

ООО НПП «ЭСН»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОГРЕЙНОЙ КОТЕЛЬНОЙ 400
ГКАЛ/ЧАС НА ТЕРРИТОРИИ ИВАНОВСКОЙ ТЭЦ-2**
(878.2023)

Спецификация оборудования

878.2023-АСУ ТП.В4

Том 42

<i>Инв № подп.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Бланк инв. №</i>	<i>Инв № фубл.</i>	<i>Подп. и дата</i>

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования	Поставщик	Еди-ница. изме-рения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
Подп. и дата								
Нив № дубл.								
Взамен инв. №								
Подп. и дата								
Нив № подп.								
1	Шкаф АСУ ТП ВК в составе:				шт.	1	≈ 1020 (оценочно)	
1	Стойки вертикальные, для шкафов nCQE высотой 2000 мм, 4 шт. RAL7035	R5NKMN20		DKC	шт.	5		
2	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 800 x 600 мм	R5NKTB86		DKC	шт.	3		
3	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 600 x 600 мм	R5NKTB66		DKC	шт.	2		
4	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x800 мм	R5NCPE2080		DKC	шт.	6		
5	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x600 мм	R5NCPE2060		DKC	шт.	6		
6	Панели боковые для шкафов CQE N, ВxГ 2000x600 мм, комплект 2 шт.	R5NLE2062		DKC	шт.	1		
7	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 600 мм	R5NPCE2060		DKC	шт.	2		
8	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 800 мм	R5NPCE2080		DKC	шт.	5		
9	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп = 4 шт.	R5NBP01B		DKC	шт.	5		
10	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB60		DKC	шт.	7		
11	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB80		DKC	шт.	3		
12	Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE глубиной 600 мм, 1 упаковка - 4 шт.	R5NPDL600		DKC	шт.	2		
13	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов CQE & CQE N, Ш=800 мм	R5NFPC800		DKC	шт.	6		
14	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов CQE & CQE N, Ш=600 мм	R5NFPC600		DKC	шт.	2		
15	Рым-болты, M12, 1 упаковка - 4 шт.	R5A33		DKC	шт.	5		
16	Ограничитель угла открытия двери, 90 градусов	R5RAE02		DKC	шт.	9		
17	Концевой выключатель с двумя контактами, нормально открытый + нормально закрытый (NO+NC). Исполнение с кнопкой.	R5MC101		DKC	шт.	9		
18	Стойка верт. для уст. внутр. панелей В=2000 1кмп=2шт. RAM power	R5TE20M		DKC	шт.	2		
19	Полка дверная для корпусов CQE & CQE N, Ш=600 мм RAM block	R5NRL600		DKC	шт.	1		
20	Карман для документов пластиковый для корпусов CQE & CQE N, ШxBxГ 222x230x30 мм RAM block	R5A32		DKC	шт.	9		
21	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000K IP20 311мм пластик	LDBO0-3001-4-4000-K01		IEK	шт.	9		
22	Автоматический выключатель 2П 16А 6кА	AR-M06N-2-C016		IEK	шт.	2		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	878.2023-ACУ ТП.В4		
Разраб.	Чураков			08.25			
Пров.	Агафонов			08.25			
Н. контр.	Корепанов			08.25			

Строительство водогрейной котельной 400 Гкал/час на территории Ивановской ТЭЦ-2.
Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
P	2	18

ООО НПП «ЭСН»

Нив № подп.	Подп. и дата	Инв № инв. №	Взамен инв. №	Подп. и дата	Инв № подп.	Подп. и дата	Инв № подп.	Подп. и дата	Инв № подп.	Подп. и дата	Инв № подп.
Наименование	Код	Описание	Бренд	Единица измерения	Кол-во	Стоимость					
23	Автоматический выключатель 2П 10А 6кА	MVA20-2-010-C		IEK	Шт.	1,00					
24	Автоматический выключатель 1П 6А 4,5кА	MVA20-1-006-C		IEK	Шт.	23					
25	Контактор КМИ-11810 18А 230В/AC3 1NO	KKM11-018-230-10		IEK	Шт.	2					
26	Приставка ПКИ-11 дополнительные контакты 1NO+1NC	KPK10-11		IEK	Шт.	2					
27	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А)	KKM10D-MB		IEK	Шт.	1					
28	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 75Вт, 24В	DPSL075W24V		DKC	Шт.	10					
29	Блок питания "MODULAR POWER", однофазный, 15Вт, 0,6А, 24В	XCSD1015W024VAA		DKC	Шт.	8					
30	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 240Вт, 10А, 24В	DPSL240W24V		DKC	Шт.	4					
31	Вентиляционная решетка с фильтром RF 112x112 мм, IP54	R5RF08		DKC	Шт.	9					
32	Вентилятор с фильтром RV 10/12 м3/ч, 230 В, 112x112 мм, IP54	R5RV08230		DKC	Шт.	9					
33	Розетка РАр10-3-ОПс заземлением на DIN-рейку	MRD10-16		IEK	Шт.	2					
34	Термостат NO (охлаждение) на DIN-рейку 10А 230В IP20	TNO10M		EKF	Шт.	3					
35	Зуммер с подсветкой, 80дБ, красный, 220В AC, IP40, пластик	MT22-SM220		meyertec	Шт.	1					
36	Кнопка управления D8-11 d=22мм 1NO+1NC черная	BBT30-11-3-22-K02		IEK	Шт.	1					
37	Модуль резервирования 20А	DPSRED20A		DKC	Шт.	2					
38	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, зеленый	ALIL2L220		DKC	Шт.	1					
39	Панель оператора	Weintek cMT2128X, 12.1"		Weintek	Шт.	1					
40	Карта мониторинга IC-RS232/Dry contacts	IC-RS232/Dry contacts		Штиль	Шт.	1					
41	Онлайн ИБП (3 кВА / 2,7 кВт)	SR1103L		Штиль	Шт.	1					
42	Комплект для монтажа в стойку			Штиль	Шт.	3					
43	Батарейный модуль	BMR-96-09		Штиль	Шт.	2					
44	Коммутатор	N2100-4SFP24T-P5		DKC	Шт.	2,00					
45	Интерфейсный модуль электромеханического реле 6А; 220В AC/DC	38.51.7.220.0050		Finder	Шт.	422					
46	Интерфейсный модуль электромеханического реле 6А; 24В AC/DC	38.51.7.024.0050		Finder	Шт.	202					
47	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм ² , серая	scr-ut-2,5-g		EKF	Шт.	1530					
48	Короб перфорированный, серый RL6 60x60	01108RL		DKC	М	12					
49	Короб перфорированный, серый RL6 40x60	01107RL		DKC	М	16					
50	Провод ПуГВнг 1x0,75				М	2000					
51	Провод ПуГВнг 1x2,5				М	200					
52	Контроллерные сборки ТРЭИ в составе:			НПФ "КРУГ"	шт	1					
1	Соединитель	CSB-1		ТРЭИ	Шт.	10,00					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

