

Согласовано

взамен инв. №

подп. и дата

инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Программно-аппаратный комплекс управления котлом ПТВМ-180	ПАК-ПТВМ180-037000		ООО НПП "ЭСН"	компл	1		
	1.1. Исполнительные механизмы в составе ПАК							
1	Трансформатор запальника горелки	ИВН-01Е	b3X 03..18 1	ООО "Общемаш"	шт.	6	0,7	
2	Клапан эл-магнит.стальной фланц. с КОФ, НЗ, Ду100, Ру0,6МПа, клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NO	ВН4Н-1П ст	g3V 01..20 1..2	СП "Термобрест"	шт.	40	33,3	ПЗК-1, ПЗК-2
3	Клапан эл-магнит.стальной муфт. с КОФ, НО, Ду25, Ру0,4МПа, клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NC	ВФ1Н-4П ст.	g3V 01..20 3	СП "Термобрест"	шт.	20	3,2	СБ
4	Клапан эл-магнит.стальной муфт. с КОФ, НЗ, Ду20, Ру0,4МПа, клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NO	ВНЗ/4Н-4П ст.	g3V 03..18 4	СП "Термобрест"	шт.	6	2,8	КЗ
5	Датчик наличия факела запальника горелки	ДПЗ-01А/220	b3X 03..18 2	ООО "Общемаш"	шт.	6	0,5	
6	Датчик наличия факела горелки со ст. монт. узлом в комплекте	ФДСА-03М-01	b3X 03..18 3	НПП "Прома"	шт.	6	2,2	
7	Датчик загазованности СН4	ДАК-СН4-129	a3СН00 1..4	СПО "Аналитприбор"	шт.	4	6,5	
8	Электропривод шибера воздуха на горелку, 220В 50гц	МЭО-40/63-0,25 У-01	a3sM 01..20 1	ООО «ПКП «Чебоксары	шт.	20	8	
				электропривод»»				
9	Заслонка Ду100 (сталь), фланцевая (с КОФ) на горелке, 220В 50Гц	ЗР4-6 ПР. ст.	g3sM 01..20 1	СП "Термобрест"	шт.	20	27,5	Регулятор давления газа гор.
10	Дутьевой вентилятор на горелке		a3M 01..20 1					существующий
11	Задвижка стальная клиновая фланцевая (с КОФ) Ду 400 мм Ру 1,6 МПа с эл.приводом 380В	30с 941нж ГЗ-В600/24	g3M001	ЗАО Южноураларматура г.Миасс	компл	1	655	Задвижка газовая на входе
12	Задвижка теплоносителя на входе в котел		w3M001					существующий
13	Задвижка теплоносителя после котла		w3M002					существующий
14	Клапан эл-магнит.стальной фланц., НО, Ду50, Ру0,6МПа, клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NC	ВФ2Н-6П ст. фл.	g3V00 1..2	СП "Термобрест"	шт.	2	12,8	Для продувки газопровода
15	Электропривод шибера газохода после котла, 220В 50гц	МЭО-250/63-0,25У-99	f3sM00 1..3	ООО «ПКП «Чебоксары	шт.	3	32	Регулятор разрежения
				электропривод»»				
16	Заслонка общекотловая стальная фланцевая (с КОФ) Ду 300 мм Ру 0,6 МПа с эл.прив., 220В 50гц	ЗР12-6 В ПР. ст.	g3sM001	СП "Термобрест"	компл	1	80	Регулятор давления газа кол.
17	Горелка запальная газовая	ЭИВ-01-И-1500	b3X034	ООО "ЭТАЛОНПРИБОР"	компл	6	6	
18	1.1.1. Пост местного управления задвижкой в составе:				компл	3		
1	Корпус кнопочного поста управления на 5 мест	MTB2-PE5		Meyertec	шт.	1		
2	Переключатель черный 3 полож.(2NO)	XB5AD33		ShneiderElectric	шт.	1		
3	Переключатель 3 положения (2NO) без фиксации	XB5-AD53		ShneiderElectric	шт.	1		
4	Светосигнальный индикатор цвет зеленый 230V AC	XB7EV03MP		Schneider Electric	шт.	2		
5	Светосигнальный индикатор цвет красный 230V AC	XB7EV04MP		Schneider Electric	шт.	1		

370-24-АКЗ.СО

Балаковская ТЭЦ-4 филиала «Саратовский»
ПАО «Т Плюс»

Модернизация оборудования КИПиА водогрейного котла ПТВМ-180 ст.№3

Стадия

Лист

Листов

РД

1

15

Разработал

Проверил

Н.контр.

Чураков

Корепанов

Агафонов

09.24

Спецификация оборудования и материалов

ООО НПП "ЭСН"
www.nppesn.ru

Согласовано			
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	<u>1.2. Датчики в составе ПАК</u>							
	<u>Давление газа на входе в котел</u>							
1	Преобразователь избыточного давления 0..100кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/130/-/-/М20/11N/ А3/т4070/С2/С05/	g3P001	НПП "Элемер"	шт.	1	0,4	
		0...100кПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Давление газа в коллекторе</u>							
2	Преобразователь избыточного давления 0..100кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/130/-/-/М20/11N/ А3/т4070/С2/С05/	g3P00 2..4	НПП "Элемер"	шт.	3	0,4	
		0...100кПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Расход газа</u>							
3	Преобразователь дифф. давления 0..10кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДД/420/-/-/-/11V/А3/т4070/С2/С05/ 0...10кПа/	g3dP001	НПП "Элемер"	шт.	1	4,3	
		16МПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/КР3/-/У(С32)/-/-/-/ ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Температура газа в коллекторе</u>							
4	Термопреобразователь сопротивления -50..100°С	ТПУ-205/-/ТС-1088/1БГ/АГ10/20 КНК Ni/т1070С3/Рt100/	g3T001	НПП "Элемер"	шт.	1	0,5	
		-50...100/320/10/0,5/ ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Разрежения в топке котла</u>							
5	Преобразователь мановакууметрического давления ±0,2кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИВ/310/-/-/М20/ 11N/ А3/т4070/С2/ С05/	ƒ3P00 1..3	НПП "Элемер"	шт.	3	0,3	
		-0,2...0,2кПа/-/42/ 20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Температура дымовых газов</u>							
6	Термопреобразователь сопротивления 0..400 °С	ТПУ-205/-/ТС-1088/1БГ/АГ10/20 КНК Ni/т1070С3/Рt100/	ƒ3T001	НПП "Элемер"	шт.	1	0,5	
		0...400/800/10/0,5/ ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Давление сетевой воды на входе в котел</u>							
7	Преобразователь избыточного давления 0..2,5МПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/170/-/-/М20/11N/ А3/т4070/ С2/С05/	w3P001	НПП "Элемер"	шт.	1	0,4	
		0...2,5МПа/-/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/У(Е22)/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Температура сетевой воды на входе в котел</u>							
8	Термопреобразователь сопротивления 0..200°С	ТПУ-205/-/ТС-1088/1БГ/АГ10/20 КНК Ni/т1070С3/Рt100/	w3T001	НПП "Элемер"	шт.	1	0,5	
		0...200/400/10/0,5/ ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Давление сетевой воды на выходе из котла</u>							
9	Преобразователь избыточного давления 0..2,5МПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/170/-/-/М20/11N/ А3/т4070/ С2/С05/	w3P00 2..4	НПП "Элемер"	шт.	3	0,4	
		0...2,5МПа/-/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/У(Е22)/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Температура сетевой воды на выходе из котла</u>							
10	Термопреобразователь сопротивления 0..200°С	ТПУ-205/-/ТС-1088/1БГ/АГ10/20 КНК Ni/т1070С3/Рt100/	w3T00 2..4	НПП "Элемер"	шт.	3	0,5	
		0...200/400/10/0,5/ ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Расход сетевой воды</u>							
11	Преобразователь дифф. давления 0..63кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДД/440/-/-/-/11V/А3/т4070/С2/С05/ 0...63кПа/	w3dP00 1..3	НПП "Элемер"	шт.	3	4,3	
		16МПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/КР3/-/У(С32) /-/-/-/ ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Интенсивность общего пламени</u>							
12	Устройство контроля наличия общего факела в топке котла	ФДСА-03М-01-010	b3X00 1..6	НПП "Прома"	шт.	6	2	
	со ст. монт. узлом в комплекте							
	<u>Датчик загазованности СО</u>							
13	Датчик-газоанализатор оксида углерода	ДАХ-М-05-СО-200	a3CO00 1..4	СПО "Аналитприбор"	шт.	4	4	
	<u>Газоанализатор дымовых газов</u>							
14	Датчик-газоанализатор оксида углерода	ИКТС-11.1	ƒ3X001	ЗАО "Проманалитприбор"	шт.	1	22	
	<u>Давление газа между ПЗК</u>							
15	Преобразователь избыточного давления 0..100кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/130/-/-/М20/11N/ А3/т4070/С2/С05/	g3P 01..20 1	НПП "Элемер"	шт.	20	0,4	
		0...100кПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП						

