

# ЧЗЭМ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://chzem.nt-rt.ru> | эл. почта: [cmz@nt-rt.ru](mailto:cmz@nt-rt.ru)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### Запорная арматура

Задвижки DN 80-300.....	4
Клапаны (вентили) запорные DN 6-65.....	16

### Защитная арматура

Клапаны обратные DN 20-300.....	23
Предохранительные устройства.....	26
Главные предохранительные клапаны (ГПК).....	27
Импульсные клапаны DN 20-25 (ИК).....	29
Предохранительные клапаны DN 400/600.....	31
Предохранительный клапан DN 20/80.....	31

### Дроссельно-регулирующая арматура

Клапаны регулирующие и дроссельные и запорно-дроссельные.....	32
Клапаны регулирующие и дроссельные DN 10-65.....	33
Клапаны регулирующие и дроссельные DN 100-250.....	37
Клапаны запорно-дроссельные DN 100/150, DN 150/250, DN 200/250.....	40
Дроссельные устройства.....	41
Охладители пара.....	42
Форсунки.....	46
Охладительные и редукционно-охладительные установки.....	47

<b>Электроприводы колонковые.....</b>	<b>49</b>
---------------------------------------	-----------

## ЗАДВИЖКИ DN 80-300

Задвижки для теплоэнергетических установок докритических и закритических параметров энергетических блоков мощностью до 1200 МВт предназначены для использования в качестве запорных устройств трубопроводов пара и горячей воды основных и вспомогательных технологических систем станции.

Задвижки - арматура двухпозиционного действия. Они могут применяться только для подключения или отключения трубопроводов. Использование задвижек в качестве регулирующих органов запрещается.

Управление задвижками осуществляется вручную (при помощи маховика) или дистанционно (электроприводом). Задвижки поставляются как со встроенным, расположенным на самой задвижке электроприводом, так и с дистанционно расположенным (колонковый электропривод). В последнем случае привод с задвижкой соединяется посредством штанги с шарниром.

Задвижки выпускаются с приводными головками различного исполнения: с маховиком (- М, -МБ), с шарниром Гука или шарнирной муфтой (- ГП), с приводной головкой с цилиндрическим зубчатым редуктором (- ЦЗ, - ЦЗА, - ЦЗБ, - ЦЗП, - ЦЗУ, - ЦЗПУ), с приводной головкой с коническим зубчатым редуктором (- КЗ, - КЗА, - КЗБ, - КЗП, - КЗУ, - КЗПУ).

Задвижки со встроенным электроприводом оснащаются электроприводами производства различных отечественных и зарубежных фирм: производства «Энергомаш (Чехов)-ЧЗЭМ» (- Э, -ЭП, -ЭА), производства «Тулаэлектропривод» (- ЭМ, -ЭМВ), производства ОАО «БЭМЗ» (- ЭН), производства «ZPA Pecky a.s.» (- ЭК) и производства «AUMA Riester GmbH & Co. KG» (- ЭД).

Устанавливаются задвижки, как на горизонтальных, так и на вертикальных участках трубопровода. Присоединение задвижек к трубопроводу – при помощи сварки. Задвижки со встроенным электроприводом рекомендуется устанавливать на горизонтальных участках трубопроводов шпинделем вверх. В местах установки задвижек должен быть обеспечен свободный доступ для их обслуживания и ремонта без вырезки из трубопровода, для монтажа и демонтажа.

На задвижках больших условных проходов (DN 200 и более) рекомендуется устанавливать разгрузочный байпас, состоящий из обводного трубопровода и запорного клапана.

Задвижки оснащены затворами клинового типа. Герметичность затвора по классу С ГОСТ Р 54808, по требованию Заказчика задвижки могут быть изготовлены с обеспечением норм герметичности по классу А или В ГОСТ Р 54808.

Уплотнение фланцевых соединений корпуса с крышкой осуществляется при помощи прокладок на стальном основании из графитового материала «Графлекс», бесфланцевых – комплектами уплотнительных сальниковых колец из графитового материала «Графлекс». Уплотнение крышки со шпинделем осуществляется при помощи комплектов уплотнительных сальниковых колец из графитового материала «Графлекс».

Задвижки внутрироссийских поставок предназначаются для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (- УХЛ) и с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150, тип атмосферы II.

Задвижки экспортных поставок предназначаются для эксплуатации в районах с умеренным (- У) тип атмосферы II или тропическим климатом (- Т) тип атмосферы II климатами с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150.

Класс арматуры по ANSI В 16.34 приведен в таблицах.

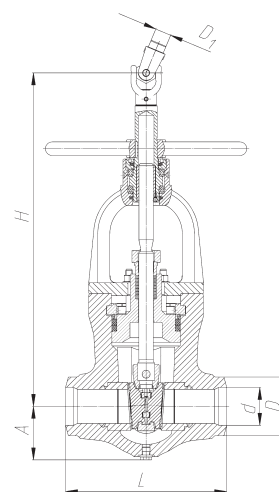
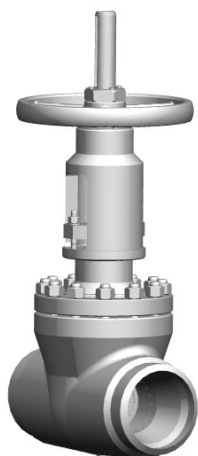
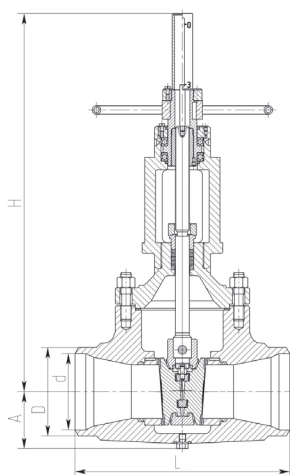
**Изготовление и поставка задвижек по ТУ 37-023-05015348-98, ТУ 37-024-05015348-98.**

### Технические характеристики задвижек с маховиком и шарнирной муфтой

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С					
1511-80-МБ	80	пар, вода	600	PN 100		15ГС	0,3	70	90	72
1120-100-М	100	вода	2500	37,3	280	20	0,4	470	110	196
1120-100-М-01			1500	23,5	250		0,6	290		195
1123-100-М		пар	2500	13,7	560	15Х1М1Ф	0,4	270		196
1123-100-М-01			1500	9,8	540		0,6			195
1511-100-МБ	150	пар, вода	600	PN 100		15ГС	0,8	70	90	74
1126-150-М						20	1,3	150	110	206
1511-150-МБ						15ГС	0,9	100	112	105
884-200-ГП	200	пар	4500	28,4	510	15Х1М1Ф	0,28	1250	230	1093
1511-200-МБ		пар, вода	600	PN 100		15ГС	0,5	310	175	268
884-250-ГП	250	пар	4500	28,4	510	15Х1М1Ф	1,0	1250	230	1088
1016-250-М		пар, вода	600	PN 100		15ГС	0,4	600	235	565

## Основные размеры и характеристики привода задвижек с маховиком и шарнирной муфтой

Обозначение изделия	Размеры, мм						Обозначение колонкового привода	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение приводной головки
	L	A	H	D	d	D <sub>1</sub>			
1511-80-МБ	300	94	620	90	77	-	-	-	-
1120-100-М	400	135	830	146	98	40	-	-	913-МШ-50-0
1120-100-М-01					109		-	-	-
1123-100-М			94		822-КЭ-0		1,32	913-МШ-50-0	
1123-100-М-01			112		-		-	-	
1511-100-МБ	300	94	620	114	93	-	-	-	-
1126-150-М	460	135	830	170	142	40	822-КЭ-0	1,32	913-МШ-50-0
1511-150-МБ	400	105	705	165	142	-	-	-	-
884-200-ГП	650	220	1630	284	201	52	-	-	-
1511-200-МБ	500	168	1000	219	195	-	-	-	-
884-250-ГП	650	220	1630	340	245	52	-	-	-
1016-250-М		244	1244	273	244	-	-	-	-



Задвижка DN 80-250 серии 1511 с маховиком

Задвижка DN 100-250 серий 884, 1016, 1120, 1123, 1126 с маховиком и шарнирной муфтой

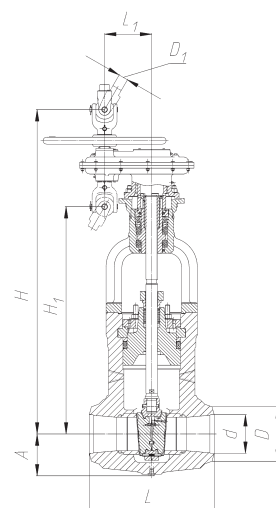
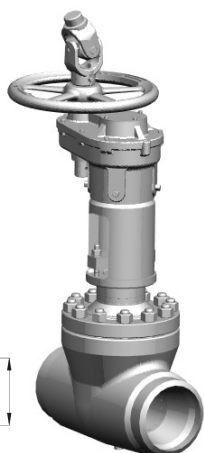
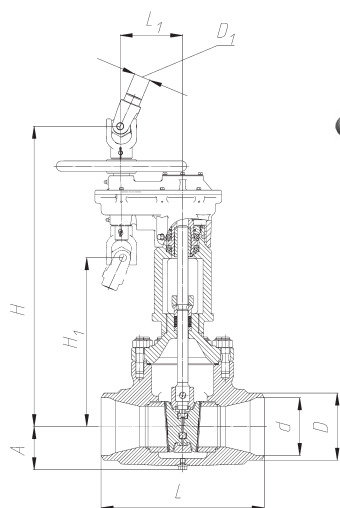
## Основные размеры и характеристики привода задвижек с редуктором цилиндрическим

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг	
				Давление, МПа	Температура, °С						
1511-80-ЦЗБ	80	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,3	70	90	93,5	
881-100-ЦЗП	100	пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,2	950	160	415	
1120-100-ЦЗ			2500	37,3	280	20	0,4	470	110	205	
1120-100-ЦЗ-01		вода		1500	23,5		250	0,6		290	204
1123-100-ЦЗ			пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,4		270	205
1123-100-ЦЗ-01		1500		9,8	540	0,6		270		204	
1511-100-ЦЗБ		125	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,8		70	90
1156-125-ЦЗА	пар		1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,6	230		110	220
880-150-ЦЗП			вода	2500	37,3	280	15ГС	1,4	950	160	412
881-150-ЦЗП	пар			4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,6	1600	180	916
1012-150-ЦЗП			вода	1500	23,5	250	15ГС	0,5	700	160	405
1015-150-ЦЗ	пар			1500	9,8	540	15X1M1Ф		380		363
1015-150-ЦЗУ			1500	9,8	540	380			401		
1126-150-ЦЗ	пар, вода		600	PN100		20	1,3		150	110	215

1156-150-ЦЗА	150	пар	900	4,0	545	15X1M1Ф	1,0	230	110	220
1511-150-ЦЗБ		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,9	100	112	126
883-175-ЦЗП-01	175	пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,9	1150	190	876
1012-175-ЦЗ		вода	1500	23,5	250	15ГС	0,4	1150	190	769
1013-175-ЦЗ		пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,3			769
1013-175-ЦЗ-01			1500	9,8	540		0,4	761		
1013-175-ЦЗУ-01		вода	2500	37,3	280	15ГС	0,46	1750		880
880-200-ЦЗП			4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,4	3900		245
881-200-ЦЗП	пар	2500	13,7	560	0,46		1000	190		886
1013-200-ЦЗ	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,5	310	175	288	
1511-200-ЦЗБ	225	пар	1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,9	1100	230	1040
885-225-ЦЗП		вода		23,5	250	15ГС	0,6	1600		845
1012-225-ЦЗ		вода	2500	37,3	280		1,2	3900		245
1012-225-ЦЗУ	250		вода	1500	23,5	250	20-Ш	1,7	1600	230
882-250-ЦЗП		15ГС					1104			
882-250-ЦЗШ		пар	2500	13,7	545	15X1M1ФЛ	0,24	2900	290	1830
882-250-ЦЗПУ			1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,5			1800
883-250-ЦЗП-01	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,4	600	235	604	
883-250-ЦЗП-02	пар	900	4,0	545	15X1M1Ф		400			
1016-250-ЦЗ	300	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,6	490	205	578
1017-250-ЦЗ							0,8	850	237	868
1511-250-ЦЗБ		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,6	490	205	578
1511-300-ЦЗБ							0,8	850	237	868

### Основные размеры и характеристики привода задвижек с головкой приводной цилиндрической

Обозначение изделия	Размеры, мм								Обозначение колонкового привода	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение приводной головки			
	L	A	H	D	d	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>						
1511-80-ЦЗБ	300	94	620	90	77	20	150	-	822-КЭ-0	1,32	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -06			
881-100-ЦЗП	500	168	1026	162	97	40	300	660			235-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01			
1120-100-ЦЗ	400	135	855	146	98	40	300	520			824-КЭ-0-01	3,2	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -02	
1120-100-ЦЗ-01					109									
1123-100-ЦЗ					94									
1123-100-ЦЗ-01					112									
1511-100-ЦЗБ	300	94	660	114	93	20	150	-						852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -06
1156-125-ЦЗА	460	135	855	165	134	40	520	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -02						
880-150-ЦЗП	500	168	1026	200	144		300	660						235-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01
881-150-ЦЗП	630	213	1230	250	151	52	378	765						824-КЭ-0-01
1012-150-ЦЗП	500	168	1026	200	161	40	300	645	822-КЭ-0	1,32				235-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01
1015-150-ЦЗ	490	182	1026	194	163									
1015-150-ЦЗУ			1122			-	167	-	-	-	-	Б.094.030-М3		
1126-150-ЦЗ	460	135	855	170	142	40	150	520	822-КЭ-0	1,32	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -02			
1156-150-ЦЗА				165	144		300	520	-	-	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -02			
1511-150-ЦЗБ	400	105	715	165	142	20	150	-	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -06					
883-175-ЦЗП-01	630	213	1230	219	156	52	378	820	822-КЭ-0	1,32	359-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01			
1012-175-ЦЗ					182									
1013-175-ЦЗ					236							1236	156	700
1013-175-ЦЗ-01					228							1235	-	-
1013-175-ЦЗУ-01					231							1447	184	-
880-200-ЦЗП					630							213	1230	276
881-200-ЦЗП	750	258	1417	330	208	67	600	830	825-КЭ-0	4,25	451-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -04			
1013-200-ЦЗ	700	255	1245	273	203	52	378	975	824-КЭ-0-01	3,2	359-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01			
1511-200-ЦЗБ	500	168	914	219	195	40	150	-	822-КЭ-0	1,32	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -05			
885-225-ЦЗП	650	220	1395	284	230	52	378	985			359-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01			
1012-225-ЦЗ	700	255	1385	273	226			50	245	815	824-КЭ-0-01	3,2	359-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01	
1012-225-ЦЗУ			1592			-	Б.094.033 <sup>а</sup> -02							
880-250-ЦЗП	750	258	1720	330	245	67	600	1140	825-КЭ-0	4,25	451-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -03			
882-250-ЦЗП	650	220	1395	340	271	52	378	900	824-КЭ-0-01	3,2	359-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01			
882-250-ЦЗШ	900	238									-	-		
882-250-ЦЗПУ	650	220	1592	50	245	-	-	Б.094.033 <sup>а</sup> -02						
883-250-ЦЗП-01	750	258	1790	330	251	67	600	1210			451-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -03			
883-250-ЦЗП-02					275			-						
1016-250-ЦЗ	650	244	1275	273	244	40	300	907			822-КЭ-0	1,32	235-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -02	
1017-250-ЦЗ		240			248			820						
1511-250-ЦЗБ	630	213	1126	276	244	-	-	235-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01						
1511-300-ЦЗБ	650	218	1300	328	290	52	378	-	359-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01					



Задвижка DN 80-300 серии 1511 с головкой приводной цилиндрической

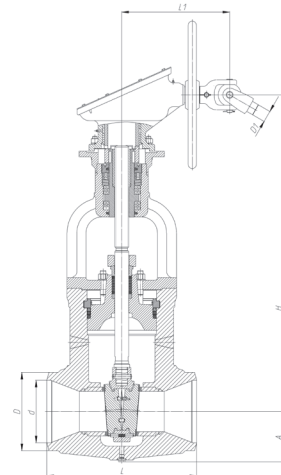
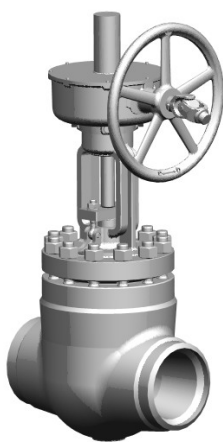
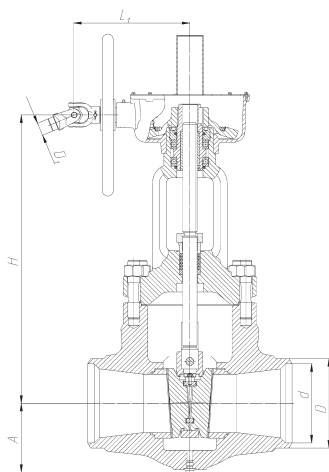
Задвижка DN 100-250 серий 880, 881, 882, 883, 885, 1012, 1013, 1015, 1016, 1017, 1120, 1123, 1126, 1156 с головкой приводной конической

### Технические характеристики задвижек с головкой приводной конической

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С					
1511-80-КЗБ	80	пар, вода	600	PN100		15ГЦ	0,3	70	90	82,3
881-100-КЗП	100	пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,2	950	160	415
1120-100-КЗ		вода	2500	37,3	280	20	0,4	470	110	203
1120-100-КЗ-01		вода	1500	23,5	250	15X1M1Ф	0,6	290		202
1123-100-КЗ		пар	2500	13,7	560		0,4	270	160	203
1123-100-КЗ-01			1500	9,8	540	0,6	202			
1511-100-КЗБ		пар, вода	600	PN100		15ГЦ	0,8	70	90	84,3
1156-125-КЗА	125	пар	1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,6	230	110	218
880-150-КЗП	150	вода	2500	37,3	280	15ГЦ	1,4	950	160	404
881-150-КЗП		пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,6	1600	180	890
1012-150-КЗП		вода	1500	23,5	250	15ГЦ	0,5	700	160	405
1015-150-КЗ		пар	1500	9,8	540	15X1M1Ф		380		355
1015-150-КЗУ							383			
1126-150-КЗ		пар, вода	600	PN100		20	1,3	150	110	213
1511-150-КЗБ	15ГЦ			0,9	100	112	114,5			
883-175-КЗП-01	175	пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,9	1150	190	846
1012-175-КЗ		вода	1500	23,5	250	15ГЦ	0,4		190	739
1012-175-КЗУ										805
1013-175-КЗ		пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,3	850	739	
1013-175-КЗ-01									731	
1013-175-КЗУ-01		1500	9,8	540	0,4	805				
880-200-КЗП	200	вода	2500	37,3	280	15ГЦ	0,46	1750	245	1865
881-200-КЗП		пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,4	3900	190	854
1013-200-КЗ										
1511-200-КЗБ		пар, вода	600	PN100		15ГЦ	0,5	310	175	290
885-225-КЗП	225	пар	1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,9	1100	230	1012
1012-225-КЗ		вода	1500	23,5	250	15ГЦ	0,6	1600		818
1012-225-КЗУ									960	
880-250-КЗП		вода	2500	37,3	280	15ГЦ	1,2	3900	245	1830
882-250-КЗП	1500		23,5	250	1,7	1600	230	1065		
882-250-КЗПУ	250	пар	2500	13,7	545	15X1M1ФЛ	0,24	2900	290	1820
883-250-КЗП-01			1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,5			1785
883-250-КЗП-02		пар, вода	600	PN100		15ГЦ	0,4	600	235	600
1016-250-КЗ				0,6	490		205	568		
1511-250-КЗБ	300	пар, вода	600	PN100		15ГЦ	0,6	490	205	568
1511-300-КЗБ				0,8	850		237	840		

