

Ведомость рабочих чертежей марки АТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная ШУТП (начало)	
3	Схема электрическая принципиальная ШУТП (окончание)	
4	Схема внешних соединений ШУТП	
5	Общий вид ШУТП (лицевая сторона).	
6	Общий вид ШУТП. Экспликация.	
7	План расположения оборудования и проводов	

Общие указания

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами и документами:  
 – СП 41–101–95 "Проектирование тепловых пунктов";  
 – ПУЭ изд 6–е и 7–е 2006г. "Правила устройства электроустановок";  
 – ГОСТ 2.755–87 "Обозначения условные графические в электрических схемах Устройства коммутационные и контактные соединения".  
 – ГОСТ 21.205–93 "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов".

Подключение шкафа управления теплового пункта (ШУТП) выполнить кабелем марки ВВГнг 3х1,5 от РЩ. Кабель от РЩ до шкафа управления тепловым пунктом вести в металлическом коробе. Короб заземлить проводом ПВЗ 4. Напряжение сети 380В, частота 50 Гц.

В качестве защитного (РЕ) проводника для заземления рамы ТП использовать полосу 40х5. Монтаж полосы заземления вести от существующего контура заземления по полу до монтажной рамы ТП. Дополнительную жилу кабеля использовать для заземления шкафов управления теплового пункта.

Все монтажные работы должны производиться с действующими "Правилами устройства электроустановок", "Правилами эксплуатации электроустановок потребителей", "Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СНиП 3.05.06.–85	Электротехнические устройства	
ПУЭ изд 6–е и 7–е 2006г	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 2.755–87	Обозначения условные графические в электро–схемах	
ГОСТ 21.205–93	Правила выполнения документации автоматизации технологических процессов	
СП41–101–95	Проектирование тепловых пунктов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования и материалов	

Таблица электрических нагрузок ШУТП

Напряжение, В	220 В, 50Гц			
Установленная мощность, Вт(ВА)	900	335	335	(230)
Единовременная мощность, Вт(ВА)	565	335		(230)
Единовремен. ток, А	2,6	1,6		1,0
Наименование эл. приемника	Общ.	M1	M2	Другие эл. Нагрузки
		ГВС		

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экономических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении, предусмотренных рабочими чертежами, мероприятий.

Главный инженер проекта

						БИТП–XXXXXX–XXXX–XXXX–АТС			
						Горно–обогатительный комбинат, АБК–500			
Изм	Нуч.	Лист	N док	Подпись	Дата				
ГИП						Автоматизация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	1	7
Разраб.	Трифонов					Общие данные	000 "XXXXXXX"		