Согласовано				
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	<u>Давление газа перед горелкой</u>							
16	Преобразователь избыточного давления 0..40кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/130/-/-/М20/11N/ А3/t4070/ C2/C05/	g3P 01..20 2	НПП "Элемер"	шт.	20	0,4	
		0...40кПа/-/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП						
	<u>Давление воздуха перед горелкой</u>							
17	Преобразователь избыточного давления 0..2,5кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/110/-/-/М20/11N/ А3/t4070/C2/C05/	a3P 01..20 1	НПП "Элемер"	шт.	20	0,4	
		0...2,5кПа/-/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/-						
	1.3. Показывающие приборы в составе ПАК							
	<u>Давление газа на входе в котел</u>							
1	Манометр показывающий 0..100кПа	TM-510P.00(0-0,1МПа)M20x1,5.1,5	g3Pi001	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
	<u>Давление газа в коллекторе</u>							
2	Манометр показывающий 0..100кПа	TM-510P.00(0-0,1МПа)M20x1,5.1,5	g3Pi002	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
	<u>Температура газа в коллекторе</u>							
3	Термометр показывающий -30..70°С	БТ52.211(-30...+70С)G1/2.300.1,5	g3Ti001	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
	<u>Разрежения в топке котла</u>							
4	Мановакуумметр показывающий -0,8..0,8	КМВ22Р(-0,8...0,8кПа)M20x1,5	f3Pi001	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,6	
	<u>Температура дымовых газов</u>							
5	Термометр показывающий 0..450°С	БТ52.212(0-450С)G1/2.300.1,5	f3Ti001	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
	<u>Давление сетевой воды на входе в котел</u>							
6	Манометр показывающий 0..4МПа	TM610P.00(0-4,0мПа)M20x1,5.1,5	w3Pi001	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,7	
	<u>Температура сетевой воды на входе в котел</u>							
7	Термометр показывающий 0..250°С	БТ52.211(0-250С)G1/2.300.1,5	w3Ti001	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
	<u>Давление сетевой воды на выходе из котла</u>							
8	Манометр показывающий 0..4МПа	TM610P.00(0-4,0мПа)M20x1,5.1,5	w3Pi002	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,7	
	<u>Температура сетевой воды на выходе из котла</u>							
9	Термометр показывающий 0..250°С	БТ52.211(0-250С)G1/2.300.1,5	w3Ti002	ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
	<u>Давление газа между ПЗК</u>							
10	Манометр показывающий 0..100кПа	TM-510P.00(0-0,1МПа)M20x1,5.1,5	g3Pi 01..20 1	ЗАО "Росма"	шт.	20	0,4	
	<u>Давление газа перед горелкой</u>							
11	Манометр показывающий 0..40кПа	KM22P(0-40кПа)M20x1,5.1,5	g3Pi 01..20 2	ЗАО "Росма"	шт.	20	0,6	
	<u>Давление воздуха перед горелкой</u>							
12	Манометр показывающий 0..2,5кПа	KM22P(0-2,5кПа)M20x1,5.1,5	a3Pi 01..20 1	ЗАО "Росма"	шт.	20	0,6	
	1.4. Шкафы управления в составе ПАК							
	1.4.1. Шкаф автоматического включения резерва	ШУП-02-0-7x8,5-8.6.0.0-0.0.0-037001	ШАВР	ООО НПП "ЭСН"	шт.	1	150	
1	Комплект, крыша и основание, для шкафов CQE, 800 x 600 мм	R5KTB86		DKC	комп.	1		
2	Стойки вертикальные, В=2000мм, без дополнительных креплений, 4шт RAL7035	R5KMN20		DKC	комп.	1		
3	Дверь сплошная для шкафов CQE/DAE ВxШ 2000x800 мм	R5CPE2080		DKC	шт.	1		
4	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000 x 800 мм	R5CRE2080		DKC	шт.	1		
5	Панели боковые, для шкафов CQE 2000 x 600мм, 1 упаковка - 2шт.	R5LE2062		DKC	упак.	1		
6	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 800 мм	R5PCE2080		DKC	шт.	1		
7	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =200 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP02		DKC	комп.	1		
8	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP82		DKC	комп.	1		
9	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP62		DKC	комп.	1		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-AK3.CO	Лист
							3

