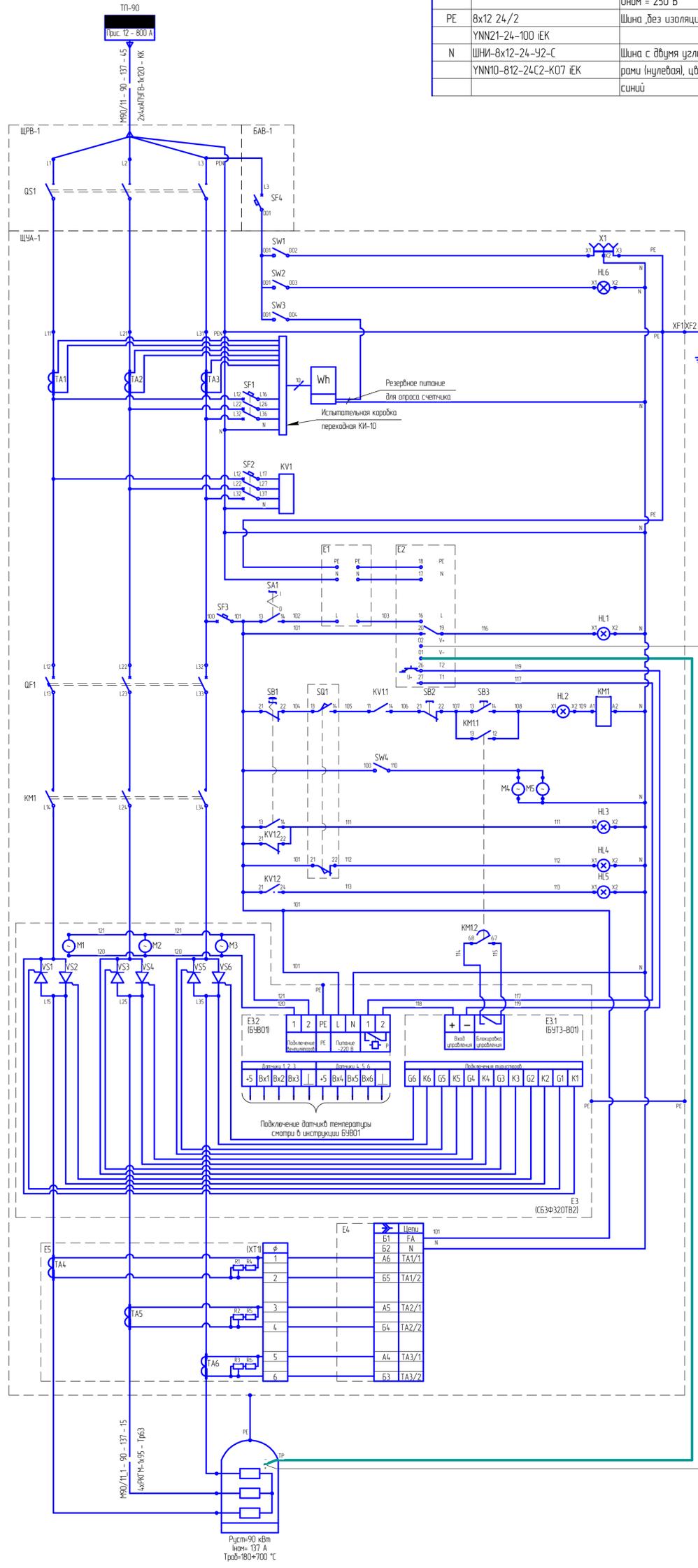


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
X1	РАр10-3-0П	Розетка с заземляющим контактом, с креплением на DIN-рейку, Iном = 16 А	1		
PE	8x12 24/2	Шина без изоляции (заземление)	1		
N	ШНИ-8x12-24-У2-С	Шина с двумя угловыми изоляторами (нулевая), цвет изоляторов синий	1		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
ЩРВ-1	ЩМП-4.4.2-0 У2 IP54	Корпус металлический с монтажной панелью, габаритом 400x400x250 мм, степень защиты IP54, с замком	1	19,9	
QS1	PE19-35-31120 250 А	Разъединитель серии PE19, номинальный ток 250 А, 3Р.	1		
ЩУА-1	MED 140.100.4.0	Распределительный шкаф двухдверный, габаритом 1400x1000x400 мм, степень защиты IP55, с замком	1	89,1	



Вводной аппарат
Ремонтная розетка
Внутреннее освещение шкафа
Технический учет
Контроль наличие напряжения
Электропитание контроллера
Авария контроллера
Подключение терморезистора
Автоматическое управление
Ручное управление
Печь в работе
Вентиляция шкафа
Аварийное отключение
Печь открыта
Наличие напряжения
Управление силовым тиристорным блоком
Индикатор тока трехканальный
Электрическая печь