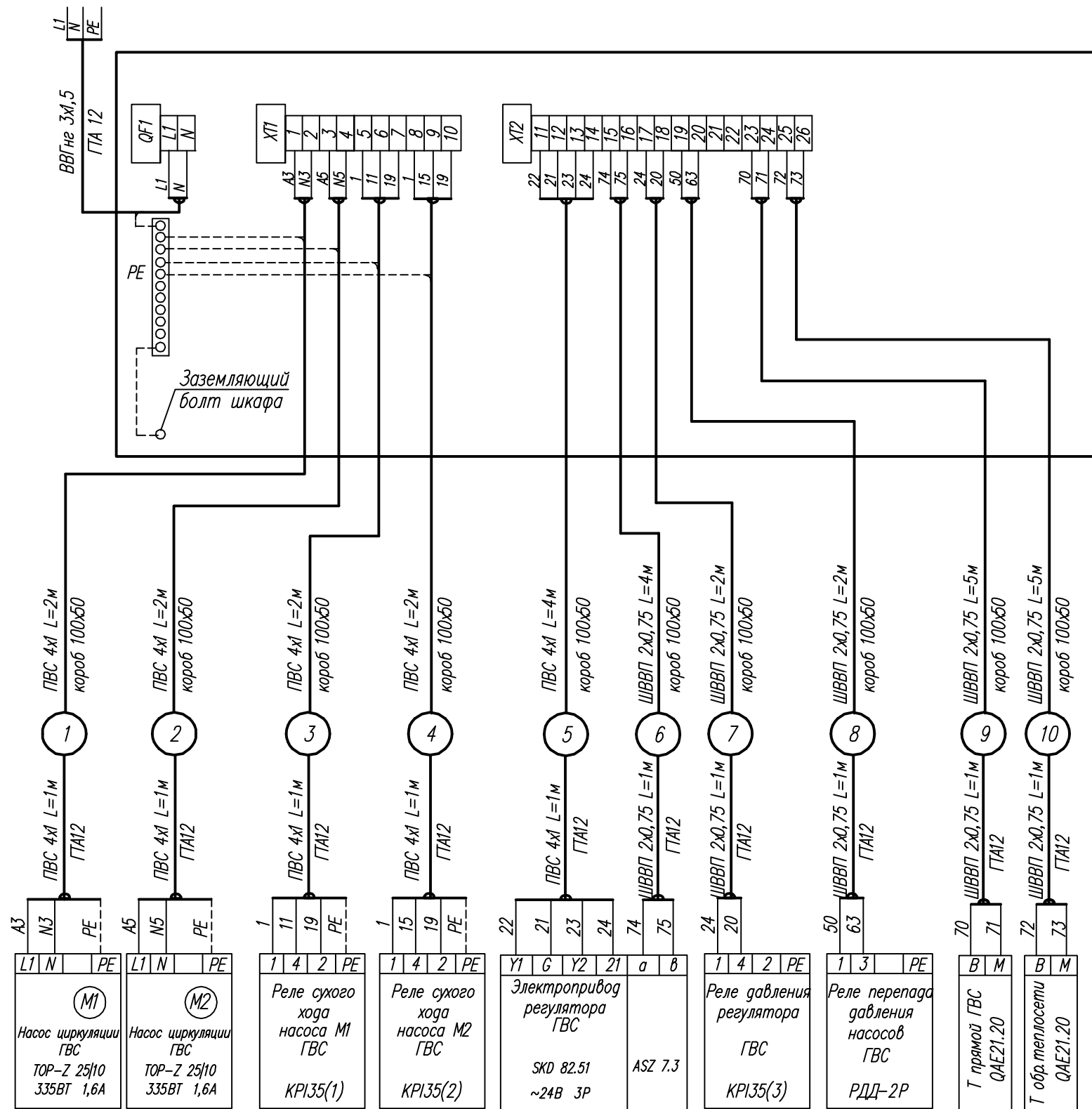
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Ввог 220В



СОГЛАСОВАНО	

Взам. инб.Н

Подпись и дата

Инб.Н подл.

- Примечание:
1. Установку и монтаж средств автоматизации производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкции по эксплуатации на оборудование.
  2. Провода защитить гибкой армированной трубе (ГТА) на выходе из коробов и шкафа
  3. Провода и кабели маркировать согласно схемы.
  4. Жилы проводов гильзовать наконечниками.

