

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО
5,0 млн. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ЗИФ.
ЗДАНИЕ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система охраны периметра

P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ОБ01

Изм.	Индок.	Подп.	Дата



Экз. _____

Инв.№ 04-38928

*РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ
МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ*

*ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ЗИФ.
ЗДАНИЕ ГМО*

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система охраны периметра

P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ОБ01

Изм.	Ндок.	Подп.	Дата

2023

00	ИЭС	Кимяев	07.07.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ МОЩНОСТИ ДО
5,0 млн. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ЗИФ.
ЗДАНИЕ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система охраны периметра

P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ТИТ01

Главный инженер проекта



Е.А. Штыбин

Начальник отдела



И.В. Скузारेв

Изм.	Индок.	Подп.	Дата

2023

00	ИС	Столбано	29.08.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата



Экз. _____

Инв.№ 04-38928

РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ НА ОК "НАДЕЖНЫЙ" С УВЕЛИЧЕНИЕМ
МОЩНОСТИ ДО 5,0 МЛН. ТОНН РУДЫ В ГОД В ДИНАМИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ РАБОТЫ

ЗИФ – ПРОИЗВОДСТВО. ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ЗИФ.
ЗДАНИЕ ГМО

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система охраны периметра

P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ТИТ1

Главный инженер проекта

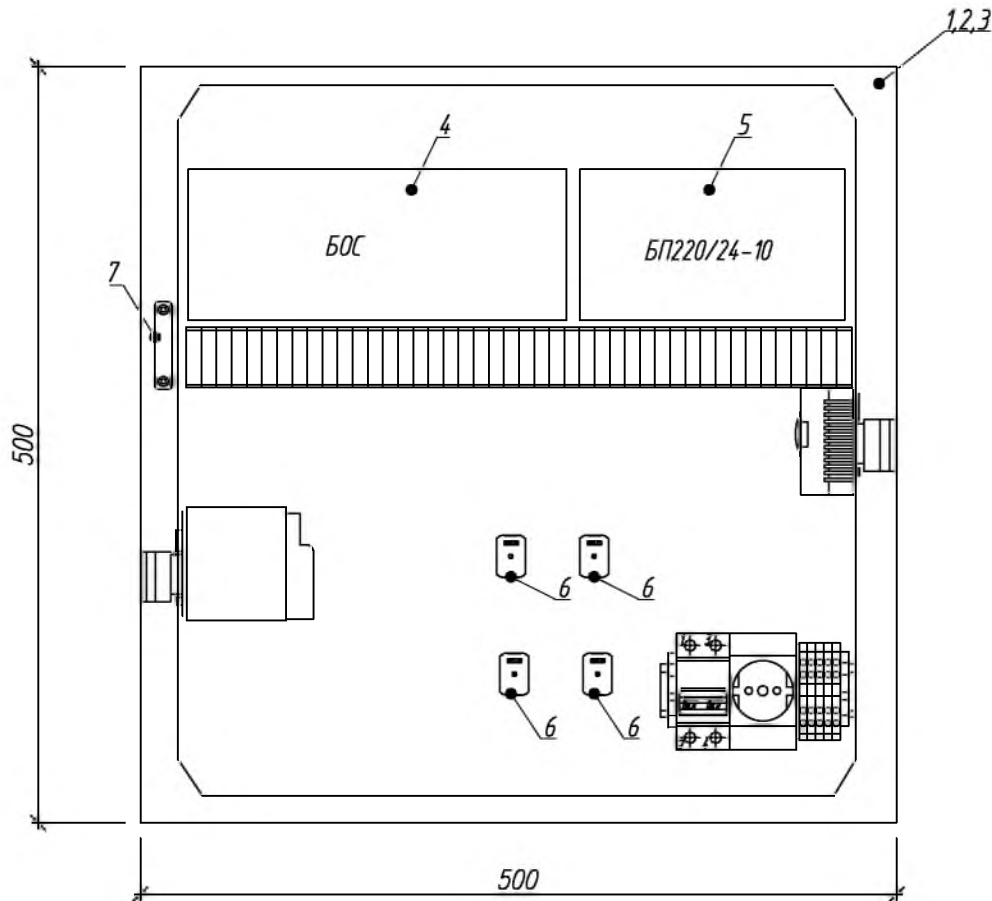
И.А. Кимяев

Изм.	Ндок.	Подп.	Дата

2023

00	ИС	Кимяев	07.07.23
Код ревизии	Прич.выпуска	Ответств.	Дата

Шкафы ШПО1



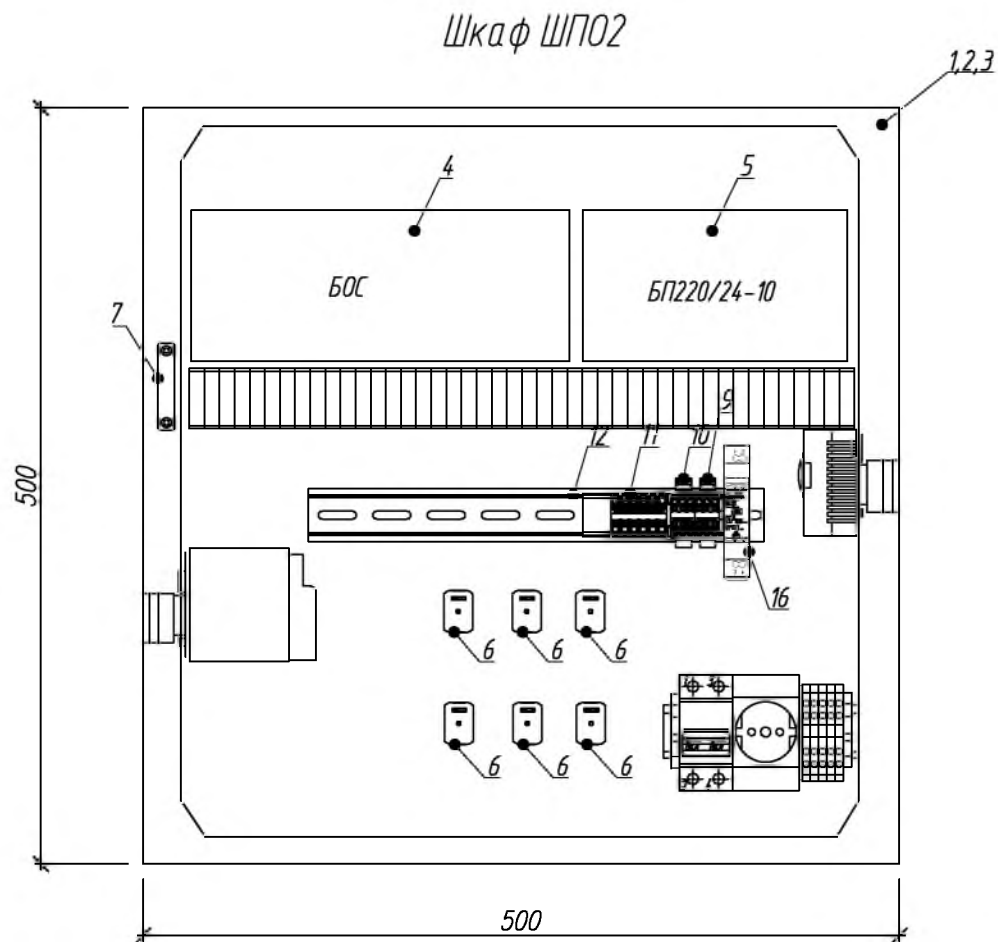
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТНМ66-50.50.21-130	Термошкаф 500х500х210	1		
2	ВМУ-20	Муфта вводная для металлорукава d=20мм	4		
3	КС-20.60	Крепление на столб	1		
4	Багульник-М 4ДВИ.ТГП	Блок обработки сигналов (БОС)	1		
5	БП220/24-10	Блок питания для БОС	1		
6	С2000-AP2 исп.02	Адресный расширитель	4		
7	ИО 102-2	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный	1		
8	АГС-12/0,1	Автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском	1		
9	ДКС 01134RL	Короб перфорированный, серый RL6 40х40 (L=2м)	1		
10	ЗМ 9088-200	Двусторонняя лента на ПЭТ основе	1		
11	МГ-12	Герметичные кабельные вводы d=4.5-8мм	4		

1. Расположение оборудования в шкафу показано условно. Уточнить при монтаже.
2. Прокладку кабелей в шкафу выполнить в коробе перфорированном RL6 40х40 (на схеме условно не показан), крепление короба в шкафу выполнить с помощью двусторонней ленты ЗМ 9088-200.
3. Ввод кабелей в шкаф выполнить через гермовводы.
4. Устройство "АГС-12/0,3" разместить на верхней части двери внутри шкафа.

