



ТОО "Корпорация Казахмыс"

Главной проектный институт

Государственная лицензия №001039 от 24.05.1999 г.

ПРОЕКТ

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

Корпус №1 в осях Д-Е/1-7 на отм. 0,000

Альбом АПТ – Автоматическое пожаротушение

Заказ П21-13/08

*Проектировщик: ТОО "Корпорация Казахмыс"
Главной проектный институт*

Главный инженер проекта:



Лаубган Т.Ф.

г. Жезказган – 2021 г.

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

Мухомов

17.03.21

Технические характеристики МПП(Н-РО)-9-И-ГЗ-У2 "Тунгус"

Наименование показателя	Значение
1. Вместимость корпуса, л	9,0
2. Габаритные размеры, мм, не более: а) диаметр б) высота	286 293
3. Масса МПП полная, кг, не более	13,0
4. Марка и масса огнетушащего порошка: ИСТО-1 УЗ2149-001-54572789-00, кг	8,6±0,3
5. Быстродействие МПП, сек (время с момента подачи исполнительного импульса на пусковой элемент МПП до момента начала выхода огнетушащего порошка из модуля)	От 3 до 10
6. Время действия(продолжительность подачи порошка)с	Не более 1
7. Давление вскрытия мембраны, МПа	От 2,1 до 2,2
8. Огнетушащая способность МПП(Н-РО)-9(п) при тушении очагов пожара в помещении с высоты от 3м потолочного крепления: 8.1 Защищаемая площадь (S) для пожаров класса А, м ² 8.2 Защищаемый объем (V) для пожаров класса А, м ³ 8.3 Защищаемая длина (а), м 8.4 Защищаемая ширина (b), м 8.5 Защищаемая высота (h), м	54 3,05 3,05 4,62

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании утвержденного задания на проектирование в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика 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".

Данным разделом предусматривается автоматическое пожаротушение склада прекурсоров.

Категория помещений – "В".

Класс пожара – "В".

Высота помещений 4,62м.

Для автоматического подавления очага пожара класса "В" предусматривается установка модуля порошкового пожаротушения типа МПП(Н-РО)-9(п)-И-ГЗ-У2 "Тунгус" потолочного крепления.

МПП предназначен для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от минус 50° до плюс 50° и относительной влажности до 95%.

МПП является изделием многоразового использования. Зарядка, перезарядка, обслуживание и техническое обслуживание МПП должны производиться в специально отведенных и оборудованных для этих целей помещениях на предприятии-изготовителе МПП или станциях технического обслуживания огнетушителей, имеющих лицензию Государственной противопожарной службы на проведение работ данного вида.

При эксплуатации модуль пожара и взрывобезопасен.

Огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на тело и одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется.

Перед входом в помещение повесить световое табло о наличии МПП.

Установку и крепление порошковых модулей вести согласно инструкции завода-изготовителя.

В спецификации предусмотрен 100% запас комплектующих, модулей и порошка для замены в установке МПП согласно п.12.3.2 СН РК 2.02-02-2012.

МПП – автономная установка порошкового пожаротушения с сигнально-пусковым устройством. В проекте предусмотрено пусковое устройство УСП-101-72-Э автомат, с температурой срабатывания 72°С и пускатель УСП-101-Р. Установку резервного пускателя УСП-101-Р см.чертеж электротехнического отдела.

Отметки, обозначенные со знаком, "*" уточнить при производстве работ.

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком – Головным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс".

Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АПТ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Корпус №1. План на атм. 0,000 в осях Д-Е/1-7. Разрез 1-1.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Ж354532-АПТ	Автоматическое пожаротушение.	
Ж605221-АПТ	Автоматическое пожаротушение.	

Перечень актируемых работ

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 103-00-2011*	Акты приемки устройств, обеспечивающих взрывную, пожарную безопасность, молниезащиту, и систем противопожарной защиты.	
	Акты индивидуальных испытаний смонтированного оборудования.	
	Акты приемки других специальных систем оборудования.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
МПП(Н-РО)-9(п)-И-ГЗ-У2 ПС	Паспорт и руководство по эксплуатации модуля порошкового пожаротушения МПП(Н-Взр)-6(п)-И-ГЗ-У2 ПС	
Прилагаемые документы		
Ж605221-АПТ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 1 листе

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
○	Модуль порошкового пожаротушения	МПП

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

Главный инженер проекта Лаубган Т.Ф.