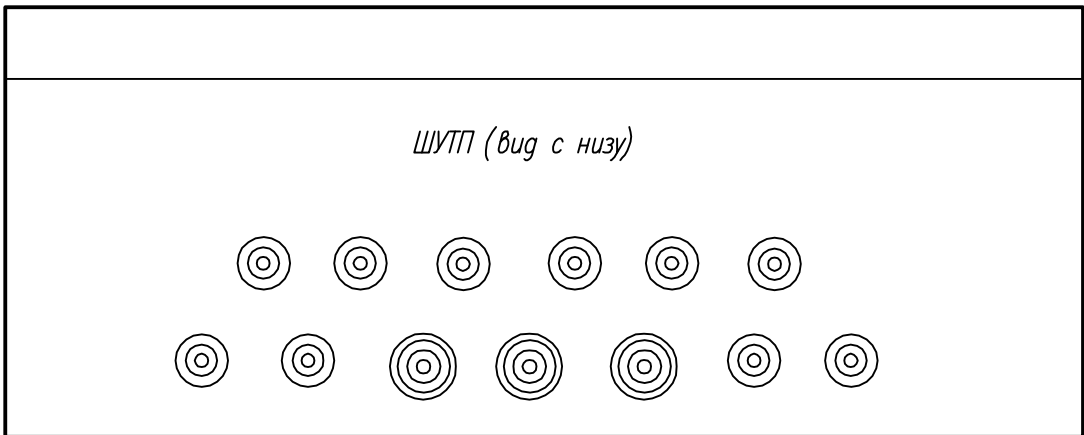
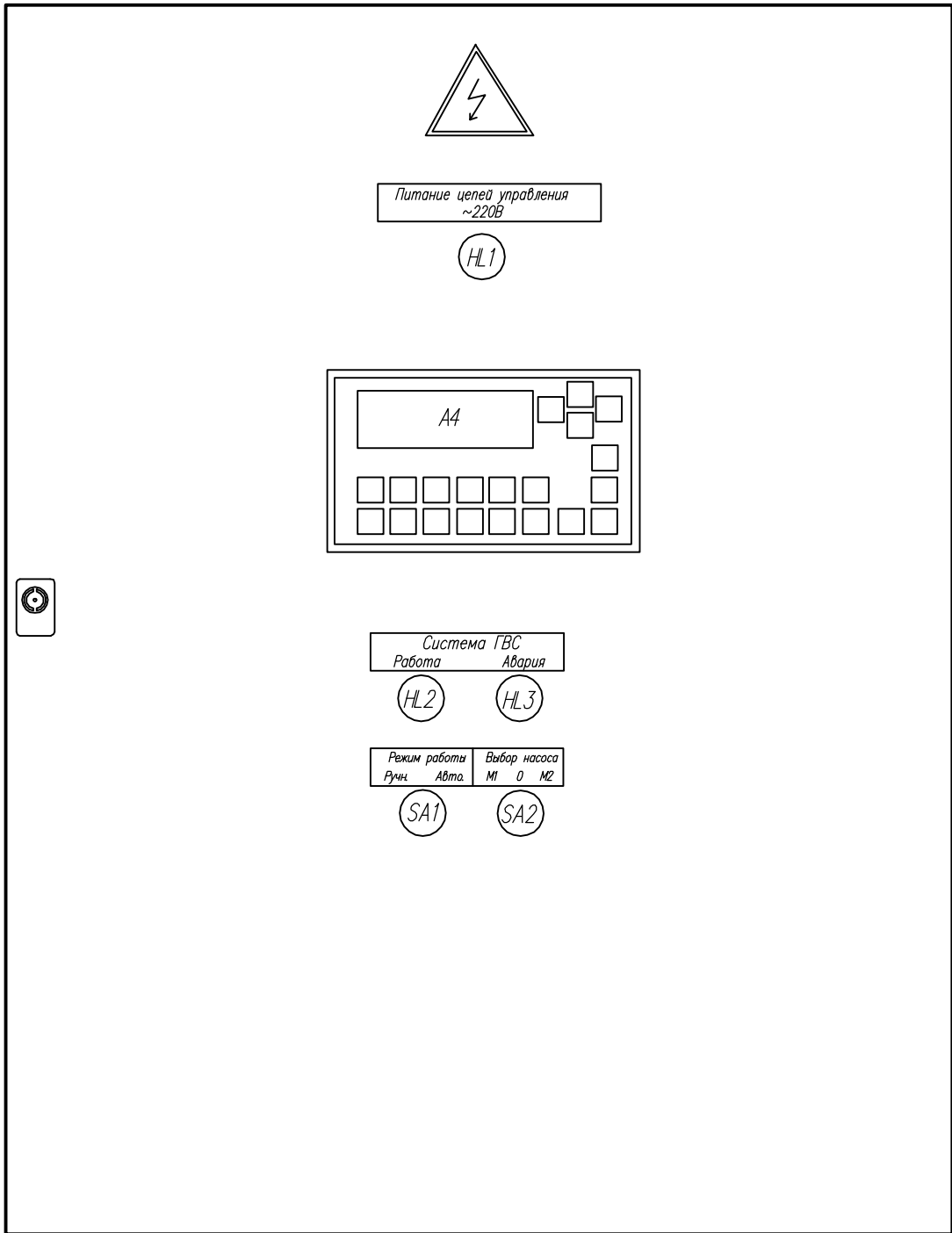
					БИТП-XXXXXX-XXXX-XXXX-ATC				
					Горно-обогатительный комбинат, АБК-500				
Изм	Нуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	4	
Проверил							000 "XXXXXXX"		
Разраб.	Трифонов					Схема внешних соединений ШУТП			

