

Свидетельство СРО № П-174-01102012 от 16 марта 2021 г.

Заказчик: ООО «ГРАС»

**Установка по производству
гранулированного сульфата аммония,
производительностью 250 000т/год**

Кемеровское акционерное общество "Азот"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности**

01-21-2030-ПБ

Том 9

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
010-20		

г. Москва, 2021

Свидетельство СРО № П-174-01102012 от 16 марта 2021 г.

Заказчик: ООО «ГРАС»

**Установка по производству
гранулированного сульфата аммония,
производительностью 250 000т/год**

Кемеровское акционерное общество "Азот"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 9. Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности**

01-21-2030-ПБ

Том 9

**Зам. генерального директора
по техническому развитию ООО "ДСМК" С.В. Швецов**

Главный инженер проекта И.Е. Азнагулова

Инов. № подл.	Взам. инв. №
010-20	
Подпись и дата	

г. Москва, 2021

Состав проектной документации

Состав проектной документации «Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250 000 т/год»

Состав проекта приведен в 01-21-2030-ПЗ, Том 1.

Инв.№подл.	010-20	Взам. инв. №						Подпись и дата								
								01-21-2030-СП								
		Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата									
		Разработал		Фадин			12.21	Состав проекта						Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Шенгера			12.21							П	1	
		Н.контр.		Шенгера			12.21							 GSM CHEMICAL GENESIS. SMART. MATERIAL.		
ГИП		Азнагулов			12.21											

Исполнители

Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
Инженер проектировщик	Фадин А.В.	
Главный инженер проекта	Азнагулова И.Е.	

Взам. инв. №		Подпись и дата													
Инв. №подл.	010-20	Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата	01-21-2030-ПБ.ТЧ							
		Разработал		Фадин			12.21	Текстовая часть							
		Проверил		Шенгера			12.21								
		Н.контр.		Шенгера			12.21								
		ГИП		Азнагулова			12.21								
								Стадия	Лист	Листов					
								П	1	27					
								 GSM CHEMICAL GENESIS. SMART. MATERIAL.							

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства	3
2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта	6
3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	7
4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	8
5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	11
6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	12
7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности	13
8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	13
9 Описание и обоснование противопожарной защиты	14
10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасности людей и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)	17
11 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства	17
12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	20

Инв. № подл. 001-21	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 2
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	01-21-2030-ПБ.ТЧ			

Введение

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее МОПБ) на проектирование, строительство и эксплуатацию объекта защиты: «Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250 000 т/год» разработан ООО «ДСМК» на основании Технического задания на проектирование, утвержденное заказчиком.

Основанием для разработки МОПБ являются требования статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ и Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, а также техническое задание, утвержденное заказчиком.

В основу раздела МОПБ положены принципы, изложенные в Федеральном законе РФ Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. №384-ФЗ; Федеральном законе от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ

«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Технический регламент) и других нормативных документах по пожарной безопасности.

В настоящем разделе в систематизированном виде приведены инженерно-технические мероприятия и решения, направленные на обеспечение пожарной безопасности проектируемого объекта, изложенные в проектной документации.

Проектные решения раздела разработаны в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами, в области проектирования, основными руководящими, нормативными и методическими документами, приведенными в списке использованной литературы.

1 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

В соответствие со ст. 5 № 123-ФЗ каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности, целью создания которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

В соответствие с п.3 ст. 5 № 123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожара направлена на исключение условий возникновения пожара, которое достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды на проектируемом объекте в соответствие со ст.49 №123-ФЗ обеспечивается следующими способами:

- применение в конструкциях и отделке здания негорючих веществ и материалов;
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов во внутреннем наполнении помещений объекта защиты;
- использование безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин);
- поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
001-21					

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

3

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса с защитой от статического электричества;
- устройство молниезащиты здания;
- поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;
- ликвидация условий для теплового и (или) химического самовозгорания обращающихся веществ и материалов;
- применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный (например, сертифицированных кабельных проходок, огнезадерживающих клапанов в системах вентиляции и т.п.)

- применение строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания (описание и обоснование приведено в подразделе 4 настоящего раздела);
- применение объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара (описание и обоснование приведено в подразделе 4 настоящего раздела);
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре, а также применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации (описание и обоснование приведено в подразделе 5 настоящего раздела);
- устройство в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности систем противопожарной защиты: обнаружения и тушения пожара (установок пожаротушения и (или) пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты (описание и обоснование приведено в подразделах 8, 9 настоящего раздела);
- взаимодействие систем противопожарной защиты с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	001-21							Лист	
											4
				Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	01-21-2030-ПБ.ТЧ	

обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития в соответствии с алгоритмом работы технических систем (средств) противопожарной защиты (описание и обоснование приведено в подразделе 10 настоящего раздела);

- применение средств огнезащиты (красок, обмазок, облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций (описание и обоснование приведено в подразделе 4 настоящего раздела);
- применение первичных средств пожаротушения (описание и обоснование приведено в подразделе 11 настоящего раздела);
- организацию мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара (описание и обоснование приведено в подразделе 6 настоящего раздела).

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности – описание и обоснование приведено в подразделе 11 настоящего раздела.

Основные характеристики проектируемого объекта:

Проектируемый объект располагается на территории промышленной площадки КАО АЗОТ в г. Кемерово ул. Грузовая стр. 1. Географически – это запад г. Кемерово, район Заводский.

Основное назначение корпуса – размещение новой установки по производству гранулированного сульфата аммония мощностью 250 тыс. тонн/год. Гранулирование осуществляется на тарельчатом грануляторе агломерацией порошкообразного сырья.

Производственное здание - сооружение II уровня ответственности

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Степень огнестойкости здания – II

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Площадь застройки – 3843,9 м²

Общая площадь – 6166,0 м²

Строительный объем здания – 17972,6 м³

Здание – четырехэтажное, размерами в плане 46,3х38,7 м.

Высота здания от уровня чистого пола до покрытия – 30,74 м.

Высота этажей здания (от пола до перекрытия/покрытия):

1 этаж – 6,84 м;

2 этаж – 4,84 м;

3 этаж – 5,84 м;

4 этаж – 11,0 м. до низа ферм; 12,74 м. до покрытия.

В его состав входят:

1 этаж (отм. 0.000): производственное помещение; помещение кондиционирующей добавки; помещение щитов станции управления; тепловой пункт.

2 этаже (отм. +7.000): производственное помещение; помещение центрального пункта управления.

3 этаже (отм. +12.000): производственное помещение; помещение щитов станции управления;

4 этаже (+18.000): производственное помещение; венткамера.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
001-21	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

5

2 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими объектами на территории промышленной площадки КАО АЗОТ предусмотрены, в соответствии с п. 1, ст. 69 № 123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», СП 43.13330.2012, а также СП4.13130.2013.

Проектируемое здание II степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс по функциональной пожарной опасности проектируемого объекта согласно ст.32 Технического регламента - Ф.5.1 (производственное здание), категория по пожарной опасности «В».

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями определяются как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий, сооружений и строений.

При наличии выступающих более чем на 1 м конструкций зданий, сооружений и строений, выполненных из горючих материалов, следует принимать расстояние между этими конструкциями.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями (далее – здания) на территории производственных объектов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются в соответствии с п. 6.1.2 таблицей 3 СП4.13130.2013, которые в настоящем разделе приведены ниже (Таблица 1).

Таблица 1 является выпиской из таблицы 3 СП4.13130.2013.

