



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр ООО «Ирокинда»
Проектная организация ООО «НТЦ «Геотехнология»

СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ПБ

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Том 9

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

Красноярск 2025 г.



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр
Проектная организация

ООО «Ирокинда»
ООО «НТЦ «Геотехнология»

СОГЛАСОВАННО:

Директор

ООО «НТЦ «Геотехнология»



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Ирокинда»



СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ПБ

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Том 9

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

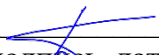
Главный инженер проекта
ООО «НТЦ «Геотехнология»

И.Р. Белозеров

Красноярск 2024 г.

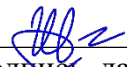
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ГИП


(подпись, дата)

И. Р. Белозеров

Инженер-проектировщик


(подпись, дата)

Е.С. Иванов

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	7
ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ.....	9
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	10
2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	10
3 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	14
4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ.....	15
4.1 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ....	15
4.2 ПРОЕЗДЫ И ПОДЪЕЗДЫ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ.....	16
5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО- ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	17
5.1 ЦЕХ ГРАВИТАЦИИ (ПОЗ. 1 ПО Г/П).....	19
5.2 ЦЕХ ФИЛЬТРАЦИИ (ПОЗ. 2 ПО Г/П)	20
5.3 НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПОДОТВАЛЬНЫХ ВОД (ПОЗ. 5.1 ПО Г/П).....	21
5.4 НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ЛИВНЕВЫХ СТОКОВ (ПОЗ. 5.2 ПО Г/П)	21
5.5 КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ (ПОЗ. 6.1 ПО Г/П).....	22
5.6 КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ОТВАЛА (ПОЗ. 6.2 ПО Г/П).....	22
5.7 КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ОСВЕЩЕНИЯ ОТВАЛА (ПОЗ. 6.3 ПО Г/П)	22
6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА	23
7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.....	25



8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	26
9 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	27
10 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	28
10.1 СИСТЕМЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ	28
10.1.1 Система пожарной сигнализации	29
10.1.2 Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	32
10.1.3 Электроснабжение систем противопожарной защиты	33
10.2 ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД	35
10.3 СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ И ДЫМОУДАЛЕНИЯ	35
11 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 БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)	36
12 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	38
12.1 СВЕДЕНИЯ О ПРОТИВОПОЖАРНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ ОРГАНИЗАЦИОННОГО ХАРАКТЕРА НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	38
12.2 ВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА	41



12.3 МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	42
12.3.1 Описание систем заземления и молниезащиты	43
12.3.2 Рабочее и аварийное освещение	44
13 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА (ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, И ВЫПОЛНЕНИИ В ДОБРОВОЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ НЕ ТРЕБУЕТСЯ)	46
БИБЛИОГРАФИЯ	47
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	50



СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации выполнен отдельным томом



ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение А	Копия письма ООО «ТС Групп»
--------------	-----------------------------



ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Шифр	Название чертежа	Формат	Масштаб	Лист	Листов
ПД-73/23-ПБ	Ситуационный план земельного участка с указанием схемы въезда (выезда) на территорию пожарной техники, схемы прокладки наружного противопожарного водопровода с указанием мест размещения пожарных резервуаров и гидрантов	A1 x 3	1:1000	1	8
ПД-73/23-ПБ	Цех гравитации. Схема эвакуации людей из здания	A1	-	2	
ПД-73/23-ПБ	Цех фильтрации. Схема эвакуации людей из помещений, расположенных на отм. 0,000	A1	-	3	
ПД-73/23-ПБ	Цех фильтрации. Схема эвакуации людей из помещений, расположенных на отм. +3,400, +6,600	A1	-	4	
ПД-73/23-ПБ	Цех фильтрации. Схема эвакуации людей из помещений, расположенных на отм. +10,000, +12,500	A1	-	5	
ПД-73/23-ПБ	План расположения объектов на площадке и схема организации взаимосвязи объектовых приборов СПС, СПА и СОУЭ	A3	-	6	
ПД-73/23-ПБ	Цех гравитации. Структурная схема организации СПС, СПА и СОУЭ	A3	-	7	
ПД-73/23-ПБ	Цех фильтрации. Структурная схема организации СПС, СПА и СОУЭ	A3	-	8	



1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации разработан на основании п.12, 12.1 ст. 48 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», ст. 15, 17 гл. 3 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации» обобщает и концентрирует все проектные, технические и организационные решения по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта, предусмотренные в исходных данных (проектной документации).