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Примечания

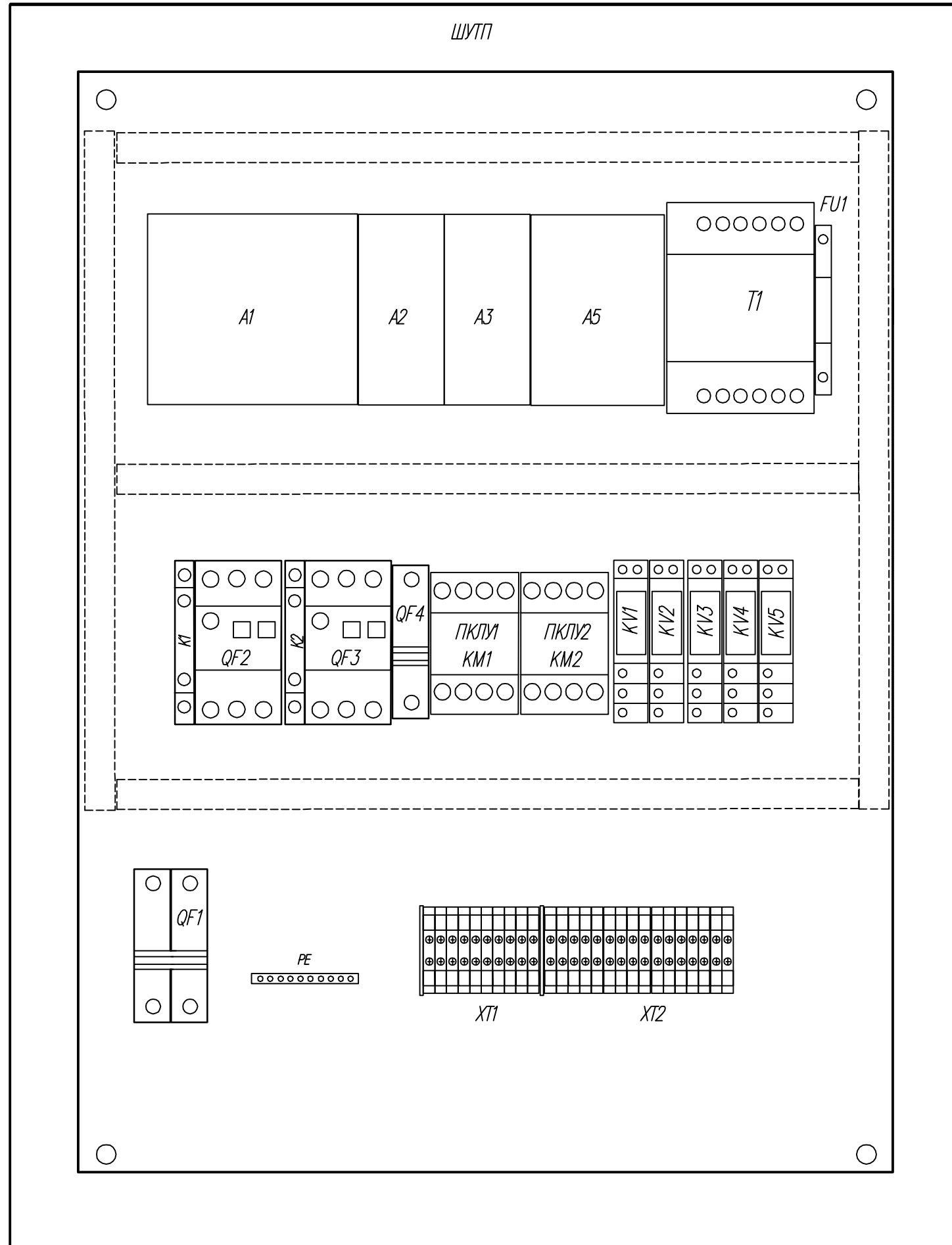
SA1 Режим работы системы циркуляции ГВС (руч/авто)  
SA2 Выбор насоса в ручном режиме (M1/выкл/M2)