Нр № подл.	Подл. и дата	Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № подл.	Подл. и дата
2	Кабель соединения каркасов	C401		ТРЭИ	Шт.	8,00	
3	Кабель резервирования	CUTP-1R		ТРЭИ	Шт.	1,00	
4	Кабель резервирования	CUTP-1G		ТРЭИ	Шт.	1,00	
5	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDC		ТРЭИ	Шт.	39,00	
6	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDCS		ТРЭИ	Шт.	37,00	
7	Каркас CR6 MR	CR6 MR		ТРЭИ	Шт.	1,00	
8	Каркас CR6 IOR	CR6 IOR		ТРЭИ	Шт.	4,00	
9	Сервер	S343		ТРЭИ	Шт.	2,00	
10	Терминальная панель дискретного ввода	TP-D		ТРЭИ	Шт.	20,00	
11	Терминальная панель дискретного вывода	TP-O		ТРЭИ	Шт.	11,00	
12	Универсальные терминальные панели	TP-U		ТРЭИ	Шт.	45,00	
13	Заглушка	FP-04R		ТРЭИ	Шт.	1,00	
14	Модуль аналогового ввода тока и напряжения с изолированными каналами	M1234A		ТРЭИ	Шт.	37,00	
15	Модули дискретного ввода	M1252D		ТРЭИ	Шт.	20,00	
16	Модули дискретного вывода	M1251O		ТРЭИ	Шт.	11,00	
17	Модуль аналогового ввода температуры и сопротивления с изолированными каналами	M1231TR		ТРЭИ	Шт.	8,00	
18	Программируемый модуль ПЛК	M1201E-0		ТРЭИ	Шт.	2,00	
19	ПО контроллера (CPBK) для ОС LINUX (количество точек ввода/вывода до 5000) Модули: Проф-1 с «горячим» резервированием процессоров на 1-ом контроллере (ТМ-канал, модуль межконтроллерного обмена УСО), резервирование сети, драйвер протокола ModBus RTU (сервер/клиент), драйвер протокола ModBus TCP (сервер/клиент), OPC UA			НПФ "КРУГ"	Шт.	2,00	
20	Прикладное программное обеспечение АСУ ТП для ПЛК				Шт.	1	
2	Шкаф АСУ ТП Здания теплообменников в составе:				Шт.	1	≈ 635 (оценочно)
1	Стойки вертикальные, для шкафов nCQE высотой 2000 мм, 4 шт. RAL7035	R5NKMN20		DKC	Шт.	3	
2	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 800 x 600 мм	R5NKTB86		DKC	Шт.	2	
3	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 600 x 600 мм	R5NKTB66		DKC	Шт.	1	
4	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x800 мм	R5NCPE2080		DKC	Шт.	4	
5	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x600 мм	R5NCPE2060		DKC	Шт.	2	
6	Панели боковые для шкафов CQE N, ВxГ 2000x600 мм, комплект 2 шт.	R5NLE2062		DKC	Шт.	1	
7	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 600 мм	R5NPCE2060		DKC	Шт.	2	
8	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 800 мм	R5NPCE2080		DKC	Шт.	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.

878.2023-ACY ТП.В4

Лист

9	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп = 4 шт.	R5NBP01B		DKC	Шт.	3	
10	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB60		DKC	Шт.	4	
11	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB80		DKC	Шт.	2	
12	Рейка боковая, широкая, для шкафов СQE глубиной 600 мм, 1 упаковка - 4 шт.	R5NPDL600		DKC	Шт.	1	
13	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов СQE & СQE N, Ш=800 мм	R5NFPC800		DKC	Шт.	4	
14	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов СQE & СQE N, Ш=600 мм	R5NFPC600		DKC	Шт.	2	
15	Рым-болты, M12, 1 упаковка - 4 шт.	R5A33		DKC	Шт.	3	
16	Ограничитель угла открытия двери, 90 градусов	R5RAE02		DKC	Шт.	6	
17	Концевой выключатель с двумя контактами, нормально открытый + нормально закрытый (NO+NC). Исполнение с кнопкой.	R5MC101		DKC	Шт.	6	
18	Стойка верт. для уст. внутр. панелей В=2000 1кмп=2шт. RAM power	R5TE20M		DKC	Шт.	1	
19	Полка дверная для корпусов СQE & СQE N, Ш=600 мм RAM block	R5NRL600		DKC	Шт.	1	
20	Карман для документов пластиковый для корпусов СQE & СQE N, ШхВхГ 222x230x30 мм RAM block	R5A32		DKC	Шт.	6	
21	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000K IP20 311мм пластик	LDBO0-3001-4-4000-K01		IEK	Шт.	6	
22	Автоматический выключатель 2П 16А 6кА	AR-M06N-2-C016		IEK	Шт.	1	
23	Автоматический выключатель 1П 6А 4,5кА	MVA20-1-006-C		IEK	Шт.	19	
24	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 75Вт, 24В	DPSL075W24V		DKC	Шт.	6	
25	Блок питания "MODULAR POWER", однофазный, 15Вт, 0.6А, 24В	XCSD1015W024VAA		DKC	Шт.	6	
26	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 240Вт, 10А, 24В	DPSL240W24V		DKC	Шт.	4	
27	Вентиляционная решетка с фильтром RF 112x112 мм, IP54	R5RF08		DKC	Шт.	4	
28	Вентилятор с фильтром RV 10/12 м3/ч, 230 В, 112x112 мм, IP54	R5RV08230		DKC	Шт.	4	
29	Розетка РАр10-3-ОПс заземлением на DIN-рейку	MRD10-16		IEK	Шт.	2	
30	Термостат NO (охлаждение) на DIN-рейку 10А 230В IP20	TNO10M		EKF	Шт.	3	
31	Зуммер, 80дБ, черный, 24V AC/DC, IP40, пластик	MT22-FM24		meyertec	Шт.	1	
32	Кнопка управления D8-11 d=22мм 1NO+1NC черная	BBT30-11-3-22-K02		IEK	Шт.	1	
33	Модуль резервирования 20А	DPSRED20A		DKC	Шт.	2	
34	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, красный	ALIL1L220		DKC	Шт.	1	
35	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, зеленый	ALIL2L220		DKC	Шт.	1	
36	Панель оператора	Weintek cMT2128X, 12.1"		Weintek	Шт.	1	
37	Карта мониторинга IC-RS232/Dry contacts	IC-RS232/Dry contacts		Штиль	Шт.	1	
38	Онлайн ИБП (3 кВА / 2,7 кВт)	SR1103L		Штиль	Шт.	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

