

АО «Р.В.С.»

Тюменская ТЭЦ-2 филиал ОАО «Фортум»

Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО «ФОРТУМ»

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

Силовое электрооборудование

72122884.4251005.092-ЭМ

2017

АО «Р.В.С.»

Тюменская ТЭЦ-2 филиал ОАО «Фортум»

Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО "ФОРТУМ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Силовое электрооборудование

72122884.4251005.092-ЭМ

Главный инженер проекта

А.В. Олейник

2017

Согласовано			
Инв. № подл.			
Подп. и дата			
Взам. инв. №			

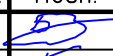



Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема питания шкафа АВР	
3	План расположения оборудования	
4	Шкаф АВР. Схема электрическая принципиальная (начало)	
5	Шкаф АВР. Схема электрическая принципиальная (окончание)	
6	Схема внешних соединений силовых кабелей	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.		
Главный инженер проекта		А.В. Олейник

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание седьмое	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
Циркуляр № Ц-02-98 (З)	О проверке кабелей на возгорание при воздействии тока короткого замыкания	
НТП ЭПП-94	Нормы технологического проектирования. Проектирование электроснабжения промышленных предприятий	
Прилагаемые документы		
72122884.4251005.092-ЭМ.КЖ	Кабельный журнал	
72122884.4251005.092-ЭМ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

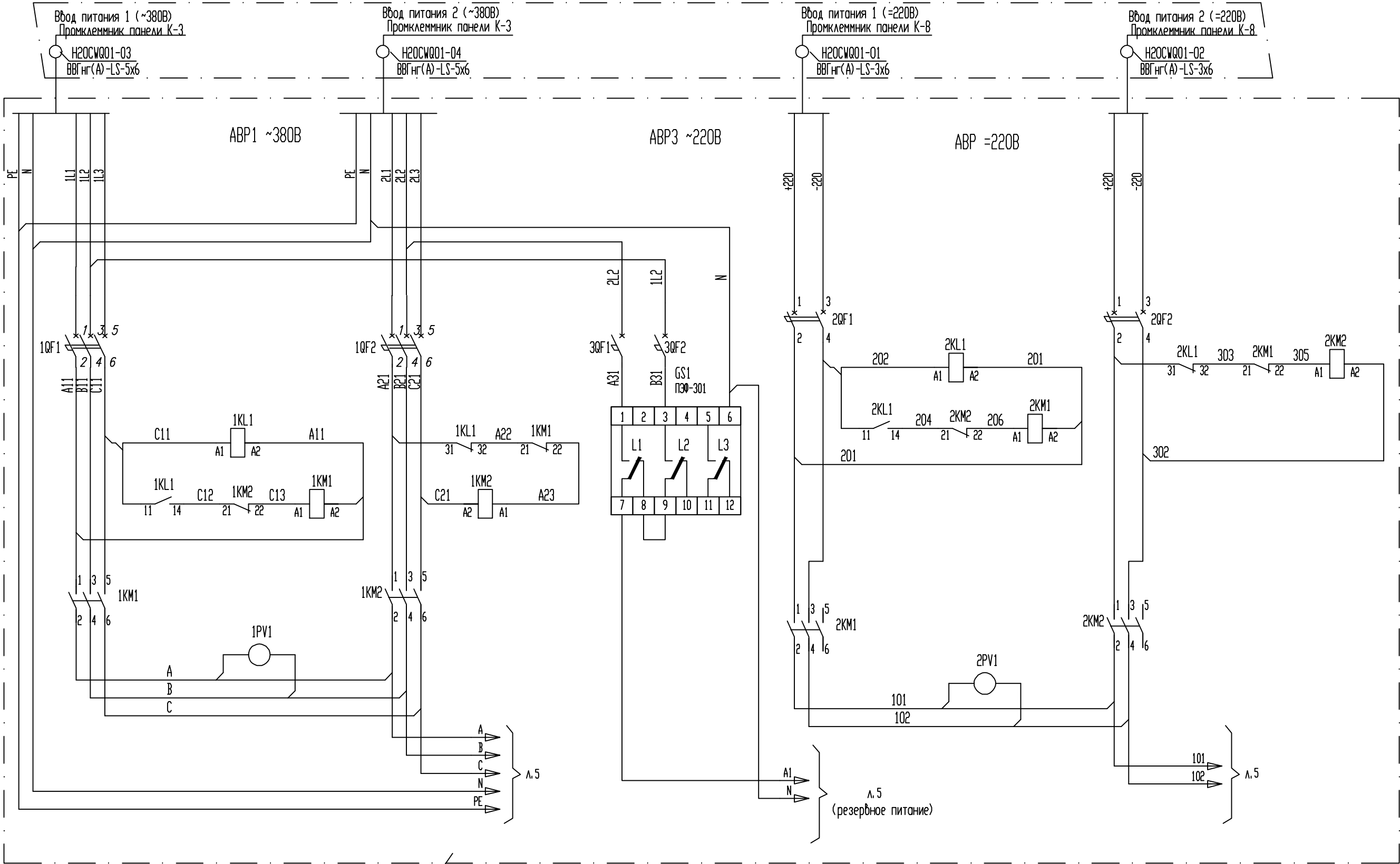
- ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:
- 1. Данный комплект рабочих чертежей проекта “Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО “ФОРТУМ” разработан на основании задания на проектирование.
  - 2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
  - 3. Питание оборудования АСУТП осуществляется от шкафа АВР, в котором смонтированы: схема АВР 380В АС от двух независимых вводов, схема АВР 220В АС от двух независимых вводов и схема АВР 220В DC от двух независимых вводов, блоки питания датчиков, коммутационная аппаратура распределения питания 220В АС по МЩУГ, 380В АС и 220В DC питания контроллерной стойки, питания 220В DC РТЗО ЗПК, питания АРМ ЗПК и шкафа газоанализатора, схема сигнализации неисправности питания.
  - 4. Основным источником электропитания шкафа АВР является ввод трехфазной сети переменного тока напряжением 380/220 В ±10-15% частотой (50±1 Гц) и коэффициентом не синусоидальности не более 5%. Резервным источником электропитания является сеть постоянного тока 220 В. При пропадании основного питания выполняется безударное переключение на резервный источник питания (без перезагрузки ПрК). Линии электропитания оборудования ПТК защищаются автоматическими выключателями, которые отключают их при коротких замыканиях и длительных перегрузках.
  - 5. Основным источником электропитания АРМ и сетевого оборудования ПТК является сеть переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц через источники бесперебойного питания, поставляемых в комплекте ПТК, со временем работы от собственных аккумуляторов не менее 30 минут.