HL1 Питание цепей управления ~220В (синяя)  
HL2 Работа системы циркуляции ГВС (зеленая)  
HL3 Авария системы циркуляции ГВС (красная)

						БИТП-XXXXXX-XXXX-XXXX-АТС			
						Горно-обогатительный комбинат, АБК-500			
Изм	Нуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Автоматизация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	5	
Проверил						Общий вид ШУТП (лицевая сторона)	ООО "XXXXXX"		
Разраб.	Трифонов								

Экспликация основного оборудования

№	Обозначение	Наименование	Кол.
1	ШУТП	Шкаф с монтажной панелью 650x500x220 IP54 ЭКФ	1
2	QF1	Автомат. выкл. ВА63С-2Р 10А Schneider El.	1
3	QF2,3	Автомат. выкл. GZ1E07 1,6...2,5А Schneider El.	2
4	QF4	Автомат. выкл. ВА63С-1Р 6А Schneider El.	1
5	A1	Центральный процессор Simatic CPU 1214C Siemens	1
6	A2	Модуль термометров сопряжения Simatic SM 1231 RTD	1
7	A3	Коммутатор 4-канальный Simatic CSM 1277 Siemens	1
8	A4	Монохромный дисплей 3,6" KP300 Basic mono PN Siemens	1
9	A5	Блок питания Simatic PM 1207 Siemens	1
10	KM1,2	Контактор LC1E0910M5 кат.220В Schneider El.	2
11	ПКЛУ1,2	Приставка LAEN11 1но+1нз Schneider El.	2
12	T1	Трансформатор ТС 40/12-24С АBB	1
13	FU1	Клемный модуль ST 4-HESI (5x20)	1
14	KV1,2,3,4,5	Реле RSB1A120BD+RSZE1S35M+RSZR215 Schneider El.	5
15	K1,2	Доп. контакт GVAN11 но+нз Schneider El.	2
16	SA1	Переключатель 1но+1нз XB7 ED25 Schneider El.	1
17	SA2	Переключатель 3пол. 2но XB7 ED33 Schneider El.	1
18	HL1	Светодиод XB7 EV06P (синий) 230В Schneider El.	1
19	HL2	Светодиод XB7 EV03P (зеленый) 230В Schneider El.	1
20	HL3	Светодиод XB7 EV04P (красный) 230В Schneider El.	1
21	XT2,3	Зажим клемный JXB-4 EKF	26
22	PE	Шина заземления	1



Примечание:

1. Установку и монтаж средств автоматизации производить в соответствии со СНиП 3.05.07-85 и инструкции по эксплуатации на оборудование.
2. Провода вести согласно схемам подключения в перфорированном кабель-канале 15x30
3. Диаметр отверстий для сальников 22 мм.
4. Клемные зажимы закрепить на Dip-рейке на кронштейнах под углом.