Согласовано			
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
10	Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE глубиной 600 мм, 1 упаковка -4шт.	R5PDL600		DKC	упак.	1		
11	Рейки поперечные, широкая, для шкафов CQE Ш=800мм, 1 упаковка - 4шт.	R5PDF800		DKC	упак.	1		
12	Рейки вертикальные, широкая, для шкафов CQE В=2000мм, 1 упаковка - 2шт.	R5PDV20		DKC	упак.	1		
13	Рейки боковые, для шкафов CQE глубиной 600мм, 1 упаковка - 4шт.	R5TLE600		DKC	упак.	1		
14	Уплотнитель для ввода кабеля, для шкафов DAE/CQE шириной 800 мм	R5FPC800		DKC	шт.	1		
15	Карман для документации, пластиковый	R5A32		DKC	шт.	1		
16	Вентилятор с фильтром RV 100/105 м3/ч, 230 В, 205x205 мм	R5RV13230		DKC	шт.	1		
17	Вентиляционная решетка с фильтром RF 205x205 мм, IP54	R5RF13		DKC	шт.	1		
18	Термостат с регулируемым диапазоном температуры 0...+60°С, NO-контакт	R5THV2		DKC	шт.	1		
19	Светильник светодиодный 450мм 4000K	ДПО-6Вт T5i		JazzWay	шт.	1		
20	Иверторная система DC/AC-220/220В-7500ВА-3U-23 «Форпост»	DC/AC-220/220В-7500ВА-3U-23		ООО "НТЦ СГЭП"	шт.	1		
21	Байпас ВР-220/220В-10000ВА-3U «Форпост»	ВР-220/220В-10000ВА-3U		ООО "НТЦ СГЭП"	шт.	1		
22	Программируемое реле 8DI (220в); 6DO(но); Упит 220в	ПР200-220.1.0.0		ОВЕН	шт.	1		
23	Пускатель бесконтактный реверсивный	ПБР-3МК-4 380В		МАКС21 Чебоксары	шт.	4		
24	Автоматический выключатель Acti9 iK60N C 63A 3P 6кА	A9K24363		Schneider Electric	шт.	2		
25	Автоматический выключатель 6А 3П хар-ка С	BA47-29-3C6-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	2		
26	Автоматический выключатель 16А 2П хар-ка С	BA47-29-2C16-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	1		
27	Автом. выкл. для =U C60H-DC 2П 16А С 500В DC	A9N61531		SchneiderElectric	шт.	1		
28	Автоматический выключатель 10А 1П хар-ка С	BA47-29-1C10-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	12		
29	Автоматический выключатель 6А 1П хар-ка С	BA47-29-1C6-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	10		
30	Автомат защиты двигателя 3П; 5-8А; Iотс_104А	OptiStart MP-32Т-8Артикул 115745		KEAZ Optima	шт.	1		
31	Автомат защиты двигателя 3П; 14-22А; Iотс_286А	OptiStart MP-32Т-22Артикул 115756		KEAZ Optima	шт.	2		
32	Модульный переключатель трехпозиционный МП-63 2Р 63А	SQ0224-0018		TDM	шт.	1		
33	Контактор 65А, кат. 220В, 3НО +(1НО, 1NC)	LC1E65M5		ShneiderElectric	шт.	2		
34	Контактор 32А; Укат.230В; AC-3НО +(1NC)	LC1E3201M5		Schneider Electric	шт.	4		
35	Контактор 12А; Укат.230В; AC-3НО +(1NC)	LC1E1201M5		Schneider Electric	шт.	2		
36	Контактор 6А; Укат.230В; AC-3НО+(1NC)	LC1E0601M5		Schneider Electric	шт.	1		
37	Мех-ская блокировка для контакторов TESYS Е 6 65	LAEM1		Schneider Electric	шт.	4		
38	Блок вспомогательных контактов 2НО + 2НЗ	LAEN22		Schneider Electric	шт.	2		
39	Реле контроля чередования фаз, пониженного и повышенного напряже	RM22TR33		Schneider Electric	шт.	2		
40	Реле тока (5-10 / 10-20 А)	РТ40/20			шт.	2		
41	Реле тока (2,5-5 / 5-10 А)	РТ40/10			шт.	1		
42	Реле миниатюрное 2 конт., 8А, Укат.220VAC	40.52.8.230.0000		FINDER	шт.	6		
43	Модуль индикации и защиты (варистор), 110...240В AC/DC	99.02.0.230.98		FINDER	шт.	6		
44	Реле 2 конт., 8А, Укат.=24В	40.52.9.024.0000		FINDER	шт.	2		
45	Модуль индикации и защиты (диод), 6...24В DC	99.02.9.024.99		FINDER	шт.	2		
46	Розетка реле 2 конт. (10А)	95.05.SPA		FINDER	шт.	8		
47	Розетка на DIN - рейку с заземляющим контактом	РАр 10 - 3 - ОП ГК		IEK	шт.	1		
48	Шина N "ноль" на 2-х угловых изоляторах	ШНИ-6х9-14-У2-С		IEK	шт.	3		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-AK3.CO	Лист
							4