						72122884.4251005.092-ЭМ				
						Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО "ФОРТУМ"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электропитание оборудования ПТК	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Беляев			08.17		Р	1	6	
Проверил		Калиниченко			08.17					
						Общие данные	АО «Р.В.С.»			
Н.контр.		Олейник			08.17					
ГИП		Олейник			08.17					





Инв. № подл.	Согласовано		
Подп. и дата	Взам. инв. №		



Шкаф АВР Н20СWQ01

						72122884.4251005.092-ЭМ		
						Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО "ФОРТУМ"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электропитание оборудования ПТК	Стадия	Лист
Разраб.		Беляев			08.17		Р	4
Проверил		Калиниченко			08.17	Шкаф АВР. Схема электрическая принципиальная (начало)	АО «Р.В.С.»	
Н.контр.		Олейник			08.17			
ГИП		Олейник			08.17			

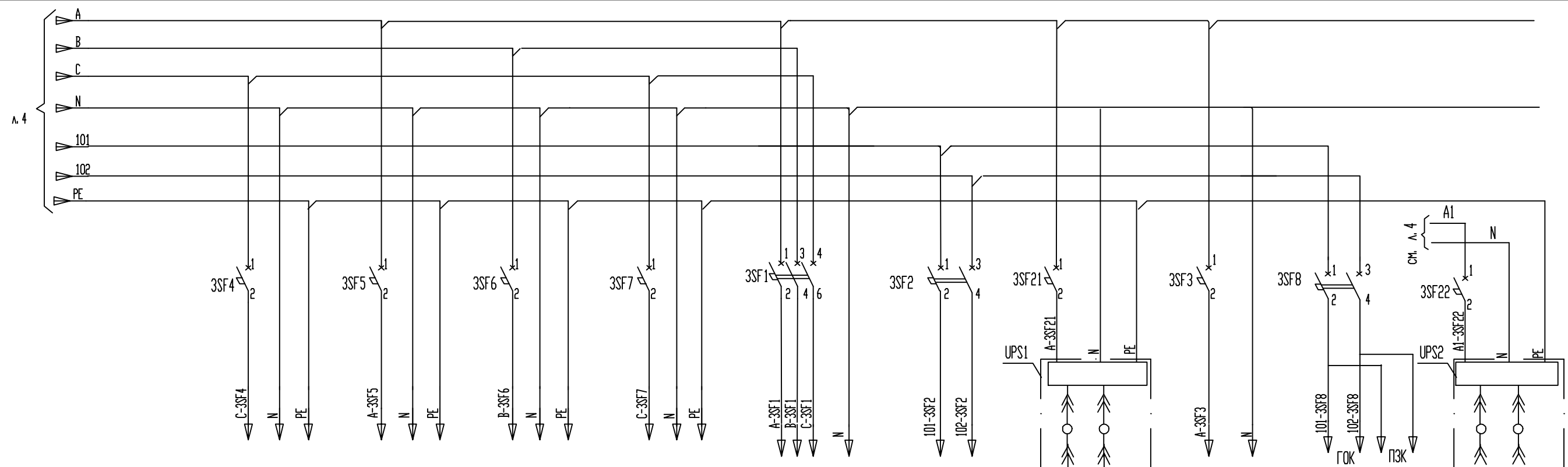
- Шкаф АВР учтён и заказывается согласно 72122884.4251005.045-АК01.
- Данный лист смотреть совместно с листом 5.