Таблица 1 – Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями (далее – здания) на территории производственных объектов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности

Степень огнестойкости здания и класс конструктивной пожарной опасности	Расстояние между зданиями, метры		
	I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0	III степень огнестойкости класса С1	III степень огнестойкости классов С2 и С3. IV степень огнестойкости классов С1, С2 и С3. V степень огнестойкости
Требуемое			
I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0	Не нормируется для зданий категорий Г и Д 9 – для зданий категорий А, Б и В (см. пункт 6.1.5)	9	12
Фактически			
I и II степень	не менее 9,0	-	-

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата
Ивв. № подл.	001-21				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

6

огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0			
---	--	--	--

3 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Описание наружного противопожарного водопровода

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» СП 8.13130.2020 и СП 31.13330.2012.

Проектируемое здание предусматривается со следующими техническими показателями: степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В. Строительный объем здания – 17972,6 м³. проектируемое здание представляет собой единый пожарный отсек.

Таким образом, согласно требований статьи 68 Федерального Закона №123-ФЗ, п. 5.3 табл.3 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение принят 15 литров в секунду.

Наружное пожаротушение обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, установленных на действующей водопроводной сети в районе существующего административного здания.

Дополнительные мероприятия по обеспечению наружного противопожарного водоснабжения проектом не предусмотрены.

Наличие проездов, въездов, поворотных площадок для пожарных автомобилей и их параметры

Сеть дорог обеспечивает быстрые и безопасные транспортные связи с близлежащими объектами внешнего транспорта и автомобильными дорогами общего пользования.

Здание размерами в плане 46,3х38,7 м. В соответствии с положениями части 4 статьи 98 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к проектируемому зданию по всей его длине должен быть предусмотрен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон.

Высота проектируемого здания до покрытия – 30,74 м. Ширина проездов для пожарной техники в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 должна составлять не менее 4,2 метра.

В соответствии с требованиями части 7 статьи 98 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», для проектируемого здания высотой 30,74 м расстояние от края проезжей части или спланированной поверхности, обеспечивающей проезд пожарных автомобилей, до стен здания должно быть не более 10,0 м.

Доступ пожарных подразделений обеспечивается в любые помещения и на кровлю здания вдоль проездов.

Для подъезда пожарной техники используются существующие и вновь проектируемые внутризаводские дороги с твердым покрытием, рассчитанные на нагрузку от пожарных автомобилей.

Изм.	Колуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	001-21				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Колуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

7

Ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники представлен на чертеже 01-21-2030-ПБ-1.

4 Описание и обоснование принятых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Проектируемое здания производственного корпуса выполняется в строительных конструкциях согласно раздела III, главы 19, ст. 87, таблицы 21 и 22 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2020.

Проектируемое здания производственного корпуса II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности - С0, категории В по пожарной опасности, при этом площадь застройки (пожарного отсека) – 6166,0 м². Здание – четырехэтажное.

Описание строительных конструкций проектируемого объекта капитального строительства, их фактический предел огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности представлен ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Описание строительных конструкций проектируемого объекта капитального строительства, их фактический предел огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности

Наименование строительной конструкции	Описание строительной конструкции	Предел огнестойкости ¹⁾	Класс конструктивной пожарной опасности ²⁾
Несущие элементы здания	Несущий каркас состоит из колонн и балок сплошного, постоянного по высоте сечения. Стержни колонн запроектированы из двутавров колонных по ГОСТ Р 57837 -2017. Для огнезащиты колонны и балки покрыть материалом PRIMATHERM C+ (толщина зависит от приведенной толщины металла). Допускается использовать иные способы конструктивной огнезащиты с аналогичными показателями эффективности огнезащиты.	<u>R 90</u> R 90	<u>K0⁴⁾</u> K0
	Перекрытия межэтажные – монолитные ж/б, толщиной 160 мм, по сплошной сварной несъемной опалубке из металлического листа. Толщина защитного слоя бетона от оси арматуры до наружной поверхности железобетонного перекрытия – 25 мм.	<u>REI 130³⁾</u> REI 90	<u>K0⁴⁾</u> K0
Наружные несущие стены	Наружные стены – из трехслойных металлических панелей типа	<u>EI 90⁵⁾</u> E 15	<u>K0 (45)⁵⁾</u> K0

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инд. № подл.	001-21	Взам. инв. №	Подпись и дата		

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

8

	«ВЕНТАЛЛ» (или аналогичных им по пожарно-техническим характеристикам) толщиной 150 мм с эффективным утеплителем. Допускается использовать иные сэндвич-панели с аналогичными показателями предела огнестойкости.		
Конструкции бесчердачного покрытия	Покрытие – стальной профилированный настил по фермам, прогонам. В качестве теплоизоляции предусматриваются минераловатные плиты. Общая толщина утеплителя 140 мм. Группа горючести НГ. Гидроизоляционный слой – наплавляемый битумно-полимерный материал.	$\frac{R\ 30^{(6)}}{R\ 15}$	$\frac{K0(30)^{(6)}}{K0}$
Внутренние стены лестничных клеток	Внутренние стены лестничных клеток – из кирпича полнотелого керамического пластического прессования М-150 толщиной 120 мм. Опираются на несущие металлические балки покрытые огнезащитным материалом PRIMATHERM С+ (толщина зависит от приведенной толщины металла). Допускается использовать иные способы конструктивной огнезащиты с аналогичными показателями эффективности огнезащиты.	$\frac{REI\ 90^{(7)}}{REI\ 90}$	$\frac{K0^{(4)}}{K0}$
Марши и площадки лестниц	Монолитные железобетонные площадки и сборные железобетонные ступени по металлическим балкам и косоурам. Для огнезащиты балки и косоуры покрыть материалом PRIMATHERM С+ (толщина зависит от приведенной толщины металла). Допускается использовать иные способы конструктивной огнезащиты с аналогичными показателями эффективности огнезащиты.	$\frac{R\ 60}{R\ 60}$	$\frac{K0^{(4)}}{K0}$

Примечания:

1). В числителе указано фактический предел огнестойкости. В знаменателе – требуемый согласно положениям таблицы 21 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий II степени огнестойкости.

2). В числителе указано фактический класс пожарной опасности. В знаменателе – класс

Изм. № подл.	Взам. инв. №
001-21	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

9

пожарной опасности, требуемый согласно положениям таблицы 22 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для зданий класса конструктивной пожарной опасности С0.

3). Согласно табл. 8 «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп воспламеняемости материалов» (ЦНИИСК им. Кучеренко, Стройиздат, 1985 г.) для статически неопределимых плит (монолитных железобетонных плит перекрытия), с опиранием по контуру, выполненных из тяжелого бетона с толщиной плиты не менее 160 мм и расстоянием до оси арматуры 25 мм, составляет 130 мин (REI 130).

4). В соответствии с положениями п. 10.5 ГОСТ 30403-2012 для конструкций, выполненных только из материалов группы горючести НГ допускается устанавливать класс пожарной опасности К0.

5). Панели строительные трехслойные с металлическими облицовками и минераловатным сердечником, ТУ 5284-001-48363367-04 (серийный выпуск) согласно сертификату соответствия № ССПБ.RU.KO03.Н.000179 имеют класс конструктивной пожарной опасности К0 (45).

– Фрагменты стеновых конструкций из панелей строительных трехслойных с металлическими облицовками и минераловатным сердечником (плотность от 100 кг/куб.м) типа «Венталл» (изготовитель – ООО «Венталл») согласно сертификату соответствия № ССПБ.RU.KO03.Н.000179 (см. приложение А) при толщине 150 мм имеют предел огнестойкости EI 120, класс пожарной опасности К0 (45);

6). Согласно п. 6.3 МД 115-08 «Огнестойкость и пожарная опасность совмещенных покрытий с основой из стального профилированного листа и утеплителя из пенополистирола. Рекомендации» (ВНИИПО, 2008), при условии полного отсутствия утеплителей из горючих пенополистиролов.

