



Ассоциация ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Свидетельство П-019-2426003607 от 23 мая 2019 г.

Заказчик – ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»

**Участок Удерей.
Ремонтный бокс**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

**ПОДРАЗДЕЛ 5. Сети связи
Сети пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.**

**012-2018-ОПС
ТОМ 5.5**

Изм.	№ док.	Подпись	Дата



Ассоциация ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ»
ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»
Свидетельство П-019-2426003607 от 23 мая 2019 г.

Заказчик – ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»

Участок Удерей.
Ремонтный бокс

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

ПОДРАЗДЕЛ 5. Сети связи
Сети пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.

012-2018-ОПС
ТОМ 5.5

Начальник проектного отдела
ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»

Ю.А. Древаль

Главный инженер проекта
ООО «Новоангарский обогатительный комбинат»

Н.С. Авдиковская

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

2019

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

Содержание тома


Обозначение	Наименование	Примечание
012-2018-ОПС.СТ	Содержание тома 5.5	Стр.2
012-2018-ОПС.СП	Состав проектной документации	Стр.3-4
012-2018-ОПС.ТЧ	Текстовая часть	Стр.5-11
012-2018-ОПС.РИ	Таблица регистрации изменений	Стр.12
012-2018-ОПС	Графическая часть	Стр.13-31
012-2018-ОПС.СП	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стр.32-33

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	012-2018-ОПС.СТ			
						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Разработал		Пивсаев			09.19		 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
ГИП		Авдиковская			09.19				
Н. контр.		Древаль			09.19				

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	012-2018-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	012-2018-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	012-2018-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
4	012-2018-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5.1.1	012-2018-ЭС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1	
5.1.2	012-2018-НЭС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2	
5.2	012-2018-ИОС 2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.3	012-2018-ИОС 3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения.	
5.4.1.	012-2018-ИОС 4.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1	
5.4.2	012-2018-ИОС4.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2	
5.5.1	012-2018-ИОС 5.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

012-2018-ОПС.СП

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Пивсаев			09.19
					09.19
ГИП		Авдиковская			09.19
Н. контр.		Древаль			09.19

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



**НОВОУНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ**
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ

5.5.2	012-2018-ОПС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Сети пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения. Книга 2	
5.6	012-2018-ИОС 6	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Технологические решения	
6	012-2018-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	012-2018-ПОД	Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	не разрабатывается
8	012-2018-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
9	012-2018-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	012-2018-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	012-2018-ТБОУ	Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12	012-2018-ЭЭ	Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

012-2018-ОПС.СП

Лист

2

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ..... 5

СООТВЕТСТВИЕ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И СТАНДАРТАМ..... 6

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ 7

5.5.2. Пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение..... 7

5.5.2.1. Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования 7

5.5.2.2. Характеристику состава и структуры сооружений и линий связи 8

5.5.2.3. Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования..... 8

5.5.2.4. Описание системы пожарной сигнализации и СОУЭ..... 8

5.5.2.5. Описание системы автоматического пожаротушения 9

5.5.2.6. Электропитание..... 10

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Пивсаев			09.19
					09.19
ГИП		Авдиковская			09.19
Н. контр.		Древаль			09.19

012-2018-ОПС.СП

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



**НОВОАНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ**
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ

СООТВЕТСТВИЕ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, ПРАВИЛАМ И СТАНДАРТАМ

В разработке проекта принимали участие:

Должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись
Главный специалист	Пивсаев Константин Викторович	

Проектная документация разработана в соответствии действующими нормами, правилами, стандартами, с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе по взрыво-и пожаробезопасности, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Н.С. Авдиковская

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Пивсаев			09.19
ГИП		Авдиковская			09.19
Н. контр.		Древаль			09.19

012-2018-ОПС.ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



**НОВОАНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ**
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ

5.5.2.2. Характеристику состава и структуры сооружений и линий связи

Шлейфы и соединительные линии.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий автоматической системы пожарной сигнализации произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-87. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводом КПКВнг-FR-LS-1x2x0,5 прокладываются скрыто, в гофротрубе по конструкциям крыши и по стенам горизонтальные участки выше 3м. Линии звукового и светового оповещения выполняются проводом КПКВнг-FR-LS-1x2x0,5 по стенам и потолкам, а также опуски в кабель-канале.. Проводка шлейфов на плане расположения сетей показана условно и выполняется по месту, при соблюдении направления шлейфа.

Монтажные работы по прокладке проводов и установке оборудования во всех помещениях должны выполняться с соблюдением мероприятий по технике безопасности и охраны труда, а также в соответствии с требованиями норм и правил

5.5.2.3. Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.

Присоединение выполняется от сетей общего пользования от сетей связи по оптоволоконной линии

5.5.2.4. Описание системы пожарной сигнализации и СОУЭ

Основные технические решения.

В проектируемом здании устанавливается, контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ предназначен для охраны различных объектов, оборудованных электроконтактными и токопотребляющими адресными пожарными извещателями. Прибор позволяет подключить до 127 адресных устройств. Система обладает возможностью автономной охраны, при питании от сети переменного тока или от источника бесперебойного питания (аккумулятора), с выдачей сигналов тревоги на выносные звуковые и световые оповещатели. При отключении сети переменного тока обеспечивается автоматический переход на питание от резервного источника постоянного тока.

Установка выполняется внутри охраняемого объекта. Режим работы - круглосуточный. При работе в режиме пожарной охраны прибор обеспечивает выдачу сигнала тревоги на звуковой оповещатель после нарушения в ДПЛС без задержки.

Для обнаружения очагов возгорания в помещении ремонтного бокса монтируются приборы приемно-контрольный и управления С2000-АСПТ.

Для обнаружения очагов возгорания по стенам на 0,8 м от потолка защищаемых помещений устанавливаются извещатель пламени Пульсар 3-01.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для подачи сигнала о пожаре используются извещатель ручной адресный пожарный ИПР 513-3ПАМ, устанавливаемые на путях эвакуации.

Питание извещателя и передача сигнала «ПОЖАР» осуществляется по двухпроводному шлейфу сигнализации и сопровождается включением на извещателе красного оптического индикатора при его срабатывании. Извещатель рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от -25°C до $+55^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 95% при температуре $+35^{\circ}\text{C}$. Сигнал «ПОЖАР» извещателя сохраняется после окончания воздействия на извещатель.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) выполнена на базе аппаратуры «С2000-КПБ», включающей в себя:

Акустический модуль Маяк-ЗМ динамик потолочного или настенного исполнения, могут быть установлены к конструкциям стен и перекрытия. Звуковые охранно-пожарные оповещатели предназначены для оповещения людей о пожаре путем передачи тонового звукового сигнала.

Световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» предназначены для обозначения эвакуационных выходов, как в нормальном режиме, так и при отключении эл. энергии на охраняемом объекте. Световой блок оповещателя выполнен на светодиодах повышенной яркости и обеспечивает требуемый уровень световосприятия.

Размещение проектируемого оборудования.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке или стенах не более 0,8 м от потолка, а также в соответствии с требованиями норм и паспортов на данный тип извещателя.

Ручные пожарные извещатели ИПР устанавливаются на высоте 1,5 метра от уровня пола у запасных и основных эвакуационных выходов из здания.

Световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» установить непосредственно над дверными проемами запасных и основных эвакуационных выходов.

Звуковые оповещатели установить на стене или в потолке на высоте не менее 2,3 метра от уровня пола.

Все приборы ОПС размещаются в шкафе ШПС или на стене, в комнате охраны.

5.5.2.5. Описание системы автоматического пожаротушения

Автоматической установки порошкового пожаротушения здания гаража защите подлежат помещения стоянки автотранспорта и помещение ремонтной зоны.

Площадь помещений, защищаемых автоматической установкой порошкового пожаротушения и пожарной сигнализацией - около 890 м². /ч.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			012-2018-ОПС.ТЧ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Автоматическая установка порошкового пожаротушения на основе модулей порошкового пожаротушения типа МПП(Р)-15-КД-1-ГЭ-УЗ ТУ 4854-002-73334499-2004

Торговая марка модулей порошкового пожаротушения типа Буран-15КД10, предназначается для обнаружения, локализации и тушения пожара, в соответствии с ГОСТ 12.3.046-91 в защищаемых помещениях и выдачи сигнала пожарной тревоги в помещение с постоянным присутствием дежурного персонала.

Способ тушения в помещении помещений по площади.

Механизм тушения порошковыми составами, используемыми в МПП(р) «Буран», заключается в ингибировании активных центров очага горения и изоляции горючей среды.

В соответствии с СП 5.13130.2009 в рабочем проекте площадь, контролируемая одним пожарным извещателем, а также максимальное расстояние от извещателей до стен и между извещателями не превышает величин приведённых в табл. 1.

При срабатывании одного пожарного извещателя в шлейфе сигнализации на выходе С2000-АСПТ формируется сигнал “Внимание” (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор).

С2000-АСПТ обеспечивает отключение режима автоматического пуска средств пожаротушения.

При одновременном срабатывании двух пожарных извещателей в шлейфе сигнализации на выходе С2000-АСПТ формируется сигнал “Пожар” (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор). Через время задержки 305 с. В С2000-АСПТ формируется управляющий импульс U=12 В на запуск той зоны с порошковыми модулями МПП(р), в которой произошел пожар.

Для тушения пожара в случае его визуального обнаружения в С2000-АСПТ предусмотрен режим «Ручного пуска» средств пожаротушения.

С2000-АСПТ устанавливаются на стене на высоте около 1,5 м от пола.

Шлейфы пуска МПП(р) в помещении и по трассам прокладываются проводом КПКВнг-FR-LS-1x2x,75 в ПВХ-трубопроводе или кабель-канале.

5.5.2.6. Электропитание.

Проектом предусмотрено электропитание системы ОПС и АУПТ согласно классификации Правил устройства электроустановок по 1 категории. Электропитание прибора производится от сети переменного тока напряжением 220В с частотой 50Гц от отдельной контактной группы. Вторым источником являются источники бесперебойного питания с батареей 12В. Переход от основного на резервное питание осуществляется автоматически при исчезновении напряжения в сети и обратно. Сигнал тревоги при этом не выдается. Источник беспере-

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

012-2018-ОПС.ТЧ

бойного питания обеспечивает устойчивую работу системы при отключении напряжения сети:

- в дежурном режиме - в течении не менее 24 часов
- в режиме тревога - в течении не менее 3 часов

Линия питания от эл. щита к источникам вторичного электропитания выполняется кабелем марки ВВГнг-FRLS 3x2,5.

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

012-2018-ОПС.ТЧ

Содержание графической части тома 5.2

Обозначение	Наименование	Примечание
030-2017-ИОС 5.2	Содержание графической части.	лист 13
030-2017-ИОС 5.2-1	Общие указания. Условные обозначения	лист 14
030-2017-ИОС 5.2-2	Структурная схема сетей ОПС и СОУЭ.и противоподымной автоматики.	лист 15
030-2017-ИОС 5.2-3	Схема сетей СОУЭ	лист 16
030-2017-ИОС 5.2-4	Схема сетей ПС. Оборудование подключаемое к ARK 1	лист 17
030-2017-ИОС 5.2-5	Схема сетей ПС и АУПТ. Оборудование подключаемое к ARK 2	лист 18
030-2017-ИОС 5.2-6	Схема сетей ПС и АУПТ. Оборудование подключаемое к ARK 3	лист 19
030-2017-ИОС 5.2-7	Расположение сетей пожарной и охранной сигнализации. План на отм. +0.000.	лист 20
030-2017-ИОС 5.2-8	Расположение сетей СОУЭ. План на отм. +0.000	лист 21
030-2017-ИОС 5.2-9	Расположение сетей АУПТ. План на отм. +0.000	лист 22
030-2017-ИОС 5.2-10	Шкаф охранно-пожарной сигнализации ШПС 1. Чертеж общего вида.	лист 23
030-2017-ИОС 5.2-11	Монтажный чертеж С2000-М, РИП-12	лист 24
030-2017-ИОС 5.2-12	Схемы подключения приборов (начало)	лист 25
030-2017-ИОС 5.2-13	Схемы подключения приборов (продолжение1)	лист 26
030-2017-ИОС 5.2-14	Схемы подключения приборов (продолжение2)	лист 27
030-2017-ИОС 5.2-15	Схемы подключения приборов (окончание)	лист 28
030-2017-ИОС 5.2-16	Расчет времени работы приборов от ИБП 1	лист 29
030-2017-ИОС 5.2-17	Расчет времени работы приборов от ИБП 2	лист 30
030-2017-ИОС 5.2-18	Проходка в круглое отверстие в гильзе из трубы одиночных кабелей или пучков	лист 31

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

030-2017-ИОС 5.2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	10.06.19
ГИП		Авдиковская		<i>Авдиковская</i>	10.06.19
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	07.06.19

Содержание графической части.

Стадия	Лист	Листов
П	1	2



НОВОАНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ

Основные показатели автоматических установок пожарной сигнализации и тушения.