Ж605221-АПТ

Заказ
1124-13/08

ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"

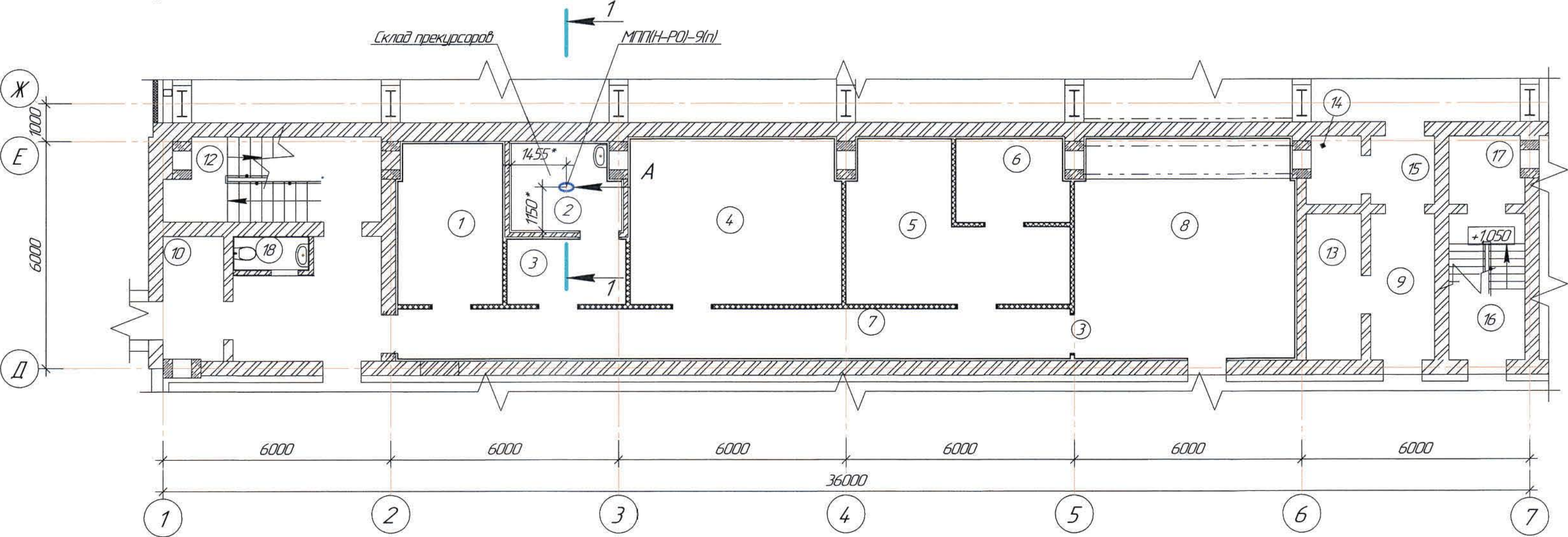
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текущей добычи Жезказганского месторождения производительностью 5,5 т/ч	Стадия	Лист	Листов
Начата	Руберг	17.03					П	1	2
Исполнил	Алхабарба	17.03							
Проверил	Лаубсан	17.03							
Эксперт	Мазий	17.03							
Н.контр	Лаубсан	17.03							

Корпус №1 в осях Д-Е/1-7 на атм. 0,000. Автоматическое пожаротушение. Общие данные.

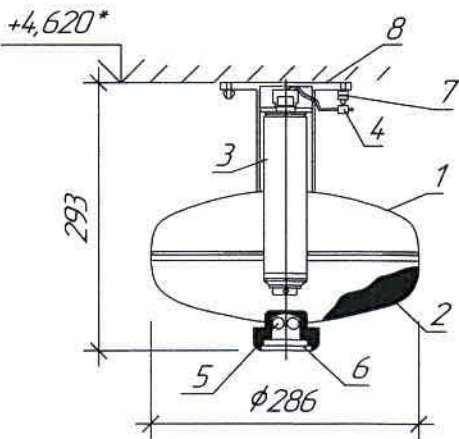
ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г.Жезказган Сантехнический отдел 2021г

Формат А2

План на отм. 0,000 в осях Д-Е/1-7
(1:100)



Вид А



- Тунгус МПН(Н-Р0)-9(п)-И-ГЗ-У2
- 1-корпус
 - 2-огнетушащий порошок ИСТО-1
 - 3-источник холодного газа (ИХГ)
 - 4-электропуск
 - 5-насадка-распылитель
 - 6-мембрана
 - 7-заземляющий зажим
 - 8-кранштейн для крепления к потолочному перекрытию