Нов № подп.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Нов № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Инв № дубл.	Подп. и дата
39	Комплект для монтажа в стойку				Штиль	шт.	3
40	Батарейный модуль	BMR-96-09			Штиль	шт.	1
41	Промышленный гигабитный SFP трансивер	N2010-IGMSX850-055			DKC	шт.	4,00
42	Коммутатор	N2100-4SFP24T-P5			DKC	шт.	1,00
43	Интерфейсный модуль электромеханического реле 6A; 24V AC/DC	38.51.7.024.0050			Finder	шт.	460
44	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм ² , серая	scr-ut-2,5-g			EKF	шт.	1117
45	Короб перфорированный, серый RL6 60x60	01108RL			DKC	м	12
46	Короб перфорированный, серый RL6 40x60	01107RL			DKC	м	16
47	Провод ПуГВнг 1x0,75					м	1000
48	Провод ПуГВнг 1x2,5					м	200
49	Контроллерные сборки ТРЭИ в составе:				НПФ "КРУГ"	шт	1
1	Соединитель	CSB-1			ТРЭИ	шт.	6,00
2	Кабель соединения каркасов	C401			ТРЭИ	шт.	4,00
3	Кабель резервирования	CUTP-1R			ТРЭИ	шт.	1,00
4	Кабель резервирования	CUTP-1G			ТРЭИ	шт.	1,00
5	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDC			ТРЭИ	шт.	22,00
6	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDCS			ТРЭИ	шт.	17,00
7	Каркас CR6 MR	CR6 MR			ТРЭИ	шт.	1,00
8	Каркас CR6 IOR	CR6 IOR			ТРЭИ	шт.	2,00
9	Коммутатор	S304			ТРЭИ	шт.	2,00
10	Сервер	S343			ТРЭИ	шт.	1,00
11	Терминальная панель дискретного ввода	TP-D			ТРЭИ	шт.	12,00
12	Терминальная панель дискретного вывода	TP-O			ТРЭИ	шт.	6,00
13	Универсальные терминальные панели	TP-U			ТРЭИ	шт.	17,00
14	Заглушка	FP-04R			ТРЭИ	шт.	5,00
15	Модуль аналогового ввода тока и напряжения с изолированными каналами	M1234A			ТРЭИ	шт.	17,00
16	Модули дискретного ввода	M1252D			ТРЭИ	шт.	12,00
17	Модули дискретного вывода	M1251O			ТРЭИ	шт.	6,00
18	Модуль аналогового ввода температуры и сопротивления с изолированными каналами	M1231TR			ТРЭИ	шт.	4,00
19	Программируемый модуль ПЛК	M1201E-0			ТРЭИ	шт.	2,00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

Номер подл.	Подл. и дата	Инв. № подл.	Взамен инв. №	Инв. №obj.п.	Подл. и дата	Подл. и дата
20		ПО контроллера (CPBK) для ОС LINUX (количество точек ввода/вывода до 2000) Модули: Проф-1 с «горячим» резервированием процессоров на 1-ом контроллере (ТМ-канал, модуль межконтроллерного обмена УСО), резервирование сети, драйвер протокола ModBus RTU (сервер/клиент), драйвер протокола ModBus TCP (сервер/клиент), OPC UA			НПФ "КРУГ"	Шт.
21		Прикладное программное обеспечение АСУТП для ПЛК			Шт.	1
3	Шкаф АСУ НАБ в составе:				Шт.	1
1	Стойки вертикальные, для шкафов nCQE высотой 2000 мм, 4 шт. RAL7035	R5NKMN20		DKC	Шт.	2
2	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 800 x 600 мм	R5NKTB86		DKC	Шт.	1
3	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 600 x 600 мм	R5NKTB66		DKC	Шт.	1
4	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x800 мм	R5NCPE2080		DKC	Шт.	1
5	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x600 мм	R5NCPE2060		DKC	Шт.	1
6	Панели боковые для шкафов CQE N, ВxГ 2000x600 мм, комплект 2 шт.	R5NLE2062		DKC	Шт.	1
7	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 600 мм	R5NPCE2060		DKC	Шт.	1
8	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 800 мм	R5NPCE2080		DKC	Шт.	1
9	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп = 4 шт.	R5NBP01B		DKC	Шт.	2
10	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB60		DKC	Шт.	2
11	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=800 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB80		DKC	Шт.	1
12	Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE глубиной 600 мм, 1 упаковка - 4 шт.	R5NPDL600		DKC	Шт.	1
13	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов CQE & CQE N, Ш=800 мм	R5NFPC800		DKC	Шт.	1
14	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов CQE & CQE N, Ш=600 мм	R5NFPC600		DKC	Шт.	1
15	Рым-болты, M12, 1 упаковка - 4 шт.	R5A33		DKC	Шт.	2
16	Ограничитель угла открытия двери, 90 градусов	R5RAE02		DKC	Шт.	2
17	Концевой выключатель с двумя контактами, нормально открытый + нормально закрытый (NO+NC). Исполнение с кнопкой.	R5MC101		DKC	Шт.	2
18	Стойка верт. для уст. внутр. панелей В=2000 1кмп=2шт. RAM power	R5TE20M		DKC	Шт.	1
19	Полка дверная для корпусов CQE & CQE N, Ш=600 мм RAM block	R5NRL600		DKC	Шт.	1
20	Карман для документов пластиковый для корпусов CQE & CQE N, ШxВxГ 222x230x30 мм RAM block	R5A32		DKC	Шт.	2
21	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000К IP20 311мм пластик	LDBO0-3001-4-4000-K01		IEK	Шт.	2
22	Автоматический выключатель 2П 16А 6kA	AR-M06N-2-C016		IEK	Шт.	1
23	Автоматический выключатель 1П 6А 4,5kA	MVA20-1-006-C		IEK	Шт.	15
24	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 75Вт, 24В	DPSL075W24V		DKC	Шт.	2

