



*ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999г.*

ПРОЕКТ

ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

*Строительство опытного завода гидрометаллургической
переработки черновых медных концентратов из руд текущей
добычи Жезказганского месторождения производительностью
5,5т/ч. Здание КПП.*

*Альбом ПС.ОП1. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.
Заказ П21-13/08*

г. Жезказган – 2021г.



ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт
Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999г.

ПРОЕКТ

ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)».

Строительство опытного завода гидрометаллургической
переработки черновых медных концентратов из руд текущей
добычи Жезказганского месторождения производительностью
5,5т/ч. Здание КПП.

Альбом ПС.ОП1. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.
Заказ П21-13/08

Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Головной проектный институт

Главный инженер проекта:



Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган - 2021г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ПС.ОП1

Лист	Наименование	Примечание
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
1	Общие данные.	
2	План расположения сетей.	

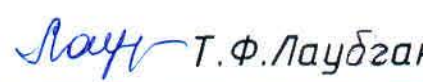
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
	Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК)	
	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ РК)	
	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ РК)	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства.	
СН РК 2.02-02-2019	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СП РК 2.02-102-2012	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
СНиП РК 2.02-05-2009*	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 2.02-11-2002*	Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.	
Приказ от 29.11.16г. №1111	Технический регламент "Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре"	
	Прилагаемые документы	
Ж 354531-ПС.ОП1.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов на 2-х листах	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (Начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж 354531-ПС.ОП1	Здание КПП. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354541-ПС.ОП2	Помещение выпрямителей. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354532-ПС.ОП3	Корпус №1. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта  Т.Ф.Лаубган

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей (Окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж 354533-ПС.ОП4	Корпус №2. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354537-ПС.ОП5	Отделение приготовления аммиачной воды.	
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 3545540-ПС.ОП6	Здание воздухоуводов. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 3545544-ПС.ОП7	Насосная оборотной воды. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 3545536-ПС.ОП8	Корпус №3. АБК. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354534-ПС.ОП9	Корпус №3. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354548-ПС.ОП10	Пристройка к корпусу №3. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354535-ПС.ОП11	Корпус №4. Пожарная сигнализация.	
	Оповещение о пожаре.	
Ж 354538-ПС.ОП12	Склад азотной кислоты. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354539-ПС.ОП13	Цех известнякового молока (ЦИМ). Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354546-ПС.ОП14	Бокс для стоянки спецтехники со складом ТМЦ.	
	Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	
Ж 354547-ПС.ОП15	Внутриплощадочные сети. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.	

Общие указания

Данный проект выполнен на основании:
- задания на проектирование "Строительство опытного завода гидromеталлургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5т/ч";
- задания строительного отдела.
Проектом предусматривается пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в здании КПП в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.
Месторасположение приёмно-контрольного прибора в здании КПП.
Программирование и управление оборудованием пожарной сигнализации и оповещения о пожаре осуществляется с пульта контроля и управления "С2000М", который устанавливается в помещении дежурного персонала корпуса №1, где предусматривается круглосуточное пребывание дежурного персонала, см. часть проекта Ж354532-ПС.ОП3.
В качестве распределительных устройств пожарной сигнализации и оповещения о пожаре применяются коробки монтажные КМ-О (4к).
Проектом учтен 10% резервный запас пожарных извещателей каждого типа для замены неисправных или выработавших свой ресурс в соответствии с требованиями и 10% резервный запас жил кабелей и клемм соединительных коробок согласно СН РК 2.02-02-2019.
Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации этого оборудования.

В соответствии с СН РК 2.02-02-2019 электропитание приборов пожарной сигнализации по степени надёжности электропитания относится к I категории. Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется согласно СН РК 2.02-02-2019 и ПУЭ РК.

Оборудование пожарной сигнализации выбрано в соответствии с "Реестром пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории Республики Казахстан".

Применение оборудования возможно только при наличии сертификатов соответствия или разрешений для применения на территории РК.

Пожарная сигнализация

В качестве приёмной станций пожарной сигнализации в проекте предусматривается применение приёмно-контрольного прибора "С2000-4" (АРК1), который устанавливается в ящике (Я1). Ящик крепится на стене на высоте 1,5м от уровня пола до низа ящика (Я1) в здании КПП.

Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1 исп.01" (БСП1) и резервированный источник питания "РИП12исп.01" (РИП1) также устанавливаются в ящике Я1.

Для защиты от несанкционированного доступа в ящик пожарной сигнализации предусматривается установка магнитоконтактного извещателя.

Для формирования сигналов о пожаре в проекте применяются автоматические пожарные извещатели: дымовые ИП212-4.1М и ручные ИПР513-ЗМ.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках согласно СП РК 2.02-102-2012. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,4м от уровня пола до низа извещателей возле эвакуационных выходов согласно СП РК 2.02-102-2012.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелями марки КСРВнг(А)-FRLS.

Оповещение о пожаре

В соответствии с требованиями приложения "Б" СН РК 2.02-11-2002* в проекте предусматривается 1-ый тип оповещения, т.е. звуковой (обязательный) и световой (рекомендуемый).

Для звукового оповещения применяются свето-звуковые оповещатели "Маяк-24-КПМ", устанавливаемые на стене и на фасаде на высоте 2,5м от уровня пола и земли до низа оповещателей.

Для светового оповещения применяются световые табло "Шыгу" (каз.- рус.) ("Янтарь-С"), устанавливаемые над дверными проёмами эвакуационных выходов.

Сеть оповещения выполняется кабелями марок КСРВнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается отключение вентиляции здания в случае возникновения пожара. Сеть отключения вентиляции при пожаре выполняется кабелем КВВГнг(А)-FRLS.

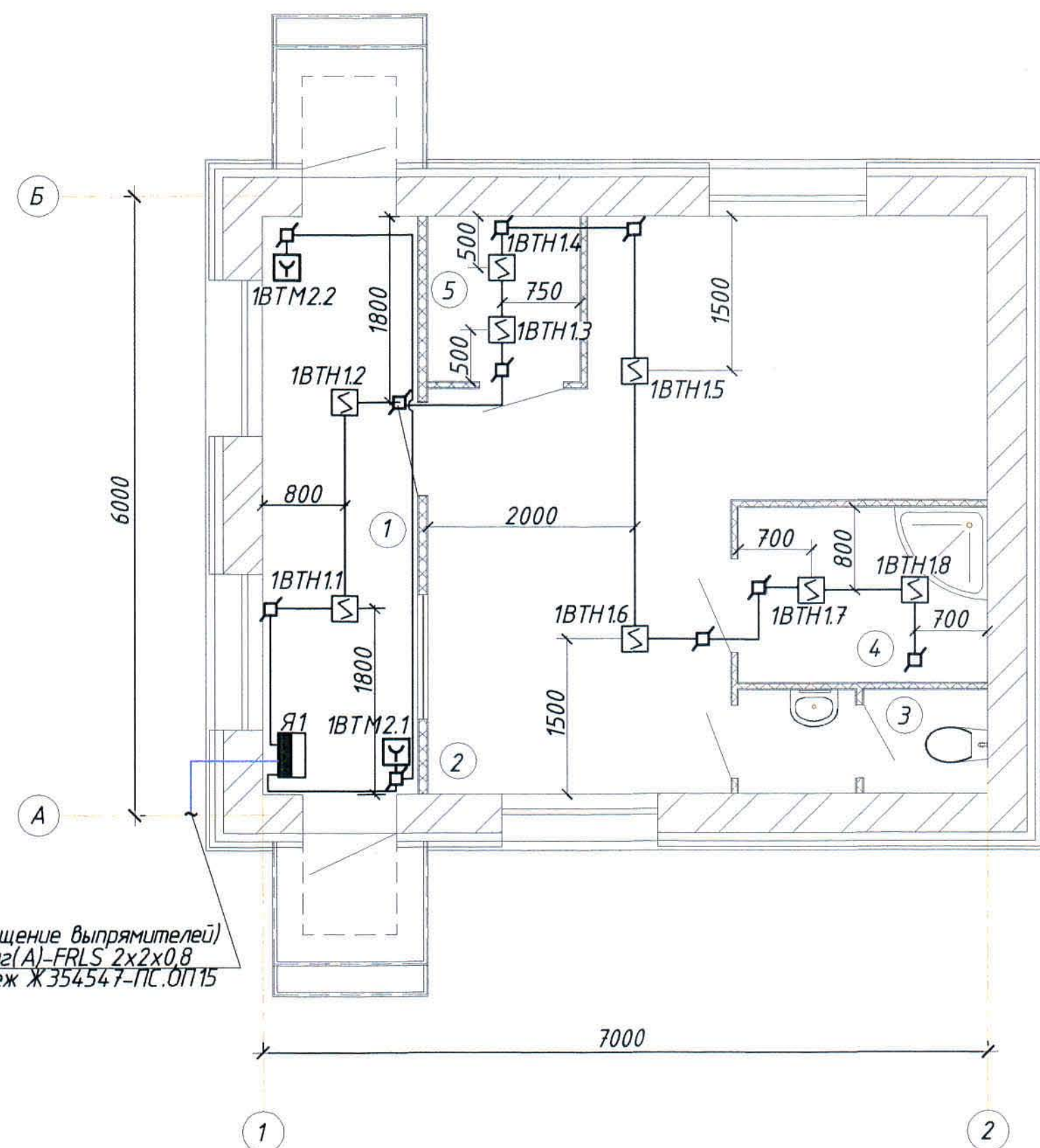
Монтаж, проверка технического состояния и эксплуатация оборудования осуществляются в соответствии с руководствами по эксплуатации на оборудование.