Наименование помещений	Количество пожарных извещателей и устройств					ППКОП
	ИПР 513-ЭПАМ	Пульсар 3-01	Буран-15КД10	С2000-СМК	С2000-СТИК	
Ремонтный бокс	☐	☐	☐	4	16	ARK 1
Ремонтный бокс	1	9	20	☐	☐	ARK 2
Ремонтный бокс	1	9	20	☐	☐	ARK 3

Обозначения условные графические

1	Шкаф для размещения оборудования охранной сигнализации	ЩОС	
2	Пульт "С2000М"	ARK	
3	Контроллер двухпроводной линии связи "С2000 КДЛ"	ARK	
4	Контрольно-пусковой блок "С2000-КПБ"	ARK	
5	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1"	ARK	
6	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП4/220	SP	
7	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ	
8	Блок контроля и индикации "С2000 БКИ"		
9	Объектовое устройство передачи информации по сети СКС и сети GSM С2000-PGE		
10	Извещатель пожарный дымовой адресно-аналоговый оптико-электронный ДИП-34А-01-02	ВТН	
11	Извещатель пламени Пульсар 3-01	ВТФ	
12	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК	ДК	
13	Извещатель охранный совмещенный объемный оптико-электронный и акустический адресный С2000-СТИК	ДС	
14	Световое табло "Автоматика отключена"		
15	Световое табло "Порошок уходи"		
16	Световое табло "Порошок не входит"		
17	Световое табло "ВЫХОД"	ВИАЛ	
18	Акустический модуль динамик	ВИАС	
19	Оповещатель комбинированный "МАЯК-12К"	ВИАЛС	
20	Устройство оконечное	ЗС	
21	Модуль порошкового пожаротушения Буран-15КД10	МПП	
22	Кабель симметричный для интерфейса RS-485 (КПСЭнг-FRLS 2x2x0,75)		
23	Кабель огнестойкий нераспростр. горение малодымный (КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5)		

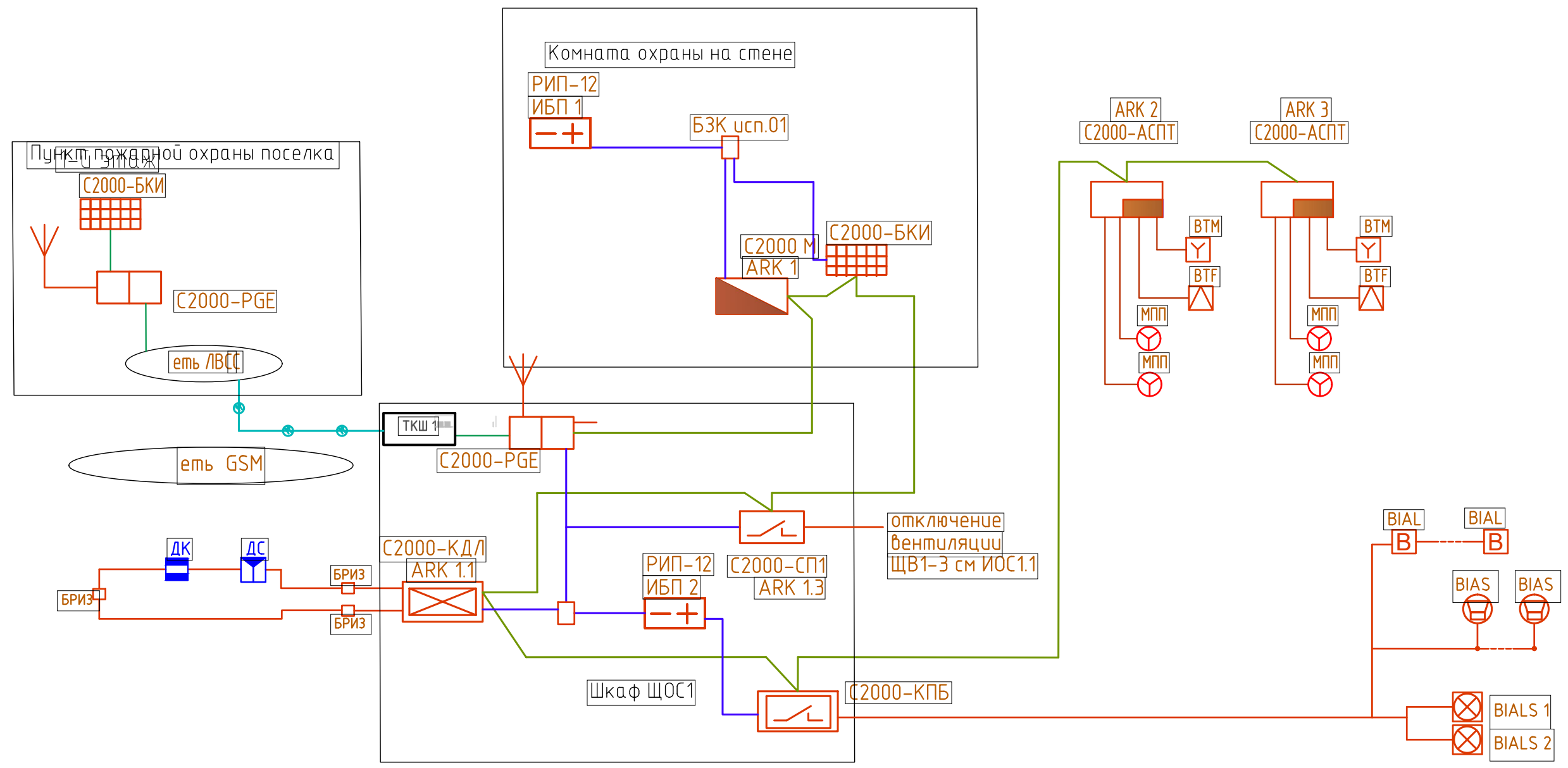
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими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

Перечень актов скрытых работ и испытания систем сетей ОПС


- Акт освидетельствования и испытаний системы пожарной сигнализации;
- Сведения о системах противопожарной защиты по объектам, включаемым в акты приемочной комиссии;
- Акты приемки в эксплуатацию систем противопожарной защиты;
- Акт устройство проходов через стены и перегородки сетей электроснабжения и электроосвещения;
- Акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения.

Согласовано
Взам. инб. №
Подп. и дата
Инб. № подл.

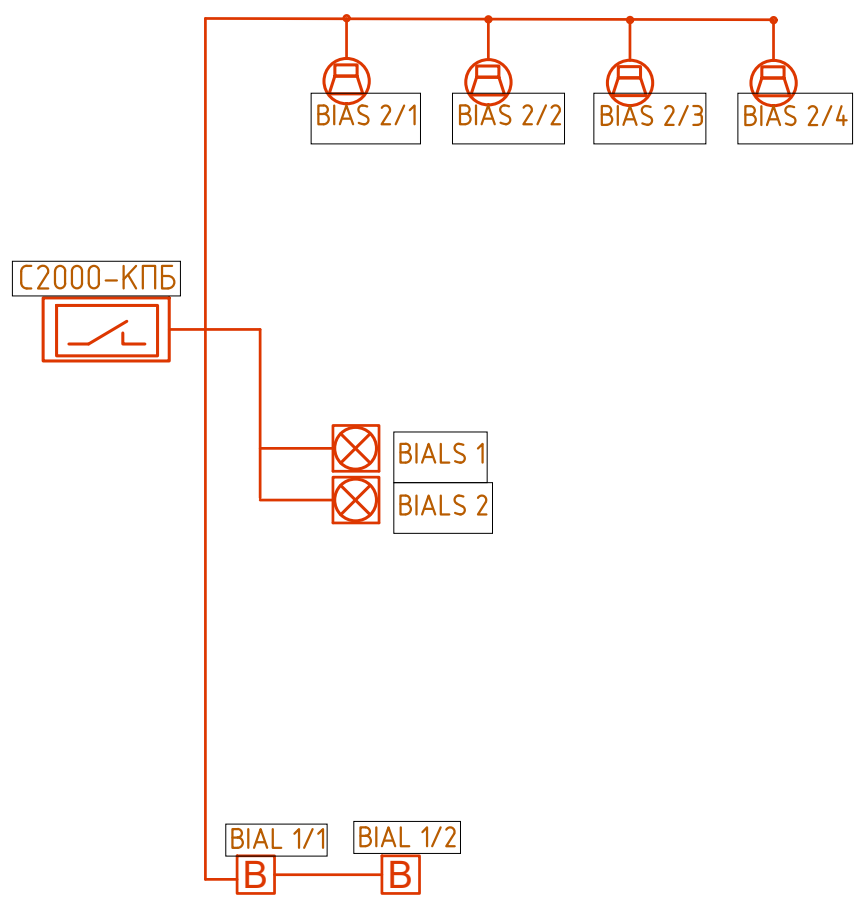
						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев			13.09.19		П	1	18
ГИП		Авдиковская			13.09.19	Общие указания. Условные обозначения	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.		Древаль			13.09.19				



Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогащительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогащительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил					13.09.19		П	2	
ГИП					13.09.19	Структурная схема сетей ОПС и СОУЭ и противоподымной автоматики.	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАЩИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.					13.09.19				

1-й этаж



Согласовано	

Взам. инв. №	

Подп. и дата	

Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пивсаев			<i>Пивсаев</i>	13.09.19
ГИП	Авдиковская			<i>Авдиковская</i>	13.09.19
Н. контр.	Древаль			<i>Древаль</i>	13.09.19

012-2018-ОПС

ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"

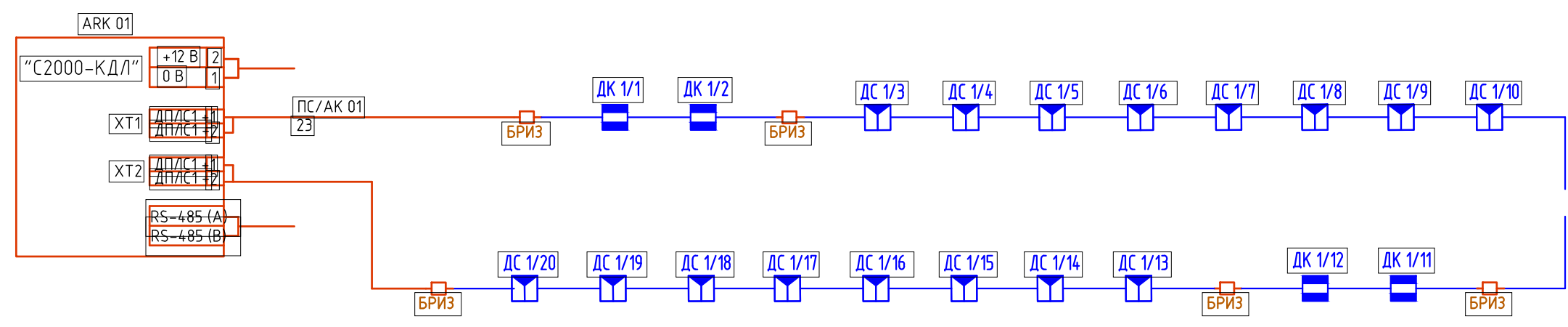
ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереу
Ремонтный док