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	<i>Лист</i>

878.2023-АСУ ТП.В4

7

Инв. № подл.	Подл. и дата	Инв. № фабр.	Подл. и дата	Подл. и дата	Инв. № подл.
25	Блок питания "MODULAR POWER", однофазный, 15Вт, 0.6А, 24В	XCSD1015W024VAA		DKC	Шт. 6
26	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 240Вт, 10А, 24В	DPSL240W24V		DKC	Шт. 4
27	Вентиляционная решетка с фильтром RF 112x112 мм, IP54	R5RF08		DKC	Шт. 2
28	Вентилятор с фильтром RV 10/12 м3/ч, 230 В, 112x112 мм, IP54	R5RV08230		DKC	Шт. 2
29	Розетка PAr10-3-ОПс заземлением на DIN-рейку	MRD10-16		IEK	Шт. 1
30	Термостат NO (охлаждение) на DIN-рейку 10A 230В IP20	TNO10M		EKF	Шт. 1
31	Зуммер с подсветкой, 80дБ, красный, 220V AC, IP40, пластик	MT22-SM220		meyertec	Шт. 1
32	Кнопка управления D8-11 d=22мм 1NO+1NC черная	BBT30-11-3-22-K02		IEK	Шт. 1
33	Модуль резервирования 20А	DPSRED20A		DKC	Шт. 2
34	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, зеленый	ALIL2L220		DKC	Шт. 1
35	Панель оператора	Weintek cMT2128X, 12.1"		Weintek	Шт. 1
36	Карта мониторинга IC-RS232/Dry contacts	IC-RS232/Dry contacts		Штиль	Шт. 1
37	Онлайн ИБП (3 кВА / 2,7 кВт)	SR1103L		Штиль	Шт. 1
38	Комплект для монтажа в стойку			Штиль	Шт. 3
39	Батарейный модуль	BMR-96-09		Штиль	Шт. 2
40	Модуль электромеханического реле 6А 230В AC/DC	38.51.7.230.0050		Finder	Шт. 86
41	Интерфейсный модуль электромеханического реле 6А; 24В AC/DC	38.51.7.024.0050		Finder	Шт. 84
42	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм ² , серая	scr-ut-2,5-g		EKF	Шт. 340
43	Короб перфорированный, серый RL6 40x60	01107RL		DKC	М 12
44	Провод ПуГВнг 1x0,75				М 300
45	Провод ПуГВнг 1x2,5				М 50
46	Контроллерные сборки ТРЭИ в составе:			НПФ "КРУГ"	шт 1
1	Соединитель	CSB-1		ТРЭИ	Шт. 4,00
2	Кабель соединения каркасов	C401		ТРЭИ	Шт. 2,00
3	Кабель резервирования	CUTP-1R		ТРЭИ	Шт. 1,00
4	Кабель резервирования	CUTP-1G		ТРЭИ	Шт. 1,00
5	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDC		ТРЭИ	Шт. 7,00
6	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDCS		ТРЭИ	Шт. 8,00
7	Каркас CR6 MR	CR6 MR		ТРЭИ	Шт. 1,00
8	Каркас CR6 IOR	CR6 IOR		ТРЭИ	Шт. 1,00
9	Коммутатор	S304		ТРЭИ	Шт. 2,00