Все работы по монтажу, наладке, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования и сетей необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК, а также нормативных документов по безопасности, действующих на территории РК.

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком - Голодным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

						Ж 354531-ПС.ОП1			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55т/ч.			Стadia	Лист	Листов	
Нач. отд.	Муханов	1	18048	18048					П	1	2	
Проверил	Муханов	2	18048	18048								
Исполнил	Абсадыкова	3	18048	18048								
Проверил	Тоғанбай	4	18048	18048								
Норм.контр.	Теплых	5	18048	18048		Здание КПП. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Общие данные.			ТОО "Корпорация Казахмыс" Главный проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г.			

План пожарной сигнализации. (1:50).



План оповещения о пожаре. (1:50).

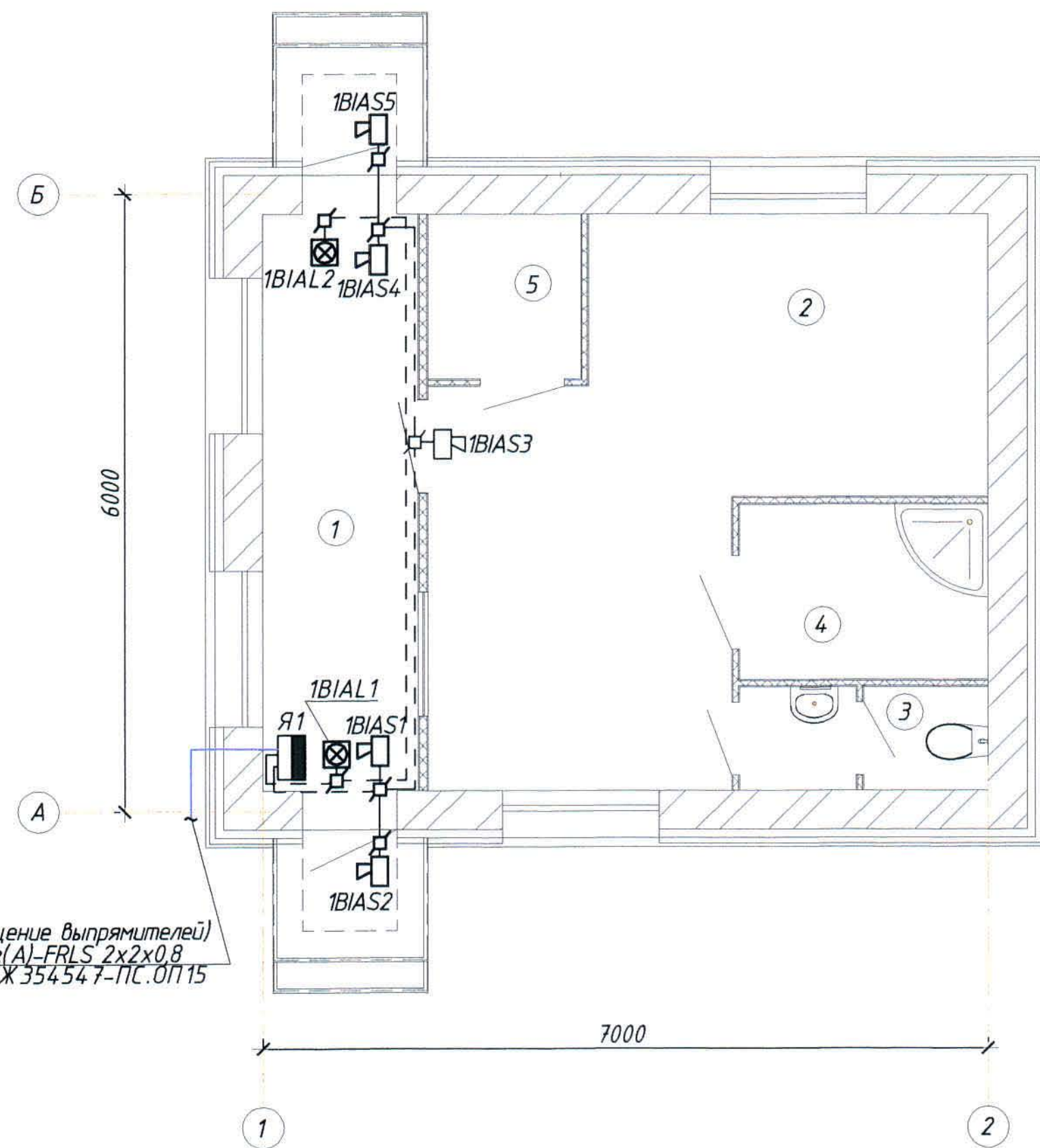


Таблица оповещения о пожаре

Обозначение оповещателя на плане	Оповещатель звуковой (шт.)	Оповещатель световой (шт.)	Коммутационная коробка (шт.)	Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4x0,8; (м)
1BIAL1	5	-	5	15,0
1BIAL2	-	2	2	10,0