Стадия	Лист	Листов
П	3	


Схема сетей СОУЭ

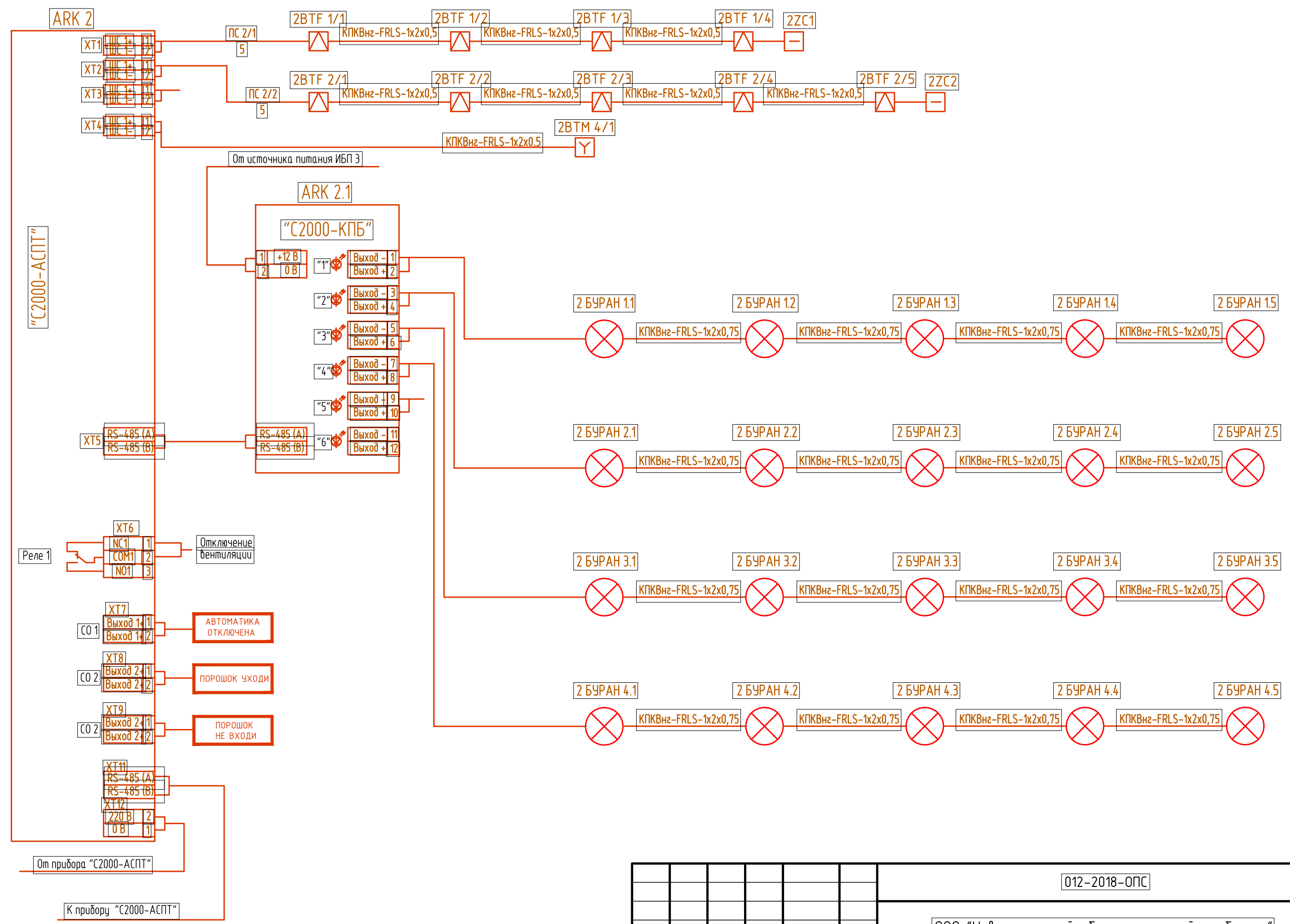


НОВОАНГАРСКИЙ
ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ
КОМБИНАТ
ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ




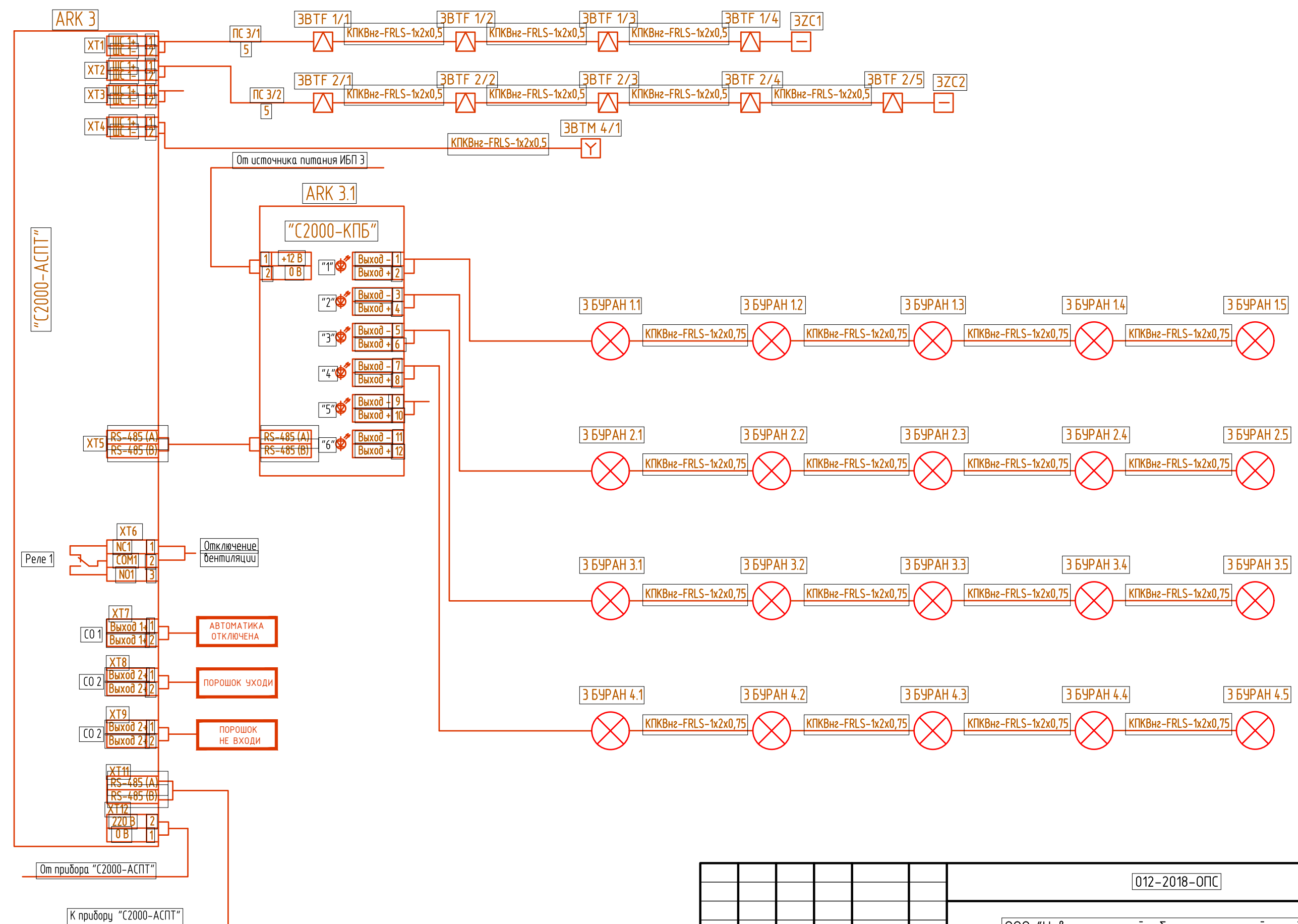
Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил				<i>Л.В.</i>	13.09.19		П	4	
ГИП				<i>В.В.</i>	13.09.19	Схема сетей ПС,ОС. Оборудование подключаемое к АРК 1	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.				<i>Д.В.</i>	13.09.19				




Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

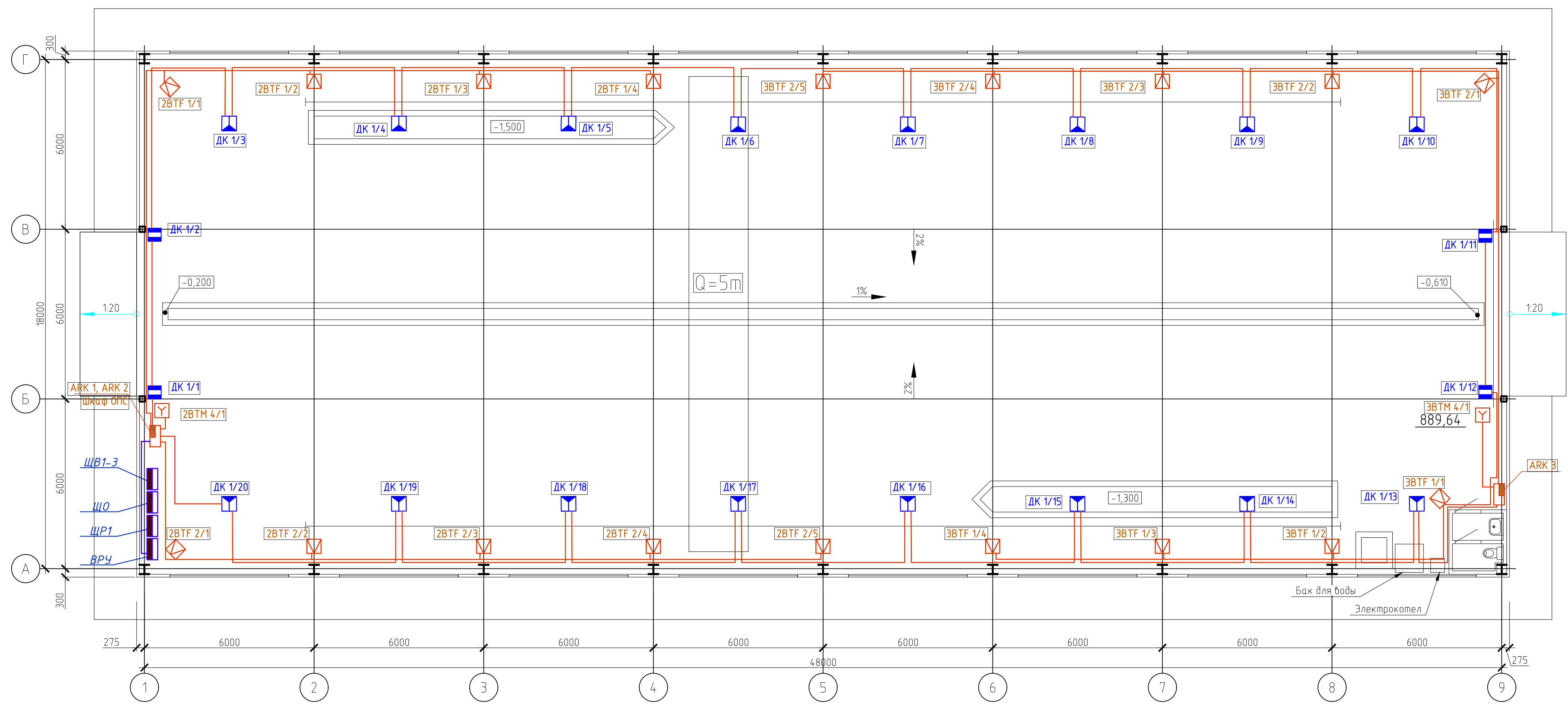
						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереу Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	5	
ГИП		Авдиковская		<i>Авдиковская</i>	13.09.19	Схема сетей ПС и АУПТ. Оборудование подключаемое к ARK 2	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19				



Согласовано			
Взам. инб. №			
Подп. и дата			
Инб. № подл.			

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереу Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	6	
ГИП		Авдиковская		<i>Авдиковская</i>	13.09.19	Схема сетей ПС и АУПТ. Оборудование подключаемое к ARK 3	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19				

План на отм.0,000

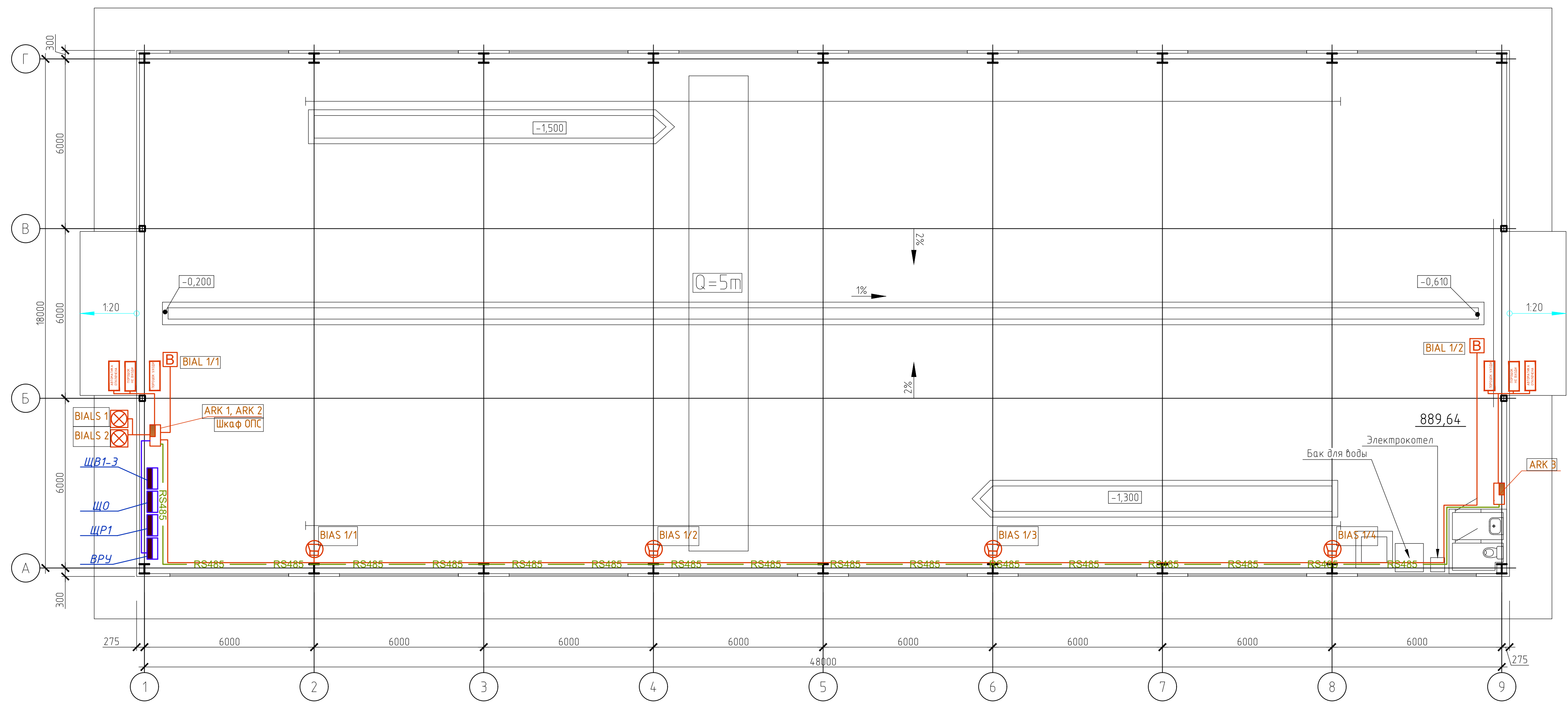


Примечание:
 Нарезку кабелей производить по фактическим промерам.
 Кабели прокладываются в гофротрубах Ду 20мм по стене и на тресе
 Герметизацию проходов кабелей через перекрытия, выходы кабелей из ПВХ труб выполнить огнеупорным составом
 Перечень оборудования и материалов приведен в спецификации данного проекта
 Чертеж рассматривать совместно с пояснительной запиской и принципиальными схемами.