Инд. № подл. 04-38928	Подпись и дата	Взам. инд. №	Код редакции 00	Прич.выпуска ИФС	Кимяев	07.07.23	Дата
--------------------------	----------------	--------------	--------------------	---------------------	--------	----------	------

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-В001		
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗИФ - производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО	Стадия	Лист
Разработал		Богданов			07.23		Р	1
Проверил		Марченко						3
Н.контроль		Кимяев				Схемы расположения оборудования в шкафах	ООО «АЙЭС КОМПАНИ»	



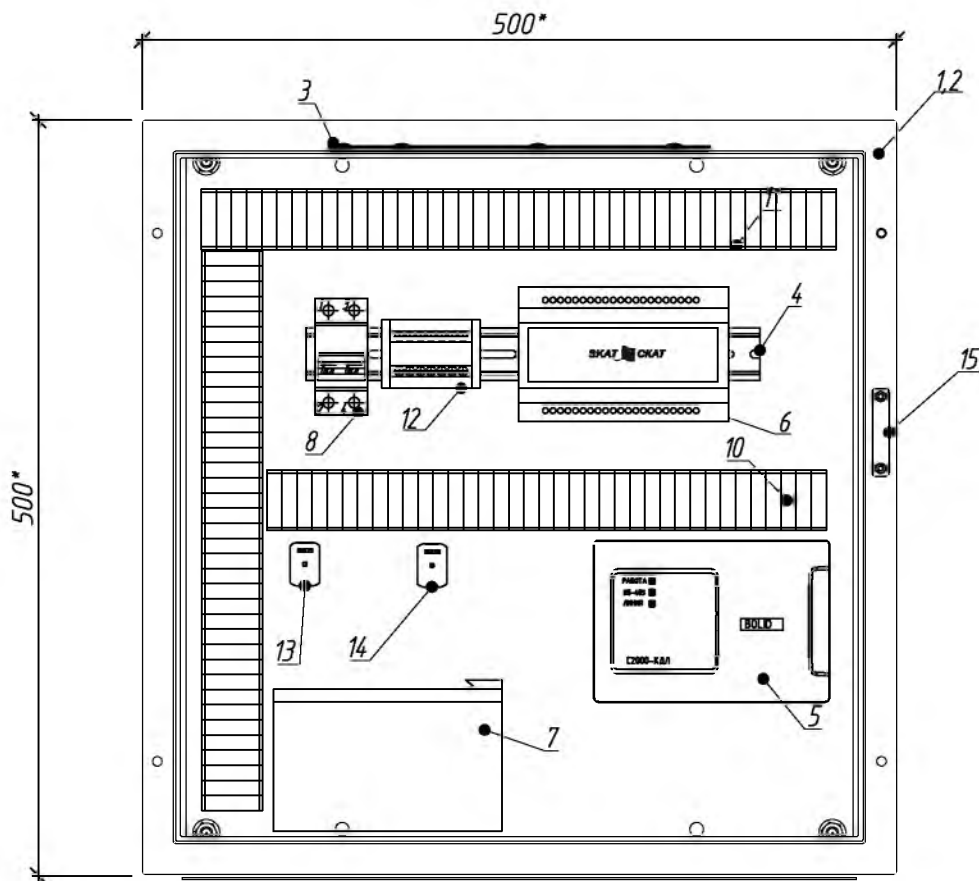
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТНМ66-50.50.21-130	Термошкаф 500х500х210	1		
2	ВМУ-20	Муфта вводная для металлорукава d=20мм	4		
3	КС-20.60	Крепление на столб	1		
4	Багульник-М 4ДВИ.ТГП	Блок обработки сигналов (БОС)	1		
5	БП220/24-10	Блок питания для БОС	1		
6	С2000-AP2 исп.02	Адресный расширитель	6		
7	ИО 102-2	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	1		
8	АГС-12/0,1	Автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском	1		
9	JXB-S-2.5 24A	Клеммник 24В (синий)	3		
10	JXB-S-2.5 24A	Клеммник 24В (серый)	3		
11	JXB-S-2.5 24A	Клеммник 24В (зеленый)	3		
12	DR 07.325	DIN-рейка	1		
13	DKC 01134RL	Короб перфорированный, серый RL6 40х40 (L=2м)	1		
14	ЗМ 9088-200	Двусторонняя лента на ПЭТ основе	1		
15	MG-12	Герметичные кабельные вводы d=4.5-8мм	10		2 запас
16	HDR-15-12	Блок питания 220D/12В	1		БП1

1. Расположение оборудования в шкафу показано условно. Уточнить при монтаже;
2. Прокладку кабелей в шкафу выполнить в коробе перфорированном RL6 40х40 (на схеме условно не показан), крепление короба в шкафу выполнить с помощью двусторонней ленты ЗМ 9088-200.
3. Ввод кабелей в шкаф выполнить через гермовводы.
4. Устройство "АГС-12/0,3" разместить на верхней части двери внутри шкафа.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
04-38928		

Расположение оборудования в шкафу ШПО



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	MES 50.50.21	Шкаф компактный распределительный с монтажной панелью	1		
2	WB 8	Скобы для монтажа на стене, 4шт.	1		
3	PK 25.13	Панель кабельного ввода с выдвинутыми отверстиями	1		
4	DR 07.325	DIN-рейка	1		
5	C2000-KДЛ	Контроллер двухпроводной линии связи	1		
6	SKAT-12-3.0-DIN	Источник бесперебойного питания	1		
7	DTM1207	Аккумуляторная батарея 12В/7А*ч	1		
8	A9F74204	Автоматический выключатель 2Р, 4А, С	1		
9	АГС-12/0.1	Автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском	1		
10	DKC 01134RL	Короб перфорированный, серый RL6 40x40 (L=2м)	1		
11	ЗМ 9088-200	Двусторонняя лента на ПЭТ основе	1		
12	IEK ШНК 2x7 L+PEN	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	1		
13	БРИЗ	Блок разветвительно-изолирующий	1		
14	C2000-AP2 исп.02	Адресный расширитель	1		
15	ИО 102-2	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	1		
16	MG-12	Герметичные кабельные вводы d=4.5-8мм	6		2 запас

Примечания:

- * – размеры для справки;
- крепление короба перфорированного в шкафу выполнить с помощью двусторонней ленты ЗМ 9088-200;
- кабельные вводы установить в панель кабельного ввода;
- устройство “АГС-12/0,1” разместить на верхней части двери внутри шкафа;
- расположение оборудования в шкафу показано условно и уточняется при производстве работ.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
04-38928	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-В001	Лист
							3

Формат А3

СОГЛАСОВАНО:

07.07.23

Кимяев

ИФС

00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

04-38928

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ОС1	Система охранной сигнализации	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СКУД1	Система контроля и управления доступом	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1	Система охраны периметра	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОТ2	Система охранного видеонаблюдения периметра	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.НСС1	Наружные сети связи	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СС1	Сети связи	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.ПС1	Автоматическая пожарная сигнализация	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОТ1	Система охранного видеонаблюдения	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СТН1	Система технологического видеонаблюдения	
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1		
Лист	Наименование	Примечание
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ОД01_00	Общие данные	Листов 3
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С101_00	Структурная схема	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С701_00	Планы расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	Листов 3
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С401_00	Кабельный журнал	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С501_00	Типовые схемы подключения	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-В001_00	Схемы расположения оборудования в шкафах	Листов 3
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-СА01_00	Схема установки шкафа ШПО	

Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ Р 21.101-2020	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации	
Р 069-2017	Рекомендации по выбору и применению средств обнаружения проникновения в зависимости от степени важности и опасности охраняемых объектов	
ГОСТ Р 50776-95	Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию	
Р 071-2017	Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-СП01_00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 3
P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-РР01_00	Расчёты	

						P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ОД01				
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ЗИФ - производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Богданов			07.23			Р	1	3
Проверил		Марченко								
Н.контроль		Кимяев				Общие данные		ООО «АЙЭС КОМПАНИ»		
ГИП		Кимяев								