Итого:	5	2	7	25,0

Условные обозначения

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Я1	Ящик пожарной сигнализации
2	1BTH1.1	1 - номер АРК; ВТН - буквенный код извещателя, 1 - номер шлейфа; 1 - номер извещателя
3	ВТН	Извещатель пожарный дымовой
4	ВТМ	Извещатель пожарный ручной
5	BIAS1	Оповещатель звуковой; 1 - порядковый номер
6	BIAL1	Световое табло
7		Коробка коммутационная
8		Кабель пожарной сигнализации
9		Кабель оповещения о пожаре
10		Линия интерфейса RS-485

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат. помещения
1	Проходная	8,40	Д
2	Комната персонала	20,60	-/-
3	Санузел	2,32	-/-
4	Помещение уборочного инвентаря	4,08	-/-
5	Электropомещение	2,35	-/-

Таблица шлейфов пожарной сигнализации

№ шлейфа	Извещатель пожарный дымовой шт.	Извещатель пожарный ручной шт.	Коммутационная коробка (шт.)	Кабель КСРВнг(А)-FRLS 4x0,8 м
1.1	8	-	8	27,0
1.2	-	2	2	13,0
итого:	8	2	10	40,0

- Общие данные - см. лист 1.
- Прокладка кабелей выполняется в кабель-каналах.
- Монтаж оборудования и прокладка сетей пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняются с соблюдением габаритов сближения с осветительной и силовой сетью.
- Структурную схему см. проект марки ПС.ОПЗ (чертеж Ж354532-ПС.ОПЗ).