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м ²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Кабинет заведующей химлаборатории	11,55	Д
2	Склад прекурсоров	6,29	В3
3	Тамбур	5,38	Д
4	Комната приемки и подготовки проб	24,02	Д
5	Комната спектральных методов анализа	18,17	В3
6	Комната РФА	6,38	В4
7	Коридор	23,12	Д
8	Большой аналитический зал	33,19	В3
9	Коридор	6,24	Д
10	Тамбур	5,03	-/-
11	Коридор	12,58	-/-
12	Лестничная клетка	11,78	-/-
13	Подсобное помещение	5,40	-/-
14	Подсобное помещение	2,38	-/-
15	Коридор	2,89	-/-
16	Лестничная клетка	7,51	-/-
17	Шахта	3,36	-/-
18	Санузел	2,94	-/-

Расчет количества модулей выполнен в соответствии с требованиями СП РК 202-102-2012 (приложение 1 пункт 1.12) и принято локальное пожаротушение по объему защищаемого объекта.

Количество модулей для локальной защиты объема объекта определяется по формуле:

$$N=(Vn/Vn)*k1*k2*k3*k4;$$

где: N – количество модулей, необходимое для защиты помещения, шт;

Vn – объем защищаемого объекта, увеличенный на 15%, м³.

Vn – объем, защищаемый одним модулем, определяется по документации на модули (с учетом геометрии распыла-формы и размеров локального защищаемого объема, заявленного производителем), Vn = 54 м³;

k₁ – коэффициент неравномерности распыления порошка, определяется по документации на модуль, k₁ = 1;

k₂ – коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания, k₂ = 1;

k₃ – коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне. Определяется по таблице 1.1 приложения 1 СП РК 202-102-2012, для k₃ = 1;

k₄ – коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения, k₄ = 1.

Расчет для стеллажа №1:

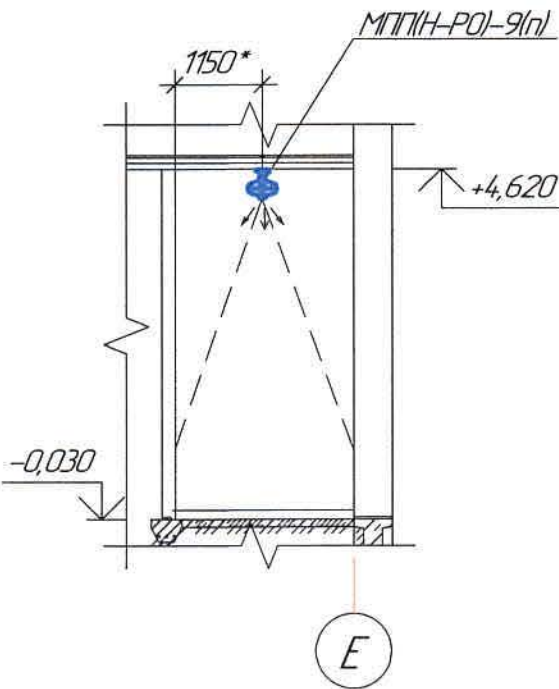
$$Vn = 32,1 \times 15\% = 36,92 \text{ м}^3$$

$$N = (36,92 / 54) \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 = 0,68 \approx 1 \text{ шт.}$$

Необходимое количество модулей по расчету – 1 шт, всего установке принимаем один модуль МПН(Н-Р0)-9(п)-И-ГЗ-У2 "Тунгус".

Ведомость чертежей основного комплекта и общие данные см. чертеж Ж605221-АПТ (лист 1) Общие данные".

Разрез 1-1
(1:100)



Ж605221-АПТ						Заказ П21-13/08		
ТОО "Kazakhstan Smelting (Казахмыс Сметлинг)"						Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство опытного завода гидрометаллургической переработки черных медных концентратов из руд текучей добычи Жезказганского месторождения производительностью 55 т/ч		
Начет	Риберг	17.03	17.03	17.03	17.03			
Исполнил	Алиханов	17.03	17.03	17.03	17.03	Корпус №1 в осях Д-Е/1-7 на отм. 0,000. Автоматическое пожаротушение. План на отм. 0,000. Разрез 1-1		
Проверил	Лайсов	17.03	17.03	17.03	17.03			
Эксперт	Мазий	17.03	17.03	17.03	17.03	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган Сантехнический отдел 2021г		
Исполн	Лайсов	17.03	17.03	17.03	17.03			