7). Согласно п. 1 табл. 10 «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп воспламеняемости материалов» (ЦНИИСК им. Кучеренко, Стройиздат, 1985 г.), с учетом положений п. 2.31 указанного Пособия, предел огнестойкости перегородок из сплошных и пустотных силикатных кирпичей, толщиной 120 мм составляет 2,5 ч (EI 150). Однако, учитывая, что перегородка опирается на несущие металлические балки здания, покрытые огнезащитным материалом PRIMATHERM C+ и имеющие предел огнестойкости R 90, окончательное предел огнестойкости для внутренних стен лестничной клетки устанавливается – R 90.

Таким образом, пределы огнестойкости перечисленных выше конструкций соответствуют II степени огнестойкости, а классы конструктивной пожарной опасности строительных конструкций – классу С0 для всего сооружения в целом.

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого объекта – Ф5.1.

Высота проектируемого здания от уровня чистого пола до покрытия – 30,74 м. Количество этажей – 4 (четыре). Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В. Площадь пожарного отсека – 6166,0 м².

Перечисленные выше объемно-планировочные решения соответствуют требованиям таблицы 6.1 СП 2.13130.2012, принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности проектируемого объекта (максимальная нормативная площадь пожарного отсека – 10400 м²; предельная допустимая высота – 48 м).

Изм.	Колуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инт. № подл.	001-21	01-21-2030-ПБ.ТЧ	Лист
												10

5 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Объемно-планировочные решения проектируемого производства направлены на обеспечение безопасной эвакуации людей до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара. Они включают в себя:

- применение противопожарных преград – стен, перегородок, дверей и окон, ограничивающих распространение пожара за пределы различных конструктивных объемов здания и помещений с различной пожарной опасностью;
- применение строительных конструкций и материалов с регламентированными пожарно-техническими характеристиками;
- обеспечения достаточного числа эвакуационных выходов в зависимости от количества людей, категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности и учетом геометрии путей эвакуации.

В соответствии с положениями части 3 статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к эвакуационным выходам из производственного корпуса относятся выходы, которые ведут:

1. из помещений первого этажа наружу:
 - непосредственно;
 - через лестничную клетку;
2. из помещений второго этажа и выше:
 - на лестничную клетку;
 - через коридор с выходом на лестничную клетку;
 - на наружную металлическую лестницу 3-го типа.

Эвакуационные пути в пределах каждого помещения обеспечивают возможность безопасного движения людей через эвакуационные выходы.

Расстановка технологического оборудования и мебели в производственных, складских и технических помещениях не препятствует эвакуации людей и подходу к средствам пожаротушения.

Объем производственных и технических помещений в составе проектируемого объекта меньше 15000 м³. Максимальная плотность людского потока в проходе указанных помещений – до 1 чел/м². При указанном сочетании параметров, в соответствии с положениями п. 8.2.7 и таблицы 15 СП 1.13130.2020, расстояние от наиболее удаленного рабочего места до ближайшего эвакуационного выхода из помещений категорий В1 - В3 в коридор (в т.ч., через смежное помещение) допускается до 100 м.

Длина эвакуационных путей в пределах производственных и технических помещений не превышает 20 м, что значительно меньше требуемой в соответствии с п. 8.2.7 и таблицы 15 СП 1.13130.2020.

Ширина проходов к одиночным рабочим местам внутри помещений – не менее 0,7 м.

Высота от пола до низа конструкций и выступающих элементов коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации составляет не менее 2 м, что соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2020.

Производственные и технические помещения на проектируемом объекте относятся к категориям В3. Максимальная площадь любого помещения на проектируемом участке не превышает 1000 м², а численность работающих (постоянных рабочих мест) не превышает 25 чел. на всем производстве. Таким образом, производственные, складские и технические помещения, в которых согласно п. 8.1.1 СП 1.13130.2020 требуется не менее двух эвакуационных выходов – отсутствуют.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
001-21		

Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

11

Проектом предусмотрено по два эвакуационных выхода со второго, третьего и четвертого этажей здания и пять эвакуационных выходов – с первого. Количество эвакуационных выходов с каждого этажа здания удовлетворяет требованиям п. 8.1.2 СП 1.13130.2020, а общее количество эвакуационных выходов из здания соответствует требованиям части 11 статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Высота всех эвакуационных выходов на проектируемом участке в соответствии с требованиями п. 4.2.18 СП 1.13130.2020 предусмотрена проектом не менее 1,9 м в свету.

На проектируемом участке предусмотрены двери с шириной дверного проема в свету не менее 800 мм.

Для эвакуации из основного производственного помещения (пом. 104) на первом этаже здания используется распашные калитки в воротах, что допускается согласно части 5 статьи 89 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей на путях эвакуации – проектом не предусмотрены.

Схемы эвакуации людей и материальных средств из здания в случае возникновения пожара представлены на чертежах 01-21-2030-ПБ (л. 2 – 4).

6 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны, при ликвидации пожара, предусматривается в соответствии со ст. 90 «Технического регламента о пожарной безопасности».

Согласно статьи 90 Федерального закона № 123-ФЗ «Обеспечение деятельности пожарных подразделений» для производственного здания предусмотрено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- 2) средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений.

Тушение пожара и проведение спасательных работ на объекте обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями. Доступ пожарных подразделений предусматривается в каждое помещение здания с учетом устройства эвакуационных выходов и проезда к зданию с твердым покрытием шириной не менее 4,5 м.

Предусмотрено наружное освещение проездов и подъездов к зданию проектируемого объекта.

К системам противопожарного водоснабжения (пожарным гидрантам) и входам в здание обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и установки их оборудования.

Для раннего обнаружения и оповещения людей о пожаре и тушения возможного пожара в здании предусматривается выполнение системы оповещения людей о пожаре.

Покрытие пола в помещениях предусмотрено из негорючих материалов.

Доступ на кровлю выполнен через лестничную клетку в/о 7-8/Г-Д (до уровня +19,780), далее по наружной металлической лестнице типа П1, что соответствует требованиям п.п. 7.2, 7.3, 6.2.8 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высот на кровле (для подъема на кровлю лестничных клеток, галереи) проектом предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Изм.	Колуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата
Ивв. № подл.	001-21				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

12

В соответствии с требованиями п. 7.13 СП 4.13130.2013 пожарные лестницы изготавливаются из металла. Ширина лестниц не менее 600 мм. Конструктивное исполнение соответствует ГОСТ Р 53254-2009 «Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждение кровли. Общие технические требования. Методы испытаний» и обеспечивает возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением. Пожарные лестницы расположены у глухих участков наружных стен, на расстоянии более 1 м от ближайших окон

По периметру кровли здания выполнено ограждение высотой не мене 0,6 м согласно п.1.3, табл.2 ГОСТ 25772-83*.

В соответствии с требованиями п. 7.14 СП 4.13130.2013 между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничной клетке в/о 7-8/Г-Д 7-8/Г-Д проектом предусмотрен зазор шириной 75 мм.

7 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Сведения о категории помещений проектируемого производства по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009 представлены ниже (Таблица 3).