						БИТП-XXXXXX-XXXX-XXXX-ATC			
						Горно-обогатительный комбинат, АБК-500			
Изм	Нуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	6	
Проверил									
Разраб.	Трифонов					Общий вид ШУТП Экспликация		000 "XXXXXX"	

СОГЛАСОВАНО

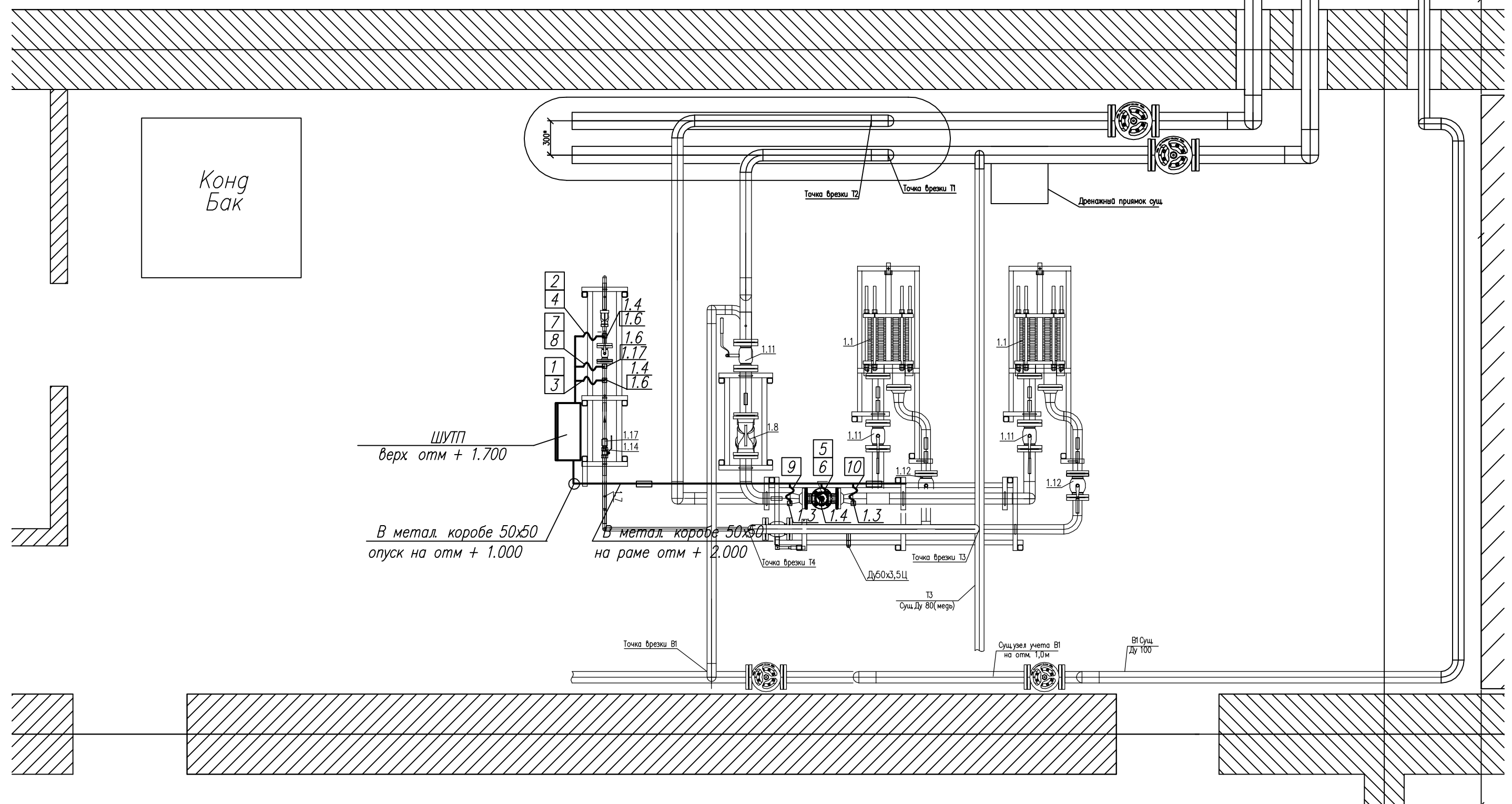
Взам. инб.Н

Погреть и гата

Инб.Н подл.