## Основные размеры и характеристики привода задвижек с головкой приводной конической

Обозначение изделия	Размеры, мм							Обозначение колонкового привода	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение приводной головки										
	L	A	H	D	d	D <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>													
1511-80-КЗБ	300	94	530	90	77	20	150	822-КЭ-0	1,32	1525-КЗ-0										
881-100-КЗП	500	168	1037	162	97	40	204			235-КЗ-0 <sup>а</sup> -01										
1120-100-КЗ	400	135	675	146	98	40	280			824-КЭ-0-01	3,2	356-КЗ-0 <sup>б</sup> -01								
1120-100-КЗ-01			109																	
1123-100-КЗ			855		94															
1123-100-КЗ-01			675		112															
1511-100-КЗБ			300		94								530	114	93	20	204			
1156-125-КЗА	460	135	728	165	134	40	270													
880-150-КЗП	500	168	791	200	144	368	415													
881-150-КЗП	630	213	1002	250	151	52	415													
1012-150-КЗП	500	168	1040	200	161	370	822-КЭ-0					1,32	235-КЗ-0 <sup>а</sup> -01							
1015-150-КЗ	490	182	791	194	163		40					-	-	Б.095.029-05						
1015-150-КЗУ			1304			-						-	Б.094.030-М3							
1126-150-КЗ	460	135	675	170	142	20	204					822-КЭ-0	1,32	356-КЗ-0 <sup>б</sup> -01						
1511-150-КЗБ	400	105	595	165	156									415	1525-КЗ-0					
883-175-КЗП-01	630	213	1005	219	182	52	428							822-КЭ-0	1,32	359-КЗ-0 <sup>а</sup> -01				
1012-175-КЗ					1009															
1012-175-КЗУ					1228															
1013-175-КЗ					231												1004	156	52	428
1013-175-КЗ-01					236															
1013-175-КЗУ-01					228															
1013-175-КЗУ-01					231			1228	184								50	187	-	-
880-200-КЗП	630	213	1000	276	203	52	428	824-КЭ-0-01	3,2	359-КЗ-0 <sup>а</sup> -01										
881-200-КЗП	750	258	1420	330	208	67	634	-	-	451-КЗ-0 <sup>а</sup> -02										
1013-200-КЗ	700	255	1000	273	203	52	428	824-КЭ-0-01	3,2	359-КЗ-0 <sup>а</sup> -01										
1511-200-КЗБ	500	168	776	219	195	40	280	822-КЭ-0	1,32	356-КЗ-0 <sup>б</sup> -05										
885-225-КЗП	650	220	1150	273	226	52	428	824-КЭ-0-01	3,2	359-КЗ-0 <sup>а</sup> -01										
1012-225-КЗ											700			255	1373	50	468			
1012-225-КЗУ																		Б.095.033 <sup>а</sup> -02		
880-250-КЗП	750	258	1420	330	245	67	634	-	-	451-КЗ-0 <sup>а</sup> -01										
882-250-КЗП	650	220	1150	340	271	52	428	824-КЭ-0-01	3,2	359-КЗ-0 <sup>а</sup> -01										
882-250-КЗПУ											220			1373	50	468				
883-250-КЗП-01	750	258	1492	330	251	67	634				824-КЭ-0-01			3,2	451-КЗ-0 <sup>а</sup> -03					
883-250-КЗП-02					275															
1016-250-КЗ	650	244	960	273	244	40	368	822-КЭ-0	1,32	235-КЗ-0-02										
1511-250-КЗБ	630	213	882	276	244		370			235-КЗ-0-01										
1511-300-КЗБ	650	218	1057	328	290		428			359-КЗ-0 <sup>а</sup> -01										



Задвижка DN 80-250 серии 1511 с головкой приводной конической

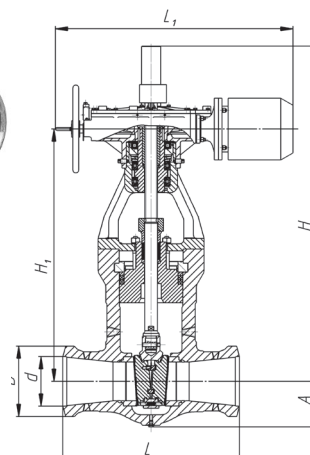
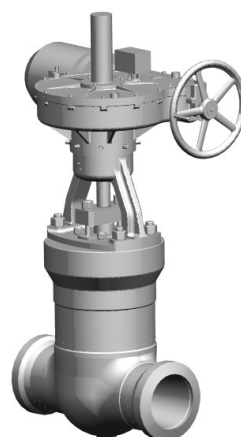
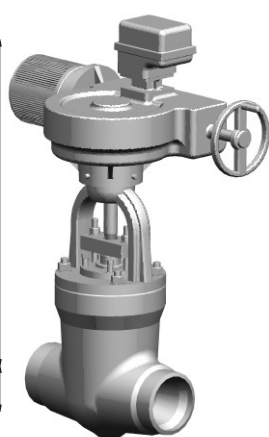
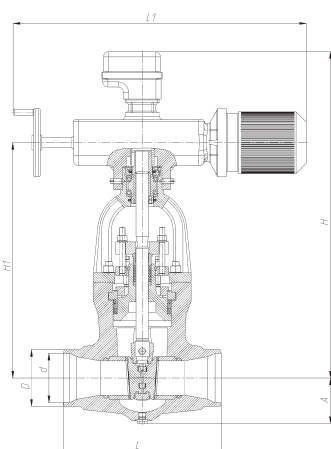
Задвижка DN 100-250 серий 880, 881, 882, 883, 884, 1015, 1016, 1120, 1123, 1126, 1156 с головкой приводной конической

## Технические характеристики задвижек с электроприводом производства «Энергомаш (Чехов) – ЧЗЭМ»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С					
1120-100-Э	100	вода	2500	37,3	280	20	0,4	470	110	246
1120-100-Э-01			1500	23,5	250		0,6	290		245
880-150-ЭП			2500	37,3	280		1,4	950		464
1012-150-ЭП	150	пар	1500	23,5	250	15ГС	0,5	700	160	447
1015-150-Э			9,8	540	0,5		380	396		
1156-150-ЭА			900	4,0	545		1,0	230		260,8
1012-175-Э	175	вода	1500	23,5	250	15ГС	0,4	1150	190	798
1013-175-Э-01		пар	9,8	540	0,4	850	818			
880-200-ЭП	200	вода	2500	37,3	280	15ГС	0,46	1750	230	947
1012-225-Э	225	пар	1500	23,5	250	15X1M1Ф	0,6	1600	230	908
885-225-ЭП			9,8	540	0,9		1100	1086		
880-250-ЭП	250	вода	2500	37,3	280	15ГС	1,2	3900	245	1982
882-250-ЭП			1500	23,5	250		1,7	1600	230	1060
883-250-ЭП-01			2500	13,7	545		0,24	2900	290	1970
1017-250-Э	300	пар	900	4,0	545	15X1M1Ф	0,4	400	235	610
883-300-ЭП			2500	13,7	560		0,65	2900	290	2170
880-300-ЭАП	350	вода	2500	37,3	280	15ГС	2,5	3900	245	2005
850-350-Э			1,4	620	300	1083				
850-400-Э			400	пар	900	4,0	545	15X1M1ФЛ	0,16	1450
850-450-Э	450						0,26			2214

## Основные размеры и характеристики привода задвижек с электроприводом производства Энергомаш (Чехов) – ЧЗЭМ»

Обозначение изделия	Размеры, мм							Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода
	L	A	H	H <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	D	d			
1120-100-Э	400	135	860	670	925	146	98	55	1,32	792-Э-0*
1120-100-Э-01							109			
880-150-ЭП	500	168	1027	812	955	200	144	57	3,2	793-Э-0
1012-150-ЭП			1030				161			
1015-150-Э			182				1030			
1156-150-ЭА	460	135	862	667	960	165	144	54	1,32	793-Э-0-II
1012-175-Э			995				182			792-Э-0*
1013-175-Э-01	650	228	1260	990	1070	219	184	65	4,25	795-Э-0-V
880-200-ЭП				630			213			1260
1012-225-Э	700	255	1540	1138	1070	284	230	88	3,2	795-Э-0-V
885-225-ЭП	650	220	1409				276			203
880-250-ЭП	750	258	1705	1361	1363	330	245	39	11,8	797-Э-0
882-250-ЭП	650	220	1410	1138	1162	340	271	81	4,25	795-Э-0
883-250-ЭП-01	750	258	1905	1435	1363	330	251	47	11,8	797-Э-0
1017-250-Э	650	240	1233	981	960	273	248	85	1,32	793-Э-0-II
883-300-ЭП	1000	258	1901	1431	1346	400	281	44	11,8	797-Э-0
880-300-ЭАП			1701	1361		380		39		
850-350-Э	850	248	1520	1210	1202	390	345	51	5,6	795-Э-0-II
850-400-Э	1000	345	2150	1660		440	390	85		
850-450-Э						480	424	85		795-Э-0-II-01



Задвижка DN 100-250 серий 1012, 1015, 1017, 1120, 1156 с электроприводом производства «Энергомаш (Чехов)-ЧЗЭМ»

Задвижка DN 150-450 серий 850, 880, 882, 883 с электроприводом производства «Энергомаш (Чехов)-ЧЗЭМ»

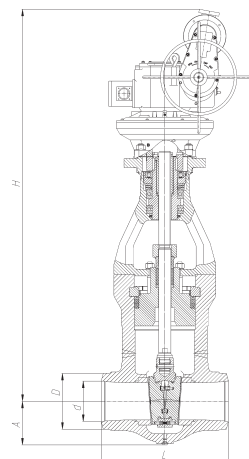
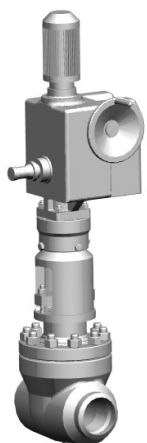
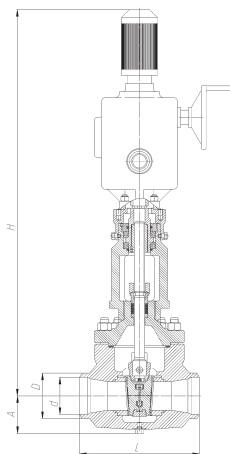


## Технические характеристики задвижек с электроприводом производства «Тулаэлектропривод»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг		
				Давление, МПа	Температура, °С							
1511-80-ЭМБ	80	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,3	70	90	86,8		
881-100-ЭМП	100	пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,2	950	160	460		
1120-100-ЭМ		вода	2500	37,3	280	20	0,4	470	110	280		
1120-100-ЭМ-01			1500	23,5	250		0,6	290		279		
1120-100-ЭМВ-01			2500	13,7	560		15X1M1Ф	0,4		270	315	
1120-100-ЭМТ-01			1500	9,8	540		0,6	248		235		
1123-100-ЭМ		пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,4	270	110	249		
1123-100-ЭМТ			1500	9,8	540		0,6			248		
1511-100-ЭМБ		150	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,8	90	70	88,6	
880-150-ЭМП			вода	2500	37,3	280		1,4	950	160	457	
881-150-ЭМП			пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,6	1600	190	997	
881-150-ЭМПА	1500			23,5	250	15ГС	0,5	700	160	455		
1012-150-ЭМП	пар		900	4,0	545	15X1M1Ф	0,5	380	160	401		
1015-150-ЭМ	пар, вода		600	PN100		20	1,3	150	110	225		
1126-150-ЭМ			900	4,0	545		15X1M1Ф	1,0		230	241	
1156-150-ЭМ	пар, вода		600	PN100		15ГС	0,9	100	112	153,2		
1511-150-ЭМБ			2500	13,7	560		15X1M1Ф	0,24		1150	190	962
883-175-ЭМП-01	175		вода	1500	23,5	250	15ГС	0,4	1150		190	843
1012-175-ЭМ		пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,3	881				
1013-175-ЭМ			1500	9,8	540	0,4	1000	843				
1013-175-ЭМТ		4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,4	3900	245		2003		
1013-175-ЭМ-01		4500	28,4	510		0,28	1250	230		1295		
880-200-ЭМП	2500	13,7	560	0,46		1000	190	928				
880-200-ЭМП	200	вода	2500	37,3	280	15ГС	0,46	1750	175	372		
881-200-ЭМП		пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,4	3900		245	2003	
884-200-ЭМП			4500	28,4	510		0,28	1250		230	1295	
1013-200-ЭМ			2500	13,7	560		0,46	1000		190	928	
1013-200-ЭМТ			пар, вода	600	PN100		15ГС	0,5		310	175	372
1511-200-ЭМБ		225	пар	1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,9		1100	230	1150
885-225-ЭМП			1500	23,5	250	15ГС	0,6	1600		932		
1012-225-ЭМ		250	вода	2500	37,3	280	15ГС	1,2		3900	245	1970
880-250-ЭМП				1500	23,5	250	20-Ш					2036
880-250-ЭМШ				2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,24				2900
882-250-ЭМП	1500			9,8	540	15ГС	1970					
882-250-ЭМШ	1500		23,5	250	20-Ш	1,7	1600	230	1360			
883-250-ЭМП	пар		2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,24	2900	290	2000		
883-250-ЭМП-01			1500	9,8	540					0,5	1935	
883-250-ЭМП-02	пар, вода		600	PN00		15ГС	0,4	600	235	663		
1016-250-ЭМ			900	4,0	545	15X1M1Ф	0,4	400		620		
1017-250-ЭМ			2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,65	2900		290	2099	
1017-250-ЭМВ		600	PN100		15ГС	0,6	490	205		618		
1511-250-ЭМБ		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,6	490		205	618	
883-300-ЭМП	300	пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,65	2900	290	2099		
883-300-ЭМПТ			2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,65	2900	290	1926		

## Основные размеры и характеристики привода задвижек с электроприводом производства «Тулаэлектропривод»

Обозначение изделия	Размеры, мм						Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода					
	L	A	H	L <sub>1</sub>	D	d								
1511-80-ЭМБ	300	94	1000	345	90	77	45	0,25	Н-А2-11К У2					
881-100-ЭМП	500	168	1333	620	162	97	50	3,2	Н-В-21 У1					
1120-100-ЭМ	400	135	1155		146	98	109		46	Н-В-08 У1				
1120-100-ЭМ-01			1335	785				3,0		В-В-02 У1				
1120-100-ЭМВ-01			989	831					1,6	ЭП4Н-Б-500-22-Э18-1-11111				
1120-100-ЭМТ-01			1155	620				3,2	Н-В-08 У1					
1123-100-ЭМ			133	989				831	44	1,6	ЭП4Н-Б-500-22-Э18-1-11111			
1123-100-ЭМТ			135	1155				620	46	3,2	Н-В-08 У1			
1123-100-ЭМ-01			300	94				1000	345	114	93	45	0,25	Н-А2-11К У2
880-150-ЭМП			500	168				1333	620	200	144	50	3,2	Н-В-21 У1
881-150-ЭМП	630	213	1625	730	250	151	72	4,25	Н-Г-11 У1					
881-150-ЭМПА			1684											
1012-150-ЭМП	500	168	1333	620	194	161	50	3,2	Н-В-21 У1					
1015-150-ЭМ	490	182							163	Н-В-08 У1				
1126-150-ЭМ	460	135	1145	645	170	142	44	1,32	Н-Б1-08 У1					
1156-150-ЭМ			1065		165	144								
1511-150-ЭМБ			400		105	970				165	142	56	1,32	Н-Б1-02 У2
883-175-ЭМП-01	630	213	1625	730	219	156	72	4,25	Н-Г-11 У1					
1012-175-ЭМ	650	228	1690			182				156	65	6,3	ЭП4Н-Г-2000-22-Э18-1-11111	
1013-175-ЭМ				819	184	72	4,25	Н-Г-11 У1						
1013-175-ЭМТ				231					1389	819				
1013-175-ЭМ-01				228					1690	730				
880-200-ЭМП				630	213	1625	730	276	203	72	4,25	Н-Г-11 У1		
881-200-ЭМП	750	258	2360	720	330	208	147	4,3	Н-Д-17 У1					
884-200-ЭМП	650	220	1870	730	284	201	87	4,25	Н-Г-11 У1					
1013-200-ЭМ	700	259	1690											
1013-200-ЭМТ		246	1473	855	273	203	65	6,3	ЭП4Н-Г-1500-22-Э18-1-11111					
1511-200-ЭМБ	500	168	1282	620	219	195	73	3,2	Н-В-02 У2					
885-225-ЭМП	650	220	1770	730	284	230	86	4,25	Н-Г-11 У1					
1012-225-ЭМ	700	255	1829											
880-250-ЭМП	750	258	2360	730	330	245	147	4,25	Н-Г-11 У1					
880-250-ЭМШ	800	235												
882-250-ЭМП	650	220	1830	730	340	271	86	4,25	Н-Г-11 У1					
882-250-ЭМШ	900	238												
883-250-ЭМП	750	258	2430	720	330	238	174	4,3	Н-Д-17 У1					
883-250-ЭМП-01						251								
883-250-ЭМП-02						275								
1016-250-ЭМ	650	244	1690	620	273	244	73	3,2	Н-В-08 У1					
1017-250-ЭМ		240	1507							273	248			
1017-250-ЭМВ			1690	785	3,0	В-В-02 У1								
1511-250-ЭМБ	630	213	1445	620	276	244	60	3,2	Н-В-02 У2					
883-300-ЭМП	1000	258	2433	720	400	281	174	4,3	Н-Д-17 У1					
883-300-ЭМПТ			2083	1331			158	8,0	ЭП4Н-Д-4000-11-Э18-1-11111					



Задвижка DN 80-250 серии 1511  
с электроприводом производства  
«Тулаэлектропривод»

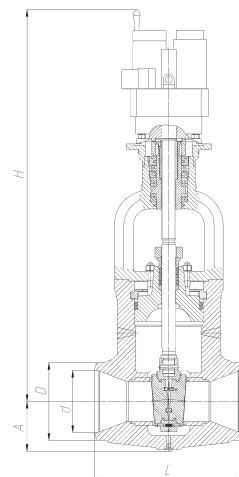
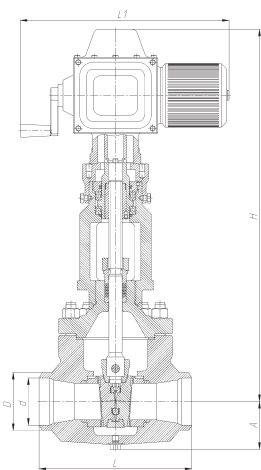
Задвижка DN 100-300 серий 880, 882, 883, 885,  
1012, 1013, 1015, 1017, 1120, 1123, 1126, 1156  
с электроприводом производства  
«Тулаэлектропривод»

### Технические характеристики задвижек с электроприводом производства «БЭМЗ»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С					
1511-80-ЭНБ	80	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,3	70	90	84,8
881-100-ЭНП	100	пар	4500	25,0	545	15X1M1Ф	0,2	950	160	460
1120-100-ЭН-01		вода	1500	23,5	250	20	0,6	290	110	199
1123-100-ЭН		пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,4	270		200
1123-100-ЭН-01			1500	9,8	540		0,6			199
1511-100-ЭНБ		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,8	90	70	86,8
880-150-ЭНП	150	вода	2500	37,3	280	15X1M1Ф	1,4	950	160	453
881-150-ЭНП		пар	4500	25,0	545		0,6	1600	190	940
1012-150-ЭНП		вода	1500	23,5	250	15ГС	0,5	700	160	450
1156-150-ЭН		пар	900	4,0	545	15X1M1Ф	1,0	230	110	229
1511-150-ЭНБ		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,9	100	112	117,2
883-175-ЭНП-01	175	пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,24	1150	190	906
1012-175-ЭН		вода	1500	23,5	250	15ГС	0,4			798
1013-175-ЭН		пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,3			791
1013-175-ЭН-01			1500	9,8	540		0,4	1000		783
880-200-ЭНП	200	вода	2500	37,3	280	15ГС	0,46	1750	230	882
884-200-ЭНП		пар	4500	28,4	510	15X1M1Ф	0,28	1250		1195
1013-200-ЭН			2500	13,7	560		0,46	1000		190
1511-200-ЭНБ		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,5	310		175
885-225-ЭНП	225	пар	1500	9,8	540	15X1M1Ф	0,9	1100	230	1080
1012-225-ЭН		вода	1500	23,5	250	15ГС	0,6	1600		882
882-250-ЭНП	20-Ш					1,7	1063			
882-250-ЭНШ			250	пар	4500	28,4	510	15X1M1Ф	1,0	1310
884-250-ЭНП	1250								1190	
1511-250-ЭНБ	300	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,6	490	205	611
882-300-ЭНП		вода	1500	23,5	250		2,8	1600	230	1146
1511-300-ЭНБ		пар, вода	600	PN100			0,8	850	237	1850