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дат</i>

878.2023-ACY ТП.В4

Лист

Нов № подп.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Нов № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Инв № дубл.	4	Шкаф АСУ ГРП-1 в составе:							
10	Сервер	S343					ТРЭИ		Шт.	1,00					
11	Терминальная панель дискретного ввода	TP-D					ТРЭИ		Шт.	4,00					
12	Терминальная панель дискретного вывода	TP-O					ТРЭИ		Шт.	3,00					
13	Универсальные терминальные панели	TP-U					ТРЭИ		Шт.	8,00					
14	Заглушка	FP-04R					ТРЭИ		Шт.	13,00					
15	Модуль аналогового ввода тока и напряжения с изолированными каналами	M1234A					ТРЭИ		Шт.	8,00					
16	Модули дискретного ввода	M1252D					ТРЭИ		Шт.	4,00					
17	Модули дискретного вывода	M1251O					ТРЭИ		Шт.	3,00					
18	Программируемый модуль ПЛК	M1201E-0					ТРЭИ		Шт.	2,00					
19	ПО контроллера (CPBK) для ОС LINUX (количество точек ввода/вывода до 500) Модули: Проф-1 с «горячим» резервированием процессоров на 1-ом контроллере (TM-канал, модуль межконтроллерного обмена УСО), резервирование сети, драйвер протокола ModBus RTU (сервер/клиент), драйвер протокола ModBus TCP (сервер/клиент), OPC UA						НПФ "КРУГ"		Шт.	2,00					
20	Прикладное программное обеспечение АСУТП для ПЛК								Шт.	1					
									Шт.	1	≈ 200 (оценочно)				
1	Стойки вертикальные, для шкафов nCQE высотой 2000 мм, 4 шт. RAL7035	R5NKMN20					DKC		Шт.	1					
2	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 600 x 600 мм	R5NKTB66					DKC		Шт.	1					
3	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x600 мм	R5NCPE2060					DKC		Шт.	2					
4	Панели боковые для шкафов CQE N, ВхГ 2000x600 мм, комплект 2 шт.	R5NLE2062					DKC		Шт.	1					
5	Плата монтажная для шкафов CQE N ВхШ 2000 x 600 мм	R5NPCE2060					DKC		Шт.	2					
6	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп = 4 шт.	R5NBP01B					DKC		Шт.	1					
7	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB60					DKC		Шт.	2					
8	Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE глубиной 600 мм, 1 упаковка - 4 шт.	R5NPDL600					DKC		Шт.	1					
9	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов CQE & CQE N, Ш=600 мм	R5NFPC600					DKC		Шт.	1					
10	Рым-болты, M12, 1 упаковка - 4 шт.	R5A33					DKC		Шт.	1					
11	Ограничитель угла открытия двери, 90 градусов	R5RAE02					DKC		Шт.	2					
12	Концевой выключатель с двумя контактами, нормально открытый + нормально закрытый (NO+NC). Исполнение с кнопкой.	R5MC101					DKC		Шт.	2					
13	Стойка верт. для уст. внутр. панелей В=2000 1кмп=2шт. RAM power	R5TE20M					DKC		Шт.	1					
14	Полка дверная для корпусов CQE & CQE N, Ш=600 мм RAM block	R5NRL600					DKC		Шт.	1					
15	Карман для документов пластиковый для корпусов CQE & CQE N, ШхВхГ 222x230x30 мм RAM block	R5A32					DKC		Шт.	2					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

Нив № подп.	Подп. и дата	Инв № инв. №	Взамен инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата	Нив № подп.	Подп. и дата	Нив № подп.	Подп. и дата	Нив № подп.	
Наименование	Код	Ед.	Кол-во	Стоимость	Комментарий						
16	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000К IP20 311мм пластик	LDBO0-3001-4-4000-K01		IEK	Шт.	2					
17	Автоматический выключатель 2П 16А 6кА	AR-M06N-2-C016		IEK	Шт.	2					
18	Автоматический выключатель 2П 10А 4,5кА	MVA20-1-010-C		IEK	Шт.	1					
19	Автоматический выключатель 1П 6А 4,5кА	MVA20-1-006-C		IEK	Шт.	15					
20	Контактор КМИ-11810 18А 230В/AC3 1NO	KKM11-018-230-10		IEK	Шт.	2					
21	Приставка ПКИ-11 дополнительные контакты 1NO+1NC	KPK10-11		IEK	Шт.	2					
22	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А)	KKM10D-MB		IEK	Шт.	1					
23	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 75Вт, 24В	DPSL075W24V		DKC	Шт.	2					
24	Блок питания "MODULAR POWER", однофазный, 15Вт, 0,6А, 24В	XCSD1015W024VAA		DKC	Шт.	4					
25	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 240Вт, 10А, 24В	DPSL240W24V		DKC	Шт.	4					
26	Вентиляционная решетка с фильтром RF 112x112 мм, IP54	R5RF08		DKC	Шт.	1					
27	Вентилятор с фильтром RV 10/12 м3/ч, 230 В, 112x112 мм, IP54	R5RV08230		DKC	Шт.	1					
28	Розетка РАр10-3-ОПс заземлением на DIN-рейку	MRD10-16		IEK	Шт.	2					
29	Термостат NO (охлаждение) на DIN-рейку 10А 230В IP20	TNO10M		EKF	Шт.	1					
30	Зуммер с подсветкой, 80дБ, красный, 220V AC, IP40, пластик	MT22-SM220		meyertec	Шт.	1					
31	Кнопка управления D8-11 d=22мм 1NO+1NC черная	BBT30-11-3-22-K02		IEK	Шт.	1					
32	Модуль резервирования 20А	DPSRED20A		DKC	Шт.	2					
33	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, зеленый	ALIL2L220		DKC	Шт.	2					
34	Панель оператора	Weintek cMT2128X, 12.1"		Weintek	Шт.	1					
35	Карта мониторинга IC-RS232/Dry contacts	IC-RS232/Dry contacts		Штиль	Шт.	1					
36	Онлайн ИБП (3 кВА / 2,7 кВт)	SR1103L		Штиль	Шт.	1					
37	Комплект для монтажа в стойку			Штиль	Шт.	2					
38	Батарейный модуль	BMR-96-09		Штиль	Шт.	1					
39	Интерфейсный модуль электромеханического реле 6А; 24В AC/DC	38.51.7.024.0050		Finder	Шт.	27					
40	Модуль электромеханического реле 6А 230В AC/DC	38.51.7.230.0050		Finder	Шт.	17					
41	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм ² , серая	scr-ut-2,5-g		EKF	Шт.	92					
42	Короб перфорированный, серый RL6 40x60	01107RL		DKC	М	8					
43	Провод ПуГВнг 1x0,75				М	100					
44	Провод ПуГВнг 1x2,5				М	50					
45	Шина медная 3Х20				М	0,5					
46	Изолятор SM35 (M8) силовой с болтом			IEK	Шт.	2					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

	Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв № глубл.	Подп. и дата				
47	Контроллерные сборки ТРЭИ в составе:				НПФ "КРУГ"	шт	1	
1	Кабель резервирования	CUTP-1R		ТРЭИ	Шт.	1,00		
2	Кабель резервирования	CUTP-1G		ТРЭИ	Шт.	1,00		
3	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDC		ТРЭИ	Шт.	4,00		
4	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDCS		ТРЭИ	Шт.	1,00		
5	Каркас CR6 MR	CR6 MR		ТРЭИ	Шт.	1,00		
6	Коммутатор	S304		ТРЭИ	Шт.	2,00		
7	Терминальная панель дискретного ввода	TP-D		ТРЭИ	Шт.	2,00		
8	Терминальная панель дискретного вывода	TP-O		ТРЭИ	Шт.	1,00		
9	Универсальные терминальные панели	TP-U		ТРЭИ	Шт.	2,00		
10	Заглушка	FP-04R		ТРЭИ	Шт.	7,00		
11	Модуль аналогового ввода тока и напряжения с изолированными каналами	M1234A		ТРЭИ	Шт.	1,00		
12	Модули дискретного ввода	M1252D		ТРЭИ	Шт.	2,00		
13	Модули дискретного вывода	M1251O		ТРЭИ	Шт.	1,00		
14	Модуль аналогового ввода температуры и сопротивления с изолированными каналами	M1231TR		ТРЭИ	Шт.	1,00		
15	Программируемый модуль ПЛК	M1201E-0		ТРЭИ	Шт.	2,00		
16	ПО контроллера (CPBK) для ОС LINUX (количество точек ввода/вывода до 300) Модули: Проф-1 с «горячим» резервированием процессоров на 1-ом контроллере (TM-канал, модуль межконтроллерного обмена УСО), резервирование сети, драйвер протокола ModBus RTU (сервер/клиент), драйвер протокола ModBus TCP (сервер/клиент), OPC UA			НПФ "КРУГ"	Шт.	2,00		
17	Прикладное программное обеспечение АСУТП для ПЛК				Шт.	1		
5	Шкаф АСУ ГРП-2 в составе:				Шт.	1	≈ 200 (оценочно)	
1	Стойки вертикальные, для шкафов nCQE высотой 2000 мм, 4 шт. RAL7035	R5NKMN20		DKC	Шт.	1		
2	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 600 x 600 мм	R5NKTB66		DKC	Шт.	1		
3	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x600 мм	R5NCPE2060		DKC	Шт.	2		
4	Панели боковые для шкафов CQE N, ВxГ 2000x600 мм, комплект 2 шт.	R5NLE2062		DKC	Шт.	1		
5	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 600 мм	R5NPCE2060		DKC	Шт.	2		
6	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп = 4 шт.	R5NBP01B		DKC	Шт.	1		
7	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB60		DKC	Шт.	2		
8	Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE глубиной 600 мм, 1 упаковка - 4 шт.	R5NPDL600		DKC	Шт.	1		
9	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов CQE & CQE N, Ш=600 мм	R5NFPC600		DKC	Шт.	1		

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>

878.2023-ACY ТП.В4

Лист

10	Рым-болты, M12, 1 упаковка - 4 шт.	R5A33		DKC	Шт.	1		
11	Ограничитель угла открытия двери, 90 градусов	R5RAE02		DKC	Шт.	1		
12	Концевой выключатель с двумя контактами, нормально открытый + нормально закрытый (NO+NC). Исполнение с кнопкой.	R5MC101		DKC	Шт.	2		
13	Стойка верт. для уст. внутр. панелей В=2000 1кмп=2шт. RAM power	R5TE20M		DKC	Шт.	1		
14	Полка дверная для корпусов CQE & CQE N, Ш=600 мм RAM block	R5NRL600		DKC	Шт.	1		
15	Карман для документов пластиковый для корпусов CQE & CQE N, ШxВxГ 222x230x30 мм RAM block	R5A32		DKC	Шт.	2		
16	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000K IP20 311мм пластик	LDBO0-3001-4-4000-K01		IEK	Шт.	2		
17	Автоматический выключатель 2П 16А 6кА	AR-M06N-2-C016		IEK	Шт.	2		
18	Автоматический выключатель 2П 10А 4,5кА	MVA20-1-010-C		IEK	Шт.	1		
19	Автоматический выключатель 1П 6А 4,5кА	MVA20-1-006-C		IEK	Шт.	15		
20	Контактор КМИ-11810 18А 230В/AC3 1NO	KKM11-018-230-10		IEK	Шт.	2		
21	Приставка ПКИ-11 дополнительные контакты 1NO+1NC	KPK10-11		IEK	Шт.	2		
22	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А)	KKM10D-MB		IEK	Шт.	1		
23	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 75Вт, 24В	DPSL075W24V		DKC	Шт.	2		
24	Блок питания "MODULAR POWER", однофазный, 15Вт, 0.6А, 24В	XCSD1015W024VAA		DKC	Шт.	6		
25	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 240Вт, 10А, 24В	DPSL240W24V		DKC	Шт.	4		
26	Вентиляционная решетка с фильтром RF 112x112 мм, IP54	R5RF08		DKC	Шт.	1		
27	Вентилятор с фильтром RV 10/12 м3/ч, 230 В, 112x112 мм, IP54	R5RV08230		DKC	Шт.	1		
28	Розетка РАр10-3-ОПс заземлением на DIN-рейку	MRD10-16		IEK	Шт.	2		
29	Термостат NO (охлаждение) на DIN-рейку 10А 230В IP20	TNO10M		EKF	Шт.	1		
30	Зуммер с подсветкой, 80дБ, красный, 220V AC, IP40, пластик	MT22-SM220		meyertec	Шт.	1		
31	Кнопка управления D8-11 d=22мм 1NO+1NC черная	BBT30-11-3-22-K02		IEK	Шт.	1		
32	Модуль резервирования 20А	DPSRED20A		DKC	Шт.	2		
33	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, зеленый	ALIL2L220		DKC	Шт.	2		
34	Панель оператора	Weintek cMT2128X, 12.1"		Weintek	Шт.	1		
35	Карта мониторинга IC-RS232/Dry contacts	IC-RS232/Dry contacts		Штиль	Шт.	1		
36	Онлайн ИБП (3 кВА / 2,7 кВт)	SR1103L		Штиль	Шт.	1		
37	Комплект для монтажа в стойку			Штиль	Шт.	2		
38	Батарейный модуль	BMR-96-09		Штиль	Шт.	1		
39	Интерфейсный модуль электромеханического реле 6А; 24В AC/DC	38.51.7.024.0050		Finder	Шт.	37		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