# План БИТП на отм. 0.000

Сущ. 6600 м/сети П1, П2  
Ду 150



СОГЛАСОВАНО

Инв.№ подл.  
Подпись и дата  
Взам. инв.№

- Примечание:**
1. Провода защитить гибкой армированной трубой на выходе из коробов и шкафов.
  2. Провода и кабели маркировать согласно схемы.
  3. Сигнальные и силовые провода вести в коробах разделив перегородкой
  4. Жилы проводов гильзовать наконечниками.
  5. За отметку 0.000 принять уровень пола.
  6. Номера позиций соответствуют спецификации раздела ТМ
  7. Расположение и монтаж ШУТП, коробов уточнить по месту.
  8. Короба заземлить проводом ПВЗ 4.

					БИТП-XXXXXX-XXXX-XXXX-ATC				
					Горно-обогатительный комбинат, АБК-500				
Изм	Нуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация индивидуального теплового пункта	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	7	
Проверил						План расположения оборудования и проводок	000 "XXXXXXX"		
Разраб.	Трифонов								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы. (Кг)	Примечания
	<u>Электрооборудование</u>							
1	<u>Шиты и пульты</u>							
	Шкаф управления тепловым пунктом (ШУТП) в составе:							
1.1	Шкаф с монтажной панелью 650x500x220 IP54	ЩМП-3-0 74 У2		ЭКФ	шт.	1		
1.2	Выключатель автоматический I <sub>н</sub> =6А	ВА63С-1Р, 6А		Schneider Electric	шт.	1		
1.3	Выключатель автоматический I <sub>н</sub> =10А	ВА63С-2Р, 10А		Schneider Electric	шт.	1		
1.4	Центральный процессор (питание 24В) Simatic CPU 1214C	6ES7 214-1AG40-0XB0		Siemens	шт.	1		
1.5	Модуль термометров сопротивления Simatic SM 1231 RTD	6ES7 231-5PD32-0XB0		Siemens	шт.	1		
1.6	Монохромный дисплей 3,6" KP300 Basic mono PN	6AV6 647-0AH11-3AX0		Siemens	шт.	1		
1.7	Коммутатор 4-канальный Simatic CSM 1277	6GK7 277-1AA10-0AA0		Siemens	шт.	1		
1.8	Блок питания Simatic PM 1207	6EP1 332-1SH71		Siemens	шт.	1		
1.9	Трансформатор 230/24 40Вт	TC 40/12-24C		ABB	шт.	1		
1.10	Контактор U <sub>кат</sub> =220В	LC1E0910M5		Schneider Electric	шт.	2		
1.11	Приставка 1но+1нз	LEAN11		Schneider Electric	шт.	2		
1.12	Реле для цепей управления U <sub>кат</sub> = +24В	RSB 1A120BD		Schneider Electric	шт.	5		
1.13	Розетка	RSZ E1S35M		Schneider Electric	шт.	5		
1.14	Пластиковая скоба-держатель	RSZ R215		Schneider Electric	шт.	5		
1.15	Переключатель 2пол. 1но+1нз	XB7 ED25		Schneider Electric	шт.	1		
1.16	Переключатель 3пол. 2но	XB7 ED33		Schneider Electric	шт.	1		
1.17	Светодиод сигнальный 230В (синий)	XB7 EV06P		Schneider Electric	шт.	1		
1.18	Светодиод сигнальный 230В (зеленый)	XB7 EV03P		Schneider Electric	шт.	1		
1.19	Светодиод сигнальный 230В (красный)	XB7 EV04P		Schneider Electric	шт.	1		
1.20	Зажим клемный 35А	JXB-4		EKF	шт.	30		
1.21	Заглушка к зажиму ЗНИ-4			EKF	шт.	3		
1.22	Din –рейка 35мм			DKC	м.	4		
1.23	Зажим на Din-рейку	HDW-201			шт.	10		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