Таблица 3 – Сведения о категории помещений проектируемого производства по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009

№ пом.	Название помещений	Категории помещений по СП 12.13130.2009
1 ЭТАЖ		
103	Помещение кондиционирующей добавки	ВЗ
104	Производственное помещение	ВЗ
105	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-1)	ВЗ
106	Тепловой пункт	Д
2 ЭТАЖ		
201	Производственное помещение	ВЗ
203	Центральный пункт управления (ЦПУ)	ВЗ
3 ЭТАЖ		
301	Производственное помещение	ВЗ
303	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-2)	ВЗ
4 ЭТАЖ		
401	Производственное помещение	ВЗ
403	Венткамера (приточно-вытяжная)	ВЗ

8 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

Согласно п. 10.2 таблицы 3 СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности» производственные помещения в составе проектируемого объекта подлежат защите автоматической установкой пожаротушения.

Изм.	Колуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата			
001-21					

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

13

Согласно п. 4.5 СП 486.1311500.2020, т.к. площадь помещений в составе проектируемого здания, подлежащих защите пожаротушением более 40%, то весь отсек подлежит защите автоматической установкой пожаротушения.

Согласно п.4.9 СП 486.1311500.2020 дополнительно к оборудованию автоматической установкой водяного пожаротушения здание подлежит защите системой пожарной сигнализации.

Согласно требований п. 4.4 СП 486.1311500.2020 автоматическими установками пожарной сигнализации следует защищать все помещения, за исключением помещений:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

В соответствии с выполненным расчётом по оценке пожарного риска подтверждена пожарная безопасность объекта защиты «Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250 000 т/год», с учетом отсутствия системы автоматического пожаротушения.

Проектной документацией предусмотрено устройство на объекте защиты системы пожарной сигнализации.

В соответствии с п.17 табл.2 СП 3.13130.2009 на объекте предусмотрена система оповещения второго типа.

9 Описание и обоснование противопожарной защиты

Автоматическая система пожарной сигнализации

Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре включает в себя следующее оборудование:

- пульт контроля и управления «С2000М исп.02»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И»;
- преобразователь интерфейсов С2000-ПИ;
- блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-34А «ДИП-34А-03»;
- извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-3АМ исп.01;
- резервированный источник питания РИП-12 ИСП.56;
- блок контрольно-пусковой С2000-КПБ;
- устройство коммутационное УК-ВК.

Исходя из характеристик помещений и руководствуясь СП 484.1311500.2020 проектом предусматривается:

- установка автоматических пожарных извещателей в помещениях здания;
- установка ручных пожарных извещателей вдоль эвакуационных путей, у выходов из здания;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
001-21					

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

14

- установка технических средств управления, контроля и сигнализации пожарной автоматики в помещении управления с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются в защищаемых помещениях таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения и согласно требованиям СП 484.1311500.2020, учитывая особенности помещений и руководствуясь техническими нормативными документами на извещатели.

В соответствии с СП 484.1311500.2020 раздел 6.6.27, установка ручных пожарных извещателей предусматривается на путях эвакуации, в коридорах, у выходов (входов) из здания, на высоте 1,5м от уровня пола, в местах доступных для их включения при возникновении пожара на расстоянии:

- не более 45м друг от друга внутри зданий;
- не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.

Согласно п.6.4.5 СП 484.13130500.2020 принятие решения о возникновении пожара на данном объекте осуществляется выполнением:

2) алгоритма В (п.6.4 .3 СП 484.13130500.2020) для ЗКПС с дымовыми извещателями, который выполняется при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. Алгоритм В в данной системе выполняется для ЗКПС.

Согласно п. 6.6.1, п. 6.6.3 СП 484.13130500.2020 для реализации алгоритма В на данном объекте в ЗКПС защищаемые помещения контролируются не менее одним автоматическим ИП при условии, что каждая точка помещения (площадь) контролируется одним ИП, а также размещением одного ИПР, при этом для выполнения любого алгоритма достаточно срабатывания одного ИПР.

Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М исп.02» (ПКиУ «С2000М исп.02»), установленном в ЦПУ проектируемого здания. В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение.

ПКиУ «С2000М исп.02» контролирует работоспособность всех приборов, принимает, обрабатывает и сохраняет информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом индикаторе и обеспечивает передачу информации.

В системе АПС используется контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И», который организует кольцевую линию связи с контролем короткого замыкания и обрыва. Контроллер опрашивает и анализирует состояние адресных дымовых и ручных пожарных извещателей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает на пульт «С2000М исп.02» информацию об их состоянии, осуществляет питание подключенных адресных устройств по ДПЛС.

При появлении контролируемых адресными извещателями первичных признаков пожара, контроллер, проводя периодический опрос адресных извещателей, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает на пульт С2000М исп.02 сигналы тревожных событий «Внимание», «Пожар» и «Неисправность».

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
001-21					

Для управления вентиляционными системами и инженерным оборудованием в системе АПС предусмотрен блок контрольно-пусковой С2000-КПБ и устройство коммутационное УК-ВК.

По сигналу «Пожар» осуществляется выдача сигнала для отключения вытяжной вентиляции, кондиционирования, технологического оборудования и управления противодымной защитой и приточной вентиляцией при пожаре.

Электропитание приборов системы пожарной сигнализации выполняется по I категории электроснабжения в соответствии с СП 484.1311500.2020 от шкафа ШПС-12, запитываемого от сети переменного тока 220В, 50Гц.

Система оповещения людей при пожаре

Система оповещения включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации и обеспечивает информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации.

В соответствии с СП 3.13130.2009 п.17 табл.2 для своевременного извещения о возникновении пожара предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа. В соответствии с п.2 табл.1 СП3.13130-2009 для СОУЭ 2-го типа деления на зоны оповещения не предусмотрено, поэтому на проектируемом объекте – 1 зона оповещения.

Включение системы оповещения производится автоматически по сигналу из любой ЗКПС пожар в которой обнаружен средствами системы пожарной сигнализации.

Оповещение выполняется следующим способом:

- при помощи звуковых оповещателей во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием персонала и посетителей;
- размещением на путях эвакуации в здании световых оповещателей «ВЫХОД»;

Для организации системы оповещения при пожаре используется следующее оборудование:

- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- оповещатель охранно-пожарный звуковой Маяк-24-3М;
- свето-звуковой охранно-пожарный оповещатель Маяк-24КПМ;
- оповещатель охранно-пожарный световой «Выход» КРИСТАЛЛ-24.

По сигналу «Пожар» осуществляется выдача сигнала на включение системы оповещения, с помощью выходов приборов «С2000-КПБ» системы АПС.

Технические средства системы оповещения при пожаре отвечают требованиям ПУЭ, СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009 и имеют сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности. Размещение оповещателей СОУЭ и обеспечивает уровень звука в соответствии с СП 3.13130.2009.

Электропитание приборов системы оповещения и управления эвакуацией людей выполняется по I категории электроснабжения в соответствии с СП 484.1311500.2020 от шкафа ШПС-12, запитываемого от сети переменного тока 220В, 50Гц.

Внутренний противопожарный водопровод

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от наружных существующих сетей водопровода.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 2х2,5 л/с.

Внутренние сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

При пожаре по сигналу дистанционного пуска в насосной второго подъема производится пуск пожарного насоса. Одновременно с сигналом дистанционного пуска поступает сигнал для открытия электрифицированной задвижки на обводной линии водомера на вводе водопровода.

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	001-21				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

16

Система дымоудаления

В соответствии с п. 7.2 (е) СП 7.13130.2013 в производственных помещениях проектируемого объекта требуется устройство системы дымоудаления.

В соответствии с выполненным расчётом по оценке пожарного риска подтверждена пожарная безопасность объекта защиты «Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250 000 т/год», с учетом отсутствия системы дымоудаления на проектируемом объекте.