QF1	BA88-37 3P 250A 35 кА	Выключатель автоматический, силовой серии BA88, Iном = 250 А, 3P	1		
Wh	ПСЧ-4 ТМ.05МК.16	Счетчик электрической энергии трехфазный многофункциональный, 380В, 5(10А)	1		
TA1,TA2	ТШП-0,66 250/5 А	Трансформатор тока ТШП-0.66	3		
TA3	КИ-10	Испытательная коробка переходная	1		
SF1,SF2	BA 47-60 3P 6 А х-ка С	Выключатель автоматический	2		
SF3	MVA41-3-006-С IEK	Выключатель автоматический Iном = 6 А, характеристика "С", 3P	1		
SF4	BA 47-60 1P 6 А х-ка С	Выключатель автоматический Iном = 6 А, характеристика "С", 1P	1		
БАН-1	МКР42-NO2-30-20	Бокс для установки модульного оборудования, 1 ряд, 2 модуля с крышкой	1		
SF4	BA 47-60 1P 16 А х-ка С	Выключатель автоматический Iном = 16 А, характеристика "С", 1P	1		
SW1,SW2	BH-32 1P 20 А	Выключатель надрзук, Iном = 16 А, 1P	4		
SW3,SW4	MNV10-1-020	Контакты электромагнитные серии ПМ12, 3х фазный, номинальный ток 250 А, номинально напряжение 380 В, номинально напряжение цепи управления 220 В, нереверсивное исполнение, в составе с:			
KM1	ПМ12-250100-250А-220АС-УХЛ4-В-КЗА3 Арт. 217238	Контакты электромагнитные серии ПМ12, 3х фазный, номинальный ток 250 А, номинально напряжение 380 В, номинально напряжение цепи управления 220 В, нереверсивное исполнение, в составе с:			
KM1,2	ПВЛ-11-УХЛ4-КЗА3 Арт. 110663	Приспособление выдержки времени количество контактов 1НЗ+1НО выдержка времени в диапазоне 0-3 сек, вид коммутации при включении	1		
SQ1	ВП15К21А221-54У 2,8-КЗА3 Арт. 151295	Выключатель плавкой, толкатель с роликом, прямого действия	1		
KV1	РНПП 311	Реле напряжения, перекоса и последовательности фаз	1		
M4, M5	ECOOL PF 4.3000 EMC 11643021055	Вентиляторы охлаждения шкафа выпускная решетка с вентилятором серии ECOOL и фильтром, свободная подача воздуха 265 м3/ч, габаритные размеры 252x252x113 мм, номинальное напряжение 230 В AC, потребляемая мощность 40 Вт	2		
E1	ECOOL PFA 4.0000 EMC 11940001055	Выпускная решетка с фильтром серии ECOOL и фильтром, габаритные размеры 252x252 мм	2		
E2	Типоразмер 6 18611600033	Запасной фильтрующий материал для вентиляторов 4-го поколения габаритные размеры 284x284 мм	4		
E3	СФ102	Сетевой фильтр сети 220В	1		
E4	Термодат-17Е6 17Е6/2УВ/2Т/1Р/485/4Gb/F	Прибор одноканальный программный ПИД-регулятор температуры и электронный самодисплей с графическим 3,5" дисплеем, оснащен USB-разъемом для снятия архивных данных на Flash-наститель, имеет универсальный вход, предназначенный для подключения терморезистора	1		
E5	СБ3Ф320ТВ2	Силовой тиристорный 3х фазный блок, номинальный ток 320 А, номинально напряжение 380 В в составе:	1		
VS1-VS6	Т171-320-6	Тиристорный блок с радиатором			
M1, M2	Вентиляторы охлаждения силовых тиристорных блоков				
M3	Блок управления тиристорами				
E3.1	БУТ3-В1	Блок управления вентиляторами в комплекте с датчиками температуры DS18B20	1		
E3.2	БУВ01	Индикатор тока трехканальный	1		
E4	ИТМ-3	Индикатор тока трехканальный	1		
E5	ИТМ-3	Индикатор тока трехканальный	1		
E5	ИТМ-3	Индикатор тока трехканальный	1		
ТА4,ТА5	Т171-320-6	Плата трансформаторная 250/5А	1		
ТА6	ИПП "Теплоприбор" г. Екатеринбург	Плата трансформаторная 250/5А (трех) фазная, в составе:	3		
R1,R2,R3	ИПП "Теплоприбор" г. Екатеринбург	Трансформатор тока 250/5А класс 1	3		
R4,R5,R6	ИПП "Теплоприбор" г. Екатеринбург	Резистор подстроечный	3		
SB1, HL3	АНЕ-22	Резистор	3		
SB2, SB3	АРВВ-22N "Пуск-Стоп"	Кнопка управления "Стоп", "Грибок" с фиксацией, d22 мм, неон/230 В, цвет "красный", 1з+1р	1		
HL2	ВВД11-АРВВ-К51 IEK	Кнопка управления "Пуск-Стоп" d22 мм, неон/230 В, цвет "зеленый", 1з+1р	1		
SA1	АЛС-22	Переключатель на 2 фиксированных положения с длинной рукояткой, 1-0, 1з+1р	1		
HL1	AD-22DC	Светосигнальный индикатор "Авария контроллера", матрица, d22 мм, 230 В, АС, цвет "красный"	1		
HL4	AD-22DC	Светосигнальный индикатор "Печь открыта", матрица, d22 мм, 230 В, АС, цвет "желтый"	1		
HL5	AD-22DC	Светосигнальный индикатор "Наличие напряжения", матрица, d22 мм, 230 В, АС, цвет "желтый"	1		
HL6	ДБ01006	Светильник светодиодный, длиной 600 мм, мощность 7 Вт, номинальное напряжение 230 В AC	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 «УТЭ».
4. В шкаф управления предусмотреть ряды клеммных зажимов для подключения внешних подключений.
5. Выключатель плавкой SQ1 устанавливается непосредственно на корпусе печи, закупается отдельно.
6. Индикатор тока трехканальный ИТМ-3 служит для индикации контроля протекания тока и пробоя пофазно через тиристорный блок.

ТЗ-19-0213-00			
АО «УТЭ»			
Изм.	Кол.	Лист	Мод.
Разработал	Белкобыльский	06.18	
Печь шотландская электрическая 66-3113			Статус
Схема электрическая принципиальная			Лист
			Листов
			Р
			1
			ОГЭ
			2019

Согласовано
Имя, № табл.
Взам. инв. №
Лист и дата