Согласовано			
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
49	Клемма винтовая с держателем предохранителя	MTU-4F220		Meyertec	шт.	3		
	5x20мм с индикацией перегорания 220В							
50	Предохранитель 5*20 стеклянный 0,16А				шт.	3		
51	Клемма зажимная до 2,5 мм2 серая	MTU-2,5		Meyertec	шт.	139		
52	Клемма зажимная до 2,5 мм2 синяя	MTU-2,5BL		Meyertec	шт.	17		
53	Клемма заземления зажимная до 2,5 мм2 желто-зеленая	MTU-2,5PE		Meyertec	шт.	5		
54	Клемма заземления зажимная до 16 мм2 желто-зеленая	ЗНИ-16 PEN		TDM Electric	шт.	2		
55	Кросс-модуль на DIN-рейку 4x11 групп, 125А	32018DEK		DEKraft	шт.	1		
56	Светосигнальный индикатор цвет зеленый 230V AC	XB7EV03MP		Schneider Electric	шт.	4		
57	Вольтметр аналоговый 0-500В AC (72x72)	16005		Schneider Electric	шт.	2		
58	Кулачковый переключатель 10А 6+*0"	K10F027MCH		Schneider Electric	шт.	2		
	(0 - L1N - L2N - L3N - L1L2 - L2L3 - L3L1)			Schneider Electric	шт.	2		
59	Переключатель 2 позиции 1НО+1НЗ	XB7ND25		Schneider Electric	шт.	2		
60	Кнопка двойная 1НО,1НЗ с подсветкой AC 220V	XB5AW73731M5		Schneider Electric	шт.	2		
61	Короб перфорированный, серый RL6 60x60 (шаг 6 / 4 мм)	01108RL		DKC	м.	4,5		
62	Короб перфорированный, серый RL6 40x60 (шаг 6 / 4 мм)	01107RL		DKC	м.	4,5		
63	Короб перфорированный, серый 25X60 (шаг 6 / 4 мм)	01166RL		DKC	м.	1		
64	Короб перфорированный RL75 15x30 серый QUADRO	00672RL		DKC	м	2		
65	DIN - рейка 35x7,5 mm				м.	4,5		
66	Фиксатор торцевой (Ограничитель на DIN - рейку)	MTU-S		Meyertec	шт.	30		
67	Маркировка клеммного ряда, ширина 5 мм (100 шт.)	MTU-2.5MC		Meyertec	уп.	1,2		
68	Держатель этикетки (уп. 10 шт.)	MTU-S2		Meyertec	уп.	0,6		
69	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1x2,5)			м.	20		
70	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1x1,5)			м.	10		
71	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1x0,75)			м.	400		
72	Провод монтажный многожильный ж/з	ПВ-3 (1x4)			м.	8		
73	Провод монтажный многожильный ж/з	ПВ-3 (1x0,75)			м.	5		
74	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 2,5			шт.	20		
75	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 1,5			шт.	10		
76	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 0,75			шт.	200		
77	Наконечник-гильза (для двух проводов)	НГИ2 0,75			шт.	50		
78	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 0,5			шт.	300		
79	Наконечник кольцевой изолированный 1,5-2,5 мм2	НКИ 2-6			шт.	10		
80	Наконечник кольцевой изолированный 0,5-1,5 мм2	НКИ 1,25-6			шт.	4		
81	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 2,2x75	25301		DKC	шт.	33		
82	Хомут Р6.6 стандартный, черный 2,5x160	25306SR		DKC	шт.	33		
83	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 3,6x140	25309		DKC	шт.	33		
	1.4.2. Шкаф питания дутьевых вентиляторов	ШУП-00-0-10x18,5-0.0.0.0-0.0.0-03700 2..3	ШПДВ 1..2	ООО НПП "ЭСН"	шт.	2	150	
1	Комплект, крыша и основание, для шкафов CQE, 800 x 600 мм	R5КТВ86		DKC	комп.	1		
2	Стойки вертикальные, В=2000мм, без дополнительных креплений,	R5KMN20		DKC	комп.	1		
	4шт RAL7035							
3	Дверь сплошная для шкафов CQE/DAE ВxШ 2000x800 мм	R5CPE2080		DKC	шт.	1		
4	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000 x 800 мм	R5CRE2080		DKC	шт.	1		
5	Панели боковые, для шкафов CQE 2000 x 600мм, 1 упаковка - 2шт.	R5LE2062		DKC	упак.	1		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласовано				
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
6	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 800 мм	R5PCE2080		DKC	шт.	1		
7	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =200 мм, 1 кмп =4 шт.	R5BP02		DKC	комп.	1		
8	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP82		DKC	комп.	1		
9	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP62		DKC	комп.	1		
10	Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE глубиной 600 мм, 1 упаковка -4шт.	R5PDL600		DKC	упак.	1		
11	Рейки вертикальные, широкая, для шкафов CQE В=2000мм, 1 упаковка - 2шт.	R5PDV20		DKC	упак.	1		
12	Уплотнитель для ввода кабеля, для шкафов DAE/CQE шириной 800 мм	R5FPC800		DKC	шт.	1		
13	Карман для документации, пластиковый	R5A32		DKC	шт.	1		
14	Светильник светодиодный 450мм 4000K	ДПО-6Вт T5i		JazzWay	шт.	1		
15	Выключатель автоматический BA51-39-340010-500A-1600-690AC-УХЛ3-КЭАЗ	Артикул: 220859		КЭАЗ	шт.	1		
16	Автоматический выключатель защиты двигателя YON DMP63RT с уставкой 40-50A 3P 50kA	Код: DMP63RT-0050		DKC	шт.	10		
17	Автоматический выключатель 6А 1П хар-ка С	BA47-29-1C6-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	2		
18	Модульный контактор YON MCE 4P 63A 4НО управляющее напряжение 240В 50Гц	Код: MCE-63-40-A240		DKC	шт.	10		
19	Розетка на DIN - рейку с заземляющим контактом	РАр 10 - 3 - ОП ГК		IEK	шт.	1		
20	Шина N "ноль" на 2-х угловых изоляторах	ШНИ-6х9-14-У2-С		iEK	шт.	1		
21	Клемма винтовая с держателем предохранителя 5х20мм с индикацией перегорания 220В	MTU-4F220		Meyertec	шт.	10		
22	Предохранитель 5*20 стеклянный 0,16А				шт.	10		
23	Клемма зажимная до 2,5 мм2 серая	MTU-2,5		Meyertec	шт.	40		
24	Клемма зажимная до 2,5 мм2 синяя	MTU-2,5BL		Meyertec	шт.	10		
25	Клемма заземления зажимная до 2,5 мм2 желто-зеленая	MTU-2,5PE		Meyertec	шт.	10		
26	Клемма заземления зажимная до 10 мм2 желто-зеленая	ЗНИ-10 PEN		TDM Electric	шт.	10		
27	Светосигнальный индикатор цвет зеленый 230V AC	XB7EV03MP		Schneider Electric	шт.	11		
28	Короб перфорированный, серый RL6 60х60 (шаг 6 / 4 мм)	01108RL		DKC	м.	7		
29	Короб перфорированный RL75 15х30 серый QUADRO	00672RL		DKC	м	2,5		
30	DIN - рейка 35х7,5 mm				м.	4		
31	Фиксатор торцевой (Ограничитель на DIN - рейку)	MTU-S		Meyertec	шт.	30		
32	Маркировка клеммного ряда, ширина 5 мм (100 шт.)	MTU-2.5MC		Meyertec	уп.	0,6		
33	Держатель этикетки (уп. 10 шт.)	MTU-S2		Meyertec	уп.	0,3		
34	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1х6)			м.	30		
35	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1х0,75)			м.	50		
36	Провод монтажный многожильный ж/з	ПВ-3 (1х4)			м.	8		
37	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 6,0			шт.	100		
38	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 0,75			шт.	50		
39	Наконечник кольцевой изолированный 0,5-1,5 мм2	НКИ 1,25-6			шт.	8		
40	Изолятор силовой (высота 30 мм)	SM30-(M8)		КЭАЗ	шт.	4		
41	Изолятор силовой (высота 35 мм)	SM35-(M8)		КЭАЗ	шт.	2		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-AK3.CO	Лист
							6

Согласовано

инв. № подл.

подп. и дата

взамен инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
42	Изолятор силовой (высота 40 мм)	SM40-(M8)		КЭАЗ	шт.	2		
43	Изолятор силовой (высота 51 мм)	SM51-(M8)		КЭАЗ	шт.	2		
44	Шинный терминал 70-185 мм2 для медн шины 5 мм	SQ0826-0009		TDM	шт.	4		
45	Шинный терминал 2,5-16 мм2 для медн шины 5 мм	SQ0826-0003		TDM	шт.	40		
46	Медная шина прямоугольного сечения	30x5мм			м.	2		
47	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 2,2x75	25301		DKC	шт.	33		
48	Хомут Р6.6 стандартный, черный 2,5x160	25306SR		DKC	шт.	33		
49	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 3,6x140	25309		DKC	шт.	33		
	1.4.3. Шкаф управления котлом	ШУ-7.7-64.64.48.0-4.2.2-0.0-037004	ШУК	ООО НПП "ЭСН"	шт.	1	150	
1	Комплект, крыша и основание, для шкафов CQE, 800 x 600 мм	R5KTB86		DKC	комп.	1		
2	Стойки вертикальные, В=2000мм, без дополнительных креплений,	R5KMN20		DKC	комп.	1		
	4шт RAL7035							
3	Дверь сплошная для шкафов CQE/DAE ВxШ 2000x800 мм	R5CPE2080		DKC	шт.	1		
4	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000 x 800 мм	R5CRE2080		DKC	шт.	1		
5	Панели боковые, для шкафов CQE 2000 x 600мм, 1 упаковка - 2шт.	R5LE2062		DKC	упак.	1		
6	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 800 мм	R5PCE2080		DKC	шт.	1		
7	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками,	R5BP02		DKC	комп.	1		
	В =200 мм, 1 кмп =4 шт.							
8	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP82		DKC	комп.	1		
9	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP62		DKC	комп.	1		
10	Уплотнитель для ввода кабеля, для шкафов DAE/CQE	R5FPC800		DKC	шт.	1		
	шириной 800 мм							
11	Карман для документации, пластиковый	R5A32		DKC	шт.	1		
12	Вентилятор с фильтром RV 100/105 м3/ч, 230 В, 205x205 мм	R5RV13230		DKC	шт.	1		
13	Вентиляционная решетка с фильтром RF 205x205 мм, IP54	R5RF13		DKC	шт.	1		
14	Термостат с регулируемым диапазоном температуры 0...+60°С,	R5THV2		DKC	шт.	1		
	НО-контакт							
15	Светильник светодиодный 450мм 4000K	ДПО-6Вт T5i		JazzWay	шт.	1		
16	Автоматический выключатель 6А 1П хар-ка С	BA47-29-1C6-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	11		
17	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 2Р 63А TDM	SQ0211-0017		TDM	шт.	2		
18	Блок питания 220VAC / 24VDC; 1,8 / 2,5 А; 60 W	MDR-60-24		Mean-Well	шт.	4		
19	Блок питания 220VAC / 24VDC; 0,33 / 0,42 А; 10 W	MDR-10-24		Mean-Well	шт.	2		
20	Реле миниатюрное 2 конт., 8А, Укат.220VAC	40.52.8.230.0000		FINDER	шт.	14		
21	Модуль индикации и защиты (варистор), 110...240В AC/DC	99.02.0.230.98		FINDER	шт.	14		
22	Реле 2 конт., 8А, Укат.=24В	40.52.9.024.0000		FINDER	шт.	6		
23	Модуль индикации и защиты (диод), 6...24В DC	99.02.9.024.99		FINDER	шт.	6		
24	Розетка реле 2 конт. (10А)	95.05.SPA		FINDER	шт.	20		
25	Розетка на DIN - рейку с заземляющим контактом	РАр 10 - 3 - ОП ГК		IEK	шт.	3		
26	Шина N "ноль" на 2-х угловых изоляторах	ШНИ-6x9-14-У2-С		IEK	шт.	3		
27	Клемма зажимная до 2,5 мм2 серая	MTU-2,5		Meyertec	шт.	155		
28	Клемма зажимная до 2,5 мм2 синяя	MTU-2,5BL		Meyertec	шт.	7		
29	Клемма заземления зажимная до 2,5 мм2 желто-зеленая	MTU-2,5PE		Meyertec	шт.	53		
30	Светосигнальный индикатор цвет зеленый 230V AC	XB7EV03MP		Schneider Electric	шт.	2		
31	Светосигн. индикатор зеленый 24V DC	XB7EV03BP		ShneiderElectric	шт.	1		