В состав проектируемого объекта входят:

- Цех гравитации;
- Цех фильтрации;
- Отвал полусухих хвостов;
- Отстойник подотвальных вод;
- Насосная станция подотвальных вод;
- Насосная станция ливневых стоков;
- КТП;
- КТП отвала;
- КТП освещения отвала;
- Пожарные резервуары;
- Емкость оборотной воды;
- Отстойник ливневых стоков.

2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В основе системы противопожарной защиты проектируемого объекта лежат общие принципы ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования», Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».



Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектируемого объекта разработан с целью создания системы противопожарной защиты, способной обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности объекта. Задачи раздела состоят в определении основных противопожарных мероприятий при проектировании и строительстве зданий и сооружений по всем разделам проекта. Раздел учитывает требования действующих нормативных документов в области пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями ст. 5 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, на проектируемом объекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, целью которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Система предотвращения пожаров на проектируемом объекте, в соответствии с требованиями ст. 48 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, имеет своей целью исключение условий возникновения пожаров, которое достигается исключением условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

В соответствии с требованиями ст. 49, 50 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается следующими способами:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями ПУЭ;
- применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;



- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;
- применение машин, механизмов, оборудования, устройств, при эксплуатации которых не образуются источники зажигания;
- применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный;
- использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов;
- применением кабеля группы НГ – не распространяющего горение.

Целью создания систем противопожарной защиты на проектируемом объекте, в соответствии с требованиями ч. 1 ст. 51 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий, которая обеспечивается следующими способами:

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- соответствием количества эвакуационных выходов, и устройства эвакуационных выходов из помещений и из зданий с учетом расстояний до эвакуационных выходов в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категорий помещений по пожарной опасности требованиям СП 1.13130.2020;
- соблюдением габаритов эвакуационных выходов и эвакуационных путей в соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4 СП 1.13130.2020;
- исключением перепадов высот пола менее 45 см на путях эвакуации;
- устройством систем обнаружения пожара: автоматических установок пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре согласно требованиям СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020 и СП 3.13130.2009;
- базированием объемно-планировочных и конструктивных решений зданий на компоновочных решениях расположения технологического оборудования с учётом свойств находящихся веществ и материалов, что обеспечит ограничение распространения пожара за пределы очага;
- применением систем коллективной защиты и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и



классу конструктивной пожарной опасности зданий в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013;

- ограничением пожарной опасности поверхностных слоев строительных конструкций на путях эвакуации в соответствии с положениями ч. 1, 2, 3, 5, 6 ст. 134 и таблицами 3, 27, 28 Приложения к Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ;
- применением первичных средств пожаротушения;
- организацией деятельности подразделений пожарной охраны.

На объекте, для которого разработан настоящий раздел, противопожарная защита предусматривает выполнение комплекса организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на период строительства и эксплуатации зданий и сооружений, к которым относится обеспечение контроля за соблюдением противопожарного режима.

Целью создания системы организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта является организация разработки и (или) осуществление должностными лицами мероприятий, направленных на предотвращение пожаров и борьбу с ними. Данная система формируется в период строительства и организации эксплуатации проектируемого объекта.

Система организационно-технических мероприятий предусматривает:

- обучение правилам пожарной безопасности обслуживающего персонала;
- разработку инструкций по соблюдению требований пожарной безопасности, о порядке действия в случае возникновения пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих и служащих в случае возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- отработку взаимодействия обслуживающего персонала и пожарной охраны при тушении пожаров и т. п.

В соответствии с требованиями ст. 8 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, на проектируемом объекте соблюдаются следующие требования:

- сохранение устойчивости зданий, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;



- нераспространение пожара на соседние здания и сооружения;
- эвакуация людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий или сооружений;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу.

3 ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Проектируемый объект расположен на Ирокиндинском золоторудном месторождении на территории МО «Муйский район» Республики Бурятия. Ближайшим населенным пунктом является п. Иракинда, расположенный в 75 км на юг от п.г.т. Таксимо. Поселок Иракинда расположен в 4-х км южнее промплощадки.

Планировочные решения определены функциональным назначением проектируемого объекта и конфигурацией отводимого под застройку участка. Проектными решениями приняты расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ. В соответствии с СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты» и Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектируемые здания вахтового поселка расположены с соблюдением противопожарных разрывов. Противопожарные расстояния для зданий на территории проектируемого объекта приняты в соответствии с положениями 6.1.2 и таблицы 3 СП4.13130.2013.