## Основные размеры и характеристики привода задвижек с электроприводом производства «БЭМЗ»

Обозначение изделия	Размеры, мм					Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода
	L	A	H	D	d			
1511-80-ЭНБ	300	94	735	90	77	45	0,36	ЭП-3-100-24-А2-О3-В
881-100-ЭНП	500	168	1405	162	97	60	3,2	ГИЮМ.303344.001-21
1120-100-ЭН-01	400	135	1006	146	109	44	1,3	ЭП-3-300-25-Б1-Р-А-У1
1123-100-ЭН					94			
1123-100-ЭН-01					112			
1511-100-ЭНБ	300	94	735	114	93	45	0,36	ЭП-3-100-24-А2-О3-В-У1
880-150-ЭНП	500	168	1398	200	144	60	3,2	ГИЮМ.303344.001-21
881-150-ЭНП	630	213	1572	250	151	72		ГИЮМ.303344.001-06 УХЛ3
1012-150-ЭНП	500	168	1398	200	161	60		ГИЮМ.303344.001-21
1156-150-ЭН	460	135	925	165	144	44	0,75	ЭП-3-300-25-Б1-Р-А-У1
1511-150-ЭНБ	400	105	795		142	56	0,36	ЭП-3-100-24-А2-О4
883-175-ЭНП-01	630	213	1572	219	156	72	3,2	ГИЮМ.303344.001-06 УХЛ3
1012-175-ЭН	650	228	1545		182			
1013-175-ЭН					156			
1013-175-ЭН-01					184			
880-200-ЭНП				630	213	1575	276	203
884-200-ЭНП	650	220	1820	284	201	72	3,8	ЭП-3-630-24-В-О-А У1
1013-200-ЭН	700	259	1545	273	203	73		
1511-200-ЭНБ	500	168	1198	219	195	86	3,2	ГИЮМ.303344.001-06 УХЛ3
885-225-ЭНП	650	220	1725	284	230			
1012-225-ЭН	700	255	1690	273	226			
882-250-ЭНП	650	220	1725	340	271			
882-250-ЭНШ	900	238	1720		245	60	3,8	ЭП-3-630-24-В-О-А У1
884-250-ЭНП	650	220	1820	276	244	86	3,2	ГИЮМ.303344.001-06 УХЛ3
1511-250-ЭНБ	630	213	1364	390	316			
882-300-ЭНП	1000	220	1717	328	290			
1511-300-ЭНБ	650	218	1600					



Задвижка DN 80-300 серии 1511 с электроприводом производства «БЭМЗ»

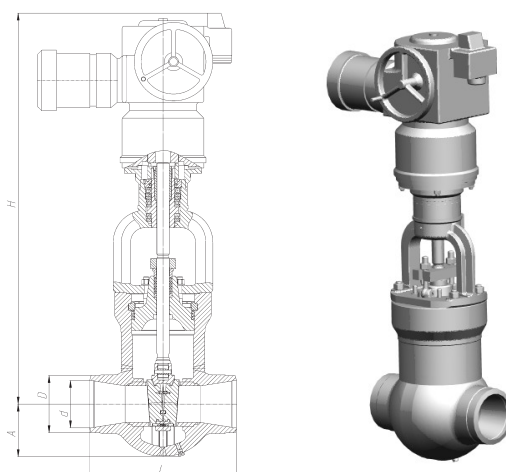
Задвижка DN 100-300 серий 880, 881, 882, 883, 884, 885, 1012, 1013, 1120, 1123, 1156 с электроприводом производства «БЭМЗ»

## Технические характеристики задвижек с электроприводом производства «ZPA Pecky a.s.»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С					
1120-100-ЭК	100	вода	2500	37,3	280	20	0,4	470	110	243
1120-100-ЭК-01			1500	23,5	250					242
1123-100-ЭК		2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,4	270	223		
1123-100-ЭК-01						0,6	230	222		
1156-125-ЭК	125	пар	1500	9,8	540	0,5	380	160	239	
1015-150-ЭК	150								900	4,0
1156-150-ЭК			1500	23,5	250	15ГС	0,4	1150		
1012-175-ЭК	175		вода	2500	13,7	560	15X1M1Ф	0,3	850	190
1013-175-ЭК		1500		9,8	540	0,4				
1013-175-ЭК-01		пар	900	4,0	545					
1017-250-ЭК			250							

## Основные размеры и характеристики привода задвижек с электроприводом производства «ZPA Pecky a.s.»

Обозначение изделия	Размеры, мм					Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода
	L	A	H	D	d			
1120-100-ЭК	400	135	1020	146	98	44	1,1	MODACT MON 52033.7211N
1120-100-ЭК-01					109			
1123-100-ЭК			986	94				
1123-100-ЭК-01				112				
1156-125-ЭК	460		165	134				
1015-150-ЭК	490	182	1190	194	163	48		MODACT MON 52033.7211NF
1156-150-ЭК	460	135	986	165	144	44		MODACT MON 52032.12C2N
1012-175-ЭК	650	228	1724	219	182	71	5,5	MODACT MON 52036.4202NF
1013-175-ЭК					156			
1013-175-ЭК-01					184			
1017-250-ЭК					240			
								MODACT MON 52033.7211N



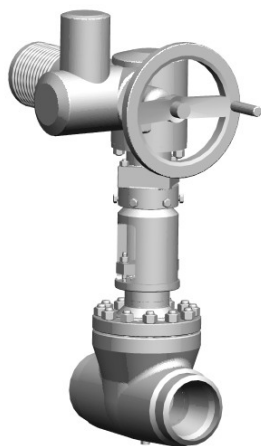
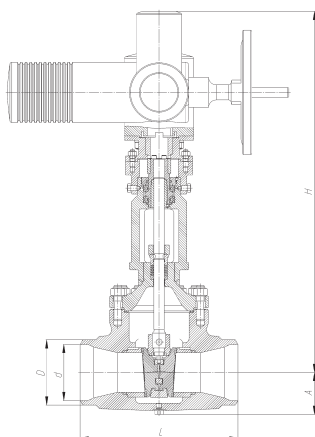
Задвижка DN 100-250 серий 1012, 1013, 1015,  
1017, 1120, 1123, 1156  
с электроприводом производства «ZPA Pecky a.s.»

## Технические характеристики задвижек с электроприводом производства «AUMA Riester GmbH & Co. KG»

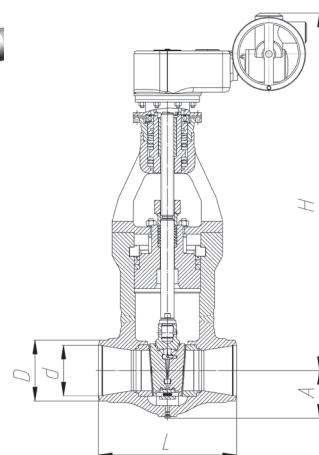
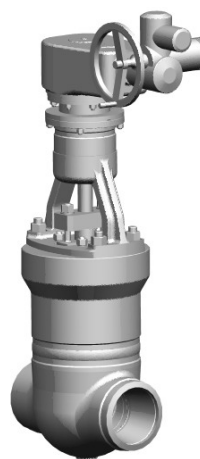
Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Ход затвора, мм	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С					
1511-80-ЭД	80	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,3	70	90	95
1120-100-ЭД	100	вода	2500	37,3	280	20	0,4	470	110	237
1123-100-ЭД		пар	2500	13,7	560	15X1M1Ф				270
1123-100-ЭД-01			1500	9,8	540		229			
1511-100-ЭД		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,8	70		90
1012-150-ЭДП	150	вода	1500	23,5	250	15X1M1Ф	0,5	700	160	440
1015-150-ЭД		пар	1500	9,8	540			380		350
1511-150-ЭД		пар, вода	600	PN100		15ГС	0,9	100	112	110
1012-175-ЭД	175	вода	1500	23,5	250		15X1M1Ф	0,4	1150	190
1013-175-ЭД		пар	2500	13,7	560	0,3				
1013-200-ЭД			1500	9,8	540	0,46		1000		
883-250-ЭДП-02	250	пар	900	4,0	545	15X1M1Ф	0,5	2900	290	1752
1017-250-ЭД			1500	9,8	540		0,4	400	235	575
1511-250-ЭД	250	пар, вода	600	PN100		15ГС	0,6	490	205	620

## Основные размеры и характеристики привода задвижек с электроприводом производства «AUMA Riester GmbH & Co. KG»

Обозначение изделия	Размеры, мм					Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода	
	L	A	H	D	d				
1511-80-ЭД	300	94	788	114	93	49	0,37	SA 10.1-F10B1-380/50/3-22-10.1-18-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100+F10-A(K)	
1120-100-ЭД	400	135	977	146	98	50	3,0	SA 16.1-F16C-380/50/3-22-10.1-19,0-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100	
1123-100-ЭД			1005		94	50	1,5	SA 14.5-F14B1-380/50/3-22-10.1-18,4-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100+F14-B	
1123-100-ЭД-01			112	112					
1511-100-ЭД			300	94	788	114	93	49	0,37
1012-150-ЭДП	500	168	1188	200	161	55	3,0	SA 16.1-F16C-380/50/3-22-10.1-20,0-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100	
1015-150-ЭД	490	182	1123	194	163		1,5	SA 14.5-F14C-380/50/3-22-10.1-20,0-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100	
1511-150-ЭД	400	105	913	165	142	56	0,75	SA 14.1-F14B1-380/50/3-22-10.1-22,4-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100+F14B1-B	
1012-175-ЭД	650	228	1345	219	182	65	4,0	SA 25.1-F25C-380/50/3-22-10.1-24,0-6-8-S-105-11-IP67-KN-TP100	
1013-175-ЭД									156
1013-200-ЭД									203
883-250-ЭДП-02	750	258	1939	330	275	145	4,0	SA 14.6-F14B3-380/50/3-90-10.1-232-6-8-S-105-11-IP68-KS-TP100	
1017-250-ЭД	650	240	1310	273	248	80	1,5	SA 14.5-F14C-380/50/3-22-10.1-30,0-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100	
1511-250-ЭД	630	213	1386	276	244	70	3,0	SA 16.1-F16B1-380/50/3-22-10.1-25,7-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100+F16B1-B	



*Задвижка DN 80-250 серии 1511  
с электроприводом производства «AUMA Riester  
GmbH & Co. KG»*



*Задвижка DN 100-300 серий 880, 882, 883, 1012,  
1013, 1015, 1017, 1120, 1123,  
с электроприводом производства  
«AUMA Riester GmbH & Co. KG»*

## КЛАПАНЫ (ВЕНТИЛИ) ЗАПОРНЫЕ DN 6-65

Клапаны (вентили) запорные, далее по тексту клапаны, предназначены для установки на оборудовании и трубопроводах тепловых электрических станций (ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС).

Клапаны - арматура двухпозиционного действия. Они могут применяться только для подключения или отключения трубопроводов. Использование клапанов в качестве регулирующих органов запрещается.

Управление клапанами осуществляется вручную (при помощи маховика) или дистанционно (электроприводом). Клапаны поставляются как со встроенным, расположенным на самом клапане электроприводом, так и с дистанционно расположенным (колонковый электропривод). В последнем случае привод с клапаном соединяется посредством штанги с шарниром.

Клапаны выпускаются с приводными головками различного исполнения: с рукояткой или маховиком (- 0, - 0А, - М), с шарниром Гука или шарнирной муфтой (- Г), с приводной головкой с цилиндрическим зубчатым редуктором (- ЦЗ).

Клапаны со встроенным электроприводом оснащаются электроприводами производства различных отечественных и зарубежных фирм: производства «Тулаэлектропривод» (- ЭМ), производства «БЭМЗ» (- ЭН), производства «ZPA Rescu a.s.» (- ЭК) и производства «AUMA Riester GmbH & Co. KG» (- ЭД).

Устанавливаются клапаны как на горизонтальных, так и на вертикальных участках трубопровода. Присоединение клапанов к трубопроводу – при помощи сварки. Клапаны со встроенным электроприводом рекомендуется устанавливать на горизонтальных участках трубопроводов шпинделем вверх. В местах установки клапанов должен быть обеспечен свободный доступ для их обслуживания и ремонта без вырезки из трубопровода, для монтажа и демонтажа.

Герметичность затвора клапанов по классу С ГОСТ Р 54808, по требованию Заказчика клапаны могут быть изготовлены с обеспечением норм герметичности по классу А или В ГОСТ Р 54808. Герметичность затвора клапанов серии 1456 по классу А ГОСТ Р 54808.

Уплотнение корпуса со штоком осуществляется при помощи комплектов уплотнительных сальниковых колец из графитового материала «Графлекс».

Клапаны внутрироссийских поставок предназначаются для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (- У) и холодным климатом (- УХЛ) и с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150, тип атмосферы II.

Клапаны экспортных поставок предназначаются для эксплуатации в районах с умеренным (- У) тип атмосферы II или тропическим климатом (- Т) тип атмосферы II климатами с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150.

Класс арматуры по ANSI B 16.34 приведен в таблицах.

**Изготовление и поставка клапанов по ТУ 37-022-05015348-98.**

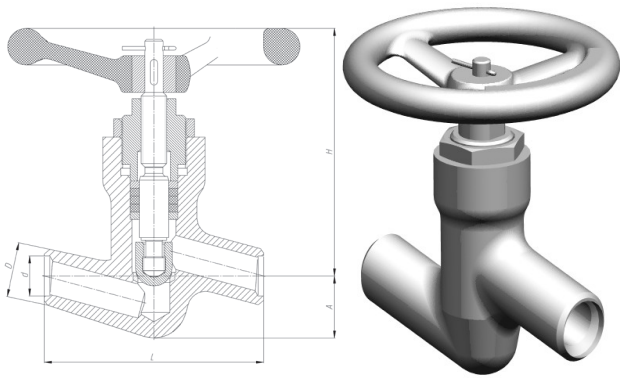
## Технические характеристики клапанов с рукояткой (маховиком) и шарнирной муфтой

Обозначение изделия	Аналог ЗАО «БКЗ»	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Масса, кг
					Давление, МПа	Температура, °С			
Клапан дренажный 1213-6-0		6	пар, вода	600	PN100		30X13	-	0,4
588-10-0			вода	2500	37,3	280	25	25	3,06
589-10-0		пар	4500	25,0	545	12X1MФ			
Вентиль трехходовой 1093-10-0		10	пар	2500	13,7		560	-	0,94
1456-10-0A	1с-11-1		пар, вода	600	PN100		25	3,4	
998-20-0		20	вода	2500	37,3	280		80	5,4
998-20-Г			пар	4500	25,0	545	12X1MФ		6,93
999-20-0		1с-11-3	1500	пар, вода	PN250		25	5,4	
999-20-Г					PN100			6,93	
1456-20-0A	1с-11-4	600	PN100		09Г2С	-	5,63		
1456-25-М	-	32	пар	4500	25,0	545	12X1MФ	2,3	
1055-32-0	1с-11-4		пар, вода	600	PN100		20	39,3	
1456-32-0A	-	40	вода	2500	37,3	280	-	37	
1054-40-0	1с-11-5		пар	2500	13,7	560	12X1MФ	300	
1053-50-0		50	пар, вода	600	PN100		09Г2С	250	
1456-50-0	65		вода	1500	23,5	250	-	5,2	
1052-65-0		-	пар	1500	9,8	540	12X1MФ	300	
1057-65-0	-						250	41,6	

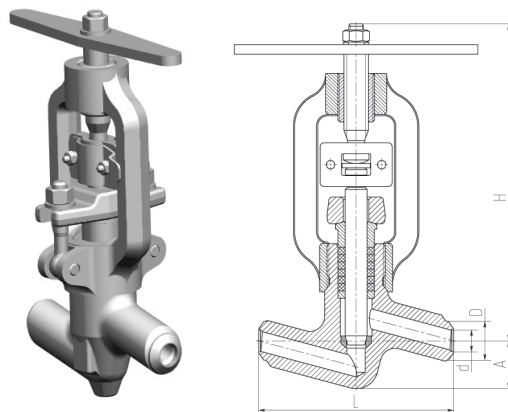
## Основные размеры и характеристики привода клапанов с рукояткой (маховиком) и шарнирной муфтой

Обозначение изделия	Размеры, мм					Обозначение колонкового привода	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение приводной головки
	L	A	H	D	d			
Клапан дренажный 1213-6-0	см. рисунок							
588-10-0	110	28	205	22	10			
589-10-0								
Вентиль трехходовой 1093-10-0	см. рисунок							
1456-10-0A	110	28	206	22	10	-	-	-
998-20-0	160	46	265	32	18	822-КЭ-0	1,32	913-МШ-32-0
998-20-Г			310					
999-20-0			265					
999-20-Г			310					
1456-20-0A	120	49	275	36	21	-	-	-
1456-25-М	160	46	150	35	25	-	-	-
1055-32-0	220	85	535	60	31	822-КЭ-0	1,32	913-МШ-32-0
1456-32-0A			497		34			
1054-40-0			535		39			
1053-50-0			545		50			
1456-50-0	250	95	545	76	50	-	-	-
1052-65-0	220	67	211	62	51	-	-	-
1057-65-0	250	95	545	76	58	822-КЭ-0	1,32	913-МШ-32-0

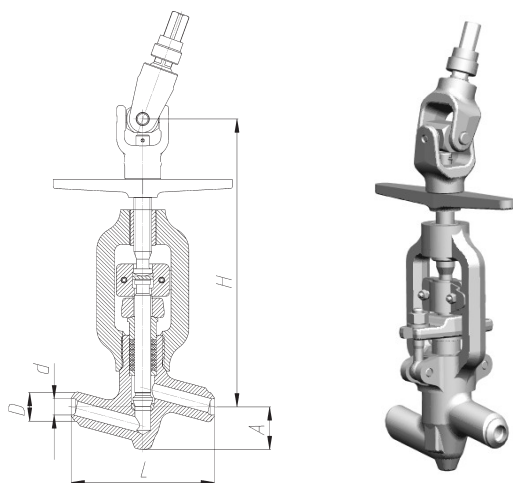




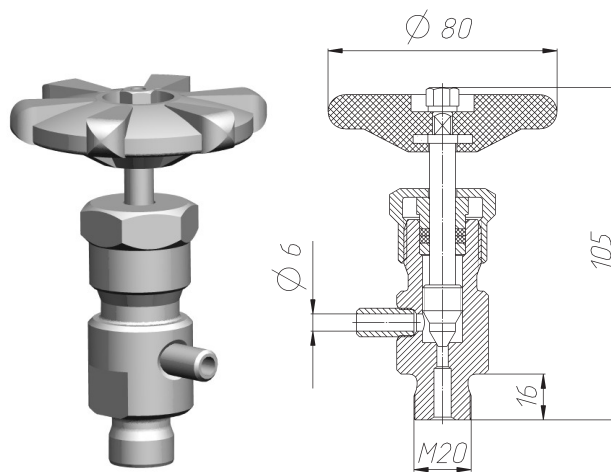
Клапаны DN 25, 50 серии 1456 с маховиком



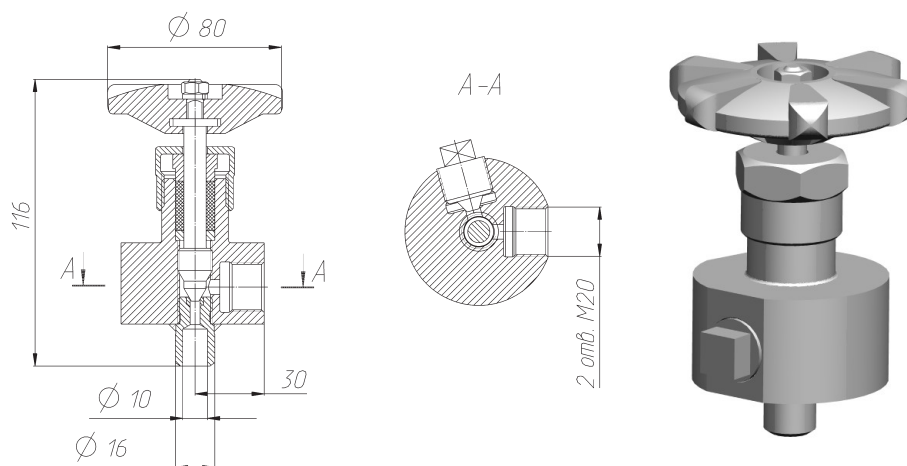
Клапаны DN 10-32 серий 588, 589, 998, 999, 1456 с рукояткой