					012-2018-ОПС				
					ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	000 "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пидсаев		ЛПЗ	13.09.19	Ремонтный бокс	П	7	
ГИП		Абдиковская		Оф	13.09.19				
Н. контр.		Древаль		Др	13.09.19				
						Расположение сетей пожарной и охранной сигнализации. План на отм. +0.000.		НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ	

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

План на отм.0,000

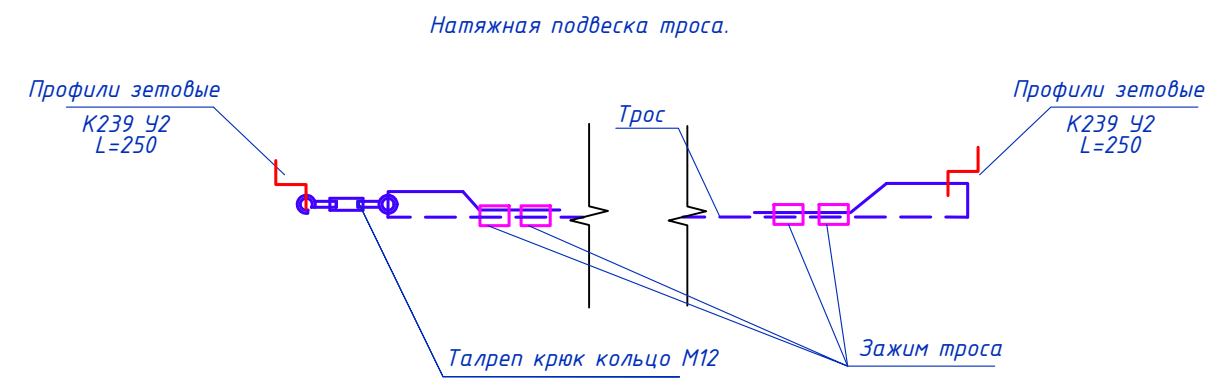
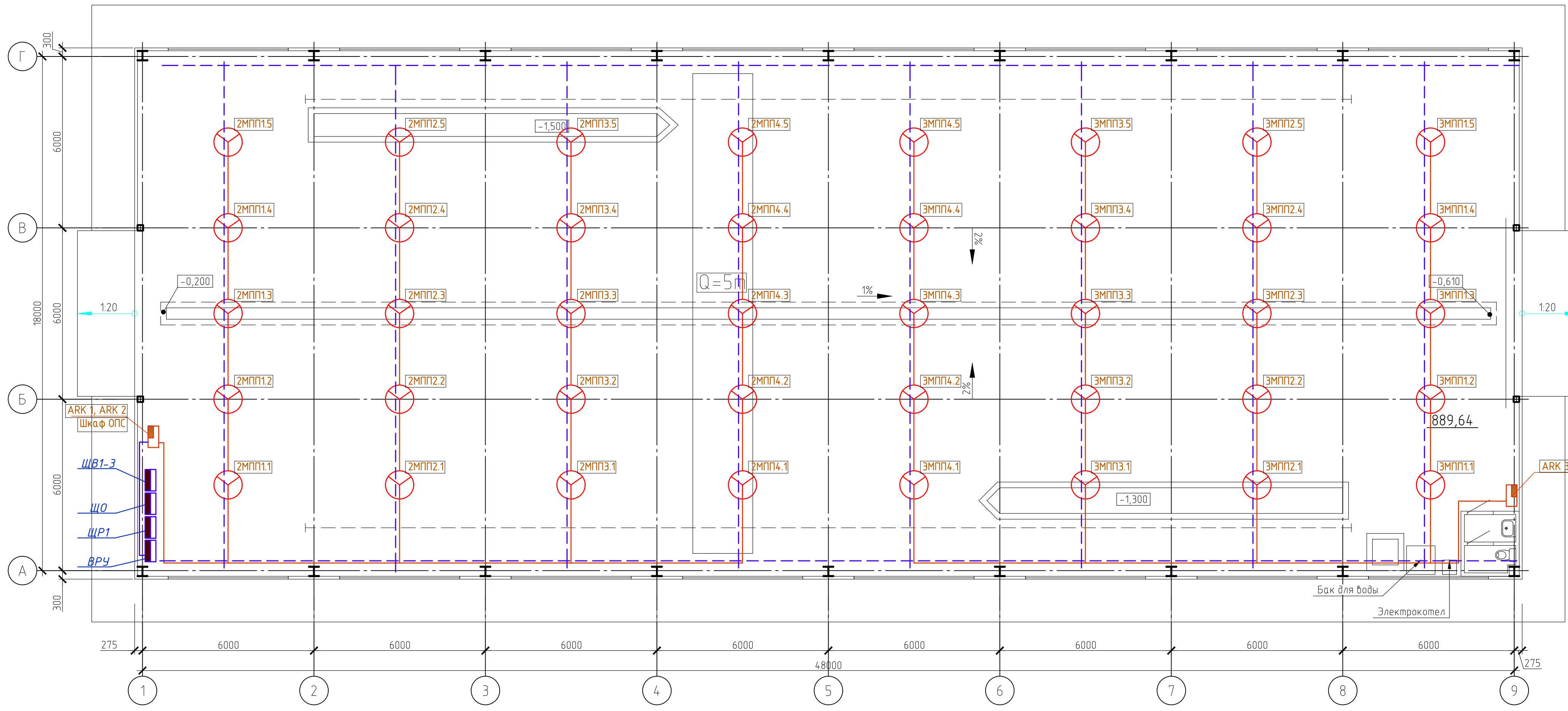


Примечание
 Нарезку кабелей производить по фактическим промерам.
 Кабели прокладываются в гофротрубах Ду 20мм по стене и на тросе.
 Все опуски к ручным извещателям, световым и звуковым оповещателям выполнить скрыто в конструкции стены или кабель-канале.
 Все соединения к световым и звуковым оповещателям выполнить через ответвительные коробки.
 Все шлейфы сигнализации и оповещения должны быть промаркированы.
 Места установки извещателей уточняются по месту в зависимости от размещения светильников и диффузоров вентиляции.
 Герметизацию проходов кабелей через перекрытия, выводы кабелей из ПВХ труд выполнить огнеупорным составом.
 Перечень оборудования и материалов приведен в спецификации данного проекта.
 Чертеж рассматривать совместно с пояснительной запиской и принципиальными схемами.

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

012-2018-ОПС					
ООО "Новоангарский обогащательный комбинат"					
ООО "Новоангарский обогащательный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс					
Расположение сетей СОУЭ. План на отм.0.000					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пидсаев			<i>Л.П.</i>	13.09.19
ГИП	Абдиковская			<i>О.А.</i>	13.09.19
Н. контр.	Древаль			<i>Д.Д.</i>	13.09.19
Стадия	Лист	Листов			
П	8				
НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАЩАТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ		Формат 5xА4 1050x297			

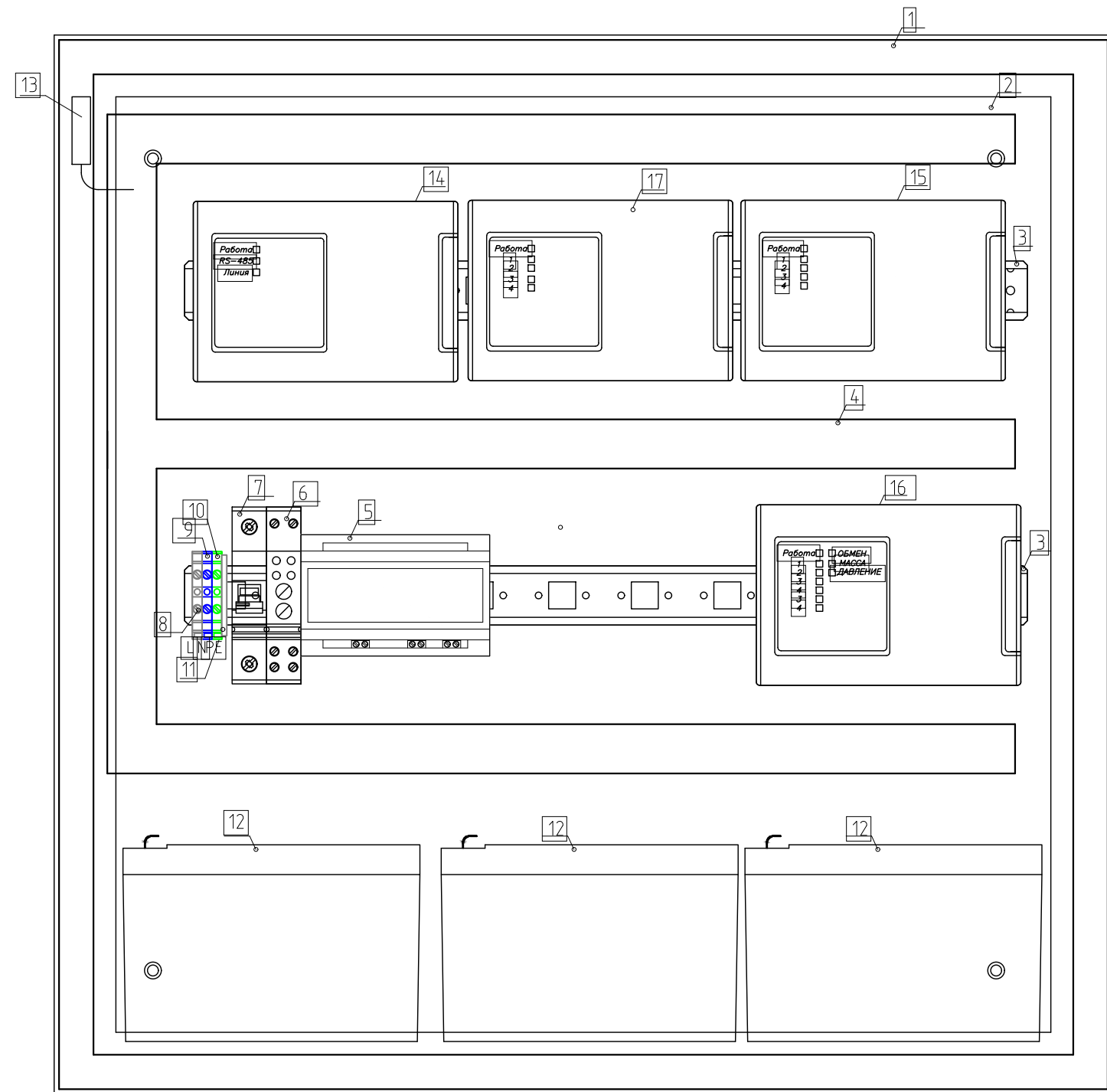
План на отм.0,000



Примечание
 Нарезку кабелей производить по фактическим промерам.
 Кабели прокладываются в гофротрубах Ду 20мм по стене и на тресе
 Все шлейфы сигнализации и оповещения должны быть промаркированы
 Места установки модулей пожаротушения уточнить от размещения светильников
 и диффузоров вентиляции.
 Герметизацию проходов кабелей через перекрытия, выходы кабелей из ПВХ труб выполнить
 огнеупорным составом
 Перечень оборудования и материалов приведен в спецификации данного проекта
 Чертеж рассматривать совместно с пояснительной запиской и принципиальными схемами.