Формат А3	УСЛОВНО-ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И БУКВЕННЫЕ КОДЫ		
	Наименование элемента системы	Букв. код	Обозначение
	Термошкаф периметральной охраны "ТНМ66-50.50.21-130"	ШПО	
	Шкаф охранного видеонаблюдения периметра (см.Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОТ2)	ШПВ	
	Шкаф системы контроля доступа (см.Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СКУД1)	ШСКУД	
	Шкаф охранного видеонаблюдения (см.Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОТ1)	ШТО	
	Блок обработки сигналов «Багульник-М» индекс 4ДВИ.ТГП	ARK	
	Адресный расширитель "С2000-АР2 исп.02"	AR	
	Контрольный резистор для кабелей КТМ и КТВ.	Z	
	Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ"	BR	
	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный "ИО 102-2" (в шкафу)	BGB	
	Датчики положения магнитогерконовые ДПМ-1 (уличный)	BGB	
	Резистор 4,7кОм, установленный в коробке	ZC	
	Автоматический выключатель	QF	
	Кабель, проложенный по ограждению в лотке	-	
Кабель, проложенный в металлорукаве на скобах	-		
Кабель, проложенный в кабель-канале	-		
Радиоволновой однопозиционный извещатель АНТИРИС 5.8-20А-01	-		
Взам. инв. №	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ		
	1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОП – система охраны периметра; ШС – шлейф сигнализации.		
	2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ 2.1. Данный раздел рабочей документации содержит решения по реконструкции участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы в части системы охраны периметра. 2.2. Рабочая документация выполнена на основании договора на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами. Перечень нормативных документов приведен на листе 1.		
Подпись и дата	3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ СОП выполнена на базе оборудования производства ЗАО НВП "Болид", ООО "СТ-Периметр" и ООО "АГ ИНЖИНИРИНГ". СОП оборудуется периметральное ограждение в рамках реконструкции участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный". СОП предназначена для автоматического обнаружения несанкционированного проникновения в защищаемый периметр объекта и выдачи сигналов "Тревога" дежурному персоналу на круглосуточный центральный пост в помещение охраны в проектируемую ИСО «Орион» разделом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.ОС1. СОП построена на основе датчика регистрации преодоления заграждений "Багульник-М" с чувствительным кабелем (трибоэлектрический и вибрационный), с передачей сигналов на адресные расширители "С2000-АР2 исп.02" с интеграцией в проектируемую ОС. Зона проезда оснащается извещателем охранным радиоволновым АНТИРИС-5.8-20А-01. Извещатель АНТИРИС-5.8-20А-01 устанавливается на стене здания КПП. Для блокировки дверей шкафов СОП и СОТ на открывание применяются извещатели охранные магнитоконтактные "ИО 102-2". Сигнал о сработке системы охраны периметра выводится на центральный пост в охрannое помещение №7 здания ГМО и пост КПП.		
Инв. № подл.	04-38928		

4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ
Электроснабжение и обогрев шкафов ШПО1, ШПО2 и ШПО напряжением ~220В предусмотрено от источника бесперебойного электропитания предусмотренного в рабочей документации см. Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОТ1.
Защита цепи электроснабжения от короткого замыкания обеспечивается подключением через автоматический выключатель.
Заземление шкафа ШПО1, ШПО2 и ШПО выполнить к контуру заземления ограждения и третьей жилой питающего кабеля.

5. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
Шкаф ШПО1, ШПО2, ШПО и чувствительный кабель (трибоэлектрический и вибрационный) смонтировать на ограждении согласно рабочим чертежам. Блоки "С2000-КДЛ" и ИБП "СКАТ-12-3.0-DIN" установить в шкафу ШПО.

Извещатели охранные точечные магнитоконтактные установить в дверях шкафов ШПО, ШПО1, ШПО2, ШПВ1-4.
В шкафу ШТО3 С2000-АР2 исп.02 и датчик магнитоконтактный установить в шкаф. От С2000-АР2 исп.02 подключить датчик магнитоконтактный и установить в ШСКУД7.
Датчик положения магнитогерконовые ДПМ-1 установить на воротах.
Оборудование, которому не дана точная привязка и отсутствуют дополнительные указания, привязывать по месту с выполнением нормативных требований и требований эксплуатационной документации на установку данного оборудования.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНТАЖНЫХ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ
Подключение оборудования проектируемой системы выполняется в соответствии с рекомендациями производителя.
Монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию производится в соответствии с требованиями РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".
Монтажные работы должны проводиться в соответствии с инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделий.
Допускается замена кабельной продукции, изделий и материалов, приведенных в спецификации, на аналогичные, имеющие соответствующие эксплуатационные характеристики и сертификаты, при условии сохранения эксплуатационных и надёжностных характеристик системы в целом.
Прокладку кабелей выполнить в лотке по ограждению в соответствии с рабочими чертежами. Опуски кабелей от шкафов в лоток выполнить в металлорукаве.
Прокладку кабелей в здании ГМО выполнить в металлорукаве за подвесным потолком, по стенам, в кабель-канале в соответствии с рабочими чертежами.
Проходы сквозь стены выполнить в жесткой гладкой трубе ПВХ. Свободное пространство после прокладки кабельных трасс заделать легко разрушаемым негорючим составом.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
Монтажные работы проводятся в следующей последовательности:
– подготовительные работы;
– протяжка и прокладка кабелей;
– установка приборов и извещателей.
К подготовительным работам относятся:
– проверка целостности и работоспособности приборов и извещателей;
– подготовка материалов и рабочих мест.
Состояние кабелей перед их прокладкой проверяется наружным осмотром. Также проверяется целостность изоляции жил.

8. КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ
В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации к обслуживанию системы допускаются только представители специализированных и лицензированных организаций, прошедшие специальное обучение.
К остальному персоналу, в том числе и к диспетчеру системы безопасности, специальных требований к квалификации не предъявляется, но допущенный персонал должен свободно владеть персональным компьютером, обладать знаниями сетевых технологий, базовыми навыками программирования, используемых в системе пультов и контроллеров, при этом наличие эксплуатационной документации на систему (документации производителя оборудования) – необходимо.
Режим работы системы – круглосуточный.

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ОД01	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ
Электроснабжение и обогрев шкафов ШПО1, ШПО2 и ШПО напряжением ~220В предусмотрено от источника бесперебойного электропитания предусмотренного в рабочей документации см. Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОТ1.
Защита цепи электроснабжения от короткого замыкания обеспечивается подключением через автоматический выключатель.
Заземление шкафа ШПО1, ШПО2 и ШПО выполнить к контуру заземления ограждения и третьей жилой питающего кабеля.
5. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
Шкаф ШПО1, ШПО2, ШПО и чувствительный кабель (трибоэлектрический и вибрационный) смонтировать на ограждении согласно рабочим чертежам. Блоки "С2000-КДЛ" и ИБП "СКАТ-12-3.0-DIN" установить в шкафу ШПО.

Извещатели охранные точечные магнитоконтактные установить в дверях шкафов ШПО, ШПО1, ШПО2, ШПВ1-4.
В шкафу ШТО3 С2000-АР2 исп.02 и датчик магнитоконтактный установить в шкаф. От С2000-АР2 исп.02 подключить датчик магнитоконтактный и установить в ШСКУД7.
Датчик положения магнитогерконовые ДПМ-1 установить на воротах.
Оборудование, которому не дана точная привязка и отсутствуют дополнительные указания, привязывать по месту с выполнением нормативных требований и требований эксплуатационной документации на установку данного оборудования.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНТАЖНЫХ И ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ
Подключение оборудования проектируемой системы выполняется в соответствии с рекомендациями производителя.
Монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию производится в соответствии с требованиями РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".
Монтажные работы должны проводиться в соответствии с инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделий.
Допускается замена кабельной продукции, изделий и материалов, приведенных в спецификации, на аналогичные, имеющие соответствующие эксплуатационные характеристики и сертификаты, при условии сохранения эксплуатационных и надёжностных характеристик системы в целом.
Прокладку кабелей выполнить в лотке по ограждению в соответствии с рабочими чертежами. Опуски кабелей от шкафов в лоток выполнить в металлорукаве.
Прокладку кабелей в здании ГМО выполнить в металорукаве за подвесным потолком, по стенам, в кабель-канале в соответствии с рабочими чертежами.
Проходы сквозь стены выполнить в жесткой гладкой трубе ПВХ. Свободное пространство после прокладки кабельных трасс заделать легко разрушаемым негорючим составом.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ
Монтажные работы проводятся в следующей последовательности:
– подготовительные работы;
– протяжка и прокладка проводов и кабелей;
– установка приборов и извещателей.
К подготовительным работам относятся:
– проверка целостности и работоспособности приборов и извещателей;
– подготовка материалов и рабочих мест.
Состояние кабелей перед их прокладкой проверяется наружным осмотром. Также проверяется целостность изоляции жил.

8. КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ
В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации к обслуживанию системы допускаются только представители специализированных и лицензированных организаций, прошедшие специальное обучение.
К остальному персоналу, в том числе и к диспетчеру системы безопасности, специальных требований к квалификации не предъявляется, но допущенный персонал должен свободно владеть персональным компьютером, обладать знаниями сетевых технологий, базовыми навыками программирования, используемых в системе пультов и контроллеров, при этом наличие эксплуатационной документации на систему (документации производителя оборудования) – необходимо.
Режим работы системы – круглосуточный.

9. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ К ВЫПОЛНЕНИЮ МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке настоящей документации учтено соответствие действующим строительным, технологическим нормам предусматривающим мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную, пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям закона об основах градостроительства в РФ.

При установке и эксплуатации оборудования системы следует руководствоваться положениями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил эксплуатации электроустановок потребителей".

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию оборудования системы должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже III на напряжение до 1000 В.

Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу, и эксплуатация оборудования системы без заземления. Все монтажные работы, связанные с устранением неисправностей, должны проводиться только после отключения основного и резервного источников электропитания оборудования.

При работе с оборудованием следует помнить, что клеммы "~220В" могут находиться под напряжением и представлять опасность.

При работе с электроинструментом необходимо обеспечить выполнение требований ГОСТ 12.2.013.0-91.

Сборка, монтаж оборудования и прокладка кабельных трасс должны выполняться в соответствии с техническими описаниями, паспортами на изделия и схемами подключения аппаратуры с соблюдением норм по производству работ и действующих норм и правил по технической эксплуатации и технике безопасности.

Все электромонтажные работы по прокладке кабелей и установке оборудования должны выполняться с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране труда.

Выполнение монтажных работ, ремонт и эксплуатация устройств ЭПУ должны вестись в полном соответствии с правилами, изложенными в ПУЭ, ПЭЭП и ПОТ Р М -016-2001г.

Все работы по монтажу, настройке, ремонту и регламентному обслуживанию данной системы должны выполняться организацией, имеющей соответствующую лицензию и квалифицированный, соответствующим образом аттестованный персонал и в соответствии с рекомендациями производителя оборудования.

Численность эксплуатирующего персонала определяется штатным расписанием объекта.

Подключение и монтаж оборудования проектируемой системы производить согласно НПБ, РД и паспортов на оборудования. Материалы и оборудование, используемые в проекте, существенного влияния на окружающую среду не оказывают.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
04-38928		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

P-A3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-ОД01

Лист	3
------	---

Формат А4

РАСЧЕТ ЁМКОСТИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ ШПО

№ п/п	Наименование устройства	Кол-во устройств	Ток в дежурном режиме, мА		Ток в режиме тревоги, мА	
			устр-вом	всего	устр-вом	всего
1	Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"	1	80,0	80,0	80,0	80,0
2	С2000-АР2 исп.02	12	1,0	12,0	1,0	12,0
3	БРИЗ	1	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Ток потребления ШПС	1	40,0	40,0	40,0	40,0
Итого по блоку питания:				133		133

№ п/п	Выбранный тип аккумуляторной батареи	Ёмкость АКБ, А*ч	Кол-во АКБ	Общая ёмкость АКБ, А*ч	Время работы от АКБ с учётом к-та запаса ёмкости АКБ равного 1,25 (ч)	
					Дежурный режим (за 24ч.)	Режим тревоги (за 1ч.)
1	Свинцово-кислотная, герметичная, 12В	17.0	2	17.0	102.256	102.256

07.07.23

Кимяев

ИФС

00

Дата

Отметка

Прич.выпуска

Код ревизии

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-РР01

Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надёжный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подпись

Дата

Разработал

Богданов

Проверил

Марченко

Н.контроль

Кимяев

07.23

ЗИФ - производство. Здания и сооружения ЗИФ

Здание ГМО

Расчеты

Стадия

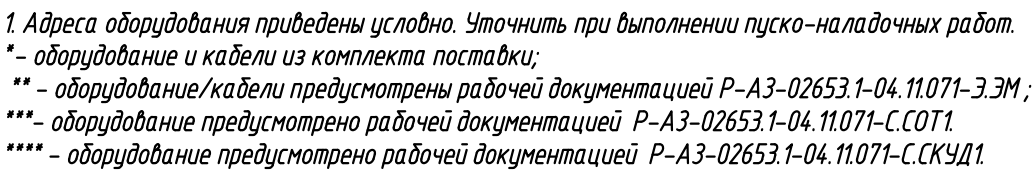
Лист




Листов

Р

1

ООО «АЙЭС КОМПАНИ»



						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С101		
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал	Богданов				07.23	ЗИФ – производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО	Стадия	Лист
Проверил	Марченко						Р	1
Н.контроль	Кимяев					Структурная схема	ООО «АЙЭС КОМПАНИ»	

Формат АЗ					Обозначение кабеля, провода		Трасса		Кабель, провод				
							Начало	Конец	по проекту			проложен	
									Марка	Кол, число и сечение жил	Длина, м	Способ прокладки	Длина, м
	СОП1.1	ШПО1 (1АРК)	Z1.1	Трибоэлектрический кабель		180	По ограждению	180					
	СОП1.2	ШПО1 (1АРК)	Z1.2	Трибоэлектрический кабель		120	По ограждению	120					
	СОП1.3	ШПО1 (1АРК)	Z1.3	Вибрационный кабель		180	По ограждению	180					
	СОП1.4	ШПО1 (1АРК)	Z1.4	Вибрационный кабель		120	По ограждению	120					
	СОП1.5	ШПО1 (1АR2)	ШПВЗ(1ВGB2.1)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	5	По ограждению в лотке	5					
	СОП1.6	ШПО1 (1АR2)	ШПВ4 (1ВGB2.2)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	134	По ограждению в лотке	134					
	СОП1.7	ШПО1 (1АR1)	ШПО1 (1ВGB1.1)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2					
	СОП1.8	ШПО1 (БП220/24-10)	ШПО1 (1АR1)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2					
	СОП1.9	ШПО1 (1АR1)	ШПО (ВR1)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,0	181	В лотке по ограждению, эстакаде	130					
							В металлорукаве d=20	30					
							в кабель-канале	15					
							В шкафу	6					
	СОП2.1	ШПО2(2АРК)	Z2.1	Трибоэлектрический кабель		140	По ограждению	140					
	СОП2.2	ШПО2 (2АРК)	Z2.2	Трибоэлектрический кабель		165	По ограждению	165					
	СОП2.3	ШПО2 (2АРК)	Z2.3	Вибрационный кабель		140	По ограждению	140					
	СОП2.4	ШПО2 (2АРК)	Z2.4	Вибрационный кабель		165	По ограждению	165					
	СОП2.5	ШПО2 (2АR2)	ШПВ1(2 ВGB2.1)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	105	По ограждению в лотке	105					
	СОП2.6	ШПО2 (2АR2)	ШПВ2(2 ВGB2.2)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	45	По ограждению в лотке	45					
	СОП2.7	ШПО2 (2АR1)	ШПО2(2 ВGB1.2)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2					
	СОП2.8	ШПО2(БП220/24-10)	ШПО1 (2АR4)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2					
	СОП2.9	ШПО2 (2АR3 и БП1)	КР-У1	КПСЭнз(А)-FRLS	3x2x1,0	110	По ограждению в лотке	90					
							В металлорукаве d=12	18					
							В шкафу	2					
							По ограждению в лотке	90					
							В металлорукаве d=12	23					
							В шкафу	2					
	СОП2.11	ШПО2 (ПН1)	ШПО2 (клеммы 220В)	ПВСнз(А)-LS	3x0,75	2	В шкафу	2					
	СОП2.12	ШПО2 (2АR1)	ШПО (ВR1)	КПСнз(А)-FRLS	1x2x1,0	411	В лотке по ограждению, эстакаде	360					
							В металлорукаве d=20	30					
							в кабель-канале	15					