Клапаны DN 20-65 серий 998, 999, 1052, 1053, 1054, 1055, 1057 с шарнирной муфтой



Клапан дренажный DN 6 1213-6-0



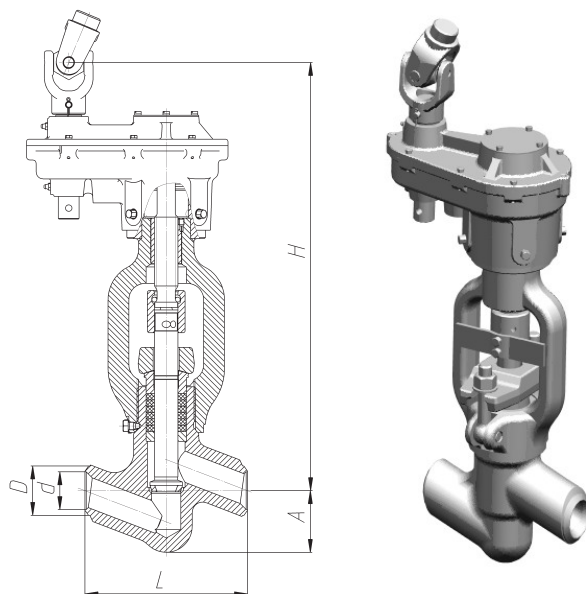
Клапан трехходовой DN 10 1093-10-0

## Технические характеристики клапанов с головкой приводной цилиндрической

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С			
1055-32-ЦЗ	32	пар	4500	25,0	545	12X1МФ	250	59,8
1054-40-ЦЗ	40	вода	2500	37,3	280	20	300	62,1
1053-50-ЦЗ	50	пар		13,7	560	12X1МФ	250	
1052-65-ЦЗ	65	вода	1500	23,5	250	20	300	

## Основные размеры и характеристики привода клапанов с головкой приводной цилиндрической

Обозначение изделия	Размеры, мм					Обозначение колонкового привода	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение приводной головки
	L	A	H	D	d			
1055-32-ЦЗ	220	85	650	60	31	822-КЭ-0	1,32	852-ЦЗ-0 <sup>а</sup> -01
1054-40-ЦЗ					39			
1053-50-ЦЗ	250	95	660	76	50			
1052-65-ЦЗ					58			



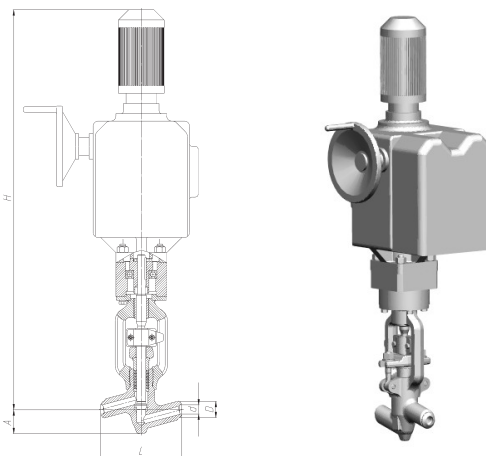
Клапаны DN 32-65 серий 1052, 1053, 1054, 1055  
с головкой приводной цилиндрической

### Технические характеристики клапанов с электроприводом производства «Тулаэлектропривод»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С			
998-20-ЭМ	20	вода	2500	37,3	280	25	80	27,1
999-20-ЭМ		пар	4500	25,0	545	12X1МФ		
1055-32-ЭМ	32	вода	2500	37,3	280	20	300	92,2
1054-40-ЭМ	40			13,7	560	12X1МФ	250	
1053-50-ЭМ	50	пар	1500	23,5	250	20	300	95,0
1052-65-ЭМ	65	вода		9,8	540	12X1МФ	250	
1057-65-ЭМ		пар						

### Основные размеры и характеристики привода клапанов с электроприводом производства «Тулаэлектропривод»

Обозначение изделия	Размеры, мм					Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода
	L	A	H	D	d			
998-20-ЭМ	160	46	820	32	18	11	0,25	H-A2-08K V1
999-20-ЭМ								
1055-32-ЭМ	220	85	949	60	31	15	1,32	H-B1-07 V1
1054-40-ЭМ					39			
1053-50-ЭМ	250	95	960	76	50			
1052-65-ЭМ					58			
1057-65-ЭМ					62			



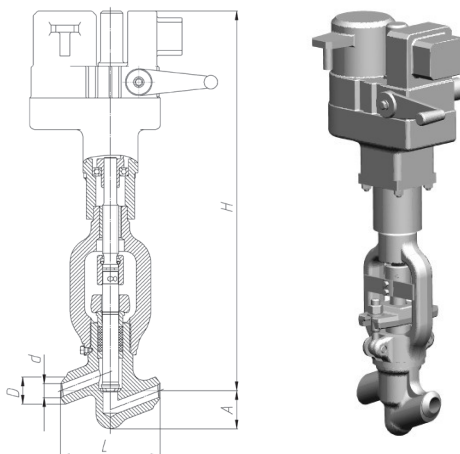
Клапаны DN 20-65 серий 998, 999, 1052, 1053, 1054, 1055, 1057  
с электроприводом производства «Тулаэлектропривод»

### Технические характеристики клапанов с электроприводом производства «БЭМЗ»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С			
998-20-ЭН	20	вода	2500	37,3	280	25	80	27,0
999-20-ЭН		пар	4500	25,0	545	12X1МФ		
1055-32-ЭН	32	вода	2500	37,3	280	20	300	72,2
1054-40-ЭН	40			13,7	560	12X1МФ	250	
1053-50-ЭН	50	пар	1500	23,5	250	20	300	74,0
1052-65-ЭН	65	вода		9,8	540	12X1МФ	250	
1057-65-ЭН		пар						

## Основные размеры и характеристики привода клапанов с электроприводом производства «БЭМЗ»

Обозначение изделия	Размеры, мм					Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода
	L	A	H	D	d			
998-20-ЭН	160	46	560	32	18	11	0,25	ЭП-3-100-24-A2-01-B-V1
999-20-ЭН								
1055-32-ЭН	220	85	810	60	31	18	0,75	ЭП-3-300-25-Б1-0-А-У1
1054-40-ЭН					39			
1053-50-ЭН					50			
1052-65-ЭН					58			
1057-65-ЭН	250	95	820	76	62			



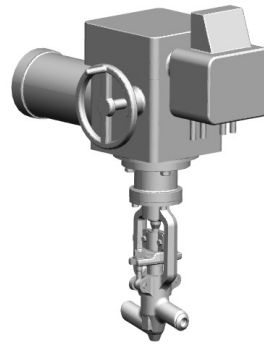
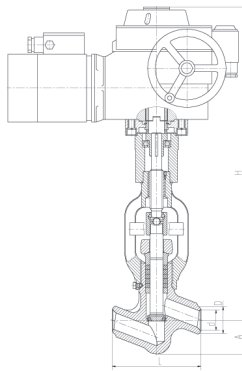
Клапаны DN 20-65 серий 998, 999, 1052, 1053, 1054, 1055, 1057  
с электроприводом производства «БЭМЗ»

## Технические характеристики клапанов с электроприводом производства «ZPA Resky a.s.»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С			
998-20-ЭК	20	вода	2500	37,3	280	25	80	38,0
999-20-ЭК		пар						
1055-32-ЭК	32		4500	25,0	545	12X1МФ	250	91,5
1054-40-ЭК	40	вода	2500	37,3	280	20	300	
1053-50-ЭК	50	пар		13,7	560	12X1МФ	250	
1052-65-ЭК	65	вода	1500	23,5	250	20	300	94,0
1057-65-ЭК		пар		9,8	540	12X1МФ	250	

## Основные размеры и характеристики привода клапанов с электроприводом производства «ZPA Resky a.s.»

Обозначение изделия	Размеры, мм					Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода
	L	A	H	D	d			
998-20-ЭК	160	46	605	32	18	16	0,25	MO 52000.4-OFBAO/02
999-20-ЭК								MODACT MON 52030.R2D2N
1055-32-ЭК	220	85	880	60	31	18	1,1	MODACT MON 52032.12C2N
1054-40-ЭК					39			
1053-50-ЭК					50			
1052-65-ЭК					58			
1057-65-ЭК	250	95	890	76	62			



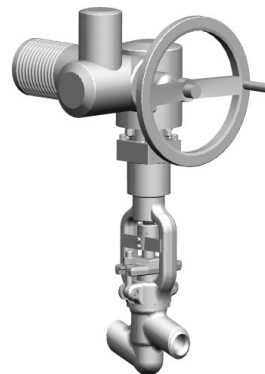
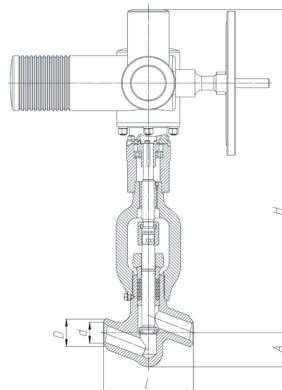
Клапаны DN 20-65 серий 998, 999, 1052, 1053, 1054, 1055, 1057  
с электроприводом производства «ZPA Pecky a.s.»

### Технические характеристики клапанов с электроприводом производства «AUMA Riester GmbH & Co. KG»

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С			
998-20-ЭД	20	вода	2500	37,3	280	25	80	38,5
999-20-ЭД		пар	4500	25,0	545	12X1MФ		
1054-40-ЭД	40	вода	2500	37,3	280	20	300	96,5
1053-50-ЭД	50	пар	2500	13,7	560	12X1MФ	250	93,0
1052-65-ЭД	65	вода	1500	23,5	250	20	300	98,4

### Основные размеры и характеристики привода клапанов с электроприводом производства «AUMA Riester GmbH & Co. KG»

Обозначение изделия	Размеры, мм					Время открытия (закрытия), с	Мощность электродвигателя, кВт	Обозначение привода
	L	A	H	D	d			
998-20-ЭД	160	46	610	32	18	12	0,37	SA 10.1-F10B1-380/50/3-22-10.1-4,3-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100+F10B1-A(K)
999-20-ЭД								
1054-40-ЭД	220	85	888	60	39	16	1,5	SA 14.5-F14B1-380/50/3-22-10.1-6,0-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100+F14B1-B
1053-50-ЭД				840	50			
1052-65-ЭД	250	95	900	76	58	16	1,5	SA 14.5-F14B1-380/50/3-22-10.1-6,0-6-8-S-31-11-IP67-KN-TP100+F14B1-B



Клапаны DN 20-65 серий 998, 999, 1052, 1053, 1054  
с электроприводом производства «AUMA Riester GmbH & Co. KG»

## КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ DN 20-300

Клапаны обратные, далее по тексту клапаны, предназначены для установки на оборудовании и трубопроводах тепловых электрических станций (ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС).

Клапаны могут работать в режимах «нормально открыт» и «нормально закрыт». При работе в первом режиме клапаны предназначены для предотвращения обратного потока рабочей среды в трубопроводах при аварийных ситуациях. При работе во втором режиме клапаны должны, быстро открываясь, дать доступ для перелива рабочей среды в заданную систему или емкость.

Клапаны устанавливаются на горизонтальных или вертикальных участках трубопровода с направлением потока рабочей среды согласно стрелке, нанесенной на корпусе клапана. Присоединение клапанов к трубопроводу – при помощи сварки. В местах установки клапанов должен быть обеспечен свободный доступ для их обслуживания и ремонта без вырезки из трубопровода, для монтажа и демонтажа.

Герметичность затвора клапанов по классу D ГОСТ Р 54808.

Уплотнение фланцевых соединений корпуса с крышкой осуществляется при помощи прокладок на стальном основании из графитового материала «Графлекс», бесфланцевых – комплектами уплотнительных сальниковых колец из графитового материала «Графлекс».

Клапаны внутрироссийских поставок предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (- У) и холодным климатом (- УХЛ) и с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150, тип атмосферы II.

Клапаны экспортных поставок предназначены для эксплуатации в районах с умеренным (- У) тип атмосферы II или тропическим климатом (- Т) тип атмосферы II климатами с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150.

Класс арматуры по ANSI B 16.34 приведен в таблицах.

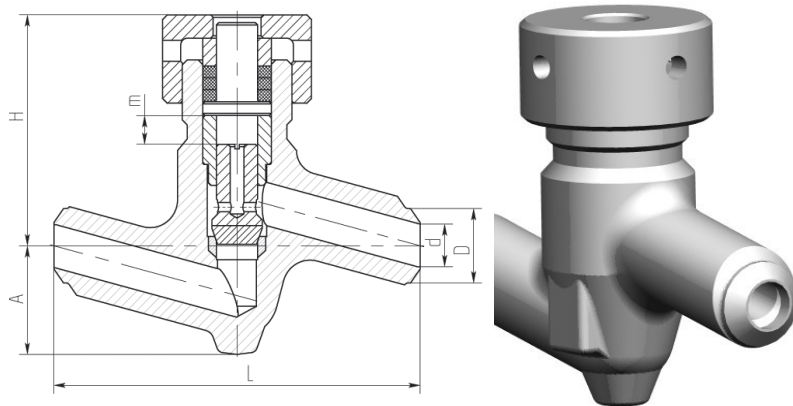
**Изготовление и поставка клапанов по ТУ 37-025-05015348-98.**

### Технические характеристики клапанов обратных

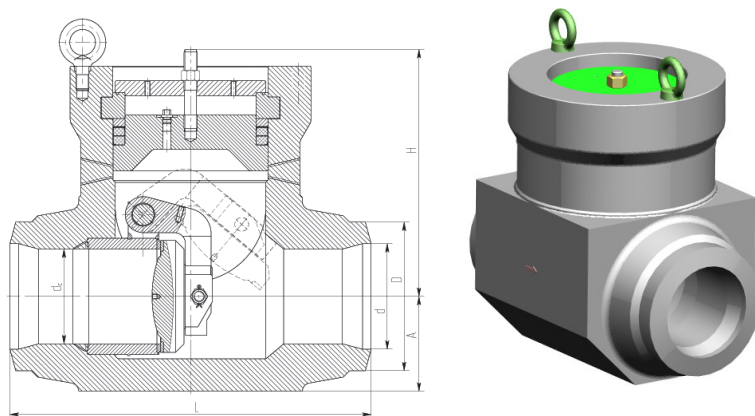
Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Коэффициент гидравлического сопротивления	Масса, кг	
				Давление, МПа	Температура, °С				
720-20-0A	20	вода	2500	37,3	280	25	5,0...7,0	2,8	
720-20-0A-01		пар	4500	25,0	545	12X1MФ		15,4	
843-40-0°-01	32	пар, вода	600	PN100		09Г2С		2,75	
1524-32-0				14,9					
843-40-0°-02	40	вода	2500	37,3	280	20		17,8	
843-40-0°-03			65	1500	23,5			250	17,9
843-40-0°-04	пар	9,8			540	12X1MФ		17,9	
1516-80-0A	80	пар, вода	600	PN100		15ГС		1,5	45,5
912-100-0A	100	вода	2500	37,3	280	20		2,0	105
935-100-0A			1500	23,5	250				
935-100-0AM		пар		9,8	540	15X1M1Ф			
1516-100-0A		пар, вода	600	PN100		15ГС	1,5		
912-150-0A	150	вода	2500	37,3	280	20-Ш	2,0	202	
912-150-0A-Ш			1500	18,1	215	15ГС		213	
935-150-0A		1500		9,8	540	15X1M1Ф		202	
935-150-0AM			вода	18,1	215	20-Ш		213	
1516-150-0A		пар, вода	600	PN100		15ГС		1,5	75
935-175-0A		175	вода	1500	18,1			215	2,0
1516-200-0A	200	пар, вода	600	PN100		15ГС	1,5	170,5	
935-225-0°	225	вода	1500	23,5	250		20-Ш	1,2	806
935-225-0°-Ш						882			
912-250-0°	250	вода	2500	37,3	280	15X1M1Ф	2,0	1200	
912-250-0°M				пар	13,7			560	800
935-250-0°		1500	вода	23,5	250	15ГС		906	
935-250-0°-Ш						20-Ш		906	
912-300-0°M	300	пар	2500	15,5	560	15X1M1Ф	1,3	1335	

## Основные размеры клапанов обратных

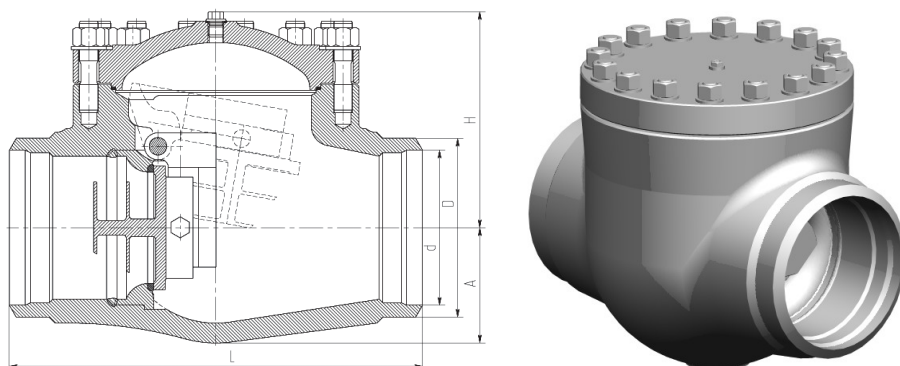
Обозначение изделия	Размеры, мм						
	L	A	H	D	d	d <sub>c</sub>	m
720-20-0A	160	45	110	32	18	-	11
720-20-0A-01							
843-40-0 <sup>o</sup> -01	220	85	180	60	31	-	15
1524-32-0	160	46	102	40	32	-	-
843-40-0 <sup>o</sup> -02	220	85	180	60	39	-	15
843-40-0 <sup>o</sup> -03	250	95	190	76	58	-	20
843-40-0 <sup>o</sup> -04					62		
1516-80-0A	300	85	200	90	77	-	-
912-100-0A	400	125	325	146	98	80	-
935-100-0A					109		
935-100-0AM					112		
1516-100-0A	300	85	180	109	93	-	-
912-150-0A	470	160	330	200	144	120	-
912-150-0A-Ш				205	205		
935-150-0A				200	166		
935-150-0AM				200	163		
935-150-0A-Ш				205	166		
1516-150-0A	400	99	236	165	142	-	-
935-175-0A	550	228	522	220	188	155	-
1516-200-0A	500	160	285	219	195	-	-
935-225-0 <sup>o</sup>	750	250	580	280	226	220	-
935-225-0 <sup>o</sup> -Ш	800	220	548	286			
912-250-0 <sup>o</sup>	840		573	345	245		
912-250-0 <sup>o</sup> M	750		250	580	335		251
935-250-0 <sup>o</sup>		330			271		-
935-250-0 <sup>o</sup> -Ш	880	220	548	346		271	-
912-300-0 <sup>o</sup> M	1350	250	580	380	28	-	-



*Клапаны DN 20-65 серий 720, 843, 1524*



*Клапаны DN 100-250 серий 912, 935*



*Клапаны DN 80-250 серии 1516*



## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Клапаны предохранительные (ПК), импульсно-предохранительные устройства (ИПУ), в состав которых входят главные предохранительные клапаны (ГПК) и импульсные клапаны (ИК) тепловых электрических станций (ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС) предназначены для безопасной работы котлоагрегатов, сосудов и систем, работающих под давлением, и защиты их от повышения давления свыше допустимой величины.

Клапаны предохранительные – рычажно-грузовые предохранительные клапаны прямого действия (серия 788), пружинные предохранительные клапаны прямого действия (серия 1392).

Клапаны главные предохранительные, входящие в состав ИПУ, управляются импульсными клапанами – рычажно-грузовыми (серия 112) или рычажно-грузовыми с электромагнитным приводом (серия 586). Основной режим работы клапанов серии 586 – с подключенным электромагнитным приводом, в аварийном режиме при отключении электроэнергии клапаны работают в режиме прямого действия от предварительно настроенной рычажной системы.

Выбор того или иного клапана прямого действия или ИПУ производится из номенклатуры, приведенной в данном каталоге.

Клапаны внутрироссийских поставок предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным (- У) и холодным климатом (- УХЛ) и с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150, тип атмосферы II.

Клапаны экспортных поставок предназначены для эксплуатации в районах с умеренным (- У) тип атмосферы II или тропическим климатом (- Т) тип атмосферы II климатами с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150.