Все проектируемые здания относятся к производственным IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, категории Д по пожарной опасности. В соответствии с таблицей 3 СП 4.13130.2013, противопожарные расстояния между таким зданиями не нормируются.

Ситуационный план земельного участка с указанием схемы въезда (выезда) на территорию пожарной техники, схемы прокладки наружного противопожарного



водопровода с указанием мест размещения пожарных резервуаров и гидрантов приведен в графической части раздела.

4 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

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

В соответствии с требованиями ч. 1 ст. 99 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и СП 8.13130.2020, предусмотрено оснащение проектируемого объекта наружным противопожарным водоснабжением.

Площадь размещения объекта не превышает 150 га. В соответствии с положениями СП 8.13130.2020, принимается один расчетный пожар.

Расход воды на наружное противопожарное водоснабжение для одноэтажных производственных зданий на площадке в соответствии с п. 5.3 и таблицей 3 СП 8.13130.2020:

- Цех гравитации (IV степени огнестойкости, С0, Д, объемом 3688,75 м³) – 10 л/с;
- Цех сгущения и фильтрации (IV степени огнестойкости, С0, Д, объемом 21077 м³) – 30 л/с (диктующий).

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от пожарных резервуаров в количестве трех штук емкостью 100 м³ каждый. Резервуары предусмотрены стальные цилиндрические вертикальные со стационарной крышей внутренним диаметром 4730 мм высотой цилиндрической части 5970 мм. Резервуары выполняются в тепловой изоляции минераловатными плитами толщиной 100 мм. В период с отрицательными температурами осуществляется обогрев резервуаров теплоносителем, подаваемым в змеевик резервуара. Резервуары оборудуются подающими, отводящими, переливными патрубками, люк-лазами. В качестве резервных возможно использование резервуаров оборотного водоснабжения (2х100 м³).

В соответствии с п. 9.3 СП 8.13130.2020 пожарный объем воды в резервуарах принят из условия обеспечения:

- расхода воды на пожаротушение из наружных гидрантов согласно пп. 5.1 - 5.9, 5.12 - 5.15 СП 8.13130.2020;



– продолжительности тушения пожара согласно пп. 5.17 СП 8.13130.2020.

От резервуаров прокладывается надземный кольцевой противопожарный водопровод диаметром 159х4,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции. Трубопроводы прокладываются на низких опорах, переходы через проезжую часть дорог – на высоких. Для предотвращения замерзания воды в период с отрицательными температурами предусмотрен обогрев трубопроводов электрическим греющим кабелем. Для резервного подключения резервуаров оборотной воды между трубопроводом оборотной воды и противопожарным водопроводом устраивается перемычка.

Наружное пожаротушение проектируемых объектов осуществляется из надземных пожарных гидрантов конструкции Дорошевского, оборудованных двумя напорными патрубками с соединительными муфтовыми головками и установленных в надземных утеплённых камерах. Расстановка пожарных гидрантов принята в соответствии с п. 8.9 СП 8.13130.2020 из условия обеспечения наружного пожаротушения одновременно не менее чем из двух гидрантов с учётом прокладки рукавных линий по дорогам с твёрдым покрытием.

Внутреннее пожаротушение проектируемых объектов не требуется.

4.2 Проезды и подъезды для пожарной техники

На территорию проектируемого объекта предусмотрен въезд пожарной техники, с южной стороны по подъездной автомобильной дороге.

Подъезды к зданиям и сооружениям проектируемого объекта предусмотрены в соответствии с требованиями п. 1) ч. 1 ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 8.2.1 СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями пп. 8.2.3, 8.2.5 СП 4.13130.2013, ко всем зданиям предусмотрены подъезды для пожарной техники на расстоянии 5м-8м от стен здания.

Расстояние от внутреннего края проездов до проектируемых пожарных гидрантов составляет не более 2.5м.

В соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, проектными решениями дорожная одежда проездов способна к восприятию нагрузки от пожарных автомобилей (16 т на ось). Принятые геометрические размеры и конструкция дорожной одежды полностью обеспечивают возможность беспрепятственного проезда пожарных автомобилей в любое место проектируемого объекта.