10 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасности людей и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)

В соответствии с технологическим заданием автоматизацией противопожарной защиты предусмотрено:

- Интеграция проектируемой системы в ИСО «ОРИОН» (общей с АПС) по резервируемой линии RS-485;
- Отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре (ШУПВ);
- Контроль работоспособности проектируемого оборудования автоматизации;

Автоматизированная система противопожарной защиты (АСПЗ) является подсистемой интегрированной системы противопожарной защиты ИСО «ОРИОН» на базе оборудования «Болид» (производитель НВП «Болид», г.Королев) и включает в себя:

- Пульт контроля и управления С2000М (общий с системой АПС);
- Контроллеры двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И;
- Блоки сигнально-пусковые адресные С2000-СП4/220;
- Блок контрольно-пусковой С2000-КПБ.
- Шкаф пожарной сигнализации с модулем источника питания 12В;

11 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Для выполнения требований пожарной безопасности к проектируемому объекту его руководитель обязан обеспечить:

1. Наличие приказа руководителя о противопожарном режиме на объекте.

Приказ издается ежегодно, в нем определяются: порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня; порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ; порядок уборки помещений, горючих отходов и пыли; по-фамильно назначаются ответственные за пожарную безопасность отдельных помещений; порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы; состав пожарного расчета из числа добровольной пожарной дружины; действия при обнаружении пожара; порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа; периодичность проведения тренировок по эвакуации, переосвидетельствования огнетушителей, проверки пожарных кранов, а также назначение ответственных за их проведение; места и допустимое количество хранения легковоспламеняющихся жидкостей. Приказ должен быть доведен до исполнителей под роспись.

Изм.	Колуч	Лист	Лодок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
001-21					

01-21-2030-ПБ.ТЧ

Лист

17

2. Наличие приказа руководителя о назначении лица, ответственного за обеспечение пожарной безопасности.

Издается по мере необходимости. Руководитель и лицо, назначенное приказом должны быть обучены по пожарной безопасности в специализированном региональном учебном центре.

3. Наличие инструкции по пожарной безопасности.

Инструкция разрабатывается для каждого структурного подразделения и утверждается руководителем объекта. В ней отражается: порядок содержания помещений, в том числе эвакуационных путей; мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении трудового процесса, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ; порядок и нормы хранения пожароопасных веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды; порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов; предельные показания контрольно-измерительных приборов, отклонения от которых могут вызвать пожар; обязанности и действия работников при пожаре, в том числе: правила вызова пожарной охраны, порядок аварийной остановки технологического оборудования, порядок отключения вентиляции и электрооборудования, правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики, порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей; порядок осмотра и приведения в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений.

4. Наличие планов эвакуации.

План эвакуации оформляется на каждый этаж здания, утверждается руководителем, подписывается лицом, ответственным за пожарную безопасность и должен содержать схему этажа, на которой зелеными стрелками наносятся пути и направления эвакуации, условными знаками – места расположения первичных средств пожаротушения, и средств связи, а также текстовую часть – план действий в случае возникновения пожара и инструкцию по пожарной безопасности. План вывешивается на видном месте и должен своевременно пересматриваться с учетом изменяющихся условий.

5. Наличие инструкций для дежурного персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей при пожаре. Инструкция должна содержать порядок действий персонала в случае возникновения пожара.

6. Наличие плана проведения тренировки по эвакуации людей в случае возникновения пожара. Составляется не реже 1 раза в полугодие для проведения тренировок в дневное и, при необходимости, в ночное время.

7. Наличие журнала регистрации противопожарного инструктажа.

Противопожарный инструктаж проводится лицом, прошедшим обучение по пожарной безопасности в специализированном региональном центре

8. Наличие журнала учета первичных средств пожаротушения.

9. Наличие и укомплектованность внутренних пожарных кранов.

Внутренние пожарные краны должны быть укомплектованы рукавами с присоединенными к ним стволами, помещены в настенные шкафы, которые пломбируются. В местах соединения пожарного рукава с краном и со стволом должны быть резиновые уплотнительные прокладки. Пожарный рукав должен быть соединен с краном и стволом и свернут в двойную скатку. Двойная скатка выполняется складыванием рукава вдвое, чтобы оба конца оказались вместе, и сворачиванием от места перегиба, т.е. от середины. На дверце шкафа должен быть нанесен буквенный индекс с порядковым номером, например, ПК-2, а также номер телефона ближайшей пожарной части. При отсутствии застекления на наружной стороне дверцы помещаются знаки пожарной безопасности, информирующие о типах первичных средств пожаротушения помещенных в шкаф.

10. Своевременность технического обслуживания и проверки работоспособности внутренних пожарных кранов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-21-2030-ПБ.ТЧ	Лист
001-21			Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата	18	

Внутренние пожарные краны не реже двух раз в год (весной и осенью) должны подвергаться техническому обслуживанию и проверяться на работоспособность путем пуска воды, для чего выбирают два наиболее удаленных, выше всех расположенных пожарных крана, раскатывают пожарные рукава и полностью открывают вентили. После этого пожарные рукава просушивают и перекатывают на новую складку. Остальные пожарные рукава должны перекатываться на новую складку также не реже одного раза в год.

11. Наличие огнетушителей и своевременность их проверки и перезарядки.

На корпусе огнетушителей белой краской наносится порядковый номер, а также должны быть таблички с указанием даты их проверки или перезарядки, веса заряда и росписи ответственного лица. Все первичные средства пожаротушения должны быть зарегистрированы в журнале учета первичных средств пожаротушения.

12. Наличие и техническое обслуживание автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре.

Автоматическая пожарная сигнализация должна постоянно находиться во включенном состоянии. Обслуживание системы должно осуществляться специализированной организацией или персоналом, прошедшим соответствующую подготовку.

13. Состояние эвакуационных проходов, выходов, коридоров и лестниц.

Эвакуационные проходы, выходы, коридоры не должны загромождаться каким-либо оборудованием и предметами и не иметь декоративной обивки сгораемыми материалами и не иметь сгораемых лакокрасочных покрытий. Все эвакуационные выходы должны быть оборудованы легко открывающимися изнутри запорами, не запираются на замки во время пребывания людей внутри здания.

15. Наличие знаков пожарной безопасности и указателей направлений путей эвакуации.

В коридорах и тамбурах перед эвакуационными выходами должны быть предписывающие и указательные знаки безопасности.

16. Наличие графиков проверки противопожарного состояния электрохозяйства.

Исправное состояние электрохозяйства:

1. Наличие приказа руководителя о назначении ответственного за электрохозяйство и лица, замещающего его в период длительного отсутствия (отпуск, командировка, болезнь). Указанные лица должны пройти специальное обучение и иметь соответствующую группу допуска по электробезопасности.

2. Организация обучения и проверки знаний по электробезопасности. Обучение ответственного за электрохозяйство и лица его замещающего должно проводиться в специализированном учебном центре с присвоением IV группы электробезопасности. Лица не электротехнического персонала, выполняющие работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, проходят инструктаж и проверку знаний с присвоением I группы электробезопасности один раз в год с записью в журнале установленной формы.

3. Наличие перечня видов работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации электроустановок.

Перечень утверждается руководителем.

4. Наличие графика технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта электрооборудования.

5. Наличие протоколов проверки сопротивления изоляции электросети и заземления оборудования.

Проверка сопротивления изоляции осветительной электросети в сухих помещениях с неэлектропроводными полами должна проводиться не реже одного раза в 3 года. В остальных помещениях сопротивление изоляции электросети и заземление оборудования должно проводиться ежегодно с составлением протоколов. Недостатки, обнаруженные при

Изм.	Колуч	Лист	Подок	Подпись	Дата
Инд. № подл.	001-21	Взам. инв. №	Подпись и дата		

проверке сопротивления изоляции электросети и заземления оборудования устраняются электротехническим персоналом с составлением акта или протокола.