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


012-2018-ОПС					
ООО "Новоангарский обогащительный комбинат"					
ООО "Новоангарский обогащительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс					
Расположение сетей АУПТ. План на отм. +0.000					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пидсаев				13.09.19
ГИП	Абдиковская				13.09.19
Н. контр.	Древаль				13.09.19
Стадия	Лист	Листов			
П	9				
НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАЩИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ					



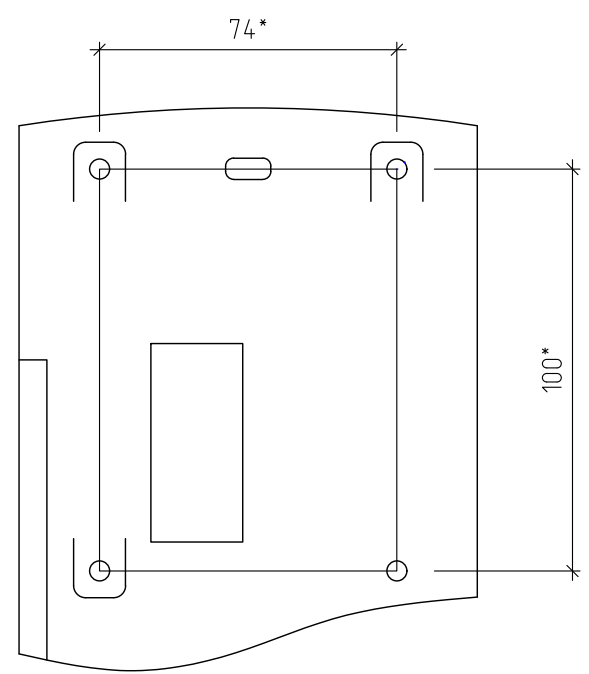
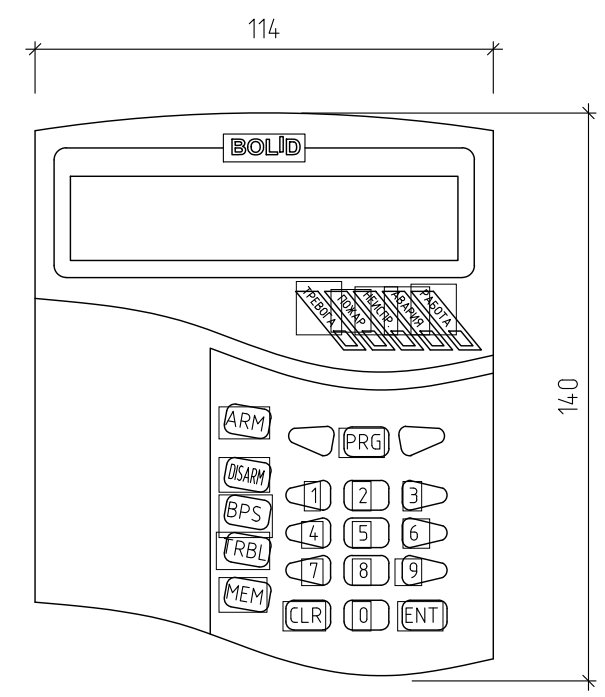
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ЩМП 6.62	Шкаф металлический 600x600x210	1		
2		Пластина монтажная в шкаф металлический 530x530	1		
3		Рейка монтажная DIN 500 мм	2		
4		Кабель-канал перфорированный 25x40 мм	1		
5	Блок коммутации ШПС	Источник вторичного электропитания резервированный	1		
6	СР-720	Реле напряжения	1		
7	ВА47-29	Выключатель автоматический 6А	1		
8		Клемма винтовая серая	1		
9		Клемма винтовая синяя	1		
10		Клемма винтовая желто-зеленая	1		
11		Перегородка конечная	1		
12		Аккумуляторная батарея 12В, 12Ач	4		
13	С2000-СМК	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	1		
14	С2000-КДЛ	Контроллер двухпроводной линии связи	1		
15	С2000-КПБ	Контрольно-пусковой блок	1		
16	С2000-Ethernet	Объектовое устройство передачи информации по сети СКС и сети GSM	1		
17	БЭК исп 0.1	Блок защиты и коммутации	1		

- Примечание:**
1. Монтаж оборудования произвести в шкафу ШПС на монтажной пластине (входит в комплектацию шкафа).
 2. Магнитоконтактный извещатель С2000-СМК установить внутри шкафа таким образом, чтобы при открывании двери происходило его срабатывание.
 3. Шкаф ШПС поставляется в сборе поз. 1-11. Все приборы и аккумуляторные батареи монтируют дополнительно согласно проекта.

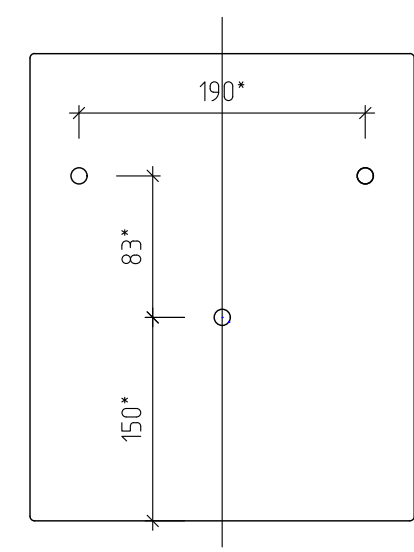
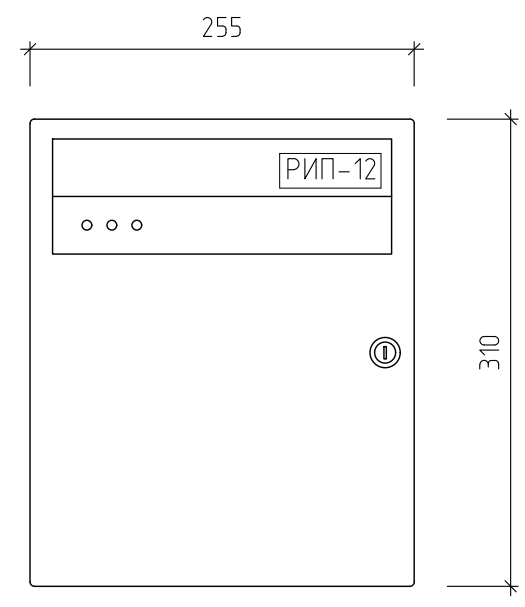
Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереу Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	10	
ГИП		Авдииковская		<i>Авдииковская</i>	13.09.19	Шкаф охранно-пожарной сигнализации ШОС 1. Чертеж общего вида.	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19				

Габаритные и установочные размеры пульта С2000-М




Габаритные и установочные размеры РИП-12 исп.2

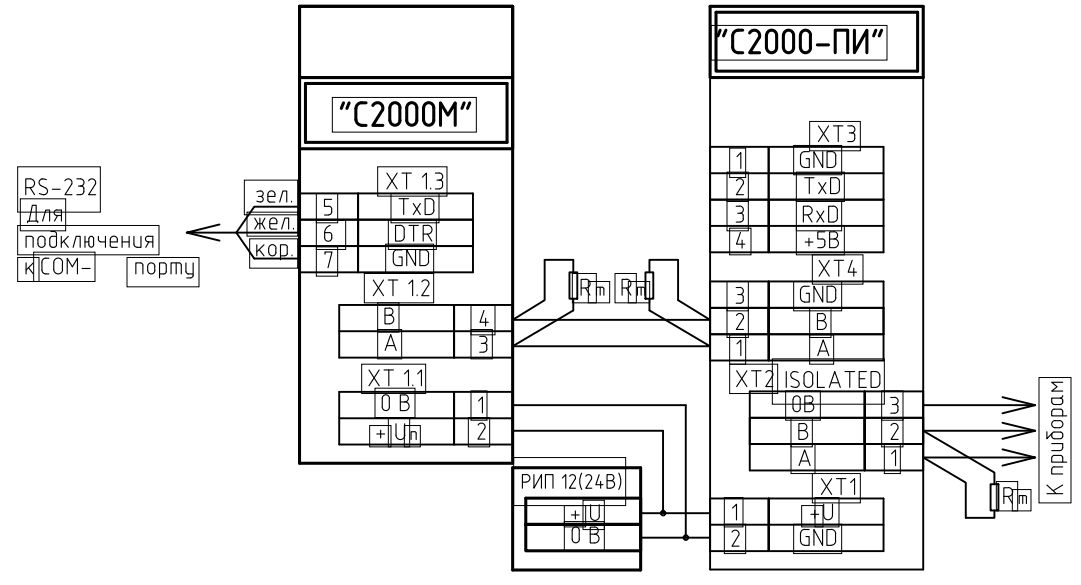


Чертеж выполнен на основе технической документации производителя
 Перед монтажом сверить данные чертежа с технической документацией
 поставляемой вместе с оборудованием, в случае расхождения данных
 использовать данные технической документации производителя.

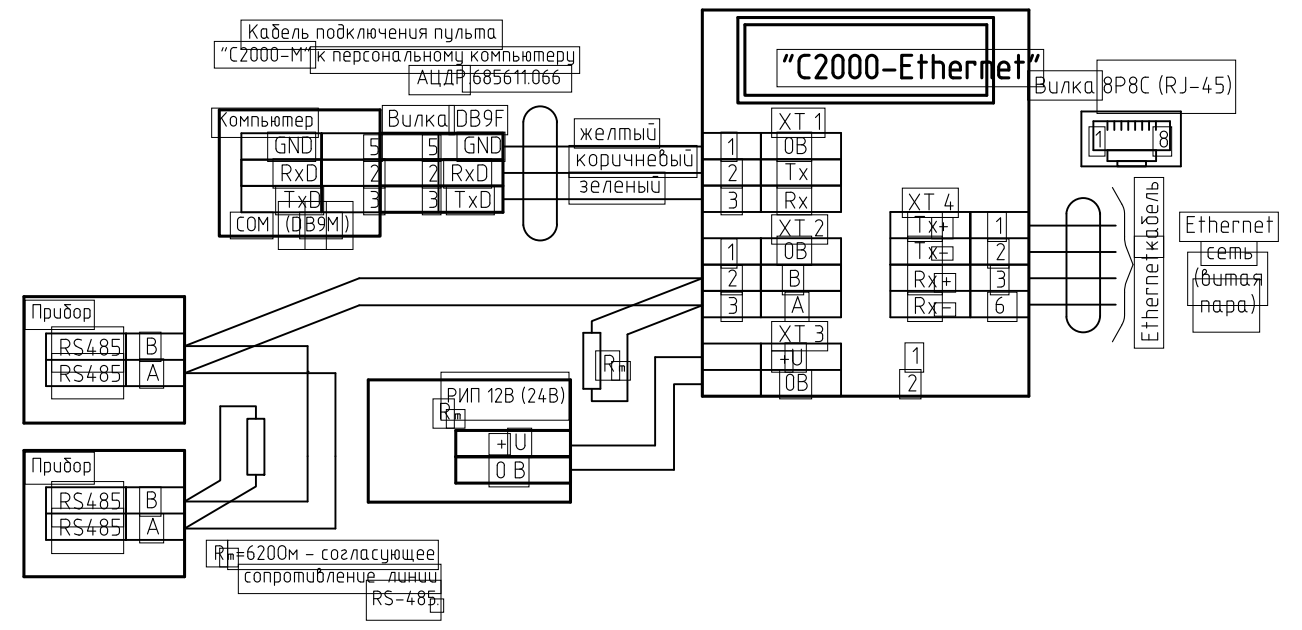
Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил					13.09.19		П	11	
ГИП					13.09.19	Монтажный чертеж С2000-М, РИП-12	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.					13.09.19				

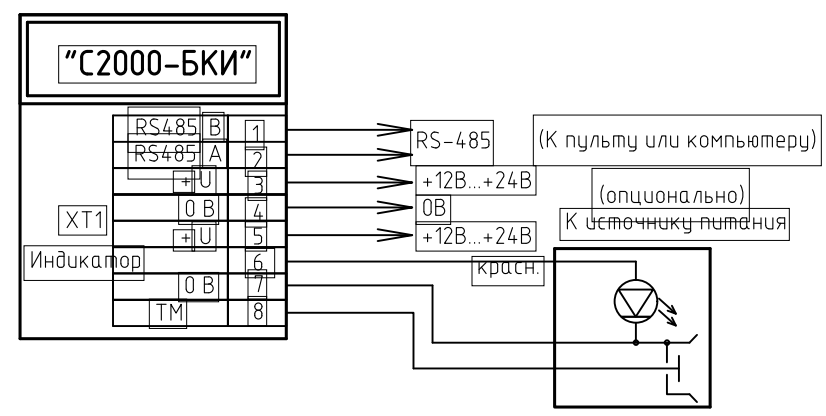
"С2000М"
гальваническая развязка с помощью "С2000-ПИ"




"С2000-Ethernet"



"С2000-БКИ"



Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	12	
ГИП		Авдиковская		<i>Авдиковская</i>	13.09.19	Схемы подключения приборов (на начало)	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19				

"С2000-СП4/220"