Проектом принята конструкция покрытия для внутриплощадочных технологических проездов (Тип I):

- Смеси щебеночно-песчаные с непрерывной гранулометрией С1-40 мм, ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,15 м;
- Смеси щебеночно-песчаные с непрерывной гранулометрией С4-80 мм, ГОСТ 25607-2009, толщиной 0,35 м;

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 8 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, п. 3 ч. 1 ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, проектными решениями обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение каждого здания или сооружения на объекте при тушении пожара и проведении спасательных работ.

Указанные проектные решения соответствуют положениям ст. 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и позволят обеспечить возможность проезда и установки специальной пожарной техники.

Ситуационный план земельного участка с указанием схемы въезда (выезда) на территорию пожарной техники, схемы прокладки наружного противопожарного водопровода с указанием мест размещения пожарных резервуаров и гидрантов приведен в графической части раздела.

5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Конструктивные решения проектируемых зданий и сооружений приняты исходя из следующих основных показателей: строительных габаритов зданий и сооружений, применения согласованных заказчиком строительных конструкций, изделий и материалов в соответствии с действующими каталогами, на основании инженерно-геологического и гидрогеологического заключения по площадке строительства, обеспечения нормативного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, обеспечения планировок помещений в соответствии с требованиями нормативных документов.

В соответствии с требованиями п. 2 ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, пределы огнестойкости строительных конструкций приняты в зависимости от степени огнестойкости здания в соответствии с требованиями п. 2 ст. 87 и таблицы 21 Приложения к Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ.



В соответствии с требованиями ч. 1 ст. 57 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, в зданиях проектируемого объекта приняты основные строительные конструкции с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости зданий и классу их конструктивной пожарной опасности.

В соответствии с требованиями ч. 1 ст. 58 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008, огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечиваются за счет их конструктивных решений, применения соответствующих строительных материалов, а также использования средств огнезащиты.

Согласно положений ч. 6 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, места сопряжения перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями зданий, имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

В соответствии с требованиями п. 5.4.3 СП 2.13130.2020, для металлических конструкций покрытия, не отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре (балки, прогоны), с пределом огнестойкости R15, огнезащита не требуется.

Для зданий и сооружений IV степени огнестойкости, предел огнестойкости строительных конструкций предусматривается не менее приведенных в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Предел огнестойкости строительных конструкций (IV степень огнестойкости)

Строительные конструкции	Предел огнестойкости строительных конструкций нормативный / фактический
Несущие элементы сооружения – связи, стойки	R 15 / R 15
Наружные ненесущие стены	E 15 / E 15
Перекрытия междуэтажные	REI 15 / REI 15
Строительные конструкции бесчердачных покрытий: балки, прогоны настилы	R 15 / R 15 RE 15 / RE 15

В соответствии с требованиями ч. 1 ст. 137 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, конструктивное исполнение строительных элементов зданий не сможет явиться причиной скрытого распространения горения по зданиям и сооружениям.

В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 137 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и п. 5.2.1 СП 2.13130.2020, предел огнестойкости узлов крепления и сочленения



строительных конструкций между собой принят не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

В соответствии с требованиями ч. 4 ст. 137 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, п. 5.2.3 СП 2.13130.2020, узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемой огнестойкостью и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. В местах проходов через конструкции с нормируемым пределом огнестойкости трубопроводов из горючих материалов установлены противопожарные манжеты, при пропуске кабелей кабельные проходки обеспечивающих нормативный предел огнестойкости.

В соответствии с требованиями п. 5.2.1 СП 2.13130.2020, пределы огнестойкости узлов крепления (по признаку R) и примыкания (по признакам E, EI) строительных конструкций между собой предусмотрены не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

В соответствии с требованиями п. 5.2.2 СП 2.13130.2020, проектными решениями исключено применение строительных конструкций, способствующих скрытому распространению горения.

5.1 Цех гравитации (поз. 1 по г/п)

Цех гравитации – производственное здание, отапливаемое, трехэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами по осям 24,00х12,00 м, с высотой 10,575 м до низа конструкций покрытия (ферм), 11,230 м до карниза и 11,890 м до конька кровли. В осях 5-5''/Б-В к основному объему здания примыкает пристройка, прямоугольной формы в плане, с размерами по осям 6,00х6,00 м, с высотой 2,515 м до низа балки покрытия.