6. Состояние электрических щитов.

Все электрические щиты должны постоянно быть закрыты на замки. На наружной стороне дверец электрощитов должно быть нанесено: порядковый номер щита, подаваемое на щит напряжение и предупреждающий знак «Осторожно! Электрическое напряжение», а на внутренней стороне дверец электрощитов должна быть однолинейная схема электроснабжения потребителей. Внутри электрощитов не должно быть мусора, скопления пыли, паутины, некалиброванных плавких вставок.

7. Состояние электросети.

Светильники должны быть надежно подвешены к потолку и иметь светорассеивающую арматуру. Коммутационные коробки должны быть закрыты крышками. Корпуса и крышки электровыключателей и электророзеток не должны иметь сколов и трещин, а также оголенных контактов и проводов. Все электророзетки и отключающие устройства должны быть промаркированы по номинальному напряжению.

12 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Для обоснования проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара выполнен расчет индивидуального пожарного риска (01-21-2030-ПБ.РР1). В соответствии с выполненным расчетом интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							01-21-2030-ПБ.ТЧ	Лист
										20
001-21			Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

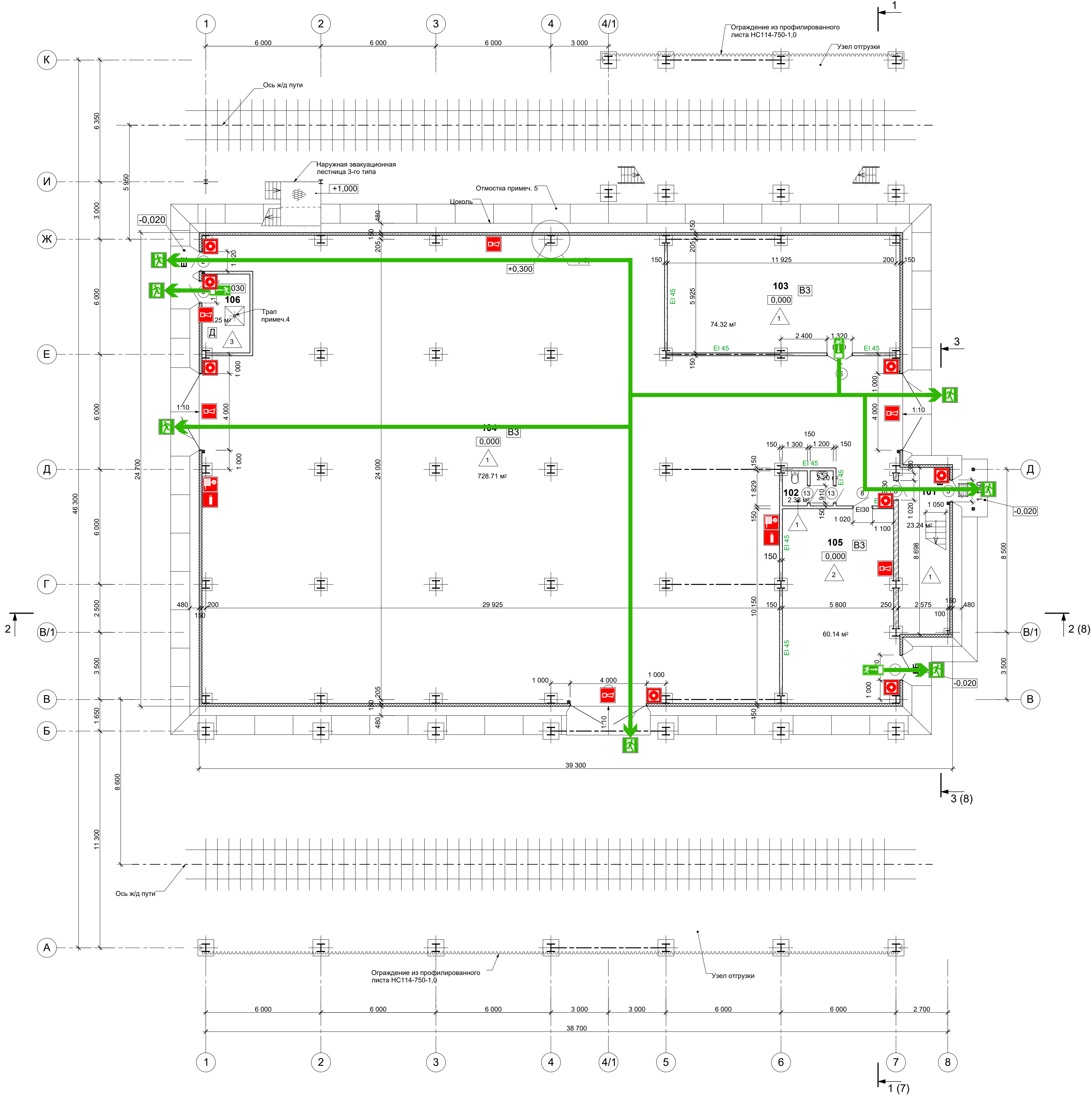
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
001-21		

Изм.	Кодуч	Лист	№док	Подпись	Дата

01-21-2030-ПБ.ТЧ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм. 0.000			
101	Лестничная клетка 1 (тип Л1)	23.2	
102	Уборная	4.6	
103	Помещение кондиционирующей добавки	74.3	ВЗ
104	Производственное помещение	728.7	ВЗ
105	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-1)	60.1	ВЗ
106	Тепловой пункт	10.3	Д

* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
	ОГНЕТУШИТЕЛЬ
	ПОЖАРНЫЙ КРАН
	ОПОВЕЩАТЕЛЬ ЗВУКОВОЙ
	ПУТЬ К ОСНОВНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

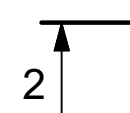
1		СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01: • АДРЕС ОБЪЕКТА • МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА • СВОЮ ФАМИЛИЮ
2		ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ • НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ • ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
3		ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ • ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ • ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ
4		ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА • ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

						01-21-2030-ПБ		
						Кемеровское акционерное общество "Азот"		
Изм.	Нач.	Лист	Мдк.	Подпись	Дата	Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250 000т/год		
Разработал	Федин				09.21			
Проверил	Шенгера				09.21			
ГИП	Азнагулова				09.21			
						Схема эвакуации людей и материальных средств из здания в случае возникновения пожара. План на отм. 0.000		
Н.контр.	Шенгера				09.21			
Утв.	Швецов				09.21			

000 "ДСМК"