**Изготовление и поставка клапанов по ТУ 37-028-05015348-98.**

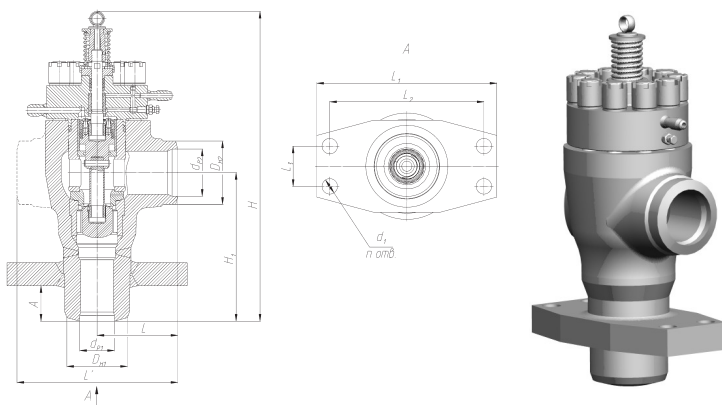
# ГЛАВНЫЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ (ГПК)

## Технические характеристики главных предохранительных клапанов

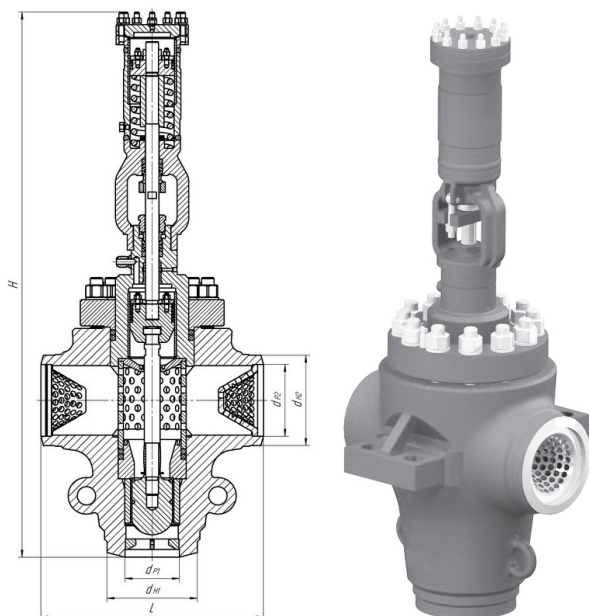
Обозначение изделия	DN (вход/выход)	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Пропускная способность, т/ч	Коэффициент расхода, не менее	Наименьшая площадь свободного сечения в проточной части $F_{min}$ , см <sup>2</sup>	Материал корпуса (сталь)	Ход клапана h, мм	Масса, кг
			Давление, МПа	Температура, °С						
1203-125/175-0	125/175	пар	25,0	545	240	0,5	43,78	15X1M1Ф	25	512
1202-150/150-0	150/150		9,8	540	120		415			
1203-150/200-0A	150/200		13,7 9,8	540 560	160		386			
1203-150/200-0A-01	150/200		3,4	300	60	66,98	15ГС	35	1747	
1029-200/250-0	200/250		25,0	545	900	113,0	15X1M1ФЛ			
111-250/400-0 <sup>6</sup>	250/400		0,8-1,2	≤450	50-80	193	20ГСЛ			40
111-250/400-0 <sup>6</sup> -01			1,3-4,3		87-280			665		
694-250/400-0 <sup>6</sup>			4,0	545	200			738		

## Основные размеры главных предохранительных клапанов

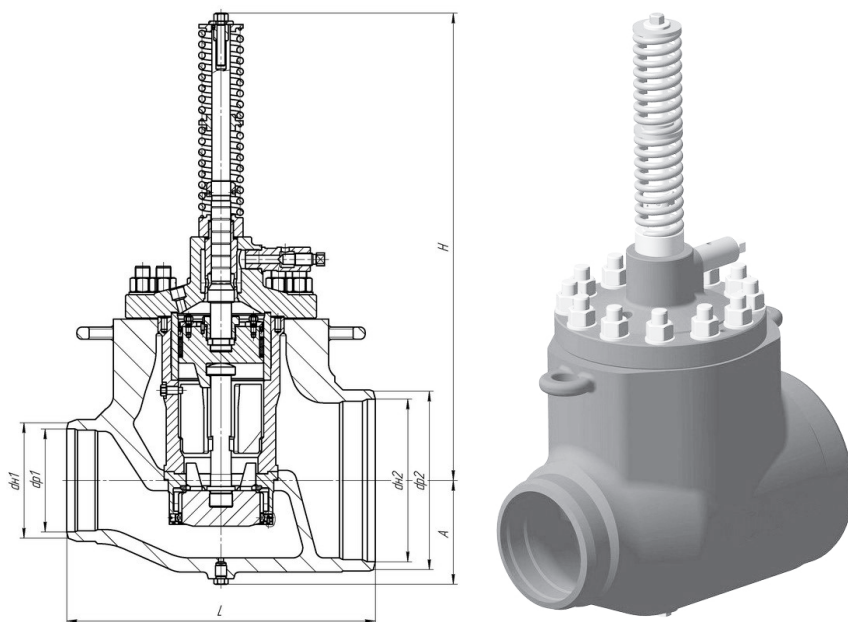
Обозначение изделия	Размеры, мм													
	L	L'	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	A	H	H <sub>1</sub>	D <sub>n1</sub>	d <sub>p1</sub>	D <sub>n2</sub>	d <sub>p2</sub>	d <sub>1</sub>	n
1203-125/175-0	280	-	625	535	140	113	1080	516	210	120	220	164	54	4
1202-150/150-0	-	560	580	500	120	240	1160	600	200	163	166	142	34	
1203-150/200-0A 1203-150/200-0A-01	280	-	480	400	150	150	1080	516	220	156	220	188	39	
1029-200/250-0	850	-	-	-	-	-	2090	-	345	208	345	275	-	-
111-250/400-0 <sup>6</sup> 111-250/400-0 <sup>6</sup> -01 694-250/400-0 <sup>6</sup>	760	-	-	-	-	240	860 1200	-	285	248	440	390	-	-



Клапаны DN 125/175, 150/150, 150/200 серий 1202, 1203



Клапан DN 200/250 серии 1029



Клапан DN 250/400 серий 111, 694

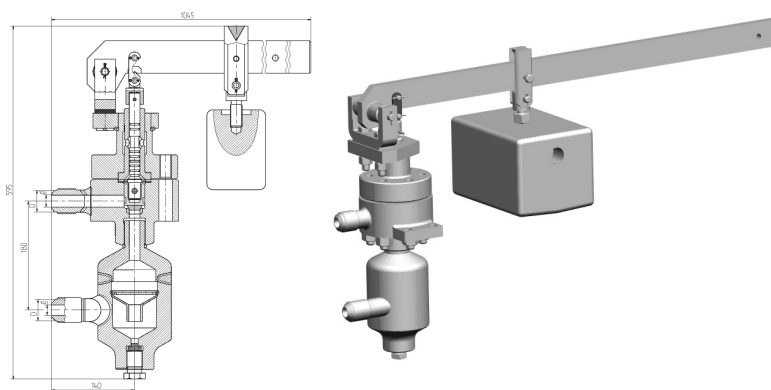
# ИМПУЛЬСНЫЕ КЛАПАНЫ DN 20-25 (ИК)

## Технические характеристики импульсных клапанов

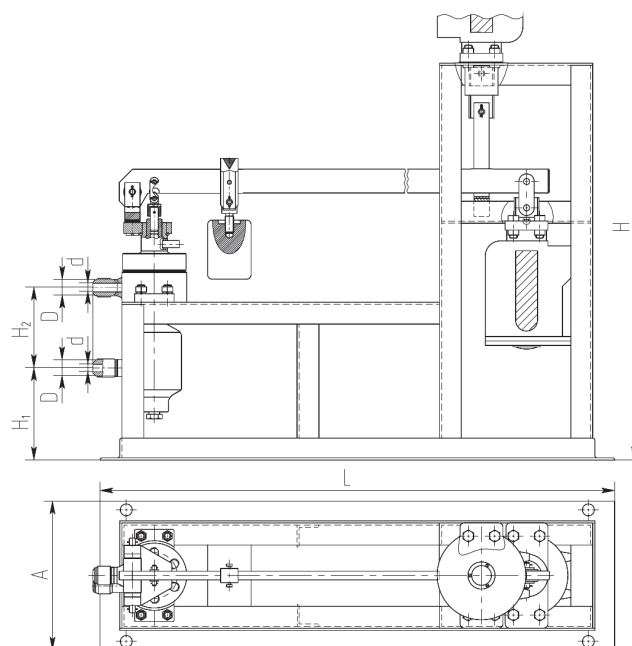
Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Материал корпуса (сталь)	Масса, кг
			Давление, МПа	Температура, С		
586-20-ЭМ-01	20	пар	25,0	545	12X1МФ	226
586-20-ЭМ-02			13,7	560		206
586-20-ЭМ-03			9,8	540		191
586-20-ЭМФ-03			3,9	285	20	198
586-20-ЭМФ-04			4,0	545	12X1МФ	
112-25x1-0М	25		1,2	≤450	20	45
112-25x1-0			3,0			31
112-25x1-0-01			4,3			40
112-25x1-0-02						45

## Основные размеры импульсных клапанов

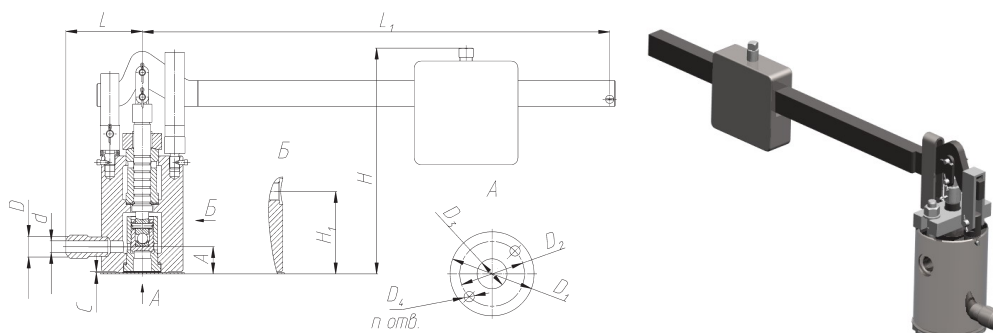
Обозначение изделия	Размеры, мм													
	L	L <sub>1</sub>	A	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D	d	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	C	n
586-20-ЭМ-01	1175	-	340	905	225	180	36	20	-	-	-	-	-	-
586-20-ЭМ-02				985										
586-20-ЭМФ-03				985										
586-20-ЭМФ-04	1350						33	26						
112-25x1-0М	120	730	40	360	125	-	32	18	130	100	58	M16	3	4
112-25x1-0														
112-25x1-0-01														
112-25x1-0-02														



Клапан DN 20 серии 586 в сборе с фильтром



Клапан DN 20 серии 586 на раме в сборе с электромагнитным приводом

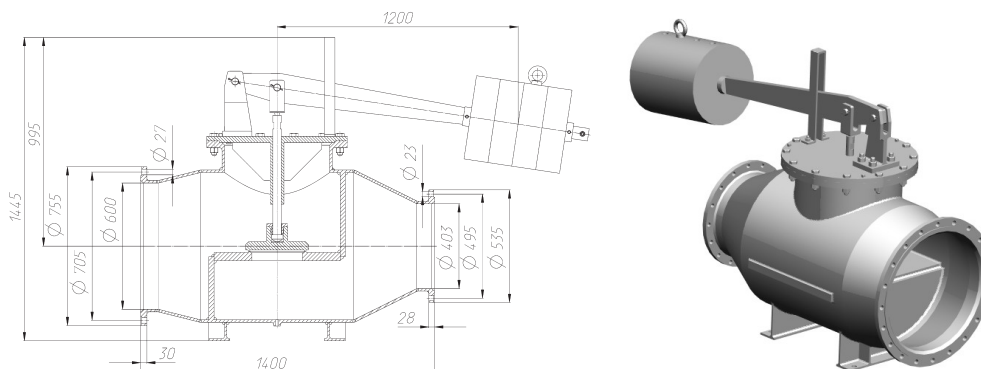


Клапан DN 25 серии 112

# ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ DN 400/600

## Технические характеристики предохранительных клапанов

Обозначение изделия	DN (вход/выход)	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Пропускная способность, т/ч	Материал корпуса	Коэффициент расхода	Масса, кг
			Давление, МПа	Температура, °С				
788-400/600-0-01	400/600	пар	0,25	-	35	Сталь 3	0,5	980
788-400/600-0-02			0,35	-	45			1082
788-400/600-0-03			0,45	-	55			1183

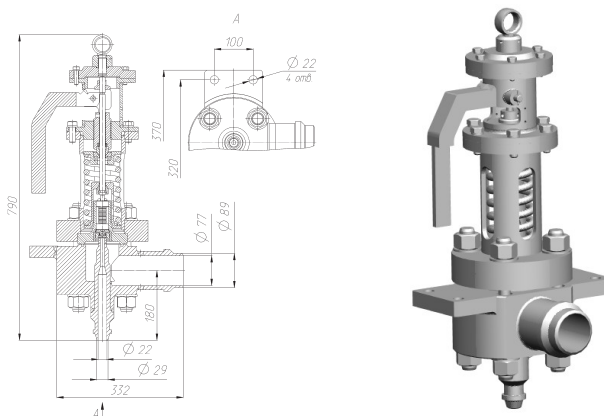


Клапан DN 400/600 серии 788

# ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН DN 20/80

## Техническая характеристика

Обозначение изделия	DN (вход/выход)	Рабочая среда	Параметры рабочей среды		Давление начала открытия P <sub>н.о.</sub> , МПа	Давление полного открытия P <sub>п.о.</sub> , МПа	Давление обратной посадки P <sub>о.п.</sub> , МПа	Коэффициент расхода, не менее	Пропускная способность при давлении полного открытия, т/ч	Материал корпуса (сталь)	Масса, кг
			Давление, МПа	Температура, °С							
1392-20/80-0	20/80	вода	9,7	295	14,0	16,5	11,0	0,65	30 <sup>+2</sup>	20	95



Клапан DN 20/80 серии 1392

## КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ, ДРОССЕЛЬНЫЕ И ЗАПОРНО-ДРОССЕЛЬНЫЕ

Клапаны регулирующие, дроссельные и запорно-дроссельные предназначены для эксплуатации на тепловых электростанциях в качестве регуляторов расхода и дросселирования рабочей среды и устанавливаются на основных и вспомогательных трубопроводах пара и горячей воды.

Управление клапанами осуществляется вручную (при помощи маховика) или дистанционно (электроприводом). Клапаны поставляются как со встроенным, расположенным на самом клапане электроприводом, так и с дистанционно расположенным (электропривод типа МЭО).

Клапаны устанавливаются на горизонтальных участках трубопроводов в положении «штоком вверх» с направлением потока согласно стрелке, нанесенной на корпусе арматуры. Присоединение клапанов к трубопроводу – при помощи сварки. В местах установки клапанов должен быть обеспечен свободный доступ для их обслуживания и ремонта без вырезки из трубопровода, для монтажа и демонтажа.

По герметичности затвора регулирующие и дроссельные клапана допускают утечку рабочей среды при закрытом затворе, не превышающую 2% от KV100. Класс герметичности затвора регулирующих и дроссельных клапанов с запорными функциями - D ГОСТ Р 54808. Класс герметичности затвора запорно-дроссельных клапанов - C ГОСТ Р 54808.

Уплотнение бесфланцевых соединений корпуса с крышкой осуществляется комплектами уплотнительных сальниковых колец из графитового материала «Графлекс», уплотнение крышки со штоком осуществляется при помощи комплектов уплотнительных сальниковых колец из графитового материала «Графлекс».

Клапаны внутрироссийских поставок предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом (- УХЛ) и с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150, тип атмосферы II.

Клапаны экспортных поставок предназначены для эксплуатации в районах с умеренным (- У) тип атмосферы II или тропическим (- Т) тип атмосферы II климатами с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150.

Класс арматуры по ANSI B 16.34 приведен в таблицах.

**Изготовление и поставка клапанов по ТУ 37-026-05015348-98, ТУ 37-027-05015348-98.**

# КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ДРОССЕЛЬНЫЕ DN 10-65

## Технические характеристики клапанов регулирующих и дроссельных с ручным приводом

Обозначение изделия	DN	Аналог ЗАО «БКЗ»	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Допустимый максимальный перепад давления, МПа	Максимальная пропускная способность $K_{V100}$ , т/ч	Материал корпуса (сталь)	Масса, кг						
					Давление, МПа	Температура, °С										
584-10-0	10	-	вода	2500	37,3	280	1,0	1,5	25	3,1						
597-10-0*			пар	4500	25,0	545	критический	3,0*								
751-10-P									1,5							
1522-10-M		10с-1	пар, вода	600	PN100		1,0	0,6	25	1,5						
1523-10-P		9с-1-2			4											
1031-20-0	20	-	пар	4500	25,0	545	критический	12,5*	12X1MФ	5,4						
1032-20-0			вода	2500	37,3	280	1,0	6,17								
1033-20-P			пар, вода	600	PN100			5,3								
1438-20-P...-P-05			вода	2500	37,3	280	4,0	см. табл.	20	15,9						
1438-20-P-06...P-13						12,0										
1523-20-P		9с-4-1-1	пар, вода	400	PN63		1,0	1,3	25	10,3						
1193-32-P	32	-	пар	4500	25,0	545	критический	39,8*	12X1MФ	32						
1521-32-P			9с-4-2	400	PN63		1,0	3,2	25	11						
1522-32-M		10с-4-2	пар, вода	600	PN100			2,7		5,92						
815-40-P*		40	-	пар	4500	25,0	545	критический	25,0*	12X1MФ	19,5					
815-40-P*-01	15,7					30,0*			19,4							
815-40-PM	25,0					25,0*			20,1							
815-40-PM-01	15,7					30,0*			20							
811-50-P*	50	-	пар	2500	13,7	560	критический	15,0*	09Г2С	18						
811-50-PM								32,9*		18,7						
1195-50-P								5,75		34,1						
1521-50-P								9с-3-3-2		пар, вода	400	PN63		1,0	10,25	15,9
1521-50-P-01								9с-3-34				4,75	15,8			
1522-50-M								10с-3-3				9				
808-65-PB	65	-	пар	1500	9,8	540	критический	28,5*	12X1MФ	17,8						
808-65-PB-01								12,0*								
879-65-P*-P*-04			вода	1500	23,5	250	250	15,0	1,4; 2,1; 2,8; 4,3; 5,6	20	40					
976-65-M									1,0		23,28	44				
976-65-M-01													критический	23,77*	12X1MФ	34,1
1197-65-P																

Максимальная пропускная способность  $KV_{100}$ , т/ч для клапана 1438-20-P:

Исполнение	-P	-P-01	-P-02	-P-03	-P-04	-P-05	-P-06	-P-07	-P-08	-P-09	-P-10	-P-11	-P-12	-P-13
$K_{V100}$ т/ч	2,9	2,7	2,0	1,8	1,4	0,8	2,9	2,7	2,0	1,8	1,4	0,8	0,5	0,3

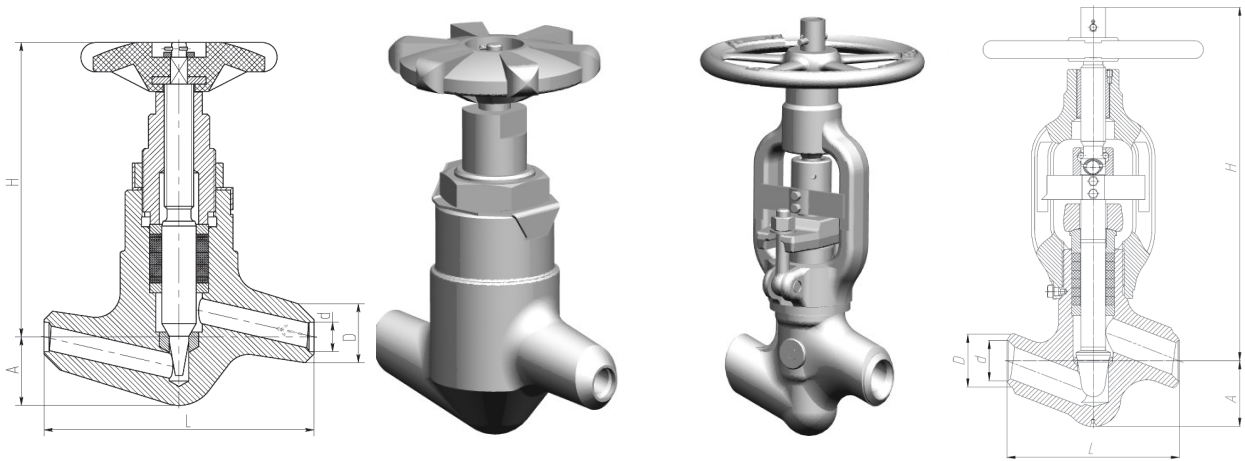
\* Максимальный расход пара Q, т/ч при критическом перепаде давления

## Основные размеры и характеристики МЭО клапанов регулирующих и дроссельных с ручным приводом

Обозначение изделия	Размеры, мм								Ход клапана, мм	Тип привода (в комплект поставки не входит)	Максимальное усилие на конце рычага, Н	Продолжительность осуществления полного хода, с				
	L	A	H	D	d	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>								
584-10-0	110	28	195	22	10	-	-	-	14	-	-	-				
597-10-0*						236	36	10								
751-10-P						-	-	-								
1522-10-M			120	12	236	36	10	15	-	-	-					
1523-10-P			195		580	8,0										
1031-20-0	160	46	260	32	18	-	-	-	17	-	-	-				
1032-20-0						320	40	15					22	MЭO-40/10-0,63Y-87	1250	6,0
1033-20-P																
1438-20-P...-P-05	70	115	377	вх. 32/ вых. 45	вх. 20/ вых. 28	420	60	14	29 16	MЭO-630/25-0,25Y-92K	1900	-				
1438-20-P-06...P-13																