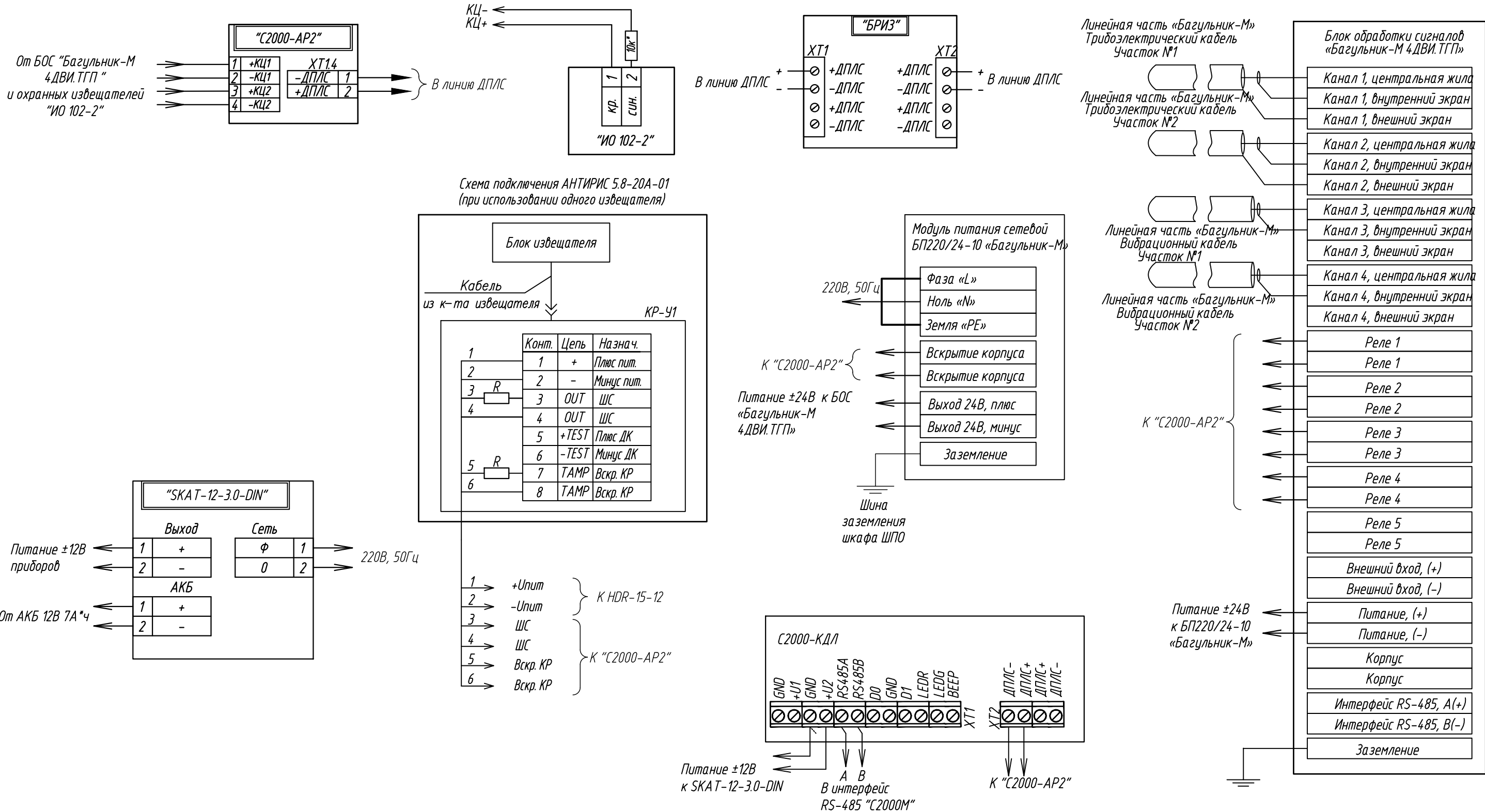
Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Кол, число и сечение жил	Длина, м	Способ прокладки	Длина, м
						В шкафу	6
СОП2.13	ШПО2 (2AR6)	ШТО3(2AR7)	КПСн2(A)-FRLS	1x2x1,0	94	По ограждению в лотке	80
						В шкафу	4
						В металлорукаве d=12	10
СОП2.14	ШТО3(2AR7)	2BGB7.1	КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2
СОП2.15	ШТО3(2AR7)	ШСКУД7(2AR8)	КПСн2(A)-FRLS	1x2x1,0	2	В металлорукаве d=12	2
СОП2.16	ШСКУД7(2AR8)	2BGB7.2	КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2
СОП3.1	ШПО (BR1)	ШПО (AR)	КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2
СОП3.2	ШПО (AR)	ШПО (BGB1)	КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2
СОП3.3	ШПО (AR)	ШПО (ARK1)	КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2
СОП3.4	ШПО (ARK1)	ШПО (ABB1)	КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	2	В шкафу	2
СОП3.5	ШПО (ABB1)	ШПО (QF1)	ПВСн2(A)-LS	3x0,75	2	В шкафу	2
СОП3.6	ШПО (ARK1)	ШОС (АРК1)	КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	3	в кабель-канале	3
		Общая сводка:	Трибозлектрический кабель		665	с запасом 10%	
			Вибрационный кабель		665	с запасом 10%	
			КПСн2(A)-FRLS	1x2x0,5	552	с запасом 30%	
			КПСн2(A)-FRLS	1x2x1,0	825	с запасом 30%	
			КПСЭн2(A)-FRLS	3x2x1,0	143	с запасом 30%	
			ПВСн2(A)-LS	3x0,75	6	с запасом 30%	

1. Кабельный журнал составлен на основании планов расположения оборудования и прокладок кабельных трасс.

2. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.

3. Длину кабелей принимать по фактически измеренной трассе.

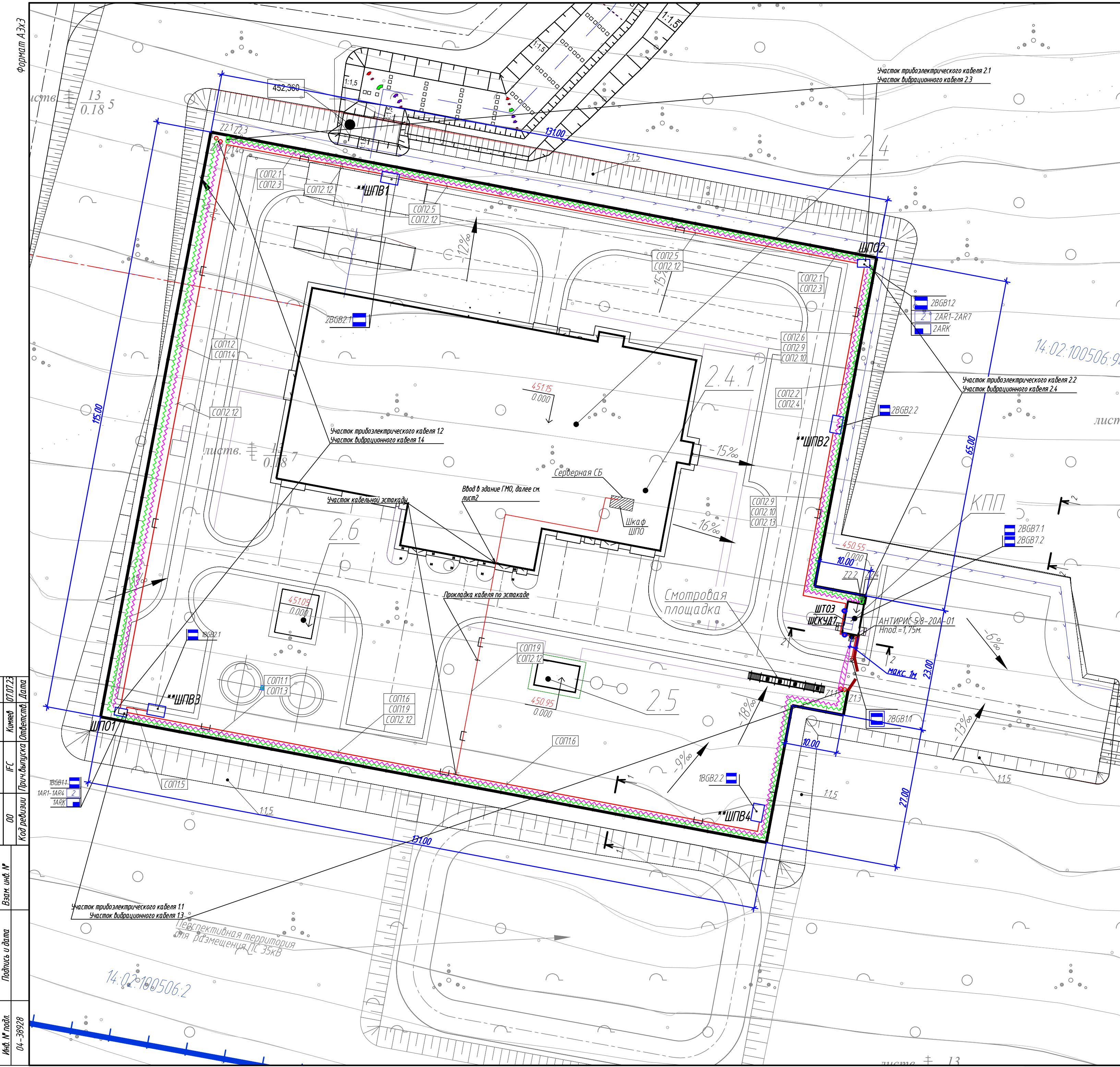
						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С401						
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н'док.	Подпись	Дата	ЗИФ – производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Богданов				07.23				Р		1	
Проверил	Марченко					Кабельный журнал			ООО «АЙЭС КОМПАНИ»			
Н.контроль	Кимяев											



