



Вводной аппарат
Ремонтная разметка
Внутреннее освещение шкафа
Технический учет
Контроль наличие напряжения
Электронное контрольное
Авария контроллера
Подключение терморезисторов группа 2
Подключение терморезисторов группа 1
Автоматическое управление группа 2
Автоматическое управление группа 1
Ручное управление группа 1
Печь в работе группа 1
Ручное управление группа 2
Печь в работе группа 2
Вентиляция шкафа
Аварийное отключение
Печь открыта
Наличие напряжения
Управление силовым термисторным блоком группа 1
Управление силовым термисторным блоком группа 2
Индикатор тока трехфазной группа 1
Индикатор тока трехфазной группа 2
Электрическая печь

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
ЩРБ-1	ЩМТ-4.4.2-0 52 IP54	Корпус, металлический с монтажной панелью, габаритом 400x400x250 мм, степень защиты IP54, с замком	1	19,9	
QS1	PE19-35-31120 250 A	Разъединитель серии PE19, номинальный ток 250 А, ЗР	1		
ЩСА-1	MED 14.0.100.4.0	Распределительный шкаф двухверный, габаритом 1400x1000x400 мм, степень защиты IP55, с замком	1	89,1	
QF1, QF2	BA88-37 3P 250A 35 kA	Выключатель автоматический, силовой серии BA88, ном = 250 А, ЗР	2		
Wh	PRP-1 400 A (PRP-37) SVA400-PRP-1-1 IEK	Прибор ручной лабораторный PRP	2		
Wh	ПСЧ-4 ТМ.05МК.16	Счетчик электрической энергии трехфазный multifunctional, 380В, 5(10А)	1		
TA1, TA2	ТШП-0.66 250/5 A	Трансформатор тока ТШП-0.66 250/5А 5ВА класс 0.5 габарит 30	3		
TA3	ИИ-10	Испытательная коробка переходная	1		
SF1, SF2	BA 47-60 3P 6 A x-ка C	Выключатель автоматический, ном = 6 А, характеристика "C", ЗР	2		
SF3	BA 47-60 1P 6 A x-ка C	Выключатель автоматический, ном = 6 А, характеристика "C", ЗР	1		
BA8-1	MVA41-1-006-C IEK	Выключатель автоматический, ном = 6 А, характеристика "C", ЗР	1		
SF4	BA 47-60 1P 16 A x-ка C	Выключатель автоматический, ном = 16 А, характеристика "C", ЗР	1		
SW1, SW2	BN-32 1P 20 A	Выключатель нагрузки, ном = 20 А, 1P	4		
SW3, SW4	MV10-1-020	Контакторы электромагнитные серии ПМ12, 3х фазный, номинальный ток 250 А, номинальное напряжение 380 В, номинальное напряжение цепи управления 220 В, непересыльное исполнение, в составе с	2		
KM1, KM2	PM12-250100-250A-220AC-1X/Л-В-K3A3	Приставка выдержки времени КМ12, 2х фазный, номинальный ток 250 А, номинальное напряжение 380 В, номинальное напряжение цепи управления 220 В, непересыльное исполнение, в составе с	2		
KM12	ПВЛ-11-3X/Л-K3A3	Приставка выдержки времени КМ12, 3х фазный, номинальный ток 250 А, номинальное напряжение 380 В, номинальное напряжение цепи управления 220 В, непересыльное исполнение, в составе с	2		
SA1	ВН15К21A221-549 28-K3A3	Выключатель пультевой, толкатель с роликом, пружина действия	1		
KV1	РНП1 311	Реле напряжения, перекаса и последовательности фаз	1		
M1, M5, M6, M7	ECOO1 PF 43000 EMC 1164.3021055	Вентиляторы охлаждения шкафа впускная решетка с вентилятором серии ECOOL и фильтром, свободная лобная воздушка 265 x3/4, габаритные размеры 252x252x113 мм, номинальное напряжение 230 В AC, потребляемая мощность 40 Вт	4		
ECOO1	PFA 40000 EMC 1194.0001055	Впускная решетка с фильтром серии ECOOL и фильтром, габаритные размеры 252x252 мм	4		