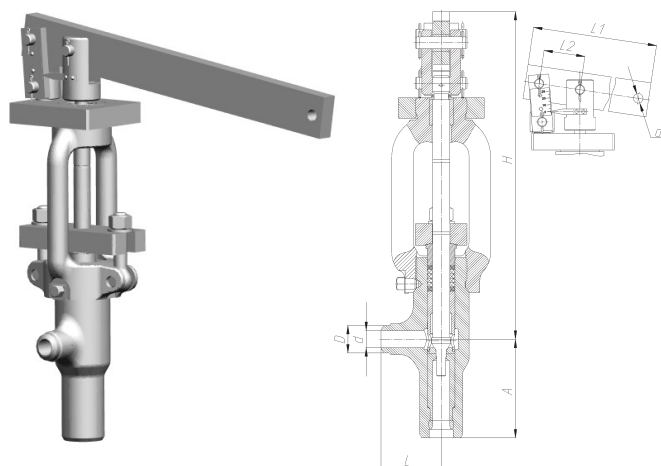


1523-20-P	160	46	332	32	21				18	МЭО-250/25-0,25-99К	830	11,0
1193-32-P	220	85	490	60	31	420	60	14	25	МЭО-1600/25-0,25Y-87	4078	10,0
1521-32-P	240	46	332	42	32				18	МЭО-250/25-0,25-99К	830	11,0
1522-32-M			260									
815-40-P <sup>в</sup>	190	90	350	60	31	420	60	14	44	МЭО-630/25-0,25V-87	2350	22,0
815-40-P <sup>в</sup> -01												
815-40-PM			360									
815-40-PM-01												
811-50-P <sup>в</sup>			350	75	50							
811-50-PM	360	74									22,0	
1195-50-P	250	95	500	78					25	МЭО-1600/25-0,25Y-87	2222	10,0
1521-50-P	220	67	412	62	51				40	МЭО-250/63-0,63-99К	1015	25,0
1521-50-P-01												
1522-50-M					322							
808-65-PB	190	70	450	75	62	420	60	14	48	МЭО-630/25-0,25V-87	2200	22,0
808-65-PB-01												
879-65-P <sup>в</sup> ...-P <sup>в</sup> -04	100	180	365	76	58	705	65	14	24		5000	20,0
976-65-M	250	95	510	78	58				36 <sup>+5</sup>			
976-65-M-01					69							
1197-65-P					62							

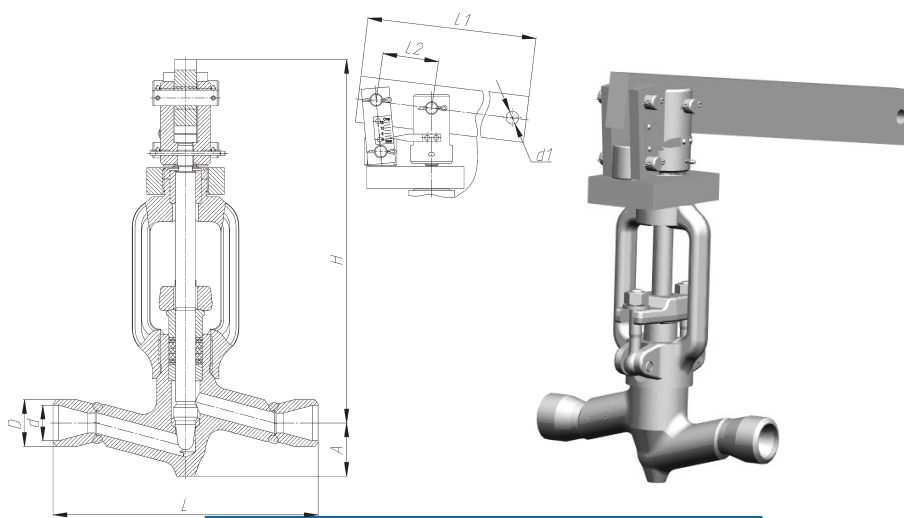


Клапан DN 10-50 серий 584, 597, 1031, 1032, 1522 с маховиком

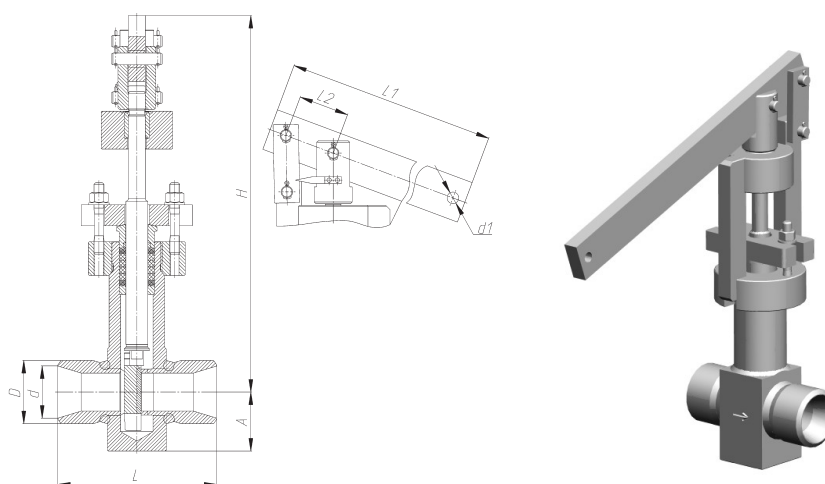
Клапан DN 65 серии 976 с маховиком



Клапан DN20-65 серий 879, 1438 с управлением от МЭО



Клапан DN 10-65 серий 751, 1033, 1193, 1195, 1197, 1521, 1522, 1523 с управлением от МЭО



Клапаны DN 40-65 серий 808, 811, 815 с управлением от МЭО

### Технические характеристики клапанов регулирующих и дроссельных с электроприводом

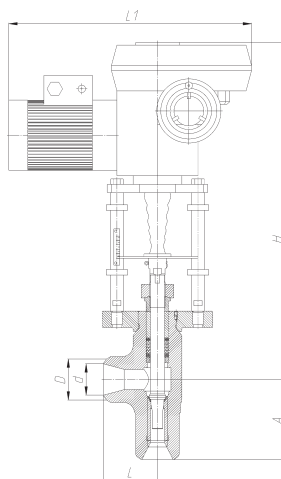
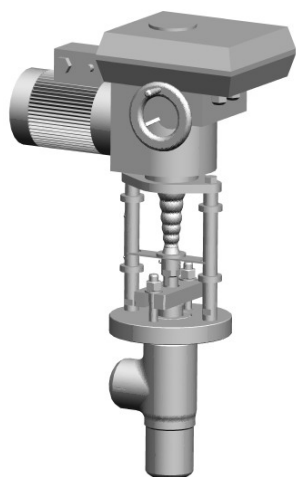
Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Допустимый максимальный перепад давления, МПа	Максимальная пропускная способность $K_{V100}$ , т/ч	Максимальное усилие на штоке клапана, Н	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Материал корпуса (сталь)	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С						
1438-20-3...-3-05	20	вода	2500	37,3	280	4,0	см. табл.	20000	-	20	40
1438-20-3-06...-3-13						12,0					
1464-40-3...-3-05	40		1500	23,5	250	4,0	22,0; 12,0; 9,0; 8,0; 5,5; 4,5	36000	-	20	52
976-65-3	65		1500	23,5	250	1,0	45,5	-	180,0	20	111
1436-65-3...-3-05						4,0	22,0; 12,0; 9,0; 8,0; 5,5; 4,5	20000	-	20	52

Максимальная пропускная способность  $K_{V100}$ , т/ч для клапана 1438-20-3:

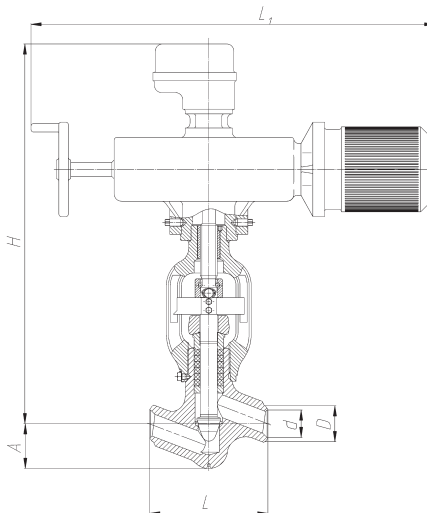
Исполнение	-Э	-Э-01	-Э-02	-Э-03	-Э-04	-Э-05	-Э-06	-Э-07	-Э-08	-Э-09	-Э-10	-Э-11	-Э-12	-Э-13
$K_{V100}$ , т/ч	2,9	2,7	2,0	1,8	1,4	0,8	2,9	2,7	2,0	1,8	1,4	0,8	0,5	0,3

## Основные размеры и характеристики привода клапанов регулирующих и дроссельных с электроприводом

Обозначение изделия	Размеры, мм						Ход клапана, мм	Тип привода	Мощность электродвигателя, кВт	Продолжительность осуществления полного хода, с
	L	A	H	D	d	L <sub>1</sub>				
1438-20-3...-3-05	70	115	593	Вх. 32/ Вых. 45	Вх. 20/ Вых. 28	508	29	MT 52 400.0-0G5QD/01	0,12	22,0
1438-20-3-06...-3-13							16			12,0
1464-40-3...-3-05	100	150	623	60	39	58	49	MT 52 400.0-0J7QE/04	0,18	37,0
976-65-3	250	95	755	78	58	864	36	792-ЭР-0 <sup>а</sup> -01	1,32	19,0
1436-65-3...-3-05	100	150	623	76		508	49	MT 52 400.0-0G7QE/04	0,12	37,0



Клапан DN 20-65 серий 1438, 1464, 1436 со встроенным электроприводом



Клапан 976-65-3 со встроенным электроприводом

# КЛАПАНЫ РЕГУЛИРУЮЩИЕ И ДРОССЕЛЬНЫЕ DN 100-250

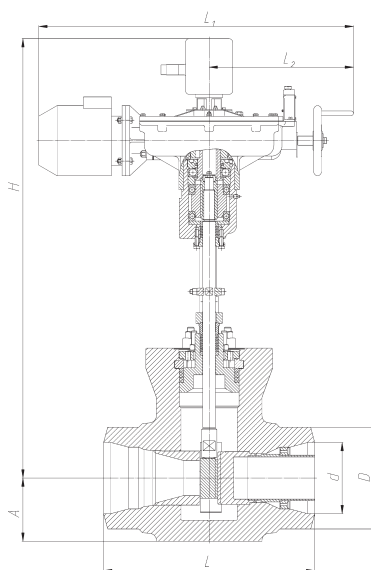
## Технические характеристики клапанов регулирующих и дроссельных

Обозначение изделия	DN	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Рабочий перепад давления, МПа, не более	Допустимый максимальный перепад давления, МПа	Максимальная пропускная способность $K_{V100}$ , T/ч	Максимальный крутящий момент на втулке шпинделя, Н·м	Материал корпуса (сталь)	Масса, кг			
				Давление, МПа	Температура, °С									
993-100-3М	100	пар	4500	28,4	510	3,0	-	84,6	436	15X1M1Ф	254,1			
993-100-3М-01								155,0			253,5			
1084-100-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -03		вода	2500	37,3	280	2,0	7,0	15,7; 24,2; 36,3; 97,8	357	20	239			
1085-100-3...-3-01								пар				9,8	540	критический
1086-100-3		вода	1500	23,5	240	2,0	7,0	36,3	217	20	239			
1086-100-3-01...-3-03								96,7; 36,3; 24,2						
1087-100-3...-3-02		пар	2500	13,7	560	критический	критический	92,5; 60,0; 35,0*	208	15X1M1Ф	233			
1087-100-3Д...-3Д-02								316						
1416-100-Р...-Р-02		вода	1500	23,5	250	2,0	17,6	95,0; 68,3; 38,5	630	20	183			
1416-100-3...-3-02								346						
995-150-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -02	150	пар	9,8	540	критический	критический	250,0; 102,0; 170,0*	370	20ХМФЛ	571				
976-175-3Ш...-3Ш-01							вода			23,5	250	2,0	4,0	96,7; 217,7
977-175-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -02	175	пар	2500	13,7	560	критический	критический	302,6; 148,0; 240,0*	507	15X1M1ФЛ	571			
993-175-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -01			4500	28,4	510			473,7; 715,2*			710	20ХМФЛ	563	
1416-175-Р...-Р-02	200	вода	1500	23,5	250	2,0	17,6	134,0; 99,0; 77,0	1600	15ГС	752; 755; 753			
870-200-3Ш			2500	37,3	280			4,0			84,67	310	20-Ш	567
1416-225-Р...-Р-04	225	вода	1500	23,5	250	2,0	17,6	217,0; 146,0; 125,0; 77,0; 95,0	1600	15ГС	949; 953; 953; 953; 953			
1416-225-3А...-3А-04								18			217,0; 145,0; 125,0; 77,0; 95,0	1096; 1103; 1103; 1103; 1103		
992-250-3Ш	250	вода	2500	37,3	280	критический	критический	241,92	833	20-Ш	1612			
976-250-3Ш...-3Ш-01								191,52; 282,24			588	1600	1600	
1416-250-Р...-Р-02								17,6			233,0; 167,0; 146,0	1600	15ГС	1098
1416-250-3А...-3А-02								17,6			233,0; 167,0; 146,0	1600	20-Ш	1325

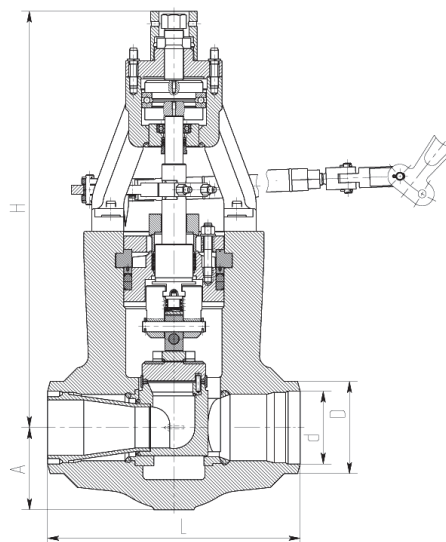
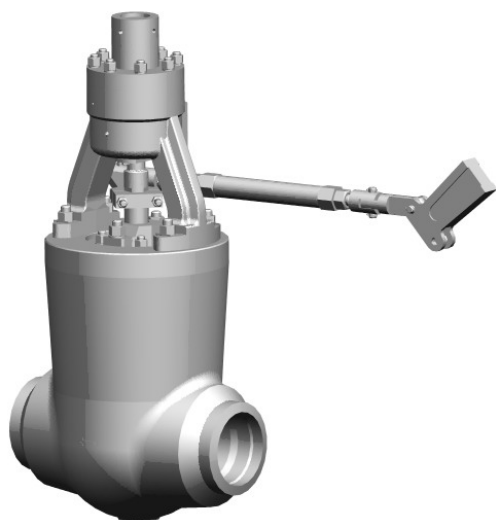
\* Максимальный расход пара Q, т/ч при критическом перепаде давления

## Основные размеры и характеристики привода клапанов регулирующих и дроссельных

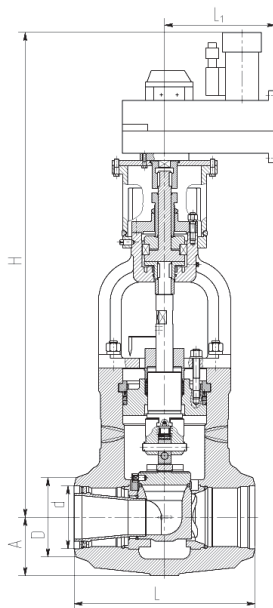
Обозначение изделия	Размеры, мм							Ход клапана, мм	Тип привода (МЭО в комплект поставки не входит)	Мощность электродвигателя, кВт	Продолжительность осуществления полного хода, с								
	L	A	H	D	d	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>												
993-100-3М	500	125	1055	146	102	864	386	90 <sup>а5</sup>	792-3Р-0 <sup>а</sup>	1,32	44,0								
993-100-3М-01					98	864													
1084-100-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -03					112	884													
1085-100-3...-3-01					109	864													
1086-100-3					109	884													
1086-100-3-01...-3-03					109	884													
1087-100-3...-3-02	400	125	1055	146	94	720	336	60 <sup>а5</sup>	792-3Р-0 <sup>а</sup>	1,7	15,0								
1087-100-3Д...-3Д-02					1042	720													
1416-100-Р...-Р-02					727	-													
1416-100-3...-3-02					109	325													
995-150-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -02	600	205	1039	230	182	-	-	90 град.	МЭО-1600/25-0,25	0,49	25,0								
976-175-3Ш...-3Ш-01					290	1425						210	163	955	405	140 <sup>а9</sup>	793-3Р-01	3,2	23,0
977-175-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -02					292	1426						230	182	894	410	140 <sup>а5</sup>	793-3Р-0-02	1,32	48,0
993-175-3 <sup>а</sup> ...-3 <sup>а</sup> -01					290	1425						235	156	955	405	140 <sup>а5</sup>	793-3Р-01	3,2	23,0
1416-175-Р...-Р-02	630	205	1039	230	170	-	-	90 град.	МЭО-1600/25-0,25	0,49	25,0								
870-200-3Ш					182	-													
870-200-3Ш	600	180	1050	290	203	894	410	100 <sup>а5</sup>	793-3Р-0-04	1,7	34,0								
1416-225-Р...-Р-04					203	894													
1416-225-3А...-3А-04	650	210	1742	285	226	325	-	90 град.	МЭОФ-1600/25-0,25У-08К-У2-Л	0,3	25,0								
1416-225-Р...-Р-04					226	325													
992-250-3Ш	800	265	1900	345	245	1070	475	195 <sup>а8</sup>	795-3Р-0-V	3,2	71,0								
976-250-3Ш...-3Ш-01					245	1070													
1416-250-Р...-Р-02	900	210	1186	340	271	-	-	90 град.	МЭО-1600/25-0,25	0,49	25,0								
1416-250-3А...-3А-02					271	-													
1416-250-3А...-3А-02	900	230	1716	340	325	-	-	90 град.	МЭОФ-1600/25-0,25У-08К-У2-Л	0,3	25,0								
1416-250-3А...-3А-02					325	-													



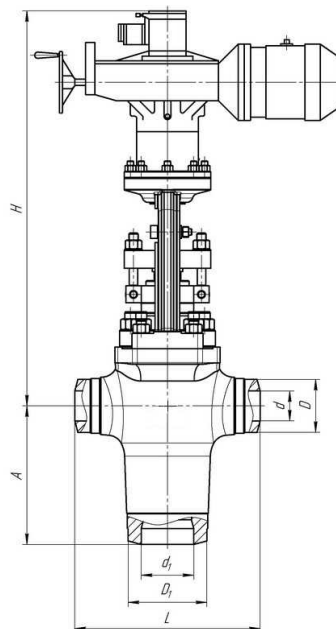
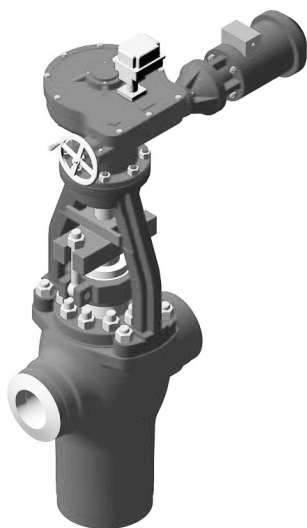
*Клапаны DN 100-250 серий 870, 992, 993, 995, 976, 977, 1084, 1085, 1086, 1087  
со встроенным электроприводом*



*Клапаны DN 100-250 серии 1416 с управлением от МЭО*



Клапаны DN 100-250 серии 1416 со встроенным электроприводом



Клапаны запорно-дроссельные DN 100/150, 150/250, 200/250 серии 950

## КЛАПАНЫ ЗАПОРНО-ДРОССЕЛЬНЫЕ DN 100/150, 150/250, 200/250

Клапаны запорно-дроссельные DN 100/150, 150/250, 200/250 серии 950 применяются в качестве дроссельных регуляторов быстродействующей редуционно-охладительной установки (БРОУ), предназначенных для сброса излишков острого пара, возникающих при пусках и остановах энергоблоков, при резких снижениях нагрузок турбины и в случаях превышения давления в трубопроводе сверх допустимого значения.