40	Модуль электромеханического реле 6А 230В AC/DC	38.51.7.230.0050		Finder	Шт.	74	
41	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм ² , серая	scr-ut-2,5-g		EKF	Шт.	231	
42	Короб перфорированный, серый RL6 40x60	01107RL		DKC	М	8	
43	Провод ПуГВнг 1х0,75				М	150	
44	Провод ПуГВнг 1х2,5				М	50	
45	Шина медная 3Х20				М	0,5	
46	Изолятор SM35 (M8) силовой с болтом			IEK	Шт.	2	
47	Контроллерные сборки ТРЭИ в составе:			НПФ "КРУГ"	шт	1	
1	Кабель резервирования	CUTP-1R		ТРЭИ	Шт.	1,00	
2	Кабель резервирования	CUTP-1G		ТРЭИ	Шт.	1,00	
3	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDC		ТРЭИ	Шт.	6,00	
4	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDCS		ТРЭИ	Шт.	2,00	
5	Каркас CR6 MR	CR6 MR		ТРЭИ	Шт.	1,00	
6	Коммутатор	S304		ТРЭИ	Шт.	2,00	
7	Сервер	S343		ТРЭИ	Шт.	1,00	
8	Терминальная панель дискретного ввода	TP-D		ТРЭИ	Шт.	3,00	
9	Терминальная панель дискретного вывода	TP-O		ТРЭИ	Шт.	2,00	
10	Универсальные терминальные панели	TP-U		ТРЭИ	Шт.	3,00	
11	Заглушка	FP-04R		ТРЭИ	Шт.	4,00	
12	Модуль аналогового ввода тока и напряжения с изолированными каналами	M1234A		ТРЭИ	Шт.	2,00	
13	Модули дискретного ввода	M1252D		ТРЭИ	Шт.	3,00	
14	Модули дискретного вывода	M1251O		ТРЭИ	Шт.	2,00	
15	Модуль аналогового ввода температуры и сопротивления с изолированными каналами	M1231TR		ТРЭИ	Шт.	1,00	
16	Программируемый модуль ПЛК	M1201E-0		ТРЭИ	Шт.	2,00	
17	ПО контроллера (CPVK) для ОС LINUX (количество точек ввода/вывода до 500) Модули: Проф-1 с «горячим» резервированием процессоров на 1-ом контроллере (TM-канал, модуль межконтроллерного обмена УСО), резервирование сети, драйвер протокола ModBus RTU (сервер/клиент), драйвер протокола ModBus TCP (сервер/клиент), OPC UA			НПФ "КРУГ"	Шт.	2,00	
18	Прикладное программное обеспечение АСУТП для ПЛК				Шт.	1	
6	Шкаф АСУ ЭТО в составе:				Шт.	1	≈ 220 (оценочно)
1	Стойки вертикальные, для шкафов nCQE высотой 2000 мм, 4 шт. RAL7035	R5NKMN20		DKC	Шт.	1,00	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

2	Комплект, крыша и основание, для шкафов nCQE, 600 x 600 мм	R5NKTB66		DKC	шт.	1,00	
3	Дверь сплошная для шкафов CQE N, ВxШ 2000x600 мм	R5NCPE2060		DKC	шт.	2,00	
4	Панели боковые для шкафов CQE N, ВxГ 2000x600 мм, комплект 2 шт.	R5NLE2062		DKC	шт.	1,00	
5	Плата монтажная для шкафов CQE N ВxШ 2000 x 600 мм	R5NPCE2060		DKC	шт.	2,00	
6	Комплект угловых элементов с пластиковыми заглушками, В =100 мм, 1 кмп = 4 шт.	R5NBP01B		DKC	шт.	1,00	
7	Комплект панелей цоколя, Ш/Г=600 мм, В=100 мм, 1 кмп = 2 шт.	R5NFPB60		DKC	шт.	2,00	
8	Рейка боковая, широкая, для шкафов CQE глубиной 600 мм, 1 упаковка - 4 шт.	R5NPDL600		DKC	шт.	1,00	
9	Уплотнитель для ввода кабеля для шкафов CQE & CQE N, Ш=600 мм	R5NFPC600		DKC	шт.	2,00	
10	Рым-болты, M12, 1 упаковка - 4 шт.	R5A33		DKC	шт.	1,00	
11	Ограничитель угла открытия двери, 90 градусов	R5RAE02		DKC	шт.	2,00	
12	Концевой выключатель с двумя контактами, нормально открытый + нормально закрытый (NO+NC). Исполнение с кнопкой.	R5MC101		DKC	шт.	2,00	
13	Стойка верт. для уст. внутр. панелей В=2000 1кмп=2шт. RAM power	R5TE20M		DKC	шт.	1,00	
14	Полка дверная для корпусов CQE & CQE N, Ш=600 мм RAM block	R5NRL600		DKC	шт.	1,00	
15	Карман для документов пластиковый для корпусов CQE & CQE N, ШхВxГ 222x230x30 мм RAM block	R5A32		DKC	шт.	2,00	
16	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000K IP20 311мм пластик	LDBO0-3001-4-4000-K01		IEK	шт.	2,00	
17	Автоматический выключатель 2П 16А 6кА	AR-M06N-2-C016		IEK	шт.	1,00	
18	Автоматический выключатель 2П 10А 6кА	MVA20-2-010-C		IEK	шт.	1,00	
19	Автоматический выключатель 1П 6А 4,5кА	MVA20-1-006-C		IEK	шт.	13,00	
20	Контактор КМИ-11810 18А 230В/AC3 1NO	KKM11-018-230-10		IEK	шт.	2	
21	Приставка ПКИ-11 дополнительные контакты 1NO+1NC	KPK10-11		IEK	шт.	2	
22	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А)	KKM10D-MB		IEK	шт.	1	
23	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 75Вт, 24В	DPSL075W24V		DKC	шт.	2,00	
24	Блок питания "MODULAR POWER", однофазный, 15Вт, 0,6А, 24В	XCSD1015W024VAA		DKC	шт.	4,00	
25	Блок питания "ECO POWER", однофазный, 240Вт, 10А, 24В	DPSL240W24V		DKC	шт.	4,00	
26	Вентиляционная решетка с фильтром RF 112x112 мм, IP54	R5RF08		DKC	шт.	1,00	
27	Вентилятор с фильтром RV 10/12 м3/ч, 230 В, 112x112 мм, IP54	R5RV08230		DKC	шт.	1,00	
28	Розетка РАр10-3-ОПс заземлением на DIN-рейку	MRD10-16		IEK	шт.	1,00	
29	Термостат NO (охлаждение) на DIN-рейку 10А 230В IP20	TNO10M		EKF	шт.	1,00	
30	Зуммер, 80дБ, черный, 24V AC/DC, IP40, пластик	MT22-FM24		meyertec	шт.	1	
31	Кнопка управления D8-11 d=22мм 1NO+1NC черная	BBT30-11-3-22-K02		IEK	шт.	1,00	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