Т1, Т2, Т3	Типоразмер 6 18616.000333	Запасной фильтрующий материал для вентиляторов 4-го поколения габаритные размеры 284x284 мм	8		
E1	CF102	Сетевой фильтр сети 220В	1		
E2	Термомат-1766	Прибор одноканальный программный ПИД-регулятор температуры с элекронным самосисем, с элекронным 35° дисплеем, оснащен USB-разъемом для снятия архивных данных на Flash-настель, имеет универсальный вход, предназначенный для подключения термисторного датчика	1		
E3, E4	CB3P3201B2	Силовой термисторный блок 3х фазный, номинальный ток 320 А, номинальное напряжение 380 В, в составе	2		
V51-V56	1171-320-6	Тиристорный блок с радиатором	6		
M1, M2, M3		Вентиляторы охлаждения силовых тиристорных блоков	3		
E3, E4, E1	БУТ3-Б1	Блок управления тиристорами	1		
E3, E4, E2	Б1В801	Блок управления вентиляторами в комплекте с датчиком температуры DS18B20	1		
E5, E6	ИТМ-3	Индикатор тока трехфазный	2		
E7, E8	ПТЗ-1	Плата трансформатора 250/5А 3 (трех) фазная, в составе	2		к ИТМ-3
TA4, TA5	250/5 A	Трансформатор тока 250/5А	2		в составе ПТЗ-1
TA6		НП "Температур" з. Екатеринбург класс 1	1		в составе ПТЗ-1
R1, R2, R3		НП "Температур" з. Екатеринбург Резистор подстроечный	3		в составе ПТЗ-1
R4, R5, R6		НП "Температур" з. Екатеринбург Резистор	6		в составе ПТЗ-1
SB1, HL4	АНЕ-22, ВВ640-АНЕ-K04 IEK	Кнопка управления "Стоп", "Трибок" с фиксацией, d22 мм, неон/230 В, цвет "красный", 1х1р	1		
SB2-SB5	АРВВ-22Н "Пуск-Стоп"	Кнопка управления "Пуск-Стоп" d22 мм, неон/230 В, цвет "зеленый", 1х1р	4		
HL2, HL3	ВВ011-АРВВ-K51 IEK	Индикатор "Наличие напряжения", матрица, d22 мм, 230 В, АС, цвет "красный", 1х1р	2		
SA1	ALC-22	Переключатель на 2 фиксированных положения с длинной рукояткой, 1-0, 1х1р	1		
HL1	AD-220C	Светосигнальный индикатор "Авария контроллера", матрица, d22 мм, 230 В, АС, цвет "красный"	1		
HL5	AD-220C	Светосигнальный индикатор "Печь открыта", матрица, d22 мм, 230 В, АС, цвет "желтый"	1		
HL6	AD-220C	Светосигнальный индикатор "Наличие напряжения", матрица, d22 мм, 230 В, АС, цвет "желтый"	1		
HL7	ДВО1006	Светильник светодиодный, длиной 600 мм, мощность 7 Вт, номинальное напряжение 230 В AC	1		
X1	Р4Р10-3-01	Разетка с заземляющим контактом, с креплением на DIN-рейку, ном = 16 А	1		
PE	8x12 24/2	Шина без изоляции (заземление)	1		
N	ШНН-8x12-24-32-C	Шина с двумя узлами изоляторами (нулевой), цвет изоляторов синий	1		

1. Схема разработана на основании требований технологического процесса.
2. Все электрические аппараты приведены как аналоги, при сборке и монтаже шкафа управления разработать принципиальную схему и схему внешних подключений шкафа на базе используемых аппаратов и оборудования.
3. Разработанные принципиальные схемы и схемы внешних подключений шкафа согласовать со специалистами АО «УГЭС».
4. В шкафу управления предусмотреть ряд клеммных зажимов для подключения внешних подключений.
5. Выключатель пультевой SA1 устанавливается непосредственно на корпусе печи, закрепляется отдельно.
6. Индикатор тока трехфазный ИТМ-3 служит для индикации контроля протекания тока и пробоя фазноно через тиристорный блок.

ТЗ-19-0214-00					
АО «УГЭС»					
Изм.	Кто	Дата	Исполн.	Лист	Всего
1	С.В.И.	16.09	С.В.И.	1	1
Печь, шкафы электрические 66-367				Р	1
Схема электрическая принципиальная				ОГЗ	2019