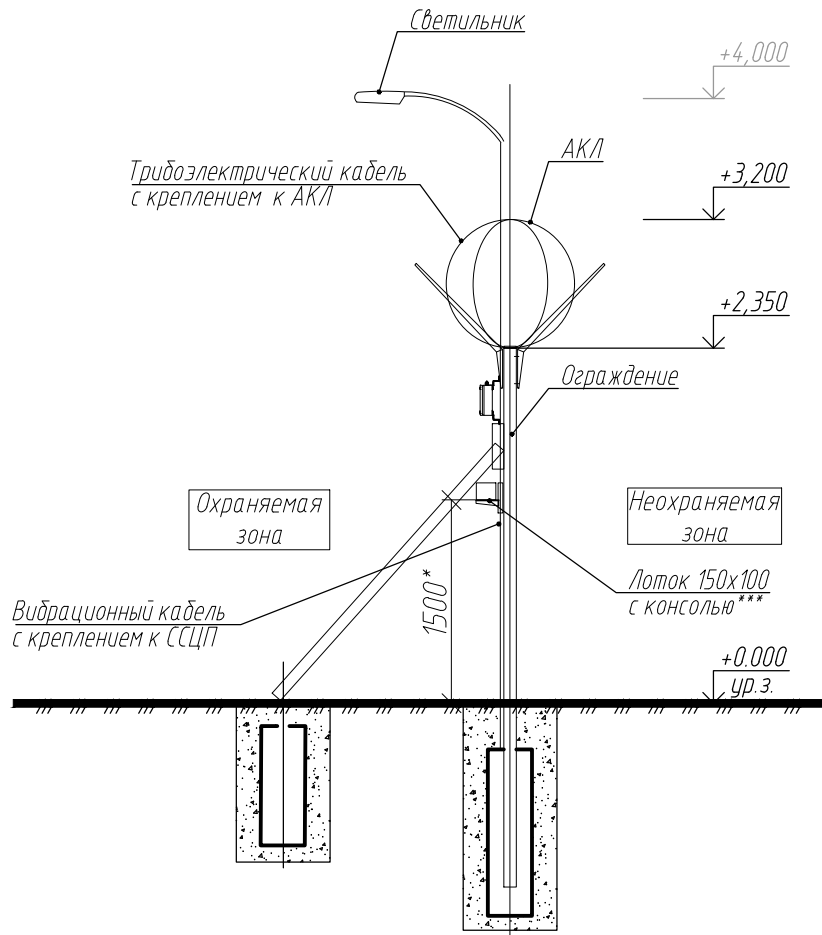
* - Резисторы 10кОм поставляются в комплекте с "С2000-АР2".

		07.07.23	Дата
	Кимяев	Ответств.	
	ИФС	Прич.выпуска	
	ОО	Код ревизии	
Инф. № подл.	Взам. инф. №	Подпись и дата	
04-38928			

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С501		
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗИФ - производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО	Стадия	Лист
Разработал	Богданов				07.23		Р	1
Проверил	Марченко							
Н.контроль	Кимяев					Типовые схемы подключения	ООО «АЙЭС КОМПАНИ»	

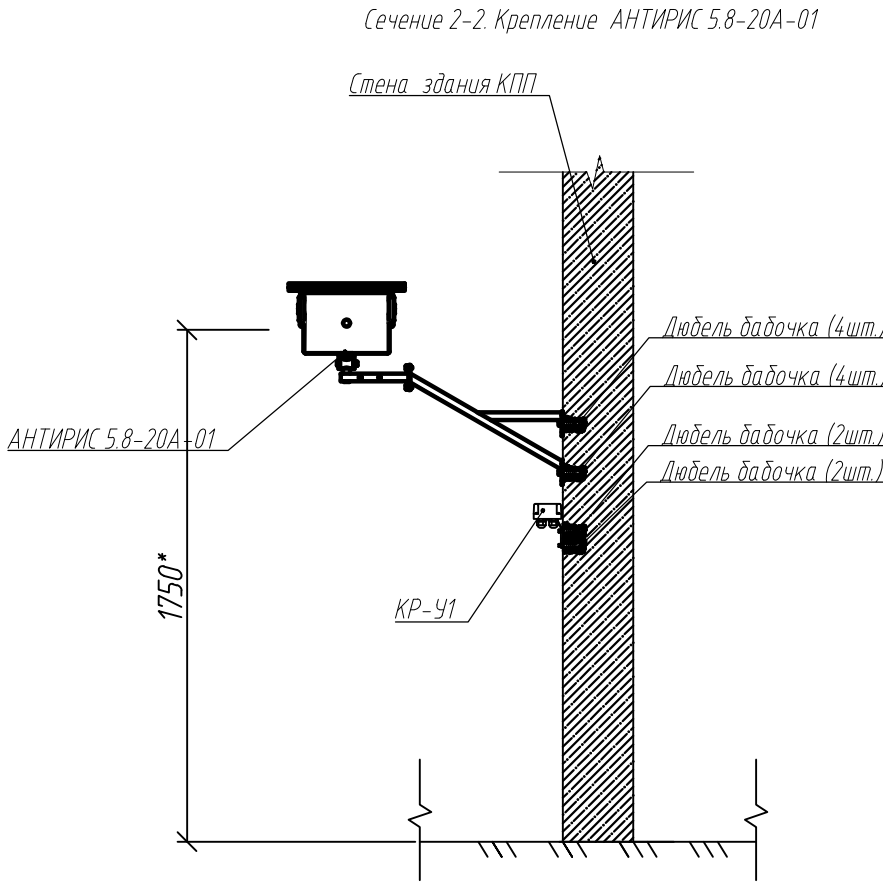


Разрез 1-1 крепления чувствительных кабелей и светильников на силовой стойке ограждения



Экспликация зданий и сооружений (проектируемые)

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Вторая очередь	
2.4	Здание ГМО, в том числе:	0104.11.071
2.4.1	АБК	0104.11.072
2.5	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков ГМО	0102.06.013
2.6	Насосная станция с резервуарами	0102.05.111



- Условные обозначения
- Ограждение площадки ЗИФ, проектируемое.
 - Ворота проектируемые.
 - Чувствительный кабель/элемент (ЧЗ1).
 - Чувствительный кабель/элемент (ЧЗ2).
 - Зона обнаружения радиоволнового датчика АНТИРИС 5.8-20А-01.

- * – Размеры приведены для справки. Уточнить при монтаже.
** – Оборудование предусмотренное в разделе Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП2.
*** – Металлический лоток предусмотренный в разделе Р-А3-02653.1-04.11.071-3.ПГ2.
- Проектируемые шкафы ШПО1, ШПО2 закрепить на опорах ограждения при помощи помощи КС-20.60, на высоте 1000мм низ шкафа.
 - Вибрационный кабель на сетчатом ограждении (ССЦП) прокладывать при помощи комплекта крепления, входящего в комплект поставки оборудования. Крепление выполнять согласно руководства по эксплуатации.
 - Ввод вибрационного кабеля в шкафы ШПО1, ШПО2 выполнить при помощи гермовводов МГ-12.
 - Трифазный кабель на АКЛ прокладывать при помощи комплекта крепления, входящего в комплект поставки оборудования. Крепление выполнять согласно руководства по эксплуатации.
 - Ввод трифазного кабеля в шкафы ШПО1, ШПО2 выполнить при помощи гермовводов МГ-12.
 - Прокладку кабелей КПСн(А)-FRLS выполнить в металлическом лотке. Опуски кабелей от шкафа в лоток выполнить в металлорукаве РЗ-ЦП-МР-НГ-20. Ввод металлорукава в лоток выполнить через гермовводы ВМУ-20. Прокладку силовых и сигнальных кабелей выполнить в разных отсеках металлического лотка.
 - Радиоволновой извещатель "АНТИРИС 5.8-20А-01" с комплектом крепления КМЧ-4 и КР-У1 разместить на стене здания КПП, закрепить болтами с применением дюбель-бабочки.
 - Кабели СОП1.9 и СОП2.12 прокладывать по кабельной эстакаде в металлическом лотке до корпуса ГМО.
 - Прокладка кабеля по корпусу ГМО показана на листе 2.