Клапаны DN 100/150 предназначаются для БРОУ энергоблоков мощностью 300 МВт (950-100/150-Э) и БРОУ питательного турбонасоса энергоблоков мощностью 500 МВт (950-100/150-Э). Клапаны DN 150/250 и DN 200/250 предназначаются для БРОУ энергоблоков мощностью от 300 до 1200 МВт и БРОУ питательного турбонасоса энергоблоков мощностью 800 МВт.

### Техническая характеристика дроссельных устройств

Обозначение изделия	DN (на входе/ на выходе)	Рабочая среда	Класс	Параметры рабочей среды		Максимальный расход пара при рабочих параметрах и критическом перепаде давления Q, т/ч	Максималь- ный крутя- щий момент на втулке шпинделя, Н•м	Материал корпуса (сталь)	Масса, кг
				Давление, МПа	Температура, °С				
950-100/150-Э...-Э-01	100/150	пар	4500	25,0	545	206,0; 120,0	1100	15X1M1ФЛ	700
950-150/250-Э	150/250					480,0...740,0	2000		1412
950-150/250-Э-01						375,0...580,0			1457
950-150/250-Э-02									1413
950-200/250-Э						200/250			1000,0

### Основные размеры и характеристики привода клапанов запорно-дроссельных

Обозначение изделия	Размеры, мм							Ход клапана, мм	Тип привода	Мощность электродви- гателя, кВт	Продолжи- тельность осуществления полного хода, с
	L	A	H	D	d	D <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>				
950-100/150-Э...-Э-01	600	450	1732	172	97	255	170	40	794-ЭР-0а	3,2	14,0
950-150/250-Э	730	585	1565	262	151	335	263	75 <sup>±5</sup>	876-Э-0-02	6,0	22,0
950-150/250-Э-01									876-Э-0	11,8	11,0
950-150/250-Э-02									876-Э-0-02	6,0	22,0
950-200/250-Э									850	600	1485

## ДРОССЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Дроссельные устройства серий 863, 865, 891, 959 применяются в качестве неуправляемых дроссельных элементов редуционных (РУ), быстродействующих редуционных (БРУ) и быстродействующих редуционно-охладительных (БРОУ) установок.

Дроссельные устройства устанавливаются непосредственно за запорно-дроссельными (дроссельными) клапанами РУ, БРУ, БРОУ на верхних участках трубопроводов с направлением потока рабочей среды от патрубка меньшего диаметра к большему.

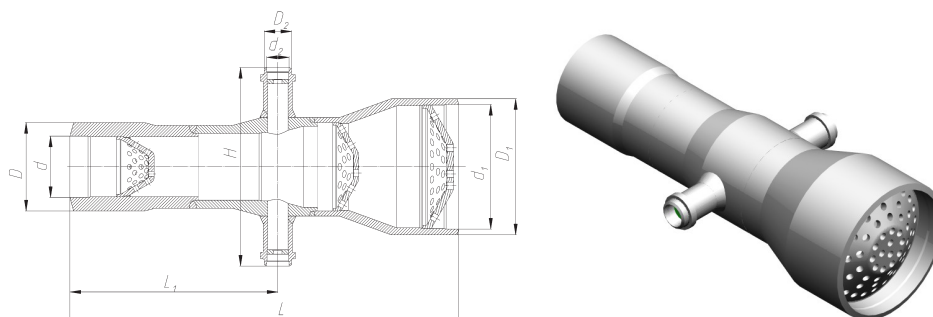
**Изготовление и поставка дроссельных устройств по ТУ 37-026-05015348-98.**

### Техническая характеристика дроссельных устройств

Обозначение изделия	DN (на входе/ на выходе)	Рабочая среда	Расчетные параметры рабочей среды (на входе)		Расчетные параметры рабочей среды (на выходе)		Материал корпуса (сталь)	Масса, кг
			Давление, МПа	Температура, °С	Давление, МПа	Температура, °С		
863-150/350-Ш	150/350	пар	13,0	490	7,1	460	12X1MФ, 15X1M1Ф	210
863-150/350-Ш-01								213
863-250/450-Ш	250/450		13,2	500	2,0	460	12X1MФ	325
865-250/450-Ш			12,3	490	7,0	470		299
891-250/450-Ш			12,0	490	2,0	440		322
950-250/600-Ш	250/600		14,0	500	2,2	435	12X1MФ, 15X1M1Ф	718

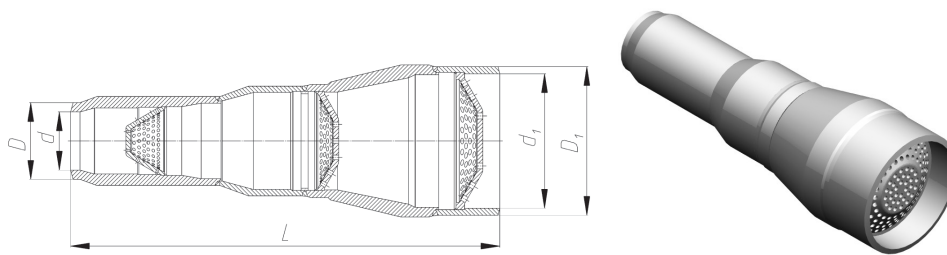
### Основные размеры дроссельных устройств

Обозначение изделия	Размеры, мм								
	D	d	D <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	L	L <sub>1</sub>	H
863-150/350-Ш	245	170	377	345	76	62	1075	575	550
863-150/350-Ш-01									
863-250/450-Ш	325	263	465	424	-	-	1125	545	650
865-250/450-Ш									652
891-250/450-Ш									
950-250/600-Ш	251	630	582	-	-	-	1800	-	-



Дроссельное устройство DN 150/300, 250/450 серий 863, 865, 891





*Дроссельное устройство DN 250/600 серии 950*

## ОХЛАДИТЕЛИ ПАРА

Охладители пара серий 827, 863, 891, 950, 955, 1100, 1101 предназначены для охлаждения редуцированного пара и являются составной частью комплекта изделий, входящих в состав ОУ, РОУ и БРОУ.

В поток пара в охладителе впрыскивается охлаждающая вода или пароводяная смесь, которая, испаряясь за счет тепла, отбираемого от пара, охлаждает его до заданной температуры. В зависимости от соотношения расходов ост-рого пара и впрыскиваемой охлаждающей воды, а также их первоначальной температуры обеспечивается необходимая температура охлажденного пара на выходе из охладителя.

Охлаждающая вода впрыскивается с помощью распылительных устройств (форсунки механического и парового распыливания, распыливающие вставки или распыливающие сопла), расход через которые регулируется клапаном впрыска. Сигнал на регулирование расхода охлаждающей воды осуществляется по температуре охлажденного редуцированного пара за охладителем пара.

Охладители пара могут снабжаться одной или несколькими дроссельными решетками, осуществляющими окончательное редуцирование пара после редуциционного клапана. Одновременно эти решетки частично выполняют роль шумоглушителей, снижая уровень шума при расширении пара в охладителе.

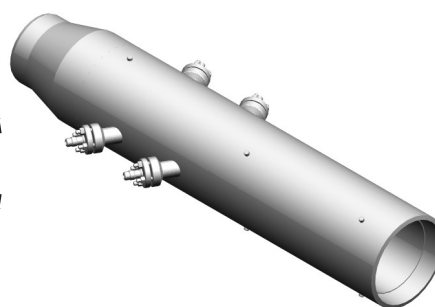
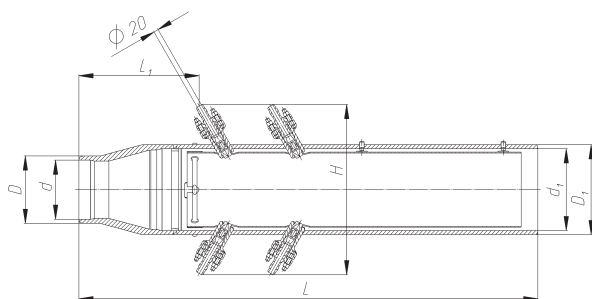
Охладители пара устанавливаются на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов за редуциционным паровым клапаном и присоединяются к трубопроводу с помощью сварки.

В зависимости от рабочих параметров острого и редуцированного охлажденного пара охладители пара имеют различные конструктивные исполнения, отличающиеся друг от друга размерами, исполнением узла впрыска и кон-струкцией распыливающих устройств, а также числом дросселирующих решеток.

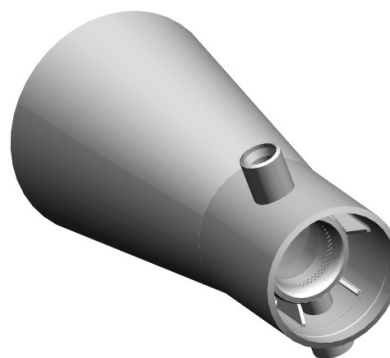
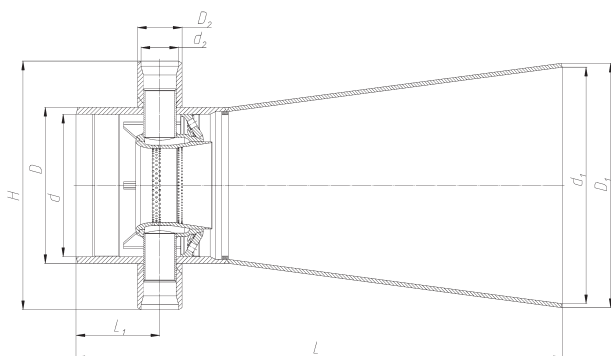
**Изготовление и поставка охладителей пара по ТУ 108-986-80.**

## Техническая характеристика и основные размеры охладителей пара

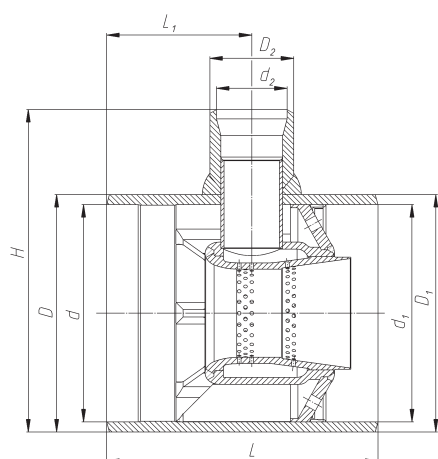
Обозначение изделия	DN (на входе/на выходе)	Расчетные параметры на входе		Расчетные параметры на выходе		Размеры, мм										Масса, кг						
		Давление, МПа	Температура, °С	Давление, МПа	Температура, °С	L	H	L <sub>1</sub>	D	d	D <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>								
827-175/175-ОП	175/175	9,8	540	9,8	540	1200	278	-	219	184	219	184	32	20	142							
827-250/250-ОП	250/250	4,1	545	4,1	545		608	45	273	248	273	248			133	112	157					
827-250/350-ОП	250/350						1930	712									535	377	345	377	345	399
827-350/350-ОП	350/350					1220	45	377	345	260												
827-400/400-ОП	400/400	2,2	460	2,2	460	1200	593,5	50	426	390	426	390	32	20	328							
827-450/450-ОП	450/450					1500	800	45	465	424	465	424			469							
863-350-ОП	350/350					430	510	230	377	345	377	345			133	112	122,4					
863-350-ОП-01		880	220	346	465	424							270									
863-350/450-ОП	350/450	4,1	545	4,1	545	650	605	270	465	424	465	424	32	20	361							
863-450/700-ОП	450/700														1460	740	250	728	704	206		
865-450-ОП	450/450														2,0	440	2,0	440	1410	830	675	724
891-450/700-ОП	450/700	14,0	500	4,1	430	1920	710	800	159	97	377	345	32	20	368							
955-100/350-ОП	100/350	9,0	540	9,0	540	505	300	205	145	133	112	29	22	23,5								
1100-65/100-ОП	65/100	7,6	530	4,6	520	1110								360	820	133	112	273	248	133	112	16,1
1100-100/100-ОП	100/100																					1500
1100-100/100-ОП-01	100/100						2175	455	1570	635	610	502										
1100-100/250-ОП	100/250	8,1	540	3,0	500	2175	455	1570	194	163	377	345	133	112	608							
1100-100/250-ОП-01	100/250														2530	825	800	825	800	681		
1100-100/250-ОП-02	100/250														1500	410	210	377	345	240		
1100-100/350-ОП	100/350	6,4	540	4,6	520	840	360	550	194	163	273	248	133	112	139							
1100-100/600-ОП	100/600														1500	410	210	377	345	240		
1100-100/800-ОП	100/800														2530	825	800	825	800	681		
1100-150/250-ОП	150/250	6,8	530	3,0	520	1240	410	960	194	163	377	345	133	112	142							
1100-150/250-ОП-01	150/250														1500	410	210	377	345	240		
1100-150/250-ОП-02	150/250														2175	455	1570	635	610	502		
1100-150/350-ОП	150/350	7,1	525	2,3	505	1695	455	1405	194	163	377	345	133	112	138							
1100-150/350-ОП-01	150/350														1500	410	210	377	345	240		
1100-150/350-ОП-02	150/350														2175	455	1570	635	610	502		
1100-150/350-ОП-03	150/350	7,6	530	2,4	500	2365	455	1405	194	163	377	345	133	112	198							
1100-150/450-ОП	150/450														1500	410	210	377	345	240		
1100-150/450-ОП-01	150/450														2175	455	1570	635	610	502		
1100-150/450-ОП-02	150/450	9,4	540	9,4	540	510	205	360	76	50	133	112	29	22	475							
1100-150/800-ОП	150/800														1500	410	210	377	345	240		
1100-150/800-ОП-01	150/800														2175	455	1570	635	610	502		
1100-150/800-ОП-02	150/800	10,8	540	2,4	500	2940	455	1985	133	94	825	800	32	20	507							
1100-150/1000-ОП	150/1000														1500	410	210	377	345	240		
1100-175/450-ОП	175/450														2530	825	800	825	800	681		
1101-50/100-ОП	50/100	12,0	550	10,0	540	840	360	550	219	156	465	424	133	106	190							
1101-100/250-ОП	100/250	10,8	530	3,0	510	1695	455	1405							219	156	465	424	133	112	490	
1101-100/800-ОП	100/800																				1500	410
1101-150/225-ОП	150/225								2175	455	1570	635	610	502								
1101-150/225-ОП-01	150/225	8,5	535	2,0	500	2010	455	1400	219	156	635	610	32	20	488							
1101-150/450-ОП	150/450														1500	410	210	377	345	240		
1101-150/450-ОП-01	150/450														2175	455	1570	635	610	502		
1101-150/450-ОП-02	150/450	9,2	540	1,9	500	2680	455	1590	630	582	920	892	32	20	529							
1101-150/450-ОП-03	150/450														1500	410	210	377	345	240		
1101-150/600-ОП	150/600														2175	455	1570	635	610	502		
1101-150/600-ОП-01	150/600	2,2	440	1,2	200	890	710	605	630	582	920	892	32	20	485							
1101-150/600-ОП-02	150/600														1500	410	210	377	345	240		
1101-150/1000-ОП	150/1000														2175	455	1570	635	610	502		
950-600/900-ОП	600/900	9,2	540	1,9	500	2680	455	1590	630	582	920	892	32	20	596							
		2,2	440	1,2	200	890	710	605	630	582	920	892	32	20	832							
															421							



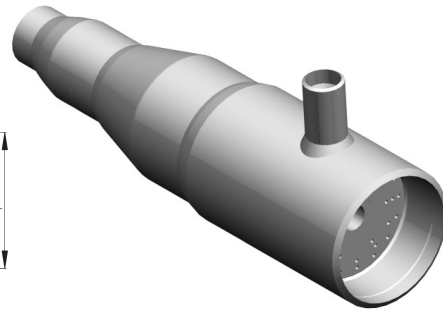
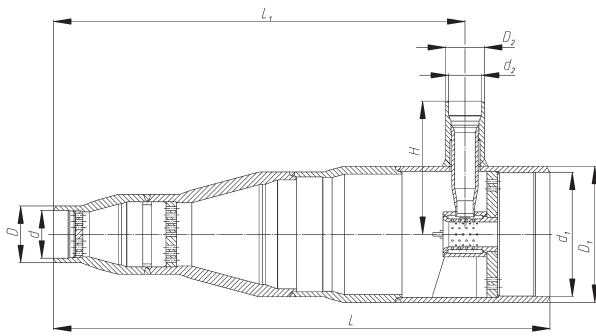
Охладители пара DN 175/175, 250/250, 250/350, 350/350, 400/400, 450/450 серии 827



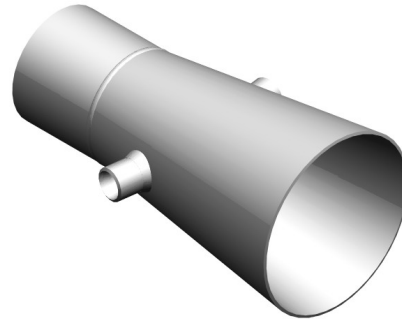
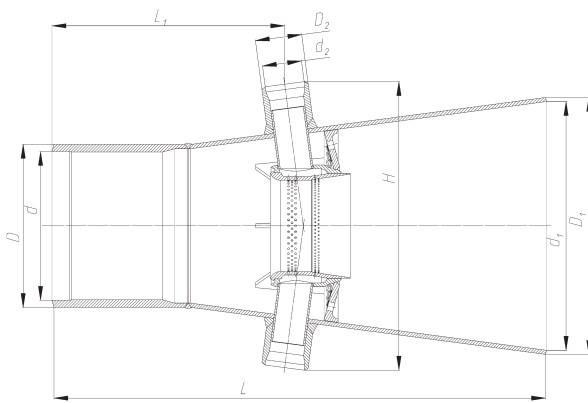
Охладители пара DN 450/700 серии 863



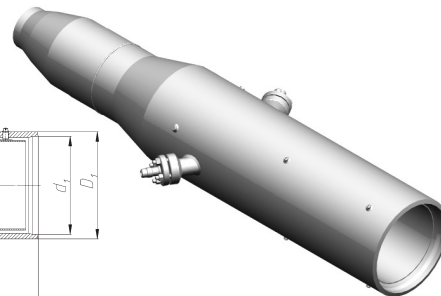
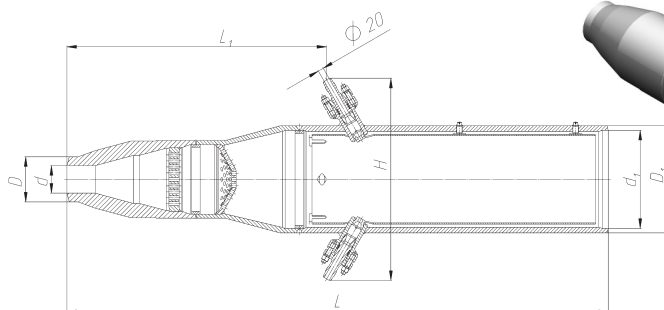
Охладители пара 863-350-ОП, 863-450-ОП, 863-350/450-ОП



Охладители пара серий 1100, 1101



Охладитель пара 891-450/700-ОП



Охладитель пара 955-100/350-ОП

## ФОРСУНКИ

Форсунки серий 1100, 1415, 1431 применяются в составе охладителей пара ОУ, РОУ, БРОУ и предназначены для распыливания охлаждающей воды.

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

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

Наряду с центробежными форсунками применяются пароводяные форсунки струйного типа 1100-20-Ф.

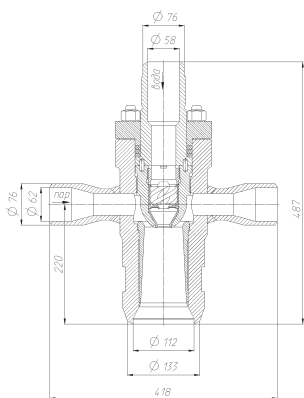
При работе всех типов пароводяных форсунок на выходе образуется пароводяная смесь с температурой насыщения, которая затем поступает к узлу впрыска охладителя пара.

Исполнения форсунок выбирают по результатам теплогидравлического расчета.