Согласовано

№

№

№

взамен инв. №

подп. и дата

инв. № подп.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
32	Переключатель 2 позиции 1НО+1НЗ	XB7ND25		Schneider Electric	шт.	4		
33	Кнопка двойная 1НО,1НЗ с подсветкой AC 24V	XB5AW73731B5		Schneider Electric	шт.	1		
34	Кнопка 22 мм красная "грибок" с фикс. 1NC, 1NO	XB7ES545P		Schneider Electric	шт.	1		
35	Кнопка красная без фиксации 1NC, 1NO	XB7NA45		SchneiderElectric	шт.	1		
36	Кнопка управления без фиксации (зеленая, подсв 24V, 1НО)	XB7NW33B1		Schneider Electric	шт.	8		
37	Оповещатель комбинированный	МАЯК-220-КПМ1		Электротехника и Автоматика	шт.	1		
38	Короб перфорированный, серый 80x60 (шаг 6 / 4 мм)	01139RL		DKC	м.	1		
39	Короб перфорированный, серый RL6 60x60 (шаг 6 / 4 мм)	01108RL		DKC	м.	4,5		
40	Короб перфорированный, серый 25X60 (шаг 6 / 4 мм)	01166RL		DKC	м.	1		
41	Короб перфорированный, серый 25X30 (шаг 7,5 / 5 мм)	00126RL		DKC	м.	1,5		
42	Короб перфорированный RL75 15x30 серый QUADRO	00672RL		DKC	м	2		
43	DIN - рейка 35x7,5 mm				м.	4		
44	Фиксатор торцевой (Ограничитель на DIN - рейку)	MTU-S		Meyertec	шт.	16		
45	Маркировка клеммного ряда, ширина 5 мм (100 шт.)	MTU-2.5MC		Meyertec	уп.	1,7		
46	Держатель этикетки (уп. 10 шт.)	MTU-S2		Meyertec	уп.	0,5		
47	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1x0,75)			м.	200		
48	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1x0,5)			м.	100		
49	Провод монтажный многожильный ж/з	ПВ-3 (1x4)			м.	8		
50	Провод монтажный многожильный ж/з	ПВ-3 (1x0,75)			м.	5		
51	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 0,75			шт.	150		
52	Наконечник-гильза (для двух проводов)	НГИ2 0,75			шт.	30		
53	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 0,5			шт.	50		
54	Наконечник кольцевой изолированный 1,5-2,5 мм2	НКИ 2-6			шт.	6		
55	Ethernet коммутатор 5 портов 24V DC	TSX-100-UN-5		EKF	шт.	2		
56	Встраиваемый сенсорный монитор Easy mount 12 дюймов	БТ-12-рез-ЕМ		ООО ГК «Билтех»	шт.	2		
57	Модуль центрального процессора 2 Гб ОЗУ, 2x8 Гб ПЗУ, RS-232, RS-485, 4xEthernet RJ45, 2xUSB, DVI-D, ГЛОНАСС (опционально)	R500 CU 00 072(W)-002-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
58	Модуль ввода аналоговых сигналов 16кан. 0..20мА (под.резерв.)	R500 Ai 16 011-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	3		
59	Модуль ввода дискретных сигналов 32кан 24VDC(под резерв)	R500 Di 32 011-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
60	Модуль вывода дискретных сигналов 32кан. 24VDC(под.резерв.)	R500 Do 32 012-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
61	Оконечный модуль с поддержкой расшир. и резервир.(IN) RJ45	R500 ST 02 012000-AAA		ProSoftSystems	шт.	1		
62	Оконечный модуль с поддержкой расшир. и резервир.(OUT) RJ45	R500 ST 02 022000-AAA		ProSoftSystems	шт.	1		
63	Модуль источника питания 220В 75вт с шасси (под.резерв.)	R500 PP 00 031-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
64	Шасси с поддержкой резервирования для модулей ввода/вывода	R500 CH 02 011-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	11		
65	Шасси с поддержкой резервирования для модулей двухслотового центрального процессора I или III типа (2 шины)	R500 CH 02 023-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
66	Клеммная колодка для модулей ввода/вывода R500, 36 кон. (черн.)	R500 CL 36 001		ProSoftSystems	шт.	7		
67	DIN-рейка 600мм.	R500 DN 060		ProSoftSystems	шт.	1		
68	Патч-корд экранир. CAT5E F/UTP 4x2, LSZH, 1.0м	RN5EFU4510WH		DKC	шт.	8		
69	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 2,2x75	25301		DKC	шт.	33		
70	Хомут Р6.6 стандартный, черный 2,5x160	25306SR		DKC	шт.	33		
71	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 3,6x140	25309		DKC	шт.	33		
	1.4.4. Шкаф управления группой горелок	ШУ-0.7-96.64.32.0-0.0-0.0-03700 5..9	ШУГ 1..5	ООО НПП "ЭСН"	шт.	5	150	
1	Комплект, крыша и основание, для шкафов CQE, 800 x 600 мм	R5KTB86		DKC	комп.	1		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-AK3.CO	Лист
							8