						БИТП-XXXXXX-XXXX-XXXX-АТС			
						Горно-обогатительный комбинат, АБК-500			
Изм	Нуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Автоматизация индивидуального теплового пункта	Страница	Лист	Листов
ГИП							Р	1	3
Проверил							000 "XXXXXXX"		
Разраб.	Трифонов								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы. (Кг)	Примечания
1.24	Сальник (кабельный ввод ДУ20) диаметр отверстия для монтажа 23мм			DKC	шт.	25		
1.25	Шина "0" 6–9мм (14 групп/крепеж по краям)			ИЭК	шт.	1		
1.26	Короб перфорированный 15x30			DKC	м.	4		
1.27	Конденсатор 0,1 мкф ~630В	К73–17			шт.	4		
1.28	Резистор проволочный 100 Ом 2Вт	С5–42В			шт.	4		
1.29 ○	Трубка ПВХ 6мм	ТВ–40			м.	1		
1.30	Наконечник– гильза 0,5				шт.	100		
1.31	Двойной наконечник– гильза 0,5				шт.	100		
1.32	Наконечник– гильза 1,5				шт.	50		
1.33	Двойной наконечник– гильза 1,5				шт.	50		
1.34	Кронштейн для DIN–рейки	ST	02190	DKC	шт.	2		
1.35	Универсальный витой жгут	РА4	00984	DKC	м	2		
1.36	Клемный модуль	ST 4–HESI (5x20)			шт.	1		или аналог
1.37	Предохранитель 0,5А	ВРТ–6			шт.	1		
1.38	Выключатель автоматический I <sub>н</sub> =1,6...2,5А	GZ1E07		Schneider Electric	шт.	2		
1.39	Доп.контакт мгновенного действия	GVAN11		Schneider Electric	шт.	2		
1.40	Разъем для кабеля	RJ–45			шт.	6		
2	Провода и кабели в соответствии с ГОСТ 22483–2012							
2.1	ПВЗ 0,5				м.	80		
2.2	ПВЗ 1,5				м.	30		
2.3	ПВЗ 4 (желто–зеленый)				м.	3		
2.4	ПВС 4x1				м.	20		
2.5	ШВВП 2x0,75				м.	22		
2.6	УТР 2x4x0,5				м.	2		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Нуч.	Лист N док.	Подпись Дата

БИТП–XXXXXX–XXXXX–XXXXX–АТС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса, единицы. (Кг)	Примечания
3	Материалы							
3.1	Лоток перфорированный 50х50 L=2000			ДКС	м.	4		
3.2	Крышка на лоток с основанием 50			ДКС	м.	4		
3.3	Консоль МL облегченная монолитная с основанием 100мм				шт.	3		
3.4	Угол вертикальный внешний CD 90 50х50		36780	ДКС	шт.	1		
3.5	Крышка (для CD 90) 15х50		38240	ДКС	шт.	1		
3.6	Гибкая армированная труба Ду 12		57012	ДКС	м.	15		
3.7	Бирка маркировочная У-135				шт.	20		
3.8	Хомут 75х2,2 белый				упак	1		
3.9	Изолента черная 15мм	Aviora			шт.	1		
3.10	Болт М6 L=20мм				шт.	15		
3.11	Гайка М6				шт.	15		

СО Г Л А С О В А Н О

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Изм	Нуч.	Лист N док.	Подпись Дата

БИТП-XXXXXX-XXXXX-XXXXX-АТС

Лист	3
------	---