В здании на отм. 0,000 размещены помещения основного цеха, плавильного отделения, золотоприемной кассы, помещение для персонала с местом для приема пищи, уборная, КПП, гардероб верхней одежды, ИТП и электрощитовая. На отм. +3,000 расположена венткамера.

Здание оборудовано краном подвесным грузоподъемностью 5,0 т. Пристройка оборудована электрической талью грузоподъемностью 1,0 т. Для въезда грузового автотранспорта в данную часть здания по оси 5 предусмотрены распашные ворота размерами 4,20х4,20(н) м с калиткой.

Наружные ограждающие конструкции здания выполнены из трехслойных сэндвич-панелей, с негорючим минераловатным утеплителем из базальтового волокна, толщиной 120 мм, по металлическому каркасу.



Кровли здания выполнены из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм; основной объем здания – двускатная, с наружным организованным водостоком, пристройка – односкатная, с наружным неорганизованным водостоком. В качестве утеплителя использованы минераловатные плиты из базальтового волокна.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

5.2 Цех фильтрации (поз. 2 по г/п)

Цех фильтрации – производственное здание, отапливаемое, одноэтажное, прямоугольное в плане, состоящее из четырех объемов, объединенных между собой одним технологическим процессом.

Основной объем в осях 1-5/А-Е – помещение фильтр-прессов – с размерами по осям 26,00х30,00 м, с высотой 15,45 м до низа конструкций покрытия (ферм), 18,25 м до карниза и 19,95 м до конька кровли.

Пристройка в осях 5-6/А-Е – прямоугольная в плане, одноэтажная, с размерами по осям 7,00х30,00 м, с высотой 8,42 м до низа балки покрытия и 9,09 м до карниза.

В осях 1'-1/Б-Е расположена открытая зона погрузки под навесом – прямоугольная в плане, с размерами по осям 9,00х24,00 м, с высотой 8,40 м до низа балки покрытия и 9,00 м до карниза.

Со стороны оси А здания расположены радиальный сгуститель диаметром 18 м и ёмкость диаметром 15 м, являющиеся элементами технологической цепочки. Пространство под сгустителем закрыто ограждающими конструкциями.

Наружные ограждающие конструкции основной части здания в осях 1-5/А-Е, пристройки в осях 5-6/А-Е и насосного сгустителя выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с негорючим минераловатым утеплителем из базальтового волокна, толщиной 120 мм, по металлическому каркасу.

Кровли основной части здания в осях 1-5/А-Е и пристройки в осях 5-6/А-Е – двускатная и односкатная соответственно, с наружным организованным водостоком, выполнены из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм. В качестве утеплителя использованы минераловатные плиты из негорючего базальтового волокна. Кровля открытого навеса в осях 1'-1/Б-Е – односкатная с наружным организованным водостоком, выполнена из профилированного листа по металлическим прогонам.



Покрытие помещения насосного сгустителя выполнено из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм, панели подшиты к балкам радиального сгустителя.

Внутренние перегородки выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с негорючим минераловатным утеплителем из базальтового волокна, толщиной 100 мм, по металлическому каркасу. Внутренние перекрытия – монолитные железобетонные по профилированному настилу и из трехслойных сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

5.3 Насосная станция подотвальных вод (поз. 5.1 по г/п)

Модульное здание, изготовленное на базе блок-бокса размерами 2,60х2,40х2,80 м (ДхШхВ), согласно техническому заданию.

Блок-бокс представляет собой цельносварной модульный блок-контейнеров заводского исполнения, с установленным в нем насосным оборудованием, ручной талью грузоподъемностью 1000 кг, системой автоматизации, системами поддержания микроклимата внутри насосной станции, а также с заглубленным на 2,50 м под землю стальным резервуаром, усиленным стеклопластиковым слоем. Блок-бокс имеет каркасную конструкцию.

Стены и кровля блок-контейнера выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с утеплителем из базальтовой ваты толщиной 100 мм. Обрешетка пола выполнена из металлического профиля, в который закладывается утеплитель на основе базальтовой негорючей ваты толщиной не менее 100 мм.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

5.4 Насосная станция ливневых стоков (поз. 5.2 по г/п)

Модульное здание, изготовленное на базе блок-бокса размерами 2,60х2,40х2,80 м (ДхШхВ), согласно техническому заданию.