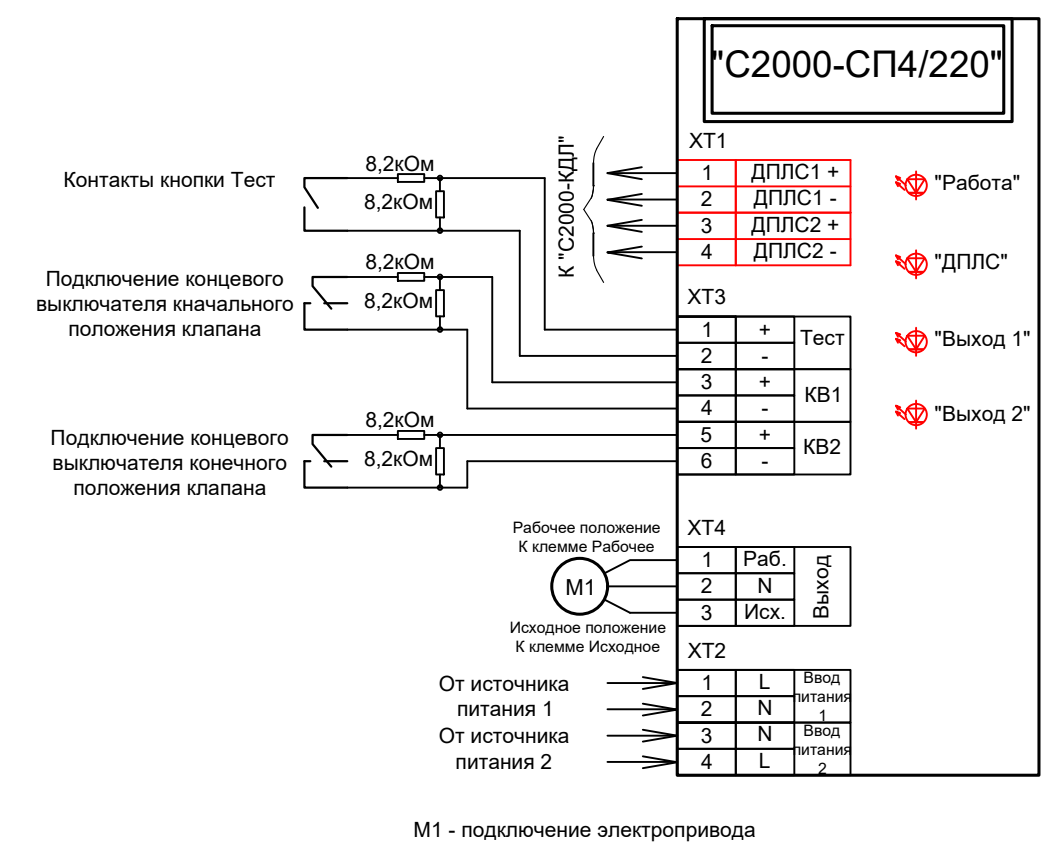
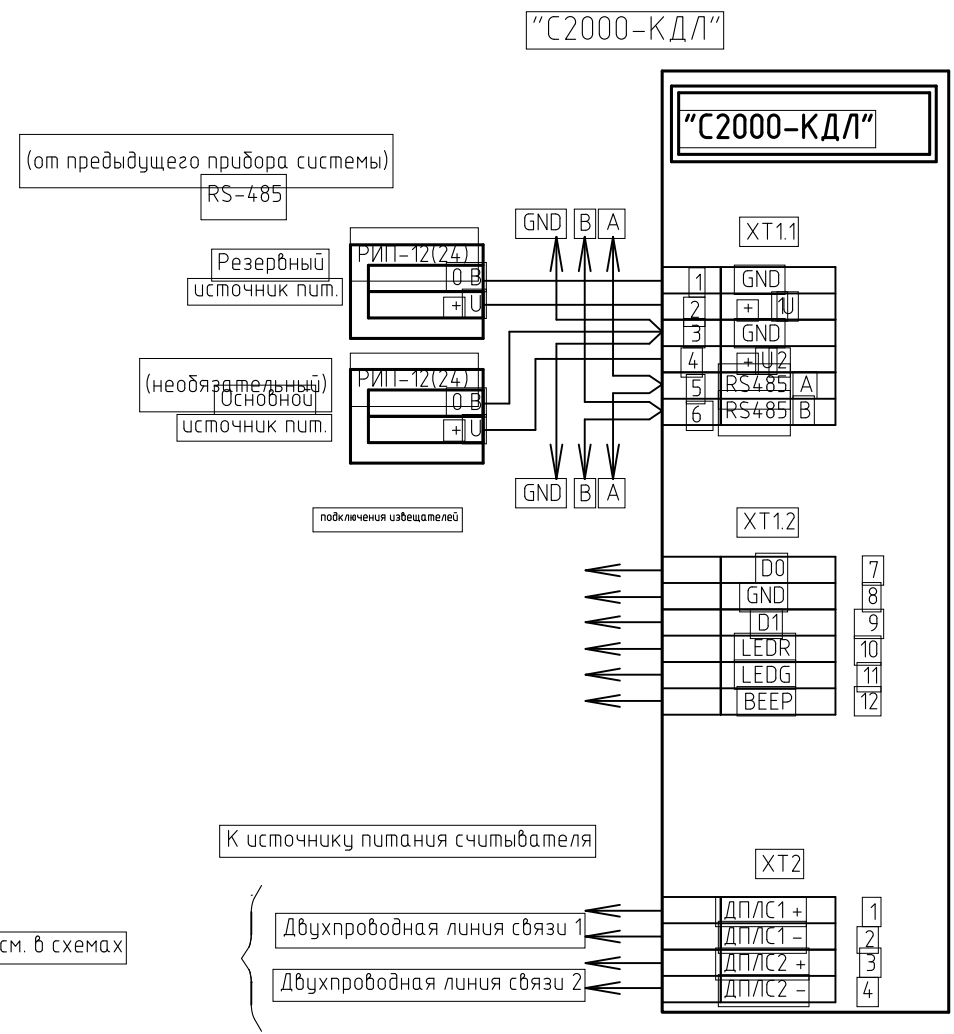
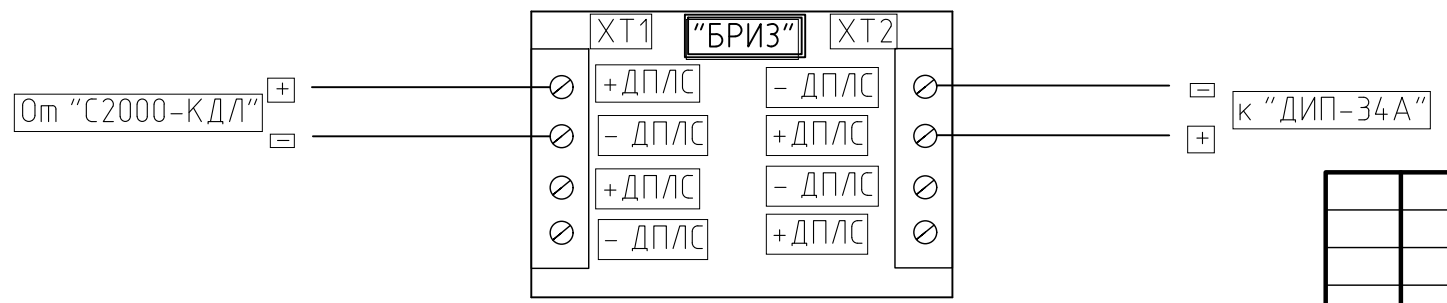



Схема "БРИЗ"
(соответствует рисункам 2-4 Этикетки на "БРИЗ")



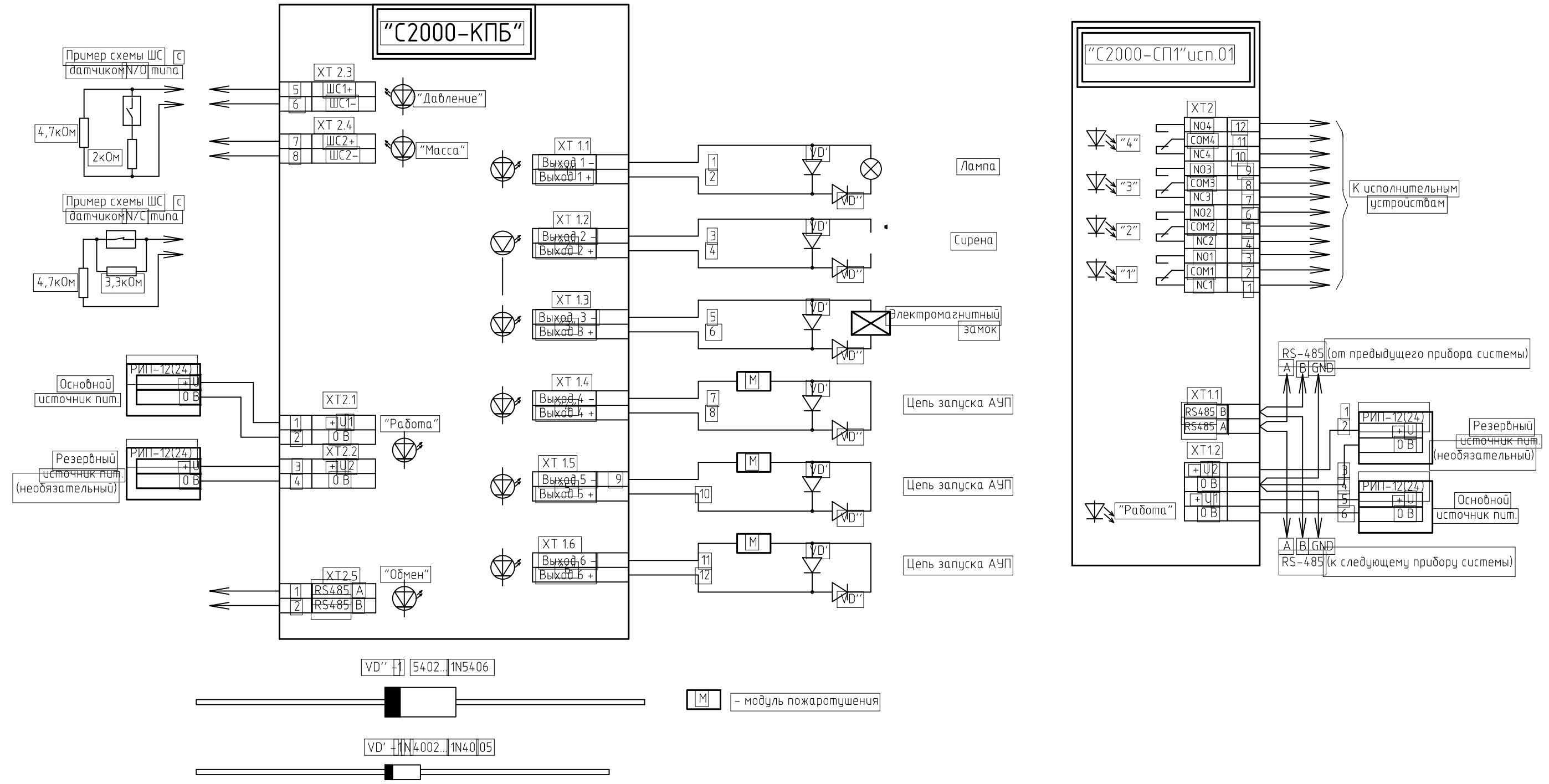
Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	13	
ГИП		Авдиковская		<i>Авдиковская</i>	13.09.19				
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19	Схемы подключения приборов (продолжение1)		 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ	

"С2000-КПБ"