						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С701		
						Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЗИФ - производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО	Стадия	Лист
Разработал	Богданов	07.23					Р	1
Проверил	Марченко							3
Н.контроль	Кимяев					Планы расположения оборудования и прокладки кабельных трасс		
						ООО «АЙЭС КОМПАНИ»		



Экспликация помещений в осях 1-11 на отм. 0,000

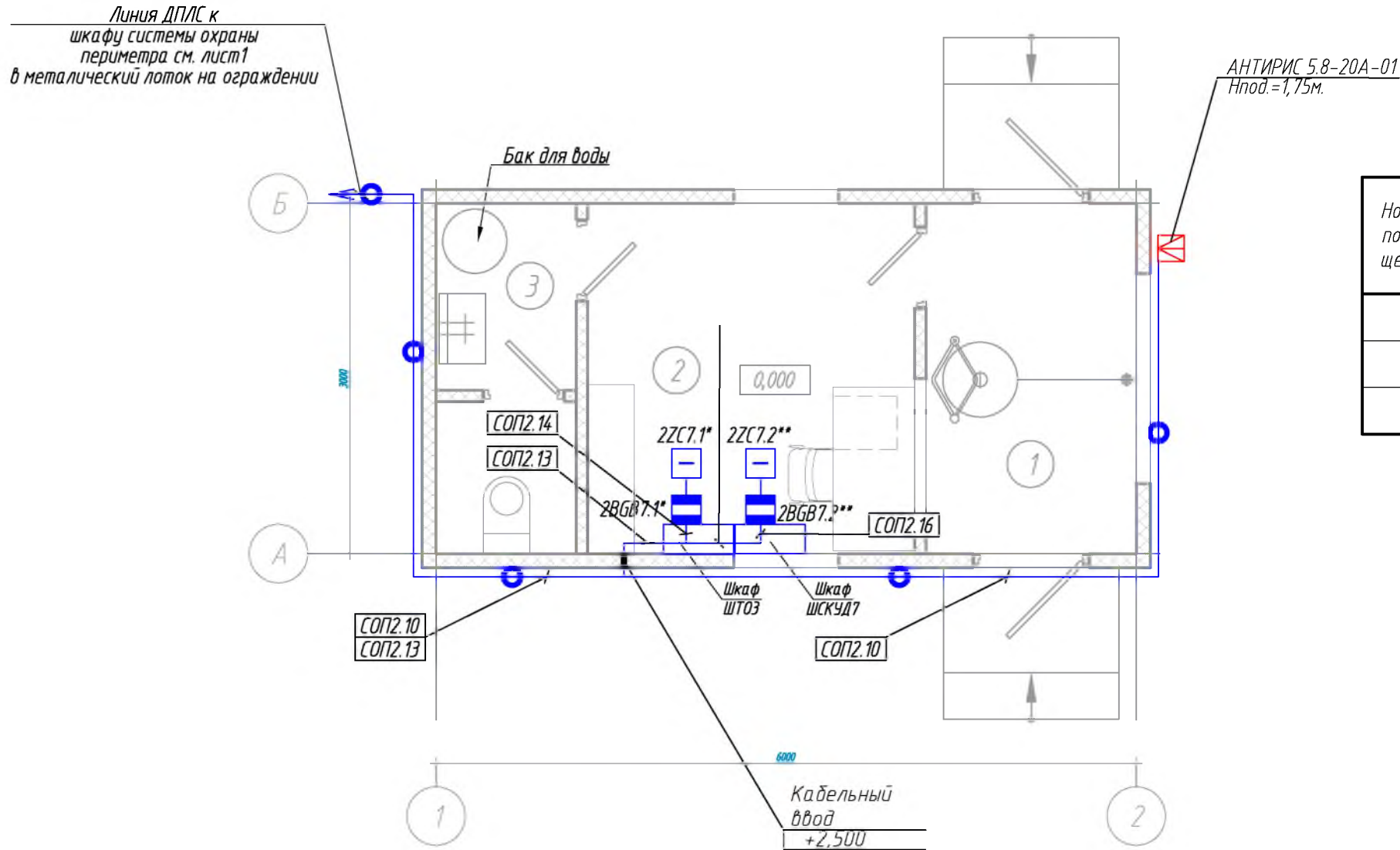
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ния
1	Участок сортиции	882,84	B2
2	Участок реактивации угля	193,10	B2
3	Участок кислотной обработки	106,66	B3
4	Участок дессорции	383,48	B3
6	Помещение дасотра	4,76	
7	Помещение охраны	8,11	
8	Санузел	4,92	
9	Помещение обжига КО	24,86	Г
10	Операторская	13,37	В3
11	КТПМЗ	108,65	B3
12	Участок приготовления реагентов	217,47	B3
13	КЭИ и МОП	7,24	
14	Тандыр-шлеэ	4,11	
15	Помещение для баллонов с пропаном	3,15	А
16	КТПМ1	148,27	B3
17	Коридор	29,56	
18	ЛК	28,42	
19	ЛК	17,72	
20	Уборная	6,47	
21	Уборная	4,70	
22	Уборная	4,70	
23	Тандыр-шлеэ	4,66	
24	Сан.пропускник	7,88	
25	Инструментарная	20,66	B3
26	Компрессорная КИПИА	63,66	B3
27	Инструментарная	15,63	B3
28	Щитовая КИПИА	20,72	B3
29	ЛК	14,24	

Экспликация помещений в осях 11-15 на отм. 0,000

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-ния
101	Тандыр	6,21	
102	Коридор	32,82	
103	Пост дежурного пожарной охраны	6,66	
104	Уборная	5,83	
105	Женский гардероб домашней одежды, кат. 3а, 3б, 8 каб., 4 чел.в смену	9,32	
106	Мужской гардероб домашней одежды, кат. 1а, 1б, 2а, 2б, 3а, 3б, 4 каб.(10резерв) 13чел.в смену	30,52	
107	Гостевой кабинет	9,13	
108	Кабинет начальника ГМО	12,01	
109	Кабинет начальника цеха	12,14	
110	Рабочий кабинет	20,48	
111	Электрощитовая	18,62	B3
112	ИБП	9,01	B3
113	Телекоммуникационная связь	10,01	B3
114	Кладовая спец.одежды	6,09	
115	Постирочная/сушка	6,00	
116	Коридор	40,74	
117	Помещение охранника	4,69	
118	Помещение дасотра	4,69	
119	Душ	4,05	
120	Гардеробная	4,39	
121	Женский гардероб рабочей и спец.одежды кат. 3а, 3б, 8 каб., 4 чел.в смену	11,20	
122	Уборная	4,18	
123	Душ	7,35	
124	Гардероб нагельной одежды	5,50	
125	Мужской гардероб рабочей и спец.одежды, кат. 1а, 1б, 2а, 2б, 3а, 3б, 4 каб.(10резерв) 13чел.в смену	39,20	
126	Уборная	5,14	
127	Мед.пункт	12,01	
128	Серверная СБ	17,45	B3
129	Насосная станция ВК и ИП	77,18	B3
130	Коридор	50,73	B3
131	Комната уборочного инвентар	5,13	

* Шкаф ШОС устанавливается раздатом Р-А3-02653.1-04.11071-С-ОС1
При прокладке кабелей предусмотреть для прокладки между помещениями огнестойкие кабельные проходки

План здания КПП на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
1	Проходная	5,40	
2	Помещение охраны	8,40	
3	Санузел	3,50	

Кабельный ввод
Сэндвич-панель

Кабельный ввод
КВ МКС 32/ Ø5-23мм, фланец

Кабельная линия
в металорукаве

Кабельная линия
в металорукаве

1. Выполнить в стене отверстие диаметром 42мм
2. По проекции металлической пластины кабельной проходки d=80мм на внешнюю сторону стены нанести силиконовый герметик Tytan Professional.
3. Вмонтировать проходку в отверстие.
4. Закрепить фланец болтами к стене d=8мм (6 шт).
5. Протянуть через проходку металорукав с кабелем.
6. Пустое пространство между стеной и металлической трубой кабельной проходки заполнить монтажной пеной Tytan Professional ICE65.

* оборудование установить в шкаф ШТОЗ. Шкаф ШТОЗ устанавливается разделом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОТ2

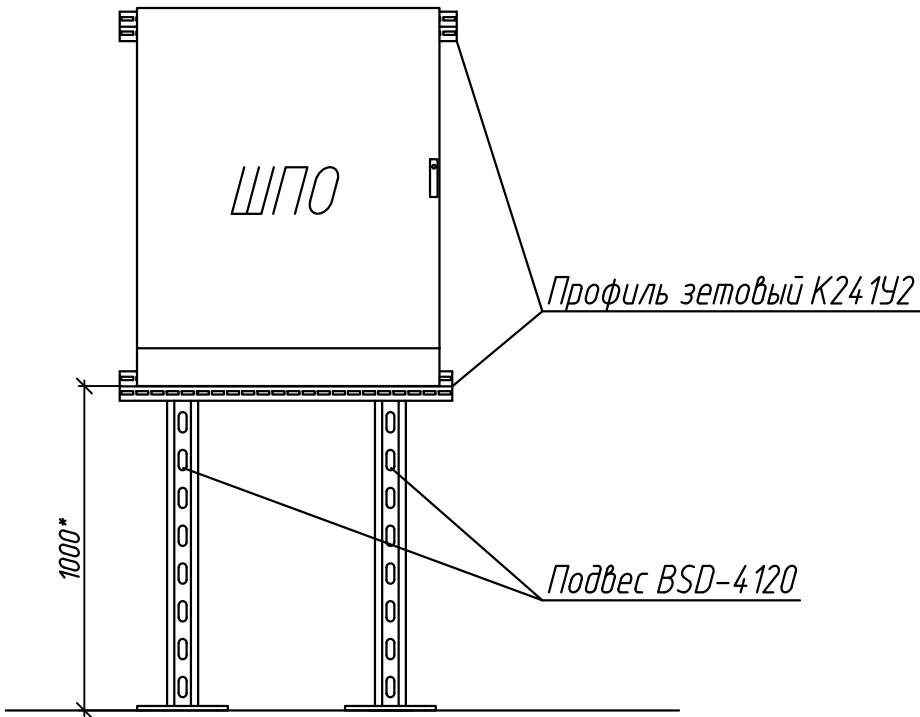
**оборудование установить в шкаф ШСКУД7. Шкаф ШСКУД7 устанавливается разделом Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СКУД1