Формат А1

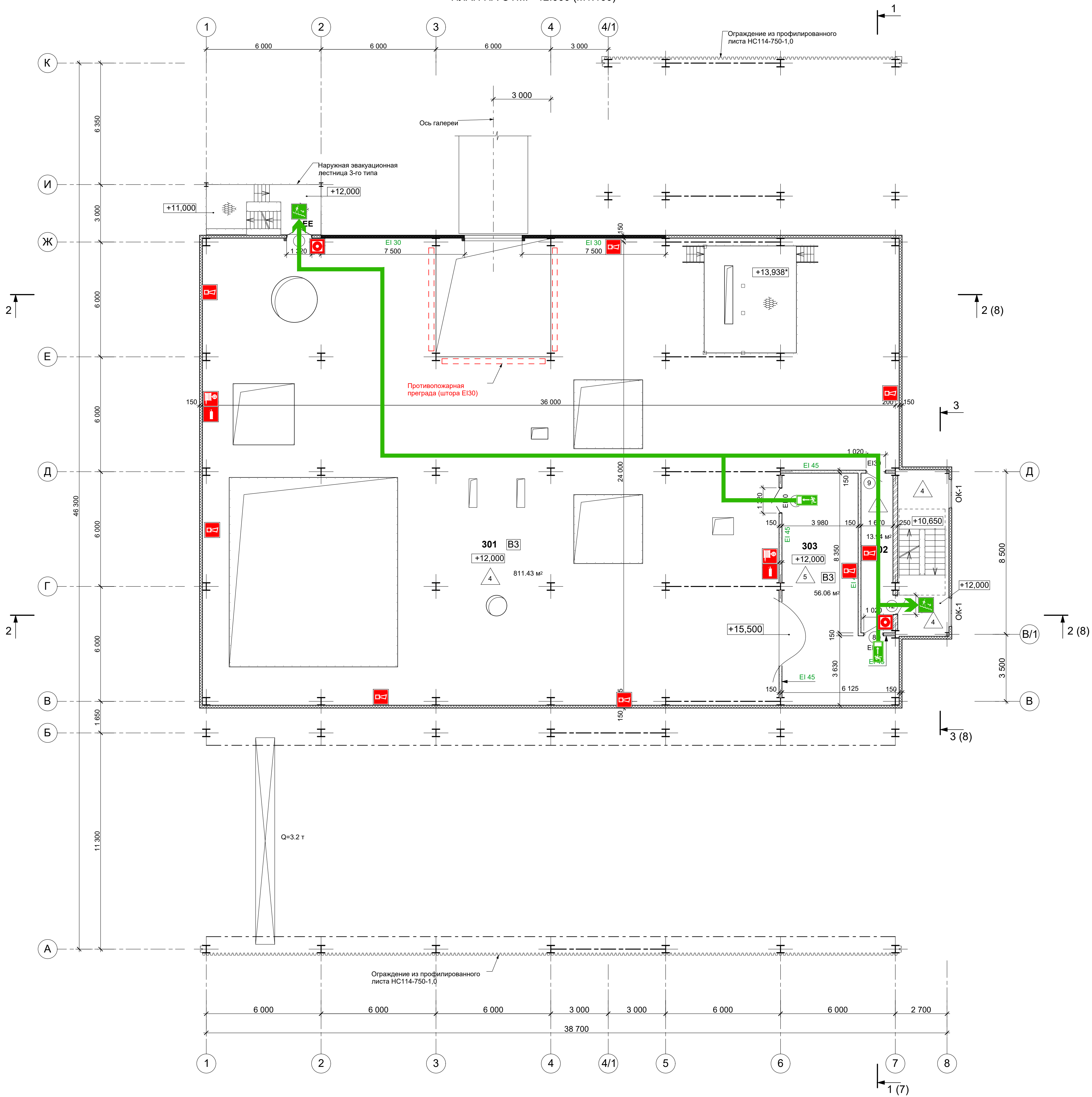
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.
Отм.+7.000			
201	Производственное помещение	744.4	ВЗ
202	Коридор	4.7	
203	Центральный пункт управления (ЦПУ)	65.2	ВЗ
* Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			



	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
	ОГНЕТУШИТЕЛЬ
	ПОЖАРНЫЙ КРАН
	ОПОВЕЩАТЕЛЬ ЗВУКОВОЙ
	ПУТЬ К ОСНОВНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ

1		СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01: • АДРЕС ОБЪЕКТА • МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА • СВОЮ ФАМИЛИЮ
2		ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ • НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ • ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
3		ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ • ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ • ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ
4		ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА • ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Формат А1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм. +12.000			
301	Производственное помещение	811.4	ВЗ
302	Коридор	14.0	
303	Помещение щитов станции управления (ЩСУ-2)	56.1	ВЗ
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
	ОГНЕТУШИТЕЛЬ
	ПОЖАРНЫЙ КРАН
	ОПОВЕЩАТЕЛЬ ЗВУКОВОЙ
	ПУТЬ К ОСНОВНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ

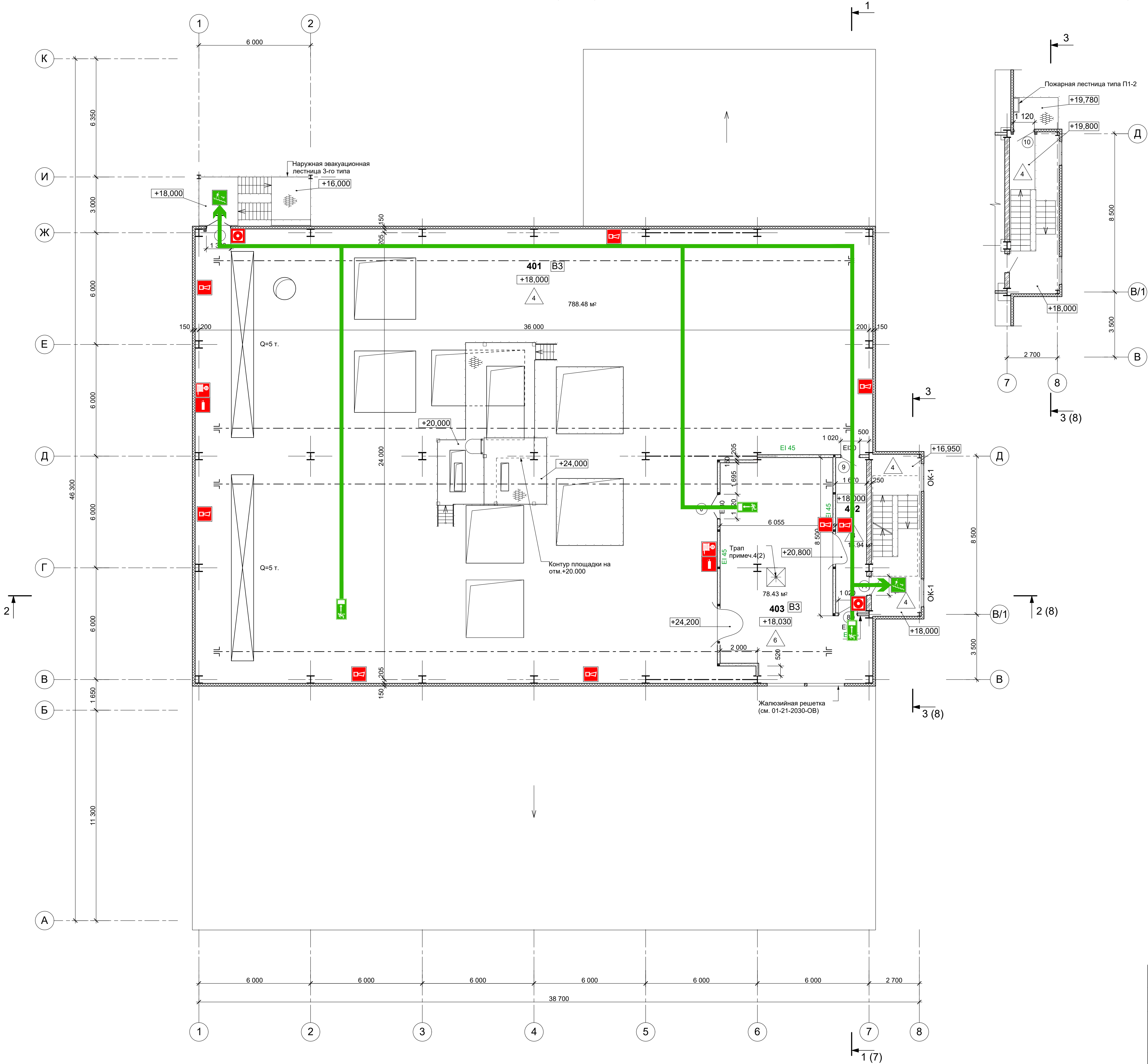
ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