Согласовано			
	№	инв.	№
	взамен	инв.	№
	подп.	и дата	
	инв.	№ подп.	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание					
2	Стойки вертикальные, В=2000мм, без дополнительных креплений,	R5KMN20		DKC	комп.	1							
	4шт RAL7035												
3	Дверь сплошная для шкафов CQE/DAE ВxШ 2000x800 мм	R5CPE2080		DKC	шт.	1							
4	Панель задняя, для шкафов DAE/CQE, 2000 x 800 мм	R5CRE2080		DKC	шт.	1							
5	Панели боковые, для шкафов CQE 2000 x 600мм, 1 упаковка - 2шт.	R5LE2062		DKC	упак.	1							
6	Монтажная плата, для шкафов DAE/CQE 2000 x 800 мм	R5PCE2080		DKC	шт.	1							
7	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками,	R5BP02		DKC	комп.	1							
	В =200 мм, 1 кмп =4 шт.												
8	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP82		DKC	комп.	1							
9	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=200 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFP62		DKC	комп.	1							
10	Уплотнитель для ввода кабеля, для шкафов DAE/CQE	R5FPC800		DKC	шт.	1							
	шириной 800 мм												
11	Карман для документации, пластиковый	R5A32		DKC	шт.	1							
12	Вентилятор с фильтром RV 100/105 м3/ч, 230 В, 205x205 мм	R5RV13230		DKC	шт.	1							
13	Вентиляционная решетка с фильтром RF 205x205 мм, IP54	R5RF13		DKC	шт.	1							
14	Термостат с регулируемым диапазоном температуры 0...+60°С,	R5THV2		DKC	шт.	1							
	NO-контакт												
15	Светильник светодиодный 450мм 4000K	ДПО-6Вт T5i		JazzWay	шт.	1							
16	Пускатель бесконтактный реверсивный	ПБР-3МК-4 380В		МАКС21 Чебоксары	шт.	8							
17	Автоматический выключатель 6А 1П хар-ка С	BA47-29-1C6-УХЛ3		КЭАЗ	шт.	12							
18	Выключатель нагрузки (мини-рубильник) ВН-32 2Р 63А TDM	SQ0211-0017		TDM	шт.	2							
19	Блок питания 220VAC / 24VDC; 1,8 / 2,5 А; 60 W	MDR-60-24		Mean-Well	шт.	4							
20	Реле миниатюрное 2 конт., 8А, Укат.220VAC	40.52.8.230.0000		FINDER	шт.	22							
21	Модуль индикации и защиты (варистор), 110...240В AC/DC	99.02.0.230.98		FINDER	шт.	22							
22	Реле 2 конт., 8А, Укат.=24В	40.52.9.024.0000		FINDER	шт.	38							
23	Модуль индикации и защиты (диод), 6...24В DC	99.02.9.024.99		FINDER	шт.	38							
24	Розетка реле 2 конт. (10А)	95.05.SPA		FINDER	шт.	60							
25	Розетка на DIN - рейку с заземляющим контактом	РАр 10 - 3 - ОП ГК		IEK	шт.	1							
26	Шина N "ноль" на 2-х угловых изоляторах	ШНИ-6x9-14-У2-С		iEK	шт.	2							
27	Клемма зажимная до 2,5 мм2 серая	MTU-2,5		Meyertec	шт.	170							
28	Клемма зажимная до 2,5 мм2 синяя	MTU-2,5BL		Meyertec	шт.	30							
29	Клемма заземления зажимная до 2,5 мм2 желто-зеленая	MTU-2,5PE		Meyertec	шт.	49							
30	Светосигнальный индикатор цвет зеленый 230V AC	XB7EV03MP		Schneider Electric	шт.	2							
31	Кнопка двойная 1НО,1НЗ с подсветкой AC 24V	XB5AW73731B5		Schneider Electric	шт.	4							
32	Кнопка 22 мм красная "грибок" с фикс. 1NC, 1NO	XB7ES545P		Schneider Electric	шт.	1							
33	Короб перфорированный, серый 80x60 (шаг 6 / 4 мм)	01139RL		DKC	м.	1							
34	Короб перфорированный, серый RL6 60x60 (шаг 6 / 4 мм)	01108RL		DKC	м.	6							
35	Короб перфорированный, серый RL6 40x60 (шаг 6 / 4 мм)	01107RL		DKC	м.	1,5							
36	Короб перфорированный, серый 25X30 (шаг 7,5 / 5 мм)	00126RL		DKC	м.	1							
37	Короб перфорированный RL75 15x30 серый QUADRO	00672RL		DKC	м	2							
38	DIN - рейка 35x7,5 mm				м.	4,5							
39	Фиксатор торцевой (Ограничитель на DIN - рейку)	MTU-S		Meyertec	шт.	30							
40	Маркировка клеммного ряда, ширина 5 мм (100 шт.)	MTU-2.5MC		Meyertec	уп.	2							
				Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-AK3.CO			Лист
													9

Согласовано				
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
41	Держатель этикетки (уп. 10 шт.)	MTU-S2		Meyertec	уп.	0,6		
42	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1x0,75)			м.	200		
43	Провод монтажный многожильный	ПВ-3 (1x0,5)			м.	100		
44	Провод монтажный многожильный ж/з	ПВ-3 (1x4)			м.	8		
45	Провод монтажный многожильный ж/з	ПВ-3 (1x0,75)			м.	10		
46	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 0,75			шт.	150		
47	Наконечник-гильза (для двух проводов)	НГИ2 0,75			шт.	30		
48	Наконечник-гильза с изолированным фланцем	НГИ 0,5			шт.	50		
49	Наконечник кольцевой изолированный 1,5-2,5 мм2	НКИ 2-6			шт.	14		
50	Наконечник кольцевой изолированный 0,5-1,5 мм2	НКИ 1,25-6			шт.	8		
51	Модуль ввода аналоговых сигналов 16кан. 0..20мА (под.резерв.)	R500 Ai 16 011-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
52	Модуль ввода дискретных сигналов 32кан 24VDC(под резерв)	R500 Di 32 011-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	3		
53	Модуль вывода дискретных сигналов 32кан. 24VDC(под.резерв.)	R500 Do 32 012-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
54	Оконечный модуль с поддержкой расшир. и резервир.(IN) RJ45	R500 ST 02 012000-AAA		ProSoftSystems	шт.	1		
55	Оконечный модуль с поддержкой расшир. и резервир.(OUT) RJ45	R500 ST 02 022000-AAA		ProSoftSystems	шт.	1		
56	Модуль источника питания 220В 75вт с шасси (под.резерв.)	R500 PP 00 031-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	2		
57	Шасси с поддержкой резервирования для модулей ввода/вывода	R500 CH 02 011-000-AAA		ProSoftSystems	шт.	11		
58	Клеммная колодка для модулей ввода/вывода R500, 36 кон. (черн.	R500 CL 36 001		ProSoftSystems	шт.	7		
59	DIN-рейка 600мм.	R500 DN 060		ProSoftSystems	шт.	1		
60	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 2,2x75	25301		DKC	шт.	33		
61	Хомут Р6.6 стандартный, черный 2,5x160	25306SR		DKC	шт.	33		
62	Хомут Р6.6 стандартный, черный, 3,6x140	25309		DKC	шт.	33		
	1.5. АРМ оператора	АРМ-ПТВМ180-037010	x3OS001	ООО НПП "ЭСН"	шт.	1	86	
1	Стол оператора	7CO3.624.000 (1200мм)		ООО «ПРОЕКТ МЕТАЛЛ»	шт.	1		
2	Источник бесперебойного питания	9SX1000iR		Eaton	шт.	2		
3	ПК IRU Home 310H6SE MT i3 12100 (3.3) 8Gb HDD 500Gb	310H6SE MT		IRU	шт.	2		
	SSD 512Gb UHdG 730 Free DOS GbitEth 400W черный							
4	Монитор Acer 27" KA270Hbmix черный VA LED 4ms 16:9 HDMI	KA270Hbmix		Acer	шт.	2		
	M/M матовая 250cd 178rp/178rp 1920x1080 100Hz VGA FHD 5.38kr							
5	Клавиатура + мышь Оклик 630M клав:черный мышь:черный USB	630M		Оклик	шт.	2		
6	Plant.Server, 15k тегов	PLN-SRV15k		ProSoftSystems	шт.	2		
7	Plant/Enterprise.Client Full	A-CL-F		ProSoftSystems	шт.	2		
8	Astra.Historian, 1k тегов	HIST-1k		ProSoftSystems	шт.	2		
9	Аппаратный ключ защиты	A-KEY-USB		ProSoftSystems	шт.	2		
10	Розетка на DIN - рейку с заземляющим контактом	PAp 10 - 3 - ОП ГК		IEK	шт.	6		
11	DIN - рейка 35x7,5 mm				м	2		
12	Автоматический выключатель 2П 6А хар-ка С	EZ9F34206		Schneider Electric	шт.	2		
13	Фиксатор торцевой (Ограничитель на DIN - рейку)	MTU-S		Meyertec	шт.	4		
14	Клемма зажимная до 2,5 мм2 серая	MTU-2,5		Meyertec	шт.	2		
15	Клемма зажимная до 2,5 мм2 синяя	MTU-2,5BL		Meyertec	шт.	2		
16	Клемма заземления зажимная до 2,5 мм2 желто-зеленая	MTU-2,5PE		Meyertec	шт.	2		
17	Маркировка клеммного ряда, ширина 5 мм (100 шт.)	MTU-2,5MC		Meyertec	упак.	1		