Согласовано

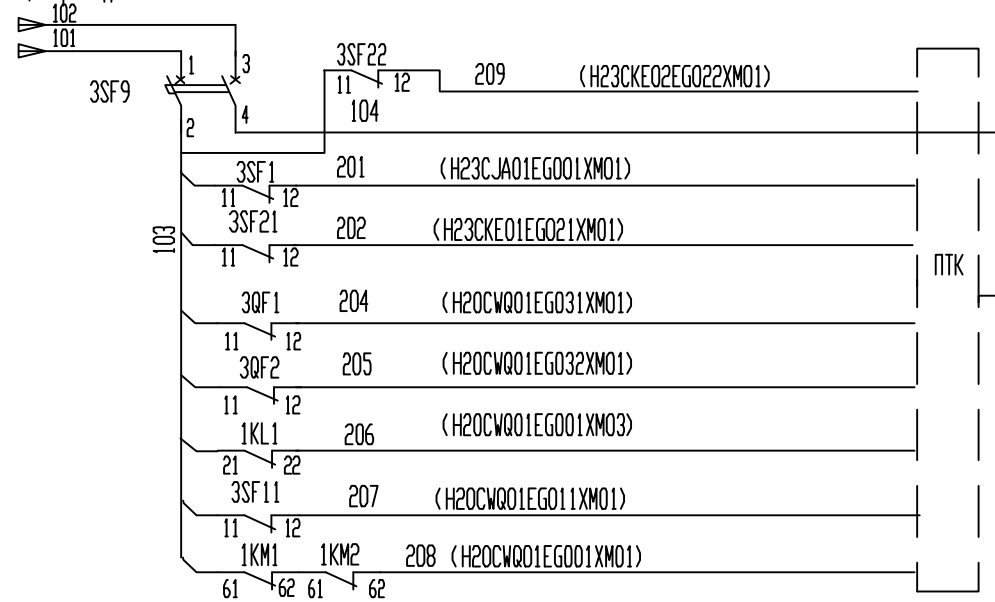
Взам. инв. №

Подп. и дата

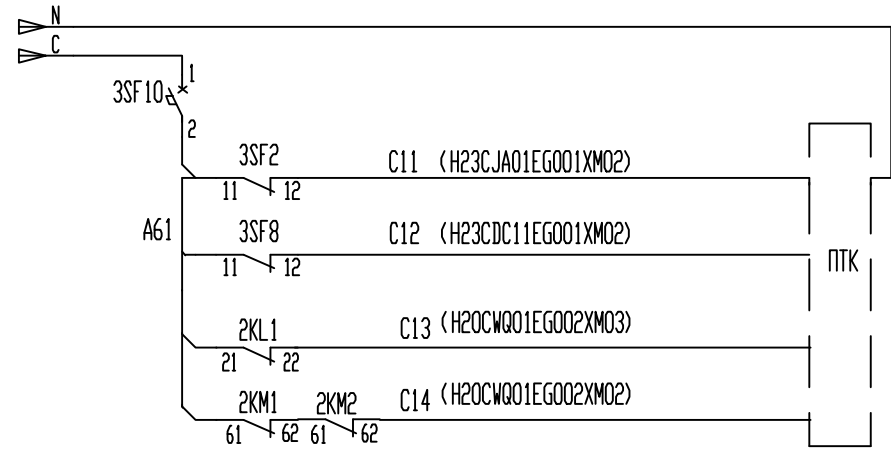
Инв. № подл.