Ж354531-ПС.ОП1					Заказ П21-13/08		
ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)"					Стадия Лист Листов		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Отдел электротехнический 2021г. формат А2	
Нач. отд.	Муханов	1/1	1/1	1/1	1/1	адрес: г. Жезказган, ул. Мухоморова, 10	
Проверил	Муханов	1/1	1/1	1/1	1/1	концентрация из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55т/ч.	
Исполнил	Абсадыкова	1/1	1/1	1/1	1/1	Здание КПП. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. План расположения сетей.	
Проверил	Тоганбай	1/1	1/1	1/1	1/1		
Норм.контр.	Теплых	1/1	1/1	1/1	1/1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
	<u>1 КПП</u>							
	<u>1.1 Оборудование</u>							
Я1	1.1.1 Щит с монтажной панелью. Корпус ящика – металлический щит с габаритами 650х500х220мм, степень защиты IP31; в щите устанавливаются:	"ЩМП-3-0 36 УХЛ3"		ООО "ИЭК"	шт.	1	13,5	
ARK1	- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	"С 2000-4"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
БСП1	- блок сигнально-пусковой;	"С 2000-СП1"исп.01"		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
Х1	- клемма универсальная УТ 2,5; $I_{\max}=32$ А; $U_{\max}=800$ В;				шт.	8		
	кат.№ 3044076							
	- несущие шины DIN-рейка 600мм;	Арт.№ YDN10-0060		ООО "ИЭК"	шт.	2		
	- провод установочный ПуГВ-Т1х1,5; ГОСТ 31947-2012				м	10,0		
	- сальники для ввода кабелей, Арт.№ YSA 10-18-25-68-K02	MG 25		ООО "ИЭК"	шт.	4		
СМК1	- извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО-102-20 Б2П		ООО "АЭС ТД"	шт.	1		
РИП	- резервированный источник питания 24В;	РИП-24 исп.01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1		
	$U_{\text{вых.}}=24$ В; $I_{\text{н.вых.}}=3,0$ А							
	- аккумуляторная батарея 12В; 7А·ч	SF1207			шт.	1		

Общие данные см. лист 1

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

						Ж 354531-ПС.ОП1.СО			Заказ П21-13/08			
						ТОО "Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)"						
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							
Нач. отд.	Муханов				14.09.11	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черновых медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55т/ч.			Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Муканов				14.09.11				П	1	2	
Исполнил	Абсадыкова				14.09.11							
Проверил	Тоганбай				14.09.11							
Норм.контр.	Теплых				14.09.11							
						Здание КПП. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре. Спецификация оборудования, изделий и материалов.			ТОО "Корпорация Казахстан" Головной проектный институт г.Жезказган Отдел электротехнический 2012г			

Формат А3

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
ВТН	1.1.2 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный, IP30	ИП212-41М		ТОО "Эгида Group"	шт.	9	0,2	с учётом 10% запаса
ВТМ	1.1.3 Извещатель пожарный ручной, IP41	ИПР513-3М		ТОО "Эгида Group"	шт.	3	0,11	с учётом 10% запаса
1ВІAS1, 1ВІAS5	1.1.4 Оповещатель свето-звуковой 24В; Ісв.-20мА; Ізв.-20мА; 105дБ; IP55	АЦДР.426475.002-01 "Маяк-24- КПМ"		ТОО "Эгида Group"	шт.	5	0,09	
1ВІAL1, 1ВІAL2	1.1.5 Оповещатель световой "Янтарь-С"; табло "ШЫҒУ" (каз-рус); 24В; 25мА; IP41	"Янтарь-С" табло "ШЫҒУ" (каз, рус) СТ ТОО 021040002696-03-2010		ТОО "Эгида Group" г.Алматы	шт.	2	0,07	
1.2 Кабельно-проводниковая продукция								
	1.2.1 Кабель силовой с медными жилами сечением 1,5 мм ² в ПВХ оболочке	ВВГнг(А)-FRLS 2x1,5 ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5 ТУ 16.К 71-337-2004		ОАО "Электрокабель"	м	10,0	0,067	
	1.2.2 Кабель огнестойкий симметричный парной скрутки для промышленного интерфейса RS-485	КИС-РВнг(А)-FRLS 2x2x0,5 ТУ 3574-020-39793330-2012			м	8,0	0,061	
	1.2.3 Кабель огнестойкий для систем пожарной безопасности	КСРВнг(А)-FRLS 4x0,8 ТУ 3581-014-39793330-2009			м	65,0	0,0651	
	1.2.4 Кабель контрольный с медными жилами	КВВГнг (А)-FRLS 4x1,5		ОАО "Электрокабель"	м	10,0	0,2	
1.3 Изделия и материалы								
	1.3.1 Коробка монтажная, IP41	КМ-0 (4к)		ЗАО ППО "Спецавтоматика"	шт.	17		
	1.3.2 Резистор	МЛТ 4,7 кОм±5%		ТОО "Эгида Group"	шт.	9		с учётом 10% запаса
	1.3.3 Кабель-канал	25x25 мм		ООО "ИЭК"	м	110,0		

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

Ж 354531-ПС.0П1.СО

Заказ
П21-13/08

Лист
2

формат А3