Кабель от лотка установленного на заборе до кабельного ввода в здание КПП, а так же до датчика АНТИРИС 5.8-20А-01 проложить в В металорукаве d=12. Металорукав проложить по фасаду КПП на высоте 2.500




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-С701

Инв. № подл.	Взам. инв. №
04-38928	
Подпись и дата	



Примечания:
* – размеры для справки;
– крепление профилей к подвесам выполнить болтовым либо сварным соединением.

Подпись и дата							Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-СА01				
							Реконструкция участка кучного выщелачивания на ОК "Надежный" с увеличением мощности до 5,0 млн.тонн руды в год в динамическом режиме работы				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
	Разработал	Богданов				07.23			Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Марченко					ЗИФ – производство. Здания и сооружения ЗИФ Здание ГМО		Р		1
Инв. № подл. 04-38928	Н.контроль	Кимяев					Схема установки шкафа ШПО		ООО «АЙЭС КОМПАНИ»		

[illegible]

Формат А3	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	
		2. Кабельная продукция								
	2.1	Кабель симметричный огнестойкий 1х2х0,5	КПСнг(А)-FRLS ТУ 16.К99-036-2007			м	552		с запасом 30%	
	2.2	Кабель симметричный огнестойкий 1х2х1,0	КПСнг(А)-FRLS ТУ 16.К99-036-2007			м	825		с запасом 20%	
	2.3	Кабель симметричный огнестойкий 3х2х1,0	КПСнг(А)-FRLS ТУ 16.К99-036-2007			м	143		с запасом 30%	
	2.4	Кабель силовой, 3х0.75	ПВСнг(А)-LS ТУ 16.К71-337-2004			м	6		с запасом 30%	
	2.5	Линейная часть (чувствительные кабели) "Багульник-М" индекс (ТГ) с КМЧ *	ABPT.425544.026-02			м	665		с запасом 10%	
	2.6	Линейная часть (чувствительные кабели) "Багульник-М" индекс (ДВИ) с КМЧ *	ABPT.425544.026-03			м	665		с запасом 10%	
	2.7	Провод ПуГВнг(А)-LS 1х4,0 кв.мм желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS 1х4			м	28		Либо аналог	
	3. Изделия и материалы									
	3.1	Термошкаф 500х500х210	ТНМ66-50.50.21-130			шт.	2		Либо аналог	
	3.2	Крепление на столб для термошкафа ТНМ66-50.50.21-130	КС-20.60			шт.	2		Либо аналог	
	3.3	DIN-рейка, с перфорацией – NS 35/ 7,5 ZN PERF 2000мм				шт.	2		Либо аналог	
	3.4	Колодка клеммная пружинная JXB-S-2.5 24А земля EKF PROxima	plc-jxb-s-2.5pe			шт.	3		Либо аналог	
	3.5	Колодка клеммная пружинная JXB-S-2.5 24А серая EKF PROxima	plc-jxb-s-2.5g			шт.	3		Либо аналог	
	3.6	Колодка клеммная пружинная JXB-S-2.5 24А синяя EKF PROxima	plc-jxb-s-2.5b			шт.	3		Либо аналог	
	3.7	Герметичные кабельные вводы d=4.5-8мм	MG-12			шт.	20		Либо аналог	
	3.8	Двусторонняя лента на ПЭТ основе	ЭМ 9088-200			шт.	3		Либо аналог	
	3.9	Короб перфорированный, серый RL 6 40х40 (L=2м)	DKC 01134RL			шт.	3		Либо аналог	
	3.10	Муфта вводная для металлорукава d=20мм	ВМУ-20			шт.	10		Либо аналог	
Взам. инв. №	3.11	Металлорукав в ПВХ оболочке d=20мм	P3-ЦП-НГ-20			м	30		Либо аналог	
	3.12	Хомут заземления d 5-25 мм (нерж. сталь) Промрукав	PR08.3873			шт.	5		Либо аналог	
	3.13	Скоба металлическая двухлапковая СМД d19-20 мм	PR08.2547			шт.	100		Либо аналог	
Подпись и дата	3.14	Муфта вводная для металлорукава d=12мм	ВМ-12			шт.	6		Либо аналог	
	3.15	Металлорукав в ПВХ оболочке d=12мм	P3-ЦП-НГ-12			м	51		Либо аналог	
	3.16	Хомут заземления d 8-17,5 мм (оцинкованный)	PR08.3876			шт.	3		Либо аналог	
Инв. № подл. 04-38928										
						Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-СП01				Лист
										2
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Формат А3	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	
	3.17	Скоба металлическая двухлапковая СМД d12-13 мм	PR08.2544			шт.	170		Либо аналог	
	3.18	Шкаф компактный распределительный с монтажной панелью	MES 50.50.21			шт.	1		Либо аналог	
	3.19	Скобы для монтажа на стене, 4шт.	WB 8			компл.	1		Либо аналог	
	3.20	Панель кабельного ввода с выдвигными отверстиями	PK 25.13			шт.	1		Либо аналог	
	3.21	DIN-рейка	DR 07.325			шт.	1		Либо аналог	
	3.22	Автоматический выключатель 2P, 4A, C	A9F74204			шт.	1		Либо аналог	
	3.23	Шина на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	ШНК 2x7 L+PEN IEK			шт.	1		Либо аналог	
	3.24	Коробка коммутационная	KC-4			шт.	14		Либо аналог	
	3.25	Профиль зетовый (s=2,0мм), 2 м	ТУ 3449-018-05774835-2007	K241 Y2		шт.	2		Либо аналог	
	3.26	Вертикальный подвес двойной 41x41, L2000	BSD4120			шт.	4		Либо аналог	
	3.27	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей L=2м	TA-GN 100x60	01786		шт.	6		Либо аналог	
	3.28	Заглушка	LAN 100x60	00874		шт.	2		Либо аналог	
	3.29	NIA V 100x60 Угол внутренний изменяемый (70-120°)		01729		шт.	2		Либо аналог	
	3.30	NPAN 100x60 Угол плоский		01745		шт.	1			
	3.31	Саморезы со сверлом по металлу с прессшайбой 3.5x15 (упаковка -100шт)				упак.	1		Либо аналог	
	3.32	Стяжки кабельные стальные СКС (316) 7,9*200 (100 шт/уп)				упак.	1		Либо аналог	
	3.33	Труба жесткая ПВХ 2-х метровая легкая белая d32		PR05.0026		м	2		Либо аналог	
	3.34	Одиночный кабельный ввод с фланцем	KB MKC 32/ Ø5-23мм			шт.	2		Либо аналог	
	3.35	Наконечник медный ТМЛ 4-6-3 (опрес.) луженый КВТ 40827	KBT 40827			шт.	8		Либо аналог	
	3.36	Кабельная универсальная проходка в составе противопожарной муфты ОГНЕЗА , цвет красный 105256	ПМ-K/20/40			шт.	6		Либо аналог	
		4 Резерв, хранимый на складе (ЗИП)								
		4.1	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО 102-2			шт.	1		Либо аналог
		4.2	Датчики положения магнитогерконовые (уличный)	ДПМ-1			шт.	1		Либо аналог
		4.3	Автономное устройство огнетушащего аэрозоля с тепловым пуском	АГС-12/0,1			шт.	1		Либо аналог
		4.5	Линейная часть (чувствительные кабели) "Багульник-М" индекс (ТГ) с КМЧ	ABPT.425544.026-02			м	10		Либо аналог
		4.6	Линейная часть (чувствительные кабели) "Багульник-М" индекс (ДВИ) с КМЧ	ABPT.425544.026-03			м	10		Либо аналог
	Инв. № подл. 04-38928									
							Р-А3-02653.1-04.11.071-С.СОП1-СП01			Лист
										3