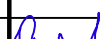
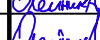
Характеристика потребителя	Позиционное обозначение	3SF4	3SF5	3SF6	3SF7	3SF1	3SF2	3SF21	3SF3	3SF8	3SF22
	Тип	ЗМЩУГ-1	ЗМЩУГ-2	ЗМЩУГ-3	ЗМЩУГ-4	КС ЗПК	КС ЗПК	АРМ1 ЗПК Процессор и монитор	Шкаф газоанализатора ЗПК	РТ30 Н23СДС12, 13	АРМ2 ЗПК Процессор и монитор
	Номинальное напряжение, В	220V AC				380V AC	220V DC	220V AC	220V AC	220V DC	220V AC
	Место установки	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01	ABP 20СWQ01
Характеристика отсекателя	Тип	C60N	C60N	C60N	C60N	C60N	C60N-DC	C60N	C60N	C60N-DC	C60N
	Ток и тип отсекателя	4 А кривая C	4 А кривая C	4 А кривая C	4 А кривая C	4 А кривая D	4 А кривая C	6 А кривая D	2 А кривая C	10 А кривая C	6 А кривая D
	Код для заказа	24568	24568	24568	24568	24598	MGN61521	24571	24566	MGN61528	24571
	Тип и сечение проводника	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5	ПВ-3х1,5



Нет питания АРМ2 ЗПК ~220В
Нет питания ~380В КС ЗПК
Нет питания АРМ1 ЗПК ~220В
Нет питания АВР от источника питания 3QF1
Нет питания АВР от источника питания 3QF2
Работа АВР ~380В
Нет питания ~220В датчиков
Нет питания ~380В