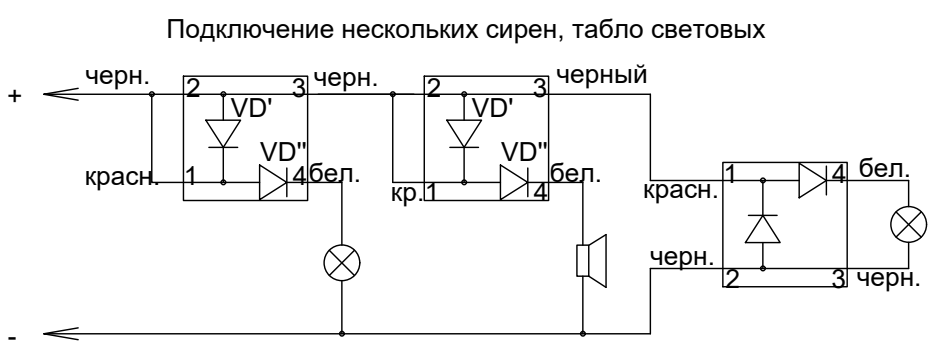
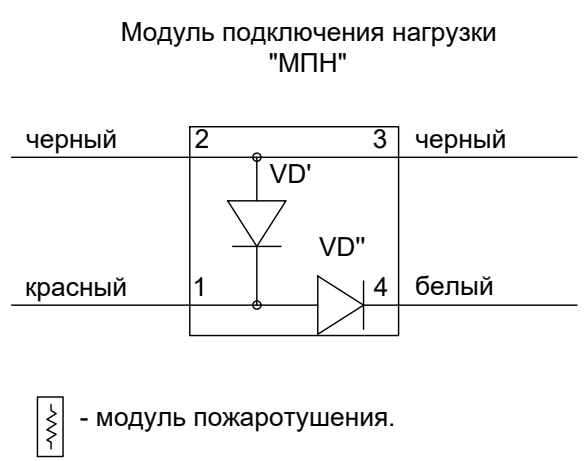
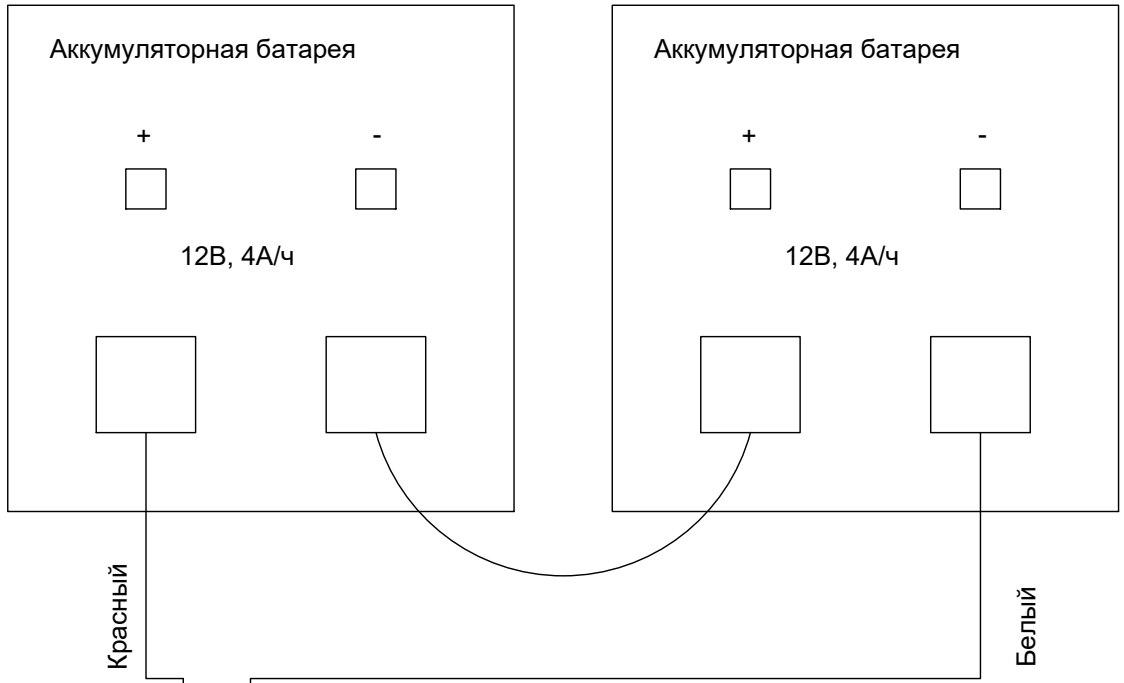
"С2000-СП1 усн.01"

250В, 10А

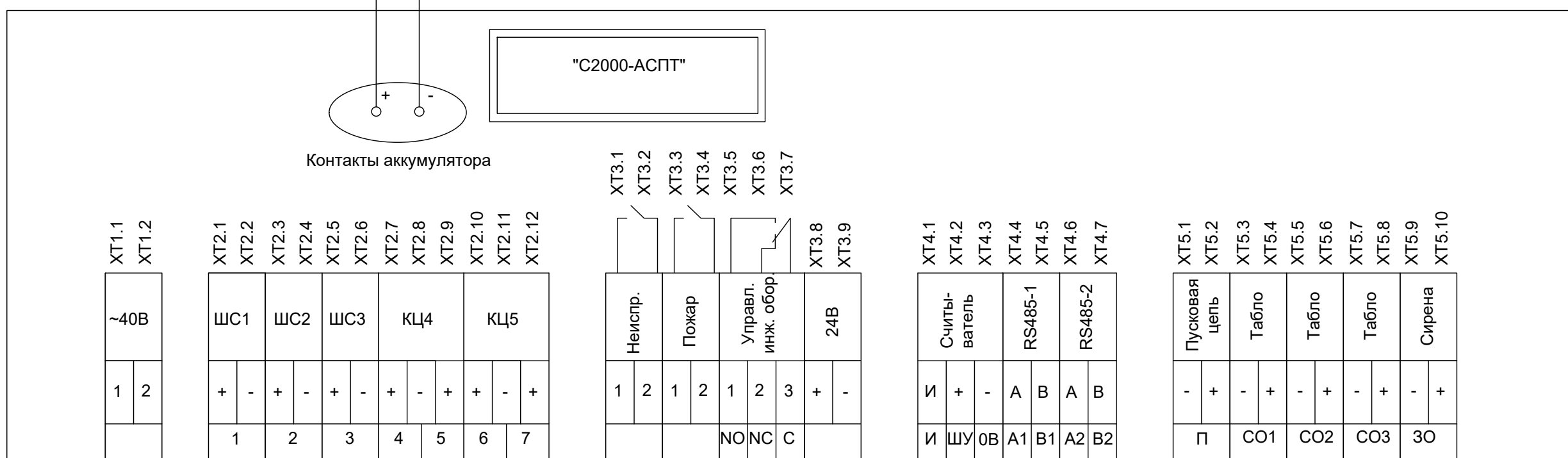


Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

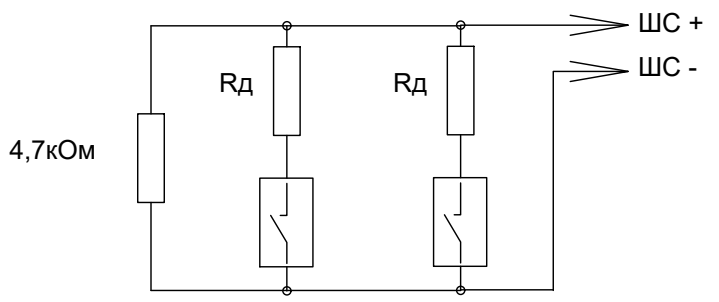
						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил					13.09.19		П	14	
ГИП					13.09.19				
Н. контр.					13.09.19	Схемы подключения приборов (продолжение2)	НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		



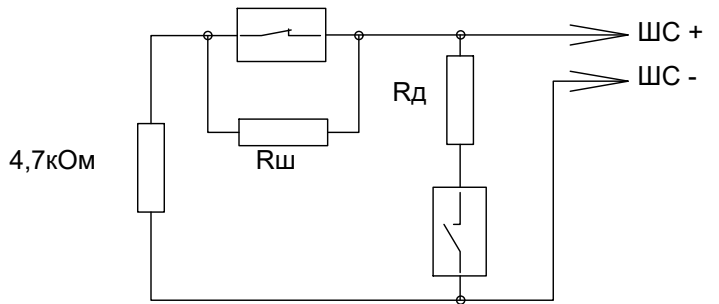
Схемы подключения извещателей:
Номиналы Rд и Rш смотри в руководстве по эксплуатации



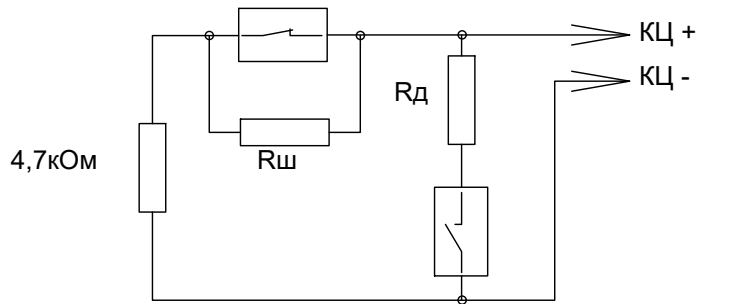
Тип ШС1:
Пожарный дымовой с распознаванием 2-ой сработки



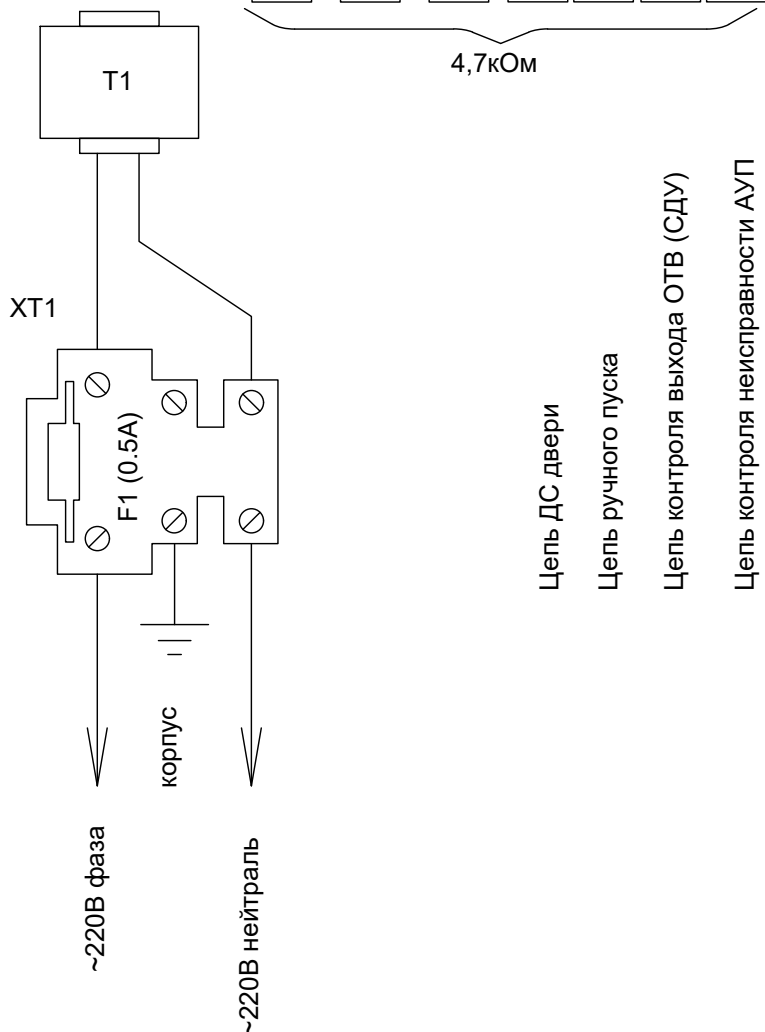
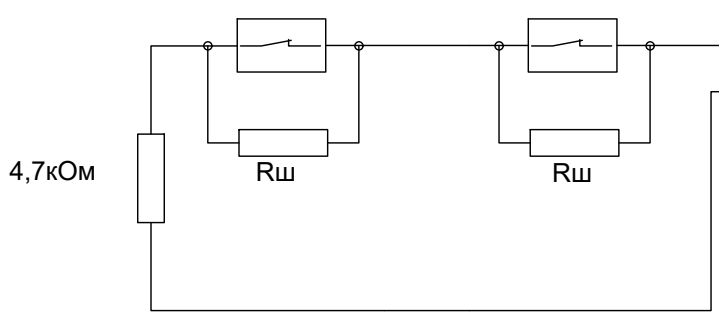
Тип ШС2:
Пожарный комбинированный



Цели ДС двери, датчиков ручного пуска, цепи неисправности АУП, цепь контроля выхода ОТВ.