32	Модуль резервирования 20A	DPSRED20A		DKC	Шт.	2,00												
33	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, зеленый	ALIL2L220		DKC	Шт.	8,00												
34	Сигнальный индикатор со встроенным диодом 220В, красный	ALIL1L220		DKC	Шт.	1												
35	Панель оператора	Weintek cMT2128X, 12.1"		Weintek	Шт.	1,00												
36	Карта мониторинга IC-RS232/Dry contacts	IC-RS232/Dry contacts		Штиль	Шт.	1,00												
37	Онлайн ИБП (3 кВА / 2,7 кВт)	SR1103L		Штиль	Шт.	1,00												
38	Комплект для монтажа в стойку			Штиль	Шт.	2,00												
39	Батарейный модуль	BMR-96-09		Штиль	Шт.	1,00												
40	Промышленный гигабитный SFP трансивер	N2010-IGMSX850-055		DKC	Шт.	4,00												
41	Коммутатор	N2100-4SFP24T-P5		DKC	Шт.	1,00												
42	Интерфейсный модуль электромеханического реле 6A; 24В AC/DC	38.51.7.024.0050		Finder	Шт.	17,00												
43	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм ² , серая	scr-ut-2,5-g		EKF	Шт.	102,00												
44	Короб перфорированный, серый RL6 40x60	01107RL		DKC	М	12,00												
45	Провод ПуГВнг 1х0,75				М	300,00												
46	Провод ПуГВнг 1х2,5				М	50,00												
47	Контроллерные сборки ТРЭИ в составе:			ТРЭИ	шт	1												
1	Кабель резервирования	CUTP-1R		ТРЭИ	Шт.	1,00												
2	Кабель резервирования	CUTP-1G		ТРЭИ	Шт.	1,00												
3	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDC		ТРЭИ	Шт.	2,00												
4	Кабель для соединения панелей и модулей	CIDCS		ТРЭИ	Шт.	8,00												
5	Каркас CR6 MR	CR6 MR		ТРЭИ	Шт.	1,00												
6	Коммутатор	S304		ТРЭИ	Шт.	2,00												
7	Терминалная панель дискретного ввода	TP-D		ТРЭИ	Шт.	1,00												
8	Терминалная панель дискретного вывода	TP-O		ТРЭИ	Шт.	1,00												
9	Универсальные терминалные панели	TP-U		ТРЭИ	Шт.	8,00												
10	Заглушка	FP-04R		ТРЭИ	Шт.	2,00												
11	Модуль аналогового ввода тока и напряжения с изолированными каналами	M1234A		ТРЭИ	Шт.	8,00												
12	Модули дискретного ввода	M1252D		ТРЭИ	Шт.	1,00												
13	Модули дискретного вывода	M1251O		ТРЭИ	Шт.	1,00												
14	Программируемый модуль ПЛК	M1201E-0		ТРЭИ	Шт.	2,00												
<table border="1" style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> Изм. Лист № докум. Подп. Дата </div>																		

								Лист
								15

					Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	16

24	Механизм блокировки для КМИ(09А-32А)	KKM10D-MB		IEK	Шт.	1		
25	Лампа сигнальная ЛС-47 неон зеленая	MLS10-230-K06		IEK	Шт.	2		
8	ПО для АРМ и сервера в составе:			НПФ «КРУГ»	Шт.	1		
1	СРВ "Станция оператора/архивирования-сервер". (устанавливается на сервер АБД) Количество точек ввода-вывода до 10000 Модули: Сервер АБД, графический интерфейс с управлением, просмотр архивов, зеркализация АБД, сервис печати, резервирование сети, сервер событий, OPC-UA.	RTSTN007U		НПФ "КРУГ"	Шт.	2,00		
2	СРВ "Станция оператора/архивирования-клиент". (устанавливается на АРМ №1-4, АРМ ЭТО) Количество точек ввода-вывода до 10000 Модули: графический интерфейс с управлением, просмотр архивов, сервис печати, резервирование сети, 2-х мониторный менеджер, сервер событий.	RTSTN008U		НПФ "КРУГ"	Шт.	5,00		
3	СРВ "Станция оператора/архивирования-клиент". (устанавливается на АРМ РЗА, АРМ инженера АСУТП) Количество точек ввода-вывода до 10000 Модули: графический интерфейс с управлением, просмотр архивов, сервис печати, резервирование сети, сервер событий.	RTSTN008U		НПФ "КРУГ"	Шт.	2,00		
4	Станция инжиниринга (устанавливается на АРМ инженера) Количество процессоров - до 4	DC000002		НПФ "КРУГ"	Шт.	1,00		
5	Среда программирования контроллеров (устанавливается на АРМ инженера) Количество переменных до 5000	DC000001		НПФ "КРУГ"	Шт.	1,00		
6	Электронный ключ защиты (USB)			НПФ "КРУГ"	Шт.	9,00		
7	Прикладное программное обеспечение АСУТП для сервера				Шт.	9		
9	АРМ оператора в составе:			НПФ «КРУГ»	Шт.	1		
1	Промышленная ЭВМ AdvantiX	IPC-SYS1-2		AdvantiX	Шт.	7		
2	Комплект мебели для пульта оператора				Шт.	7		

Изв № подп.	Подп. и дата	Взамен изв. №	Изв № дубл.
-------------	--------------	---------------	-------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					878.2023-АСУ ТП.В4

Лист регистрации изменений

878.2023-АСУ ТП.В4

Лист

18