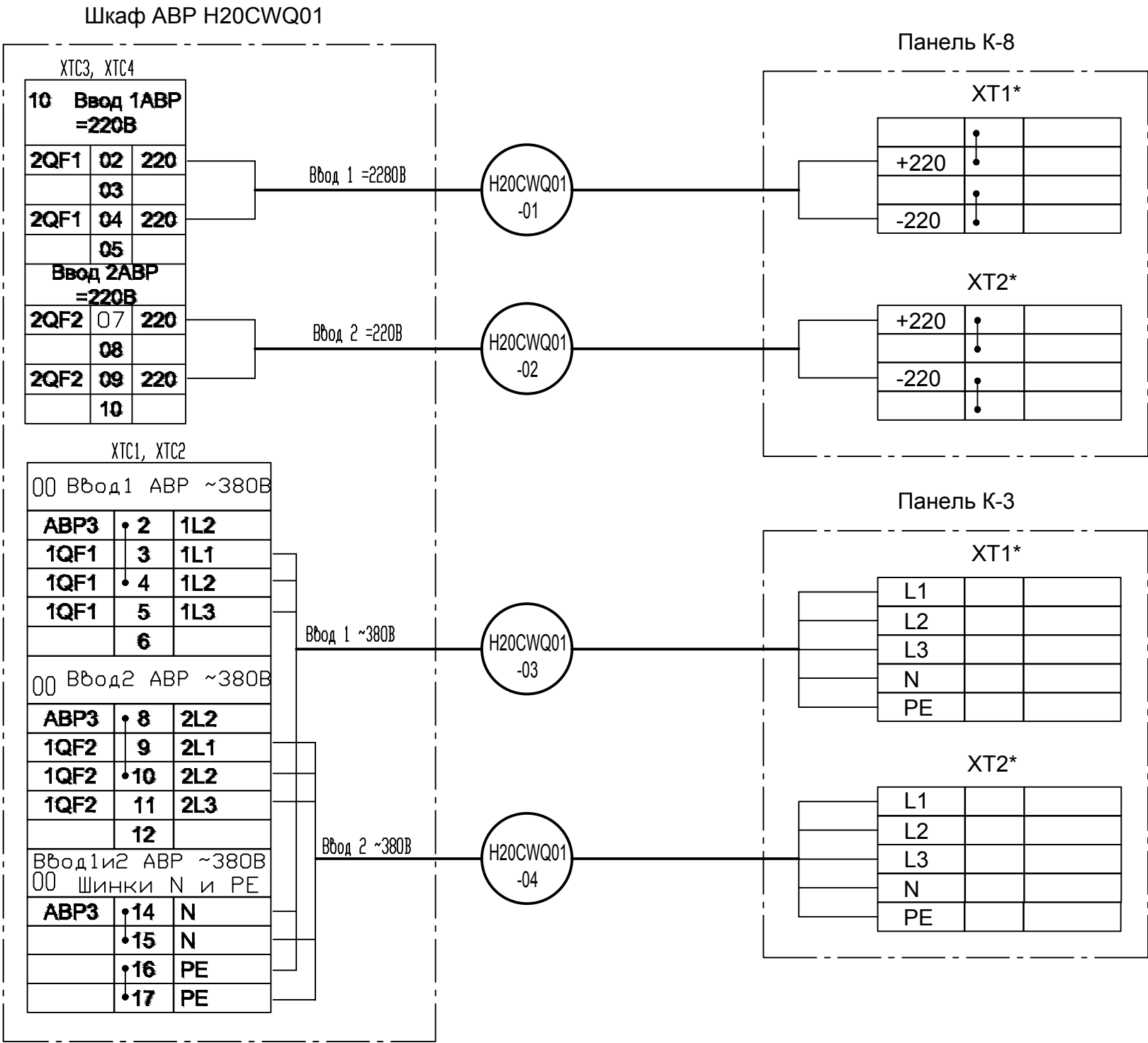


Нет питания ~220В КС ЗПК
Нет питания ~220В РТ30 ЗПК
Работа АВР ~220В
Нет питания ~220В





						72122884.4251005.092-ЭМ			
						Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО "ФОРТУМ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электропитание оборудования ПТК	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Беляев			08.17		Р	5	
Проверил		Калиниченко			08.17				
Н.контр.		Олейник			08.17	Шкаф АВР. Схема электрическая принципиальная (окончание)	АО «Р.В.С.»		
ГИП		Олейник			08.17				

Данный лист смотреть совместно с листом 4.

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				



1. \* - Наименование клеммников и номера клемм при подключении кабелей уточнить по месту.

						72122884.4251005.092-ЭМ			
						Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО "ФОРТУМ"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электропитание оборудования ПТК	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Беляев			08.17		Р	6	
Проверил		Калиниченко			08.17				
Н.контр.		Олейник			08.17	Схема внешних соединений силовых кабелей	АО «Р.В.С.»		
ГИП		Олейник			08.17				



Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Автоматические выключатели							
1.1	Выключатель автоматический трёхполюсный iC60N 3P C40, In=40 A	iC60N 3P C40	A9F79340	Schneider Electric	шт	2		
1.2	Выключатель автоматический двухполюсный C60H-DC 2P C20, In=20 A	C60H-DC 2P C20	A9N61532	Schneider Electric	шт	2		
	2. Кабели и провода							
2.1	Кабель силовой с медными жилами, оболочка из ПВХ-пластиката, не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением	ВВГнг(А)-LS-0.66 5x6	ГОСТ 31996-2012	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	60		
2.2	--/--	ВВГнг(А)-LS-0.66 3x6	ГОСТ 31996-2012	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	60		
2.3	Провод медный гибкий, зелёно-жёлтый	ПуГВ 1x35	ГОСТ 31947-2012	ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	40		
	3. Шкафы							
3.1	Шкаф с главной заземляющей шиной (ГЗШ) 310x580x220 ЧХЛЗ, 630 A	ШЗ-3-20 ЧХЛЗ/ГЗШ- 10М		МПО "Электромонтаж"	шт	1		
	4. Кабеленесущие и кабельные изделия							
4.1	Наконечник кабельный медный лужёный	ТМЛ 35810		«КВТ»	шт	10		
	5. Металлопрокат							
5.1		Труба 48x3 ГОСТ 10704-91 В-Ст3пс4 ГОСТ 10706-76			м	3	3,329	
	6. Прочее							
6.1	Огнестойкая пена DF	DF1201		DKC	шт	2		

						72122884.4251005.092-ЭМ.СО			
						Техническое перевооружение системы безопасного розжига газовых горелок парового котла ГМ-50-14/250 ст. № 3 Тюменской ТЭЦ-2 филиала ОАО "ФОРТУМ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электропитание оборудования ПТК	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Беляев			08.17		Р		1
Проверил		Калининенко			08.17				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	АО «Р.В.С.»		
Н.контр.		Олейник			08.17				
ГИП		Олейник			08.17				