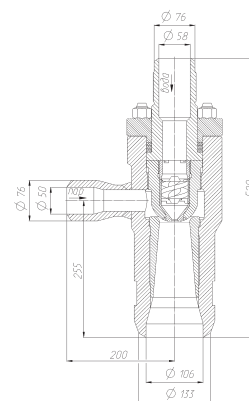
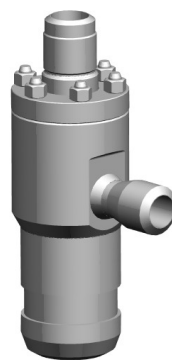
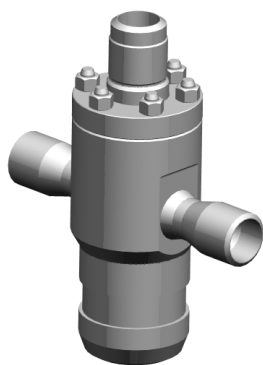
**Изготовление и поставка форсунок по ТУ 108-986-80.**

### Техническая характеристика форсунок

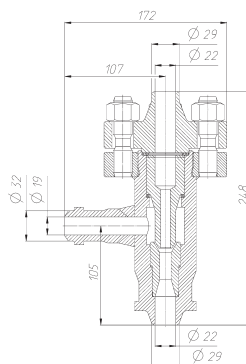
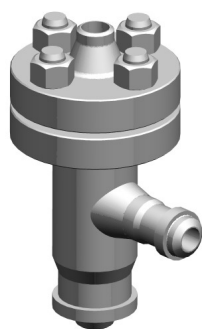
Обозначение изделия	DN (на входе/на выходе)	Рабочая среда	Расчетные параметры рабочей среды				Материал корпуса (сталь)	Масса, кг
			Давление пара, МПа, не более	Температура пара, °С, не более	Давление воды, МПа, не более	Температура воды, °С, не более		
1100-20-Ф	20/20	пар/вода	13,7	560	23,5	250	12X1МФ	10,9
1100-20-Ф-01								
1415-100/50-Ф...-Ф-20	100/50		9,8	540				
1431-100/65-Ф	100/65							
1431-100/65-Ф-01							63,7	
1431-100/65-Ф-02								



Форсунка DN 100/65 серии 1431



Форсунка DN 100/65 серии 1415



Форсунка DN 20 серии 1100

## ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ И РЕДУКЦИОННО-ОХЛАДИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Редукционно-охладительные установки (РОУ) применяются в схемах энергоблоков для редуцирования давления и снижения температуры пара до заданных параметров. Охладительные установки (ОУ) обеспечивают только снижение температуры пара.

Редукционно-охладительные установки применяются для растопки котла, резервирования производственных отборов турбин в схемах энергоблоков среднего и низкого давления, отпуска пара в промышленные отборы, на собственные нужды электростанций и при отсутствии других источников пара нужных параметров.

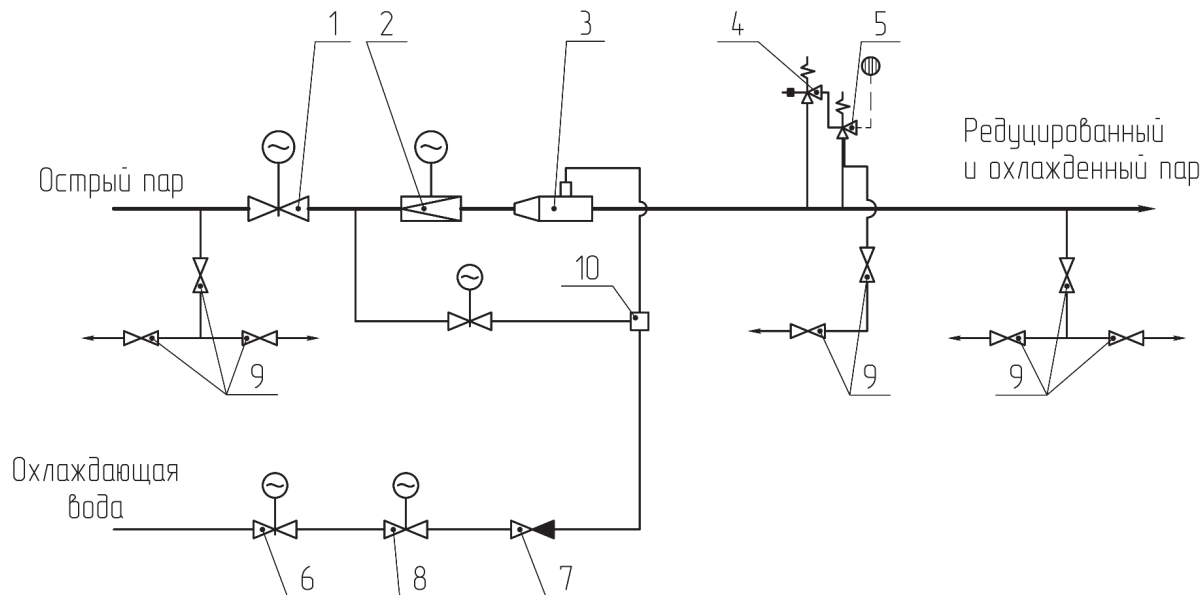
Схема РОУ приведена ниже.

Острый пар по паропроводу через запорную задвижку поз.1 поступает к редукционному клапану (дроссельный клапан шибберного типа) поз.2, где происходит редуцирование давления, затем направляется в примыкающий к клапану охладитель пара поз.3. В последнем с помощью дроссельных решеток осуществляется окончательное редуцирование давления пара до заданной величины. Впрыск охлаждающей воды в охладитель пара осуществляется следующим образом: вода в начале подается в пароводяную форсунку поз.10, где предварительно подогревается, распыливается, а затем впрыскивается в центр основного потока пара в охладителе. Подвод охлаждающей воды к форсунке производится через запорный клапан поз.6, обратный клапан поз.7 и регулирующий клапан поз.8.

В зависимости от того, какая температура пара требуется непосредственно за охладителем пара, с помощью регулирующего клапана по сигналу термодатчика изменяется расход впрыскиваемой воды. С целью предотвращения повышения давления пара выше расчетного за охладителем пара установлено импульсно-предохранительное устройство, состоящее из импульсного клапана поз. 4 и главного предохранительного клапана поз.5.

Конкретный состав арматуры определяет организация, выполняющая проект редукционно-охладительной установки, по согласованию с Заказчиком.

Схема редукционно-охладительной установки



1 – задвижка; 2 – дроссельный клапан; 3 – охладитель пара; 4 – импульсный клапан; 5 – главный предохранительный клапан; 6 – запорный клапан; 7 – обратный клапан; 8 – регулирующий клапан; 9 – запорные клапана; 10 – форсунка

## Основные технические характеристики РОУ

Производительность редукционно-охлаждающей установки, т/ч	Давление пара, МПа		Температура пара, °С	
	острого	редуцированного	острого	редуцированного
350	13,7	1,5 - 1,8	560	270
250		0,6	545	190
		1,5 - 2,0	560	250
230	1,0 - 1,4	540		
	9,8		1,8 - 2,0	420 - 380
170 - 230	13,7	2,9 - 3,3	560	510 - 540
150		9,8		9,8
	9,8	1,8 - 2,0	540	330 - 350
	13,7	1,0 - 1,6	560	250
120	9,8	1,0 - 1,3	540	250
100		0,25 - 0,45		150 - 200
		0,8 - 1,3		220 - 240
		2,9 - 3,3		420 - 380
		1,5 - 2,0		240 - 260
		0,25 - 0,45		150 - 170
0,12 - 0,25				
80	1,0 - 1,3	230 - 240		
60	13,7	1,5 - 2,0	560	250
		0,12 - 0,25	540	170
50	9,8	1,5 - 2,0		540
40		0,8 - 1,3	240 - 260	
30		4,5	120 - 240	
20	13,7	0,12 - 0,25	560	400
		2,5 - 2,7		150 - 170
	9,8	2,0 - 2,8	540	300
				240 - 260

## ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ КОЛОНКОВЫЕ

Электроприводы колонковые серий 822, 824, 825, 876 предназначены для дистанционного управления запорной и регулирующей арматурой, когда по условиям эксплуатации нельзя применять встроенные электроприводы.

Электроприводы колонковые позволяют осуществлять:

- дистанционное управление арматурой с пульта управления;
- ручное управление арматурой;
- автоматический останов электродвигателя при достижении запорным или регулирующим органом крайних положений;
- автоматическое отключение электродвигателя электропривода запорной арматуры при превышении крутящего момента на приводном валу, как в крайних положениях запорного органа, так и в промежуточном положении в процессе хода;
- дистанционную сигнализацию;
- дистанционное указание положения рабочего органа арматуры с помощью прибора-датчика в электроприводе и прибора-приемника на пульте управления;
- электрическую блокировку электродвигателя при ручном управлении арматурой.

В зависимости от числа оборотов втулки шпинделя, необходимого для перемещения запорного или регулирующего органа из одного крайнего положения в другое, запорная арматура комплектуется концевыми выключателями ВКО-31, ВКО-32, ВКО-35 с диапазонами настройки соответственно от 0 до 7; от 7 до 35; от 35 до 200 оборотов ВКО. Выбор исполнения ВКО производится по таблице, приведенной в каталоге. Регулирующая арматура комплектуется механизмами сигнализации положения МСП-1-1, МСП-1-2 и МСП-1-3 с диапазонами настройки соответственно от 0 до 35; от 0 до 18,8 и от 0 до 7,5 оборотов МСП-1.

Электроприводы для запорной арматуры рассчитаны на работу в кратковременном режиме, количество пусков в час не более 6 с продолжительностью включений (ПВ) не более 15%.

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

Управление электроприводами осуществляется согласно электрическим схемам, приведенным в каталоге.

Электроприводы внутрироссийских поставок предназначены для эксплуатации в макроклиматических районах с умеренным климатом (- У) и с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150, тип атмосферы II.

Электроприводы экспортных поставок предназначены для эксплуатации в районах с умеренным (- У) тип атмосферы II или тропическим климатом (- Т) тип атмосферы II климатами с категорией размещения 3 по ГОСТ 15150.

**Изготовление и поставка электроприводов колонковых по ТУ 37-003-05015348-98.**



## Выбор варианта исполнения концевого выключателя ВКО

Исполнение выключателя	Число оборотов шпинделя	Общее передаточное число	Пределы угла поворота стрелки указателя, град.	Номинальный ток срабатывания, А	Число микровыключателей
ВКО-31	от 0 до 7	8	от 40 до 130	2,5	4
ВКО-32	свыше 7 и до 35	44	от 57 до 270		
ВКО-35	свыше 35 и до 200	240	от 52 до 300		

## Техническая характеристика и размеры электроприводов колонковых для запорной арматуры

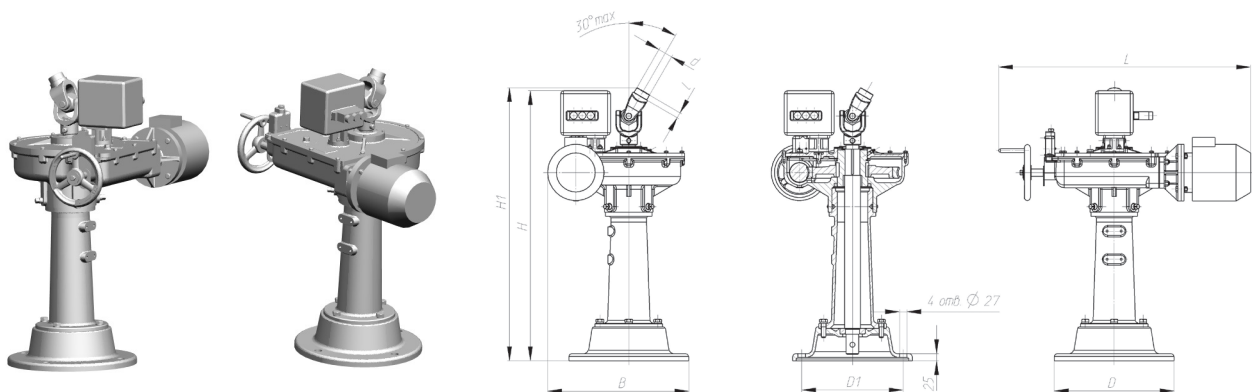
Обозначение электропривода	Максимальный момент силы при $\alpha = 0^\circ$ , Н·м	Номинальная мощность двигателя, кВт	Частота вращения выходного вала, об/мин <sup>-1</sup>	Габаритные размеры, мм			Присоединительные размеры, мм				Масса, кг
				Н	В	L	D	D <sub>1</sub>	d	l	
822-КЭ-0	500	1,32	20,3	904	475	864	425	360	40	18	117,0
824-КЭ-0-01	1300	3,2	22,1	967	500	955			52	20	165,0
825-КЭ-0	1800	4,25	21,3	1049	644	1162	500	400	67	30	270,0

Примечание: при наклоне оси вилки на угол  $\alpha$  максимальный момент должен быть умножен на  $\cos \alpha$  ( $\alpha_{\max} = 30^\circ$ ).

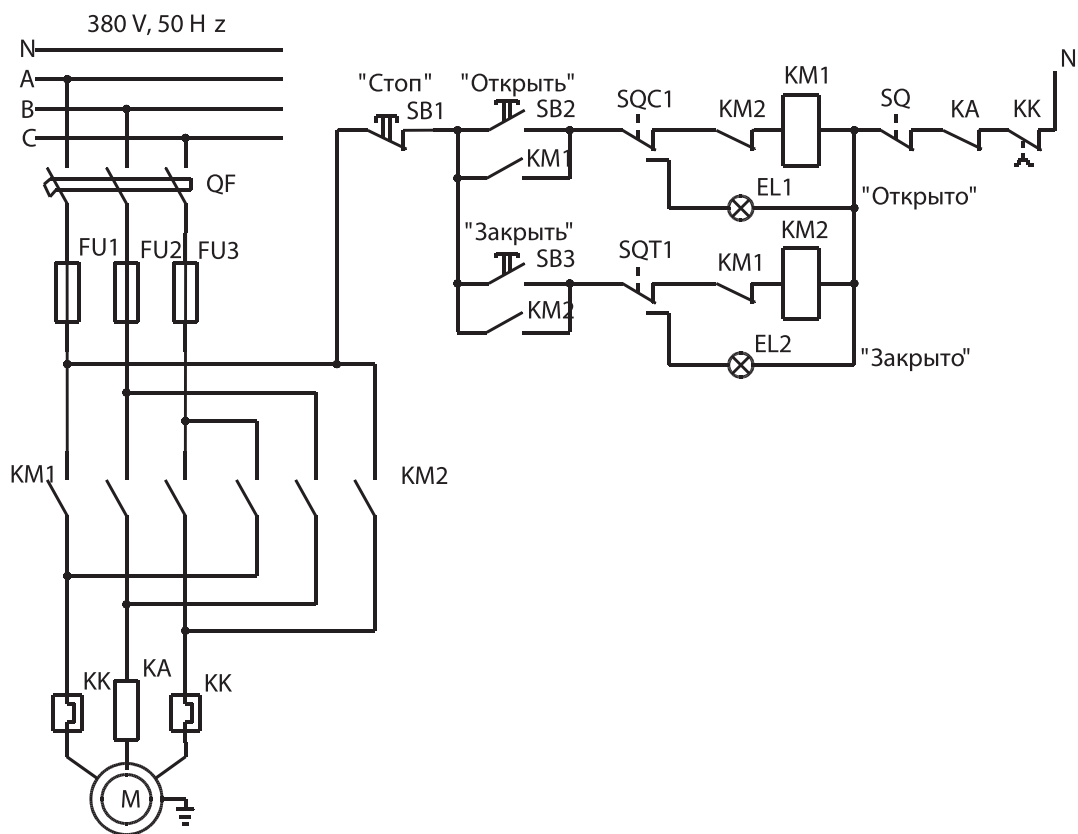
## Технические характеристики и размеры электроприводов колонковых для регулирующей арматуры

Обозначение электропривода	Номинальный момент силы при $P_B = 25\%$ и $\alpha = 0^\circ$ , Н·м	Номинальная мощность двигателя, кВт	Частота вращения выходного вала, об/мин <sup>-1</sup>	Габаритные размеры, мм				Присоединительные размеры, мм				Масса, кг
				Н	H <sub>1</sub>	В	L	D	D <sub>1</sub>	d	l	
822-КЭР-0	300	1,32	20,3	947	-	475	864	425	360	40	18	118,0
824-КЭ-0-02	950	3,2	21,6	-	967	500	955			52	20	166,0
824-КЭ-0-03	400	1,7	21,9	969	-	500	915			156,0		
824-КЭ-0-04	530	3,2	44,3	-	-	-	955	163,0				
825-КЭР-0	1320	4,25	21,3	-	1049	644	1162	500	400	67	30	278,0
876-КЭР-0	1500	8,5	42,3	1057	-	660	1190					396,0

Примечание: при наклоне оси вилки на угол  $\alpha$  номинальный момент должен быть умножен на  $\cos \alpha$  ( $\alpha_{\max} = 30^\circ$ ). Для электропривода 824-КЭ-0-04  $\alpha_{\max} = 5^\circ$ .



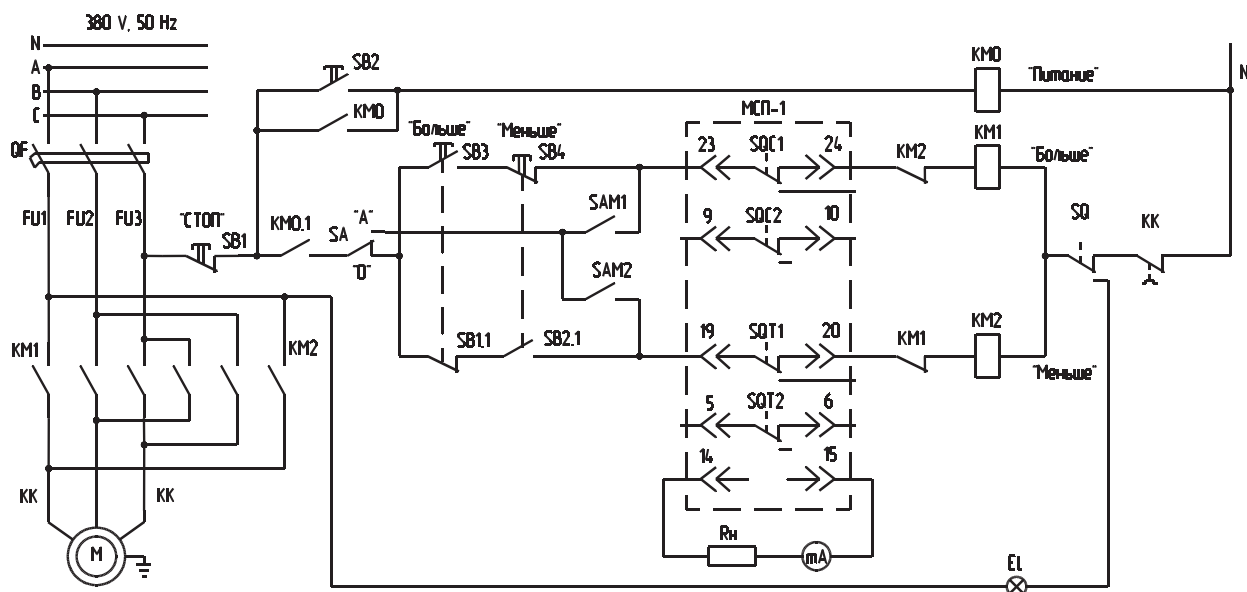
Электроприводы колонковые серий 822, 824, 825, 876



Электрическая схема управления электроприводом запорной арматуры

Обозначение	Наименование
EL1	Сигнальная лампа "Открыто"
EL2	Сигнальная лампа "Закрыто"
FU	Предохранитель
KA	Реле мксимального тока
KK	Реле тепловое
KM 1	Пускатель магнитный "Открыть"
KM 2	Пускатель магнитный "Закрыть"
M	Электродвигатель
QF	Выключатель автоматический
SB 1	Кнопка "Стоп"
SB 2	Кнопка "Открыть"
SB 3	Кнопка "Закрыть"
SQ	Выключатель блокировки маховика ручного управления
SQC 1	Конечный выключатель "Открыто"
SQC 2	Путевой выключатель открытия
SQT 1	Конечный выключатель "Закрыто"
SQT 2	Путевой выключатель закрытия

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



Электрическая схема управления электроприводом регулирующей арматуры

Обозначение	Наименование
EL	Сигнальная лампа блокировки маховика ручного управления
FU	Предохранитель
KK	Реле тепловое
KMO-KM2	Пускатель магнитный
M	Электродвигатель
mA	Милиамперметр
QF	Выключатель автоматический
SA	Переключатель режима работы "автоматический - дистанционный"
SAM1, SAM2	Контакты автоматического устройства управления
SB1	Кнопка "Стоп"
SB2	Кнопка "Включение питания схемы"
SB3	Кнопка "Больше"
SB4	Кнопка "Меньше"
SQ	Контакт блокировки маховика ручного управления
SQC1, SQT1	Конечные выключатели
SQC2, SQT2	Путевые выключатели

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93