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-AK3.CO	Лист
							10

[illegible]

Согласовано			
	инв. № подл.		
	подп. и дата		
	взамен инв. №		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
36	Реле контроля чередования фаз, пониженного и	RM22TR33		Schneider Electric	шт.	1		
	повышенного напряжения							
37	Реле тока (5-10 / 10-20 А)	PT40/20			шт.	1		
38	Реле тока (2,5-5 / 5-10 А)	PT40/10			шт.	1		
39	Реле миниатюрное 2 конт., 8А, Укат.220VAC	40.52.8.230.0000		FINDER	шт.	13		
40	Модуль индикации и защиты (варистор), 110...240В AC/DC	99.02.0.230.98		FINDER	шт.	13		
41	Реле 2 конт., 8А, Укат.=24В	40.52.9.024.0000		FINDER	шт.	19		
42	Модуль индикации и защиты (диод), 6...24В DC	99.02.9.024.99		FINDER	шт.	19		
43	Розетка реле 2 конт. (10А)	95.05.SPA		FINDER	шт.	32		
44	Розетка на DIN - рейку с заземляющим контактом	РАр 10 - 3 - ОП ГК		IEK	шт.	1		
45	Шина N "ноль" на 2-х угловых изоляторах	ШНИ-6х9-14-У2-С		IEK	шт.	1		
46	Клемма винтовая с держателем предохранителя	MTU-4F220		Meyertec	шт.	2		
	5х20мм с индикацией перегорания 220В							
47	Предохранитель 5*20 стеклянный 0,16А				шт.	2		
48	Светосигнальный индикатор цвет зеленый 230V AC	XB7EV03MP		Schneider Electric	шт.	3		
49	Светосигн. индикатор зеленый 24V DC	XB7EV03BP		ShnaiderElectric	шт.	1		
50	Вольтметр аналоговый 0-500В AC (72х72)	16005		Schneider Electric	шт.	1		
51	Кулачковый переключатель 10А 6+"0"	K10F027MCH		Schneider Electric	шт.	1		
	(0 - L1N - L2N - L3N - L1L2 - L2L3 - L3L1)							
52	Переключатель 2 позиции 1НО+1НЗ	XB7ND25		Schneider Electric	шт.	1		
53	Кнопка двойная 1НО,1НЗ с подсветкой AC 220V	XB5AW73731M5		Schneider Electric	шт.	1		
54	Кнопка двойная 1НО,1НЗ с подсветкой AC 24V	XB5AW73731B5		Schneider Electric	шт.	2		
55	Кнопка 22 мм красная "грибок" с фикс. 1NC, 1NO	XB7ES545P		Schneider Electric	шт.	1		
56	Кнопка красная без фиксации 1NC, 1NO	XB7NA45		SchneiderElectric	шт.	1		
57	Кнопка управления без фиксации (зеленая, подсв 24V, 1НО)	XB7NW33B1		Schneider Electric	шт.	1		
58	Оповещатель комбинированный	МАЯК-220-КПМ1		Электротехника и Автоматика	шт.	1		
59	Корпус кнопочного поста управления на 5 мест	MTB2-PE5		Meyertec	шт.	1		
60	Переключатель черный 3 полож.(2NO)	XB5AD33		ShnaiderElectric	шт.	1		
61	Переключатель 3 положения (2NO) без фиксации	XB5-AD53		ShnaiderElectric	шт.	1		
62	Светосигнальный индикатор цвет зеленый 230V AC	XB7EV03MP		Schneider Electric	шт.	1		
63	Светосигнальный индикатор цвет красный 230V AC	XB7EV04MP		Schneider Electric	шт.	1		
64	Ethernet коммутатор 5 портов 24V DC	TSX-100-UN-5		EKF	шт.	1		
65	Электропривод для задвижки 30с 941нж Ду 400 мм Ру 1,6 МПа 380В	ГЗ-В600/24		Тулаэлектропривод	компл	1	106	
				г.Тула				
66	Клапан эл-магнит.стальной муфт. с КОФ, НЗ, Ду20, Ру0,4МПа,	ВНЗ/4Н-4П ст.		СП "Термобрест"	шт.	1	2,8	
	клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NO							
67	Клапан эл-магнит.стальной фланц., НО, Ду50, Ру0,6МПа,	ВФ2Н-6П ст. фл.		СП "Термобрест"	шт.	1	12,8	
	клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NC							
68	Клапан эл-магнит.стальной фланц. с КОФ, НЗ, Ду100, Ру0,6МПа,	ВН4Н-1П ст		СП "Термобрест"	шт.	4	33,3	
	клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NO							
69	Клапан эл-магнит.стальной муфт. с КОФ, НО, Ду25, Ру0,4МПа,	ВФ1Н-4П ст.		СП "Термобрест"	шт.	2	3,2	
	клим. исп.УЗ.1, с датчиком положения PNP типа, тип контактов NC							