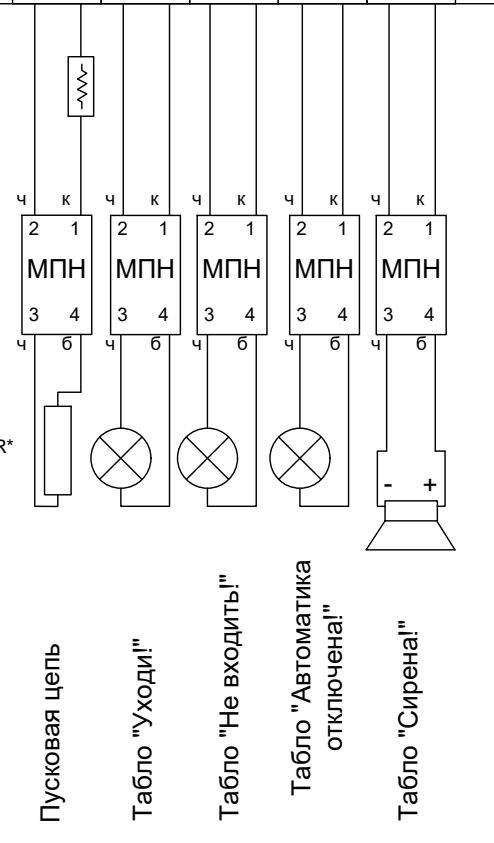


Тип ШС3:
Пожарный тепловой с распознаванием 2-ой сработки



- Цель ДС двери
- Цель ручного пуска
- Цель контроля выхода ОТВ (СДУ)
- Цель контроля неисправности АУП

- Выход "неисправность"
- Выход "пожар"
- Управление инженерным оборудованием
- Питание внешних устройств (24В)
- Индикатор считывателя
- Считыватель
- К "С2000М" (RS485-1)
- К "С2000-КПБ" (RS485-2)



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


012-2018-ОПС					
ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Выполнил	Пубсаев				13.09.19
ГИП	Абдиковская				13.09.19
Н. контр.	Древаль				13.09.19
000 "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс			Стадия	Лист	Листов
Схемы подключения приборов (окончание)			П	15	
			 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ		

Расчет времени работы приборов подключаемых к ИПБ 1

№ п/п	Наименование помещений	Кол. шт.	Дежурный режим		Режим "Тревога"	
			Ток потребляемый, мА	Ток суммарный, мА	Ток потребляемый, мА	Ток суммарный, мА
1	2	3	4	5	6	7
1	"С2000-КДЛ"	1	80,00	80,00	160,00	160,00
2	С2000-Ethernet	1	120,00	120,00	120,00	120,00
3	"С2000-КПБ"	1	120,00	120,00	120,00	120,00
4	Извещатель магнито-контактный С2000-СМК	16	0,50	8,00	0,50	8,00
5	Извещатель совмещенный объемный оптико-электронный и акустический адресный С2000-СТИК	4	0,50	2,00	0,50	2,00
6	Оповещатель свето-звуковой Маяк-12К	2	20,00	40,00	40,00	80,00
7	Оповещатель звуковой Маяк-3М	4	0,00	0,00	40,00	200,00
7	Табло "Молния-12В"	2	20,00	40,00	20,00	40,00
Требуемый ток блока питания, мА			410,0		730,00	
Требуемая емкость АКБ, А/ч			24*0,41/0,7=14,1 А/ч		3*0,73/0,7=3,1 А/ч	

По степени надежности электроснабжения электроприемники следует относить к 1 категории согласно ПУЭ. При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторной батареи должна обеспечиваться работа установки в течении не менее 24 часов в дежурном режиме и в течении не менее 3 часов в режиме «Тревога»
 Вывод: Аккумуляторные батареи 12В емкостью 2х12 Ач согласно требованию норм подходит к данной системе ОПС.

Согласовано
Взам. инб. №
Подп. и дата
Инб. № подл.


						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогащительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогащительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	16	
ГИП		Авдиковская		<i>Авдиковская</i>	13.09.19				
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19	Расчет времени работы приборов от ИПБ 1	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАЩИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		

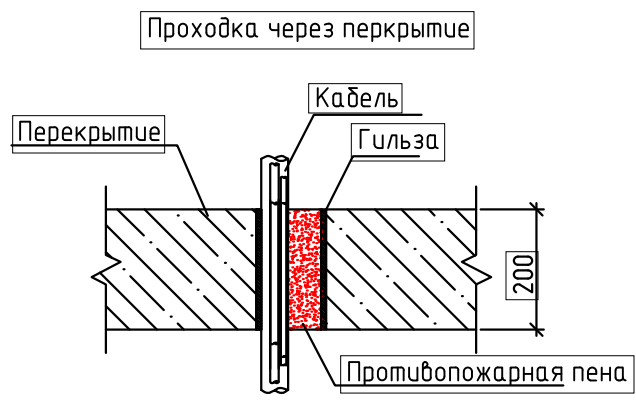
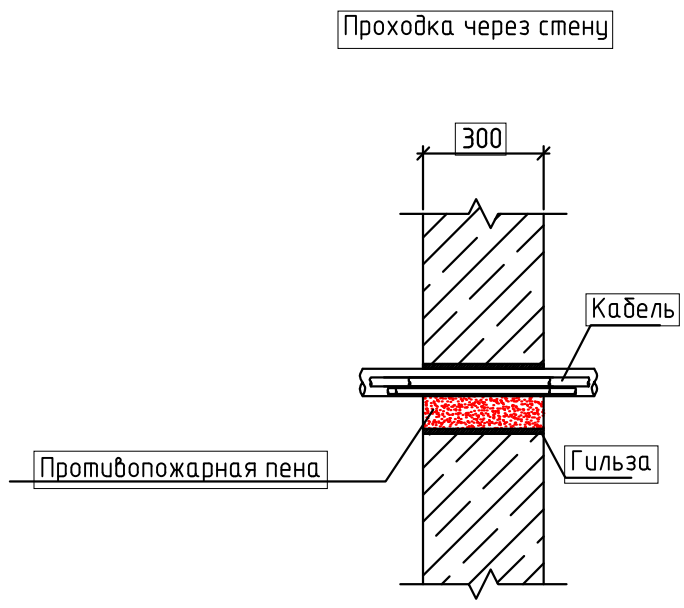
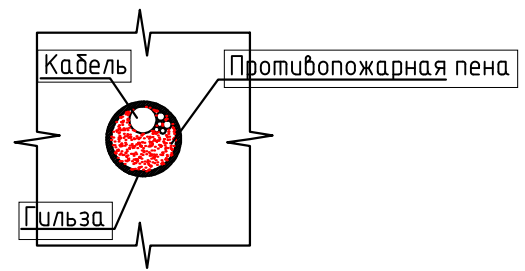
Расчет времени работы приборов подключаемых к ИПБ 2

№ п/п	Наименование помещений	Кол. шт.	Дежурный режим		Режим "Тревога"	
			Ток потребляемый, мА	Ток суммарный, мА	Ток потребляемый, мА	Ток суммарный, мА
1	2	3	4	5	6	7
1	"С2000М"	1	160,00	160,00	320,00	320,00
2	С2000-БКИ	3	80,00	240,00	160,00	480,00
3	С2000-ПП	1	40,00	40,00	80,00	80,00
Требуемый ток блока питания, мА			440,00		880,00	
Требуемая емкость АКБ, А/ч			24*0,440/0,7=15,2 А/ч		3*0,88/0,7=3,77 А/ч	

Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	


По степени надежности электроснабжения электроприемники следует относить к 1 категории согласно ПУЭ. При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторной батареи должна обеспечиваться работа установки в течении не менее 24 часов в дежурном режиме и в течении не менее 3 часов в режиме «Тревога»
 Вывод: Аккумуляторные батареи 12В емкостью 2х12 Ач согласно требованию норм подходит к данной системе ОПС.

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереи Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	18	
ГИП		Авдиковская		<i>Авдиковская</i>	13.09.19	Расчет времени работы приборов от ИБП 2	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19				




Рекомендуемая огнестойкость проходки должна составлять IET 150 (для стен лестниц)
 Минимальная огнестойкость проходки должна составлять IET 90 (для остальных)
 Материал заделки - пена полиуретановая монтажная огнестойкая огнезадерживающая

Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

						012-2018-ОПС			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереу Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил				<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	18	
ГИП				<i>Авдиковская</i>	13.09.19	Проходка в круглое отверстие в гильзе из трубы одиночных кабелей или пучков	 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ		
Н. контр.				<i>Древаль</i>	13.09.19				

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	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. Оборудование ОПС								
1.1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	С2000М		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
1.2	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000 КДЛ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
1.3	Блок контроля и индикации	С2000-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
1.4	Прибор приемно-контрольный и управления	С2000-АСПТ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
1.5	Контрольно-пусковой блок	С2000-КПБ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	3		
1.6	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП1 усн1		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
1.7	Объектовое устройство передачи информации по сети СКС и сети GSM С2000-PGE	С2000-PGE		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
1.9	Блок защиты и коммутации	БЗК усн 0.1		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
1.10	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	5		
1.11	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный	«С2000-СМК»		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4		
1.12	Извещатель охранный совмещенный объемный оптико-электронный и акустический адресный	С2000-СТИК		ЗАО НВП "Болид"	шт.	16		
1.13	Извещатель ручной адресный пожарный	ИПР 513-ЗПАМ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2		
1.14	Извещатель пламени Пульсар 3-01	Пульсар 3-01			шт.	18		
1.15	Модуль порошкового пожаротушения	Буран-15КД10		ЗАО НВП "Болид"	шт.	40		
1.16	Программное обеспечение	ПО "АРМ Орион PRO" 1.12 10		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
1.17	Источник вторичного электропитания 12 В / 3 А, 24 В / 2 А, пластиковый корпус, с АКБ 12В 7АА/ч	РИП-12		ПО "Бастуон"	шт.	1		
1.18	Шкаф пожарной сигнализации навесной для монтажа приборов на DIN рейку	ЩПС		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
1.19	Аккумуляторная батарея 12В, 12А/ч	GS 12-12		Торговая сеть	шт.	4		ЩПС1-2шт, РИП-12-2шт
1.20	Аккумуляторная батарея 12В, 4,5А/ч	GS 12-4,5		Торговая сеть	шт.	4		С2000-АСПТ-2 по 2шт
1.21	Оповещатель свето-звуковой, 12В	Маяк-12К		ООО "Арсенал Безопасности"	шт.	2		
1.22	Оповещатель звуковой, 12В	Маяк-3М		ООО "Арсенал Безопасности"	шт.	4		
1.23	Световое табло светодиодное "Выход", 12В	Молния - 12В		ООО "Арсенал Безопасности"	шт.	2		
1.24	Настенный световой оповещатель (табло "порошок, уходи")	Люкс НБО-24В		ООО "Арсенал Безопасности"	шт.	2		

Согласовано
Взам. инб. №
Подп. и дата
Инб. № подл.

						012-2018-ОПС .Сп			
						ООО "Новоангарский обогатительный комбинат"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ООО "Новоангарский обогатительный комбинат" участок Удереу Ремонтный бокс	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Пивсаев		<i>Пивсаев</i>	13.09.19		П	1	2
ГИП		Авдиюковская		<i>Авдиюковская</i>	13.09.19				
Н. контр.		Древаль		<i>Древаль</i>	13.09.19	Спецификация оборудования, изделий и материалов		 НОВОАНГАРСКИЙ ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ	

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,	Примечание
1	2	3	4	5	6	7		9
1.25	Настенный световой оповещатель (табло "порошок, не входи")	Люкс НБ0-24В		000 "Арсенал Безопасности"	шт.	2		
1.26	Настенный световой оповещатель (табло "Автоматика отключена")	Люкс НБ0-24В		000 "Арсенал Безопасности"	шт.	2		
2. Кабельные изделия								
2.1	Кабель огнестойкий нераспространяющий. горение малодымный	КПСЭнг-FRLS 1x2x0,5		НПП "Спецкабель"	м	360		гофра 20+прос - 260м к-к 40x25 - 100м
2.2	Кабель огнестойкий нераспространяющий. горение малодымный	КПСЭнг-FRLS 1x2x0,75		НПП "Спецкабель"	м	380		гофра 20+прос - 320м к-к 40x25 - 60м
2.3	Кабель огнестойкий нераспространяющий. горение малодымный	КПСЭнг-FRLS 2x2x0,5		НПП "Спецкабель"	м	40		к-к 40x25 - 40м
2.4	Кабель симметричный для организации интерфейса RS-485	КПСЭнг-FRLS 2x2x0,75		НПП "Спецкабель"	м	150		гофра 20+прос - 120м к-к 40x25 - 30 м
2.6	Кабель с медными жилами, изоляцией ПВХ-пластикат, негорючий, с низким дымовыделением	ВВГнг-FRLS 3x1,5		000 "Томск кабель"	м	20		к-к 40x25 -20 м
3. Материалы								
3.1	Труба тяжелая гофрированная ПВХ с зондом d=20 мм.	D=20			м	700		
3.2	Скоба металлическая двухлапковая для трубы d=16мм				шт.	100		
3.3								
3.4	Коробка соединительная	КС-5		РСС г. Томск	шт.	14		
3.5	Кабель-канал пластиковый 25x16мм	СКК10-025-016-1-K01		ДКС	м	80		
3.6	Проволока вязальная 0,9 мм x 50 м	0,9 мм x 50 м		Торговая сеть	упак.	2		
3.7	Стяжка нейлоновая (упак. 100 шт.)	хомут 2,5x150		ИЭК	упак.	5		
3.8	Гермес PLUS Розетка с заземлением с крышкой нару жная IP54	ERMP12-K03-16-54-EC			шт.	3		
3.9	Вилка, 2P+3 10A, 220В				шт.	3		
3.10	Пена полиуретановая монтажная огнестойкая огнезадерживающая	PENOSIL Premium Fire Rated Gunfoam B1			шт.	2		
	Трос оцинкованный в ПВХ 6/8 (6мм*8мм)				м	370		
	Талреп M12 DIN1480 крюк-кольцо	DIN1480			шт	10		
	Зажим для троса d.8мм (одинарный)				шт.	40		
	Профиль Z-образный 2000 толщина 32x40x32 2.5мм	K239		ЗЭМИ	шт	8		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------