1		СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01 : • АДРЕС ОБЪЕКТА • МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА • СВОЮ ФАМИЛИЮ
2		ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ • НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ • ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
3		ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ • ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ • ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ
4		ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА • ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

						01-21-2030-ПБ			
						Кемеровское акционерное общество "Азот"			
Изм.	Нуч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250 000т/год	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шенгер				09.21		П	4	000 "ДСМК"
Проверил	Шенгер				09.21				
ГИП	Азнагулова				09.21	Схема эвакуации людей и материальных средств из здания в случае возникновения пожара. План на отм. +12,000			
Н.контр.	Шенгер				09.21				
Утв.	Швецов				09.21				

ПЛАН НА ОТМ. +18.000 (М1:100)

ФРАГМЕНТ ПЛАН НА ОТМ. +19.800 (М1:100)



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат.
Отм.+18.000			
401	Производственное помещение	788.5	ВЗ П-1
402	Коридор	14.0	
403	Венткамера (приточно-вытяжная)	78.4	ВЗ П-1
* Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

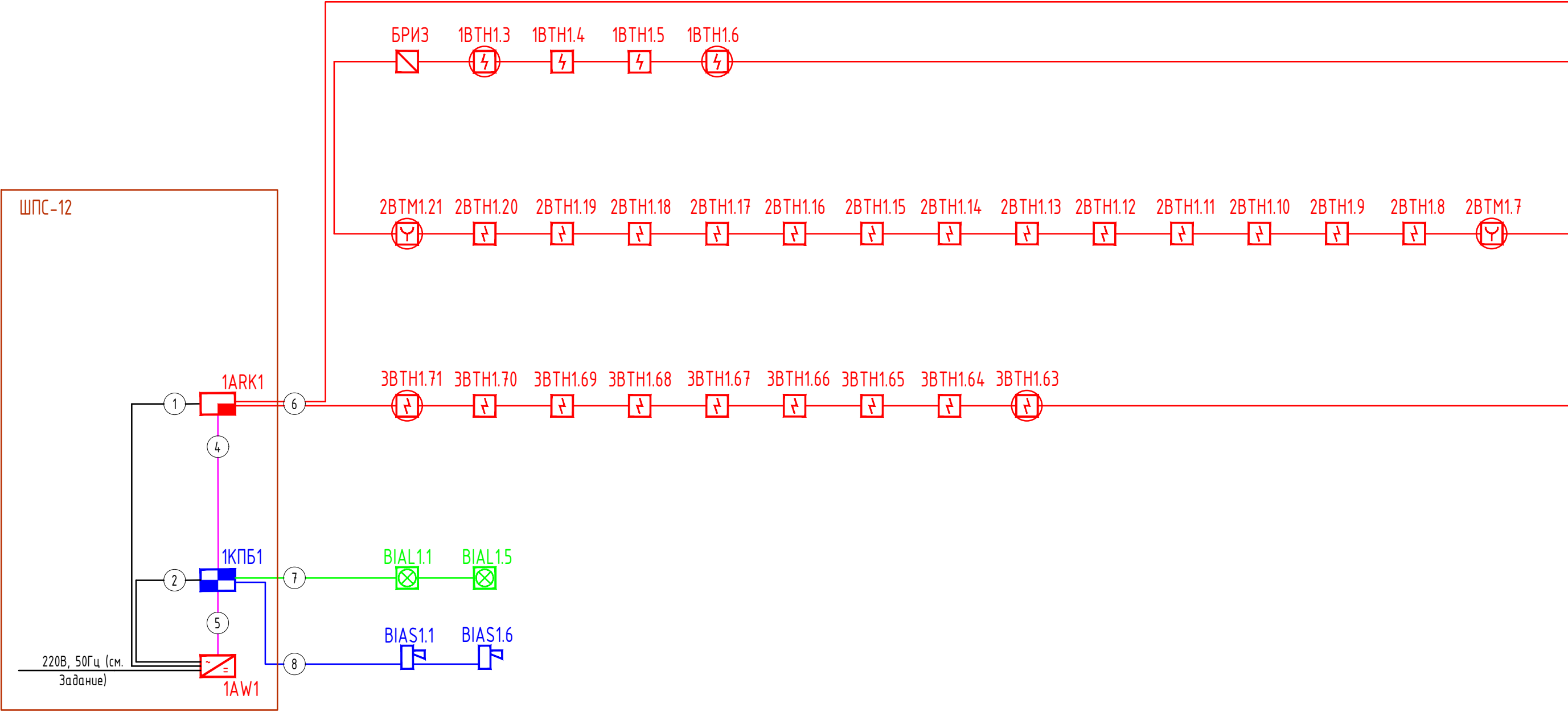
	КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ
	ОГНЕТУШИТЕЛЬ
	ПОЖАРНЫЙ КРАН
	ОПОВЕЩАТЕЛЬ ЗВУКОВОЙ
	ПУТЬ К ОСНОВНОМУ ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ
	НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ К ЭВАКУАЦИОННОМУ ВЫХОДУ

ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПОЖАРЕ
СОХРАНЯЙТЕ СПОКОЙСТВИЕ!

1		СООБЩИТЕ ПО ТЕЛЕФОНУ 01: • АДРЕС ОБЪЕКТА • МЕСТО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА • СВОЮ ФАМИЛИЮ
2		ОПОВЕСТИТЕ ЛЮДЕЙ • НАЖМИТЕ КНОПКУ ВКЛЮЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ • ПОДАЙТЕ СИГНАЛ ГОЛОСОМ
3		ЭВАКУИРУЙТЕ ЛЮДЕЙ • ОРИЕНТИРУЙТЕСЬ ПО ЗНАКАМ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ • ОКАЖИТЕ ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ
4		ПО ВОЗМОЖНОСТИ, ПРИМИТЕ МЕРЫ ПО ТУШЕНИЮ ПОЖАРА • ИСПОЛЬЗУЙТЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

						01-21-2030-ПБ				
						Кемеровское акционерное общество "Азот"				
Изм.	Нуч.	Лист	Мдк.	Подпись	Дата	Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250 000т/год		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Фадин				09.21			П	5	
Проверил	Шенгера				09.21					
ГИП	Азнагулова				09.21					
Н.контр.	Шенгера				09.21	Схема эвакуации людей и материальных средств из здания в случае возникновения пожара. План на отм. +18,000		000 "ДСМК"		
Утв.	Швецов				09.21					

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



Условные обозначения

- Прибор приёмно-контрольный (АРК)
- Источник бесперебойного питания (АВ)
- Извещатель пожарный дымовой (ВТН)
- Извещатель пожарный дымовой со встроенным изолятором короткого замыкания (ВТН)
- Извещатель пожарный ручной со встроенным изолятором короткого замыкания (ВТМ)
- Блок разветвительно-изолирующий (БРИЗ)
- Оповещатель звуковой (BIAS)
- Оповещатель световой с таблом "ВЫХОД" (BIAL)
- Соединительная линия системы пожарной сигнализации (КПСЭнз(А)-FRLS 1х2х0,75)
- Соединительная линия системы звукового оповещения (КПСЭнз(А)-FRLS 1х2х0,75)
- Соединительная линия системы светового оповещения (КПСЭнз(А)-FRLS 1х2х0,75)

						01-21-2030-ПБ			
						Кемеровское акционерное общество "АЗОТ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Установка по производству гранулированного сульфата аммония, производительностью 250000т/год	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Азнагулова					П	6	
Разраб.		Фадин							
Проверил		Шенгера				Структурная схема оборудования АПС и СОУЭ	ООО "ДСМК"		