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-AK3.CO	Лист
							12

Согласовано			
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
70	Электропривод для заслонки Ду 300 мм Ру 0,6 МПа 220В 50гц	SP1		СП "Термобрест"	шт.	1	8	
71	Электропривод для заслонки Ду 100 мм Ру 0,6 МПа 220В 50гц	SP0		СП "Термобрест"	шт.	2	2	
72	Электропривод 220В 50гц	МЭО-250/63-0,25У-99		ООО «ПКП «Чебоксары	шт.	1	32	
				электропривод»»				
73	Электропривод 220В 50гц	МЭО-40/63-0,25 У-01		ООО «ПКП «Чебоксары	шт.	2	8	
				электропривод»»				
74	Горелка запальная газовая	ЭИБ-01-И-1500		ООО "ЭТАЛОНПРИБОР"	компл	1	6	
75	Трансформатор запальника горелки	ИБН-01Е		ООО "Общемаш"	шт.	1	0,7	
76	Преобразователь дифф. давления 0..10кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДД/420/-/-/-/11V/A3/t4070/C2/C05/ 0...10кПа/16МПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/КР3/-/Y(C32)/-/-/-/ ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	1	4,3	
77	Преобразователь дифф. давления 0..63кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДД/440/-/-/-/11V/A3/t4070/C2/C05/ 0...63кПа/16МПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/КР3/-/Y(C32) /-/-/-/ ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	1	4,3	
78	Преобразователь избыточного давления 0..2,5кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/110/-/-/М20/11N/ A3/t4070/C2/C05/ 0...2,5кПа/-/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/-		НПП "Элемер"	шт.	2	0,4	
79	Преобразователь избыточного давления 0..40кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/130/-/-/М20/11N/ A3/t4070/ C2/C05/ 0...40кПа/-/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	2	0,4	
80	Преобразователь избыточного давления 0..100кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/130/-/-/М20/11N/ A3/t4070/C2/C05/ 0...100кПа/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	2	0,4	
81	Преобразователь избыточного давления 0..2,5МПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИ/170/-/-/М20/11N/ A3/t4070/ C2/C05/ 0...2,5МПа/-/42/20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/Y(E22)/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	1	0,4	
82	Преобразователь мановакууметрического давления ±0,2кПа	АИР-20/М2/-/Н/-/ДИВ/310/-/-/М20/ 11N/ A3/t4070/C2/ C05/ -0,2...0,2кПа/-/42/ 20 КНК Ni/-/ IP66/-/-/-/-/-/-/-/ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	1	0,3	
83	Термопреобразователь сопротивления 0..200°С	ТПУ-205/-/ТС-1088/1БГ/АГ10/20 КНК Ni/t1070C3/Pt100/ 0...200/400/10/0,5/ ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	1	0,5	
84	Термопреобразователь сопротивления 0..400 °С	ТПУ-205/-/ТС-1088/1БГ/АГ10/20 КНК Ni/t1070C3/Pt100/ 0...400/800/10/0,5/ ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	1	0,5	
85	Термопреобразователь сопротивления -50..100°С	ТПУ-205/-/ТС-1088/1БГ/АГ10/20 КНК Ni/t1070C3/Pt100/ -50...100/320/10/0,5/ ГП/ТУ/ЭП		НПП "Элемер"	шт.	1	0,5	
86	Датчик наличия факела горелки со ст. монт. узлом в комплекте	ФДСА-03М-01		НПП "Прома"	шт.	1	2,2	
87	Устройство контроля наличия общего факела в топке котла со ст. монт. узлом в комплекте	ФДСА-03М-01-010		НПП "Прома"	шт.	1	2	
88	Датчик наличия факела запальника горелки	ДПЗ-01А/220		ООО "Общемаш"	шт.	1	0,5	
89	Датчик загазованности СН4	ДАК-СН4-129		СПО "Аналитприбор"	шт.	1	6,5	
90	Датчик-газоанализатор оксида углерода	ДАХ-М-05-СО-200		СПО "Аналитприбор"	шт.	1	4	
91	Термометр показывающий 0..250°С	БТ52.211(0-250С)G1/2.300.1,5		ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
92	Термометр показывающий -30..70°С	БТ52.211(-30...+70С)G1/2.300.1,5		ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
93	Термометр показывающий 0..450°С	БТ52.212(0-450С)G1/2.300.1,5		ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
94	Манометр показывающий 0..2,5кПа	КМ22Р(0-2,5кПа)М20х1,5.1,5		ЗАО "Росма"	шт.	2	0,6	
95	Манометр показывающий 0..40кПа	КМ22Р(0-40кПа)М20х1,5.1,5		ЗАО "Росма"	шт.	2	0,6	
96	Мановакуумметр показывающий -0,8..0,8	КМВ22Р(-0,8...0,8кПа)М20х1,5		ЗАО "Росма"	шт.	1	0,6	
97	Манометр показывающий 0..100кПа	ТМ-510Р.00(0-0,1МПа)М20х1,5.1,5		ЗАО "Росма"	шт.	1	0,4	
98	Манометр показывающий 0..4МПа	ТМ610Р.00(0-4,0мПа)М20х1,5.1,5		ЗАО "Росма"	шт.	1	0,7	

Согласовано			
инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единицы измерения	Количество	Масса, кг	Примечание
	2. Кабельная продукция							
1	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3x1,5		Подольсккабель	м	50	7	
2	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 3x185+1x95		Подольсккабель	м	170	1230	
3	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 4x4		Подольсккабель	м	289	96	
4	Кабель силовой	ВВГнг(А)-LS 5x16		Подольсккабель	м	140	181	
5	Кабель контрольный	МКШ3x0,5		Подольсккабель	м	3335	176	
6	Кабель контрольный	МКШ4x0,5		Подольсккабель	м	146	9	
7	Кабель контрольный	МКШ8x0,5		Подольсккабель	м	106	11	
8	Кабель контрольный	МКШ10x0,5		Подольсккабель	м	106	14	
9	Кабель контрольный	МКЭШ2x0,5		Подольсккабель	м	274	19	
10	Кабель контрольный	МКЭШ3x0,5		Подольсккабель	м	1019	74	
11	Кабель контрольный	МКЭШ4x0,5		Подольсккабель	м	44	2	
12	Кабель контрольный	МКЭШ 2x0,5		Подольсккабель	м	1982	135	
13	Провод	ПВС2x0,75		Подольсккабель	м	364	21	
14	Провод	ПВС3x0,75		Подольсккабель	м	2096	143	
15	Провод	ПВС4x0,75		Подольсккабель	м	1014	78	
16	Провод желто-зеленый	ПВ-3 1x4мм²		Подольсккабель	м	400	20	
17	Кабель контрольный	FTP cat5e		Подольсккабель	м	300	13	
18	Гофротруба ПНД д16 с протяжкой черная	ПНД д16		IEK	м	1452		
19	Наконечник кабельный	НШВИ 0,75-8 E7508 белый		TDM	шт.	1400		
20	Хомут Р6.6 стандартный, черный 3,6x300	25310SR		DKC	шт.	2000		
21	Бирка квадратная	У134		IEK	шт.	400		
22	Бирка треугольная	У136		IEK	шт.	700		
23	Трубка термоусадочная	ТТУ 30/15		IEK	шт.	10		
24	Трубка термоусадочная	ТТУ 20/10		IEK	шт.	10		
25	Трубка термоусадочная	ТТУ 40/20		IEK	шт.	10		
	3. Монтажные элементы							
1	Кран шаровый латунный газовый для дренажа	LD Pride 47.15.B-B.Б GAS Ду 15 Ру 40 бабочка		LD, Челябинск	шт	43	0,15	
2	Кран шаровый латунный газовый	LD Pride 47.15.B-B.Б GAS Ду 20 Ру 40 бабочка		LD, Челябинск	шт	4	0,16	
3	Вентиль с крестообразной рукояткой	ВИГ 25 ДГ-С-1Б1Г		ООО НПП "Гималаи" г.Самара	шт	119	0,18	
4	Блок клапанный	БКН3-11		Прома, Казань	шт	4	1,5	
5	Штуцер переходной стальной	M20x1,5/M15x1,5		ООО "ГазТест"	шт	65	0,07	
6	Гайка M20	SN-20M		ООО "ГазТест"	шт	65	0,07	
7	Ниппельное соединение навертное	НСН-14-M20*1,5 ст.20		Торговая сеть	шт	199	0,2	
8	Бобышка	БП1/M20x1,5-55-Ст20		Прома, г.Казань	шт	8	0,2	
9	Гильза	Г3.16.1.1.1.160		Овен, г.Москва	шт	8	0,1	
10	Резьба стальная Ду15, L=30мм	ГОСТ 6357-81, ГОСТ 3262-75		Торговая сеть	шт	63	0,04	
11	Резьба стальная Ду20, L=30мм	ГОСТ 6357-81, ГОСТ 3262-75		Торговая сеть	шт	24	0,05	
12	Труба d14x2	ГОСТ 8734-75			м	450		
13	Хомут обжимной Ø25			Торговая сеть	шт	84		

инв. № подл.	подп. и дата	взамен инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	370-24-АКЗ.СО	Лист
							15