОП;
- отсутствие механических люфтов регулирующей и запорной арматуры;
- высокая герметичность клапана РК 110.400.0-Э в закрытом положении.

В период эксплуатации серьезных замечаний по работе вышеуказанного оборудования не выявлено.

Главный инженер  Д.Ю. Новиков.

В.Н.Писарев  
8 (347) 238-79-68  


**ЕВРАЗ**

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ЕВРАЗ ОБЪЕДИНЕННЫЙ  
ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

мы делаем мир сильнее

18.12.2012 № 213 /919

Генеральному директору

ЗАО «НПО Флейм»

А.П. Дудукалову

Касательно клапана регулятора уровня  
в конденсаторе и рециркуляции

Клапан РК 109.2.150.00-Э производства ЗАО «НПО Флейм»  
заводской номер № 207395 установлен на линии основного конденсата и  
рециркуляции ст. ТК №5 в октябре 2007 года на ПВС «ЕВРАЗ ЗСМК».

За время эксплуатации следует отметить следующие достоинства  
клапана по сравнению с ранее применяемыми производства ЛМЗ:

1. Отсутствие протечек, как по основному потоку, так и на  
рециркуляцию.
2. Неизменность зависимости расхода (G т/ч) от угла поворота УП по  
потокам в течение всего срока эксплуатации.
3. Клапан практически не требует обслуживания.
4. Шум и вибрация отсутствуют.

В августе 2009 года клапан в объеме текущего ремонта был разобран для  
осмотра и было установлено:

- Состояние проточной части без изменений, следов кавитационного и  
эрозионного износа не обнаружено.
- Состояние резьбовой пары штока – ходовая втулка без изменений.

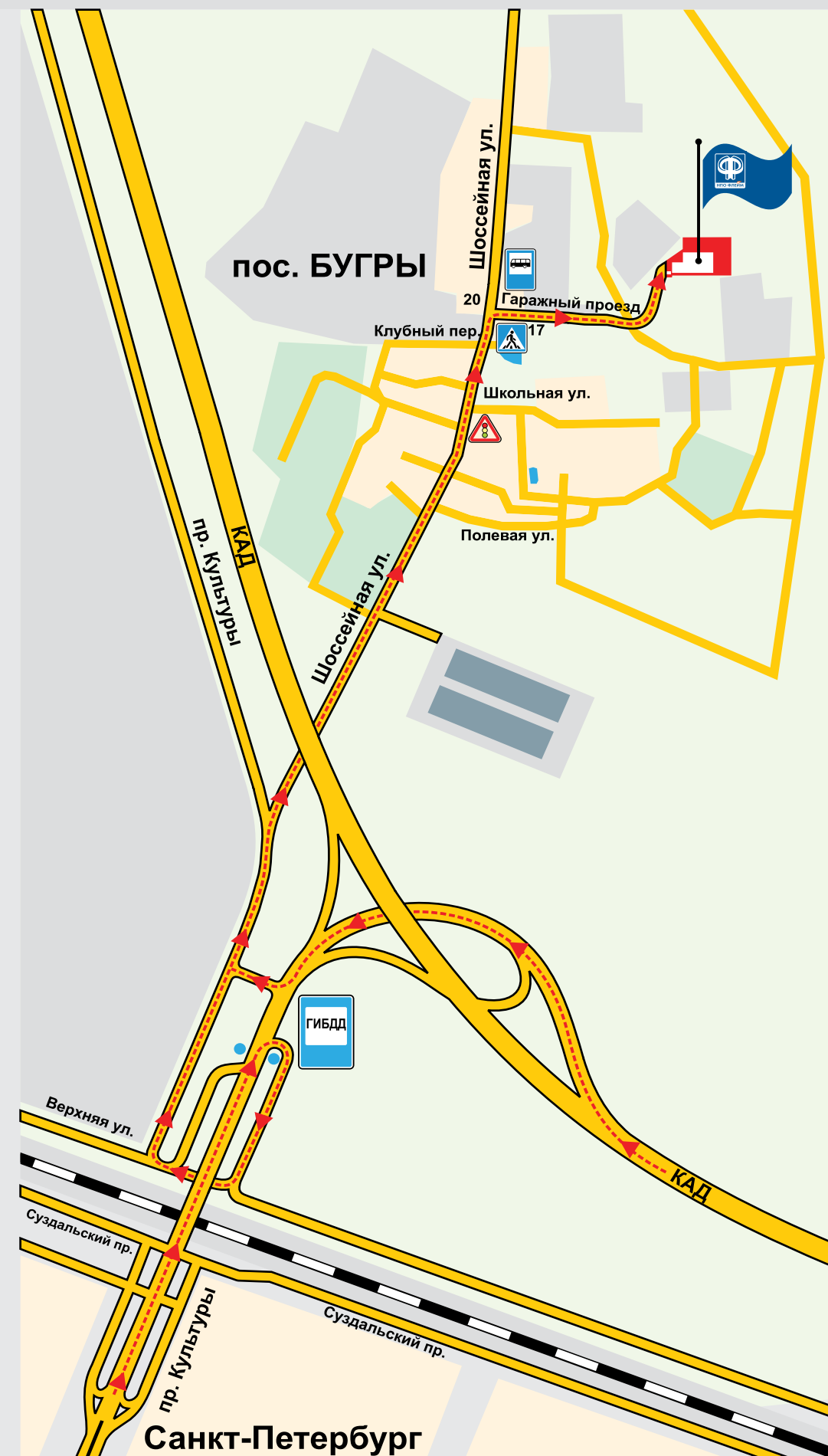
Начальник турбинного цеха ПВС



Индичев В.А.

Открытое акционерное общество «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат»  
ш. Космическое, д. 16, г. Новокузнецк, Кемеровская область, Россия, 654043  
тел. (3843) 59-59-00, факс (3843) 59-43-43 www.zsmk.ru, e-mail: zsmk@zsmk.ru  
ОГРН 1024201670020 ОКПО 05757676 ИНН/КПП 4218000951/997550001

↑  
С





188660, Ленинградская обл.,  
Всеволожский р-н, пос. Бугры,  
Гаражный проезд, 5

Тел./факс: (812) 454-69-60  
454-68-50  
454-68-49  
454-68-47  
454-68-46  
490-66-76  
490-66-62

E-mail: [npo-flame@mail.ru](mailto:npo-flame@mail.ru)  
[www.npoflame.ru](http://www.npoflame.ru)

[www.npoflame.ru](http://www.npoflame.ru)