Блок-бокс представляет собой цельносварной модульный блок-контейнеров заводского исполнения, с установленным в нем насосным оборудованием, ручной талью грузоподъемностью 1000 кг, системой автоматизации, системами поддержания



микроклимата внутри насосной станции, а также с заглубленным на 2,50 м под землю стальным резервуаром, усиленным стеклопластиковым слоем. Блок-бокс имеет каркасную конструкцию.

Стены и кровля блок-контейнера выполнены из трехслойных сэндвич-панелей с утеплителем из базальтовой ваты толщиной 100 мм. Обрешетка пола выполнена из металлического профиля, в который закладывается утеплитель на основе базальтовой негорючей ваты толщиной не менее 100 мм.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

5.5 Комплектная трансформаторная подстанция (поз. 6.1 по г/п)

Поставляется в виде модульного блок-бокса, размерами 3,40х2,45х2,40 м (ДхШхВ), производства ООО «Энерго Комплект», г. Иркутск, полной заводской готовности. Подстанция предусматривается в передвижном исполнении, на салазках.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

5.6 Комплектная трансформаторная подстанция отвала (поз. 6.2 по г/п)

Наружная установка на основе ячейки карьерной унифицированной типа ЯКУ-1-Т(ВК)-40/6/0,4 кВ, размерами 4,50х2,20х4,20 м (ДхШхВ), производства ООО НПП "Элекор" г. Кемерово, полной заводской готовности. Подстанция предусматривается в передвижном исполнении, на салазках.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Дн.

5.7 Комплектная трансформаторная подстанция освещения отвала (поз. 6.3 по г/п)

Наружная установка на основе ячейки карьерной унифицированной типа ЯКУ-1-Т(ВК)-25/6/0,4 кВ, размерами 1,20х1,20х4,20 м (ДхШхВ), производства ООО НПП "Элекор" г. Кемерово, полной заводской готовности. Подстанция предусматривается в передвижном исполнении, на салазках.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Дн.



6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

В соответствии с требованиями п. 4 ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, для обеспечения безопасной эвакуации проектом предусмотрено соблюдение требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности). Объемно-планировочные и технологические решения проекта разрабатывались с учетом функционального назначения, оптимальных взаимосвязей основных и вспомогательных групп помещений и особенностей каждого здания и сооружения.

Согласно положениям ст. 53 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, здания и сооружения проектируемого объекта имеют объемно-планировочные решения и конструктивное исполнение эвакуационных путей, удовлетворяющие требованиям СП 1.13130.2020, и обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре.

На путях эвакуации проектом предусмотрено применение отделочных строительных материалов классов пожарной опасности не более установленных требованиями ч. 6 ст. 134 и таблицы 28 Приложения к Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ.

В соответствии с требованиями п. 4.1.2 СП 1.13130.2020, защита людей на путях эвакуации в проектируемом объекте обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий. Эвакуационные пути в пределах каждого помещения обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы без учета применяемых в них средств пожаротушения. Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений ограничивается в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания.

В соответствии с требованиями п. 4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020, высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м.

Эвакуация людей из зданий предусматривается в соответствии с требованиями норм, принятые проектные решения направлены на:

- своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;



- спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;

- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

В соответствии с требованиями п. 4.3.2, 4.3.3 СП 1.13130.2020, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее:

- 0,7 м – для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1 м – во всех остальных случаях.

Количество эвакуационных выходов из зданий и сооружений соответствует требованиям п. 8.1.1, 8.1.2 СП 1.13130.2020.

Расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений, а также от наиболее удаленного рабочего места в помещении до ближайшего эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу не превышают нормативных значений.

Расстановка технологического оборудования в производственных помещениях, выполнена с учетом свободных проходов к эвакуационным выходам.

Из помещений здания цеха гравитации, предусмотрено 3 рассредоточенных эвакуационных выхода:

- в осях 1 / Б-В из ИТП поз. 104 непосредственно наружу;
- в осях 1 / Б-В из помещения гардероба верхней одежды поз. 106 через тамбур поз. 105 наружу;
- в осях 5 / А-Б из помещения основного цеха поз. 101 непосредственно наружу.

Из помещений здания цеха фильтрации, предусмотрено 7 рассредоточенных эвакуационных выходов:

- в осях 1'-1 / А из насосной сгустителя поз. 108 непосредственно наружу;
- в осях 2-3 / А из помещения основного цеха поз. 101 непосредственно наружу;
- в осях 4-5 / Е из помещения основного цеха поз. 101 непосредственно наружу;
- в осях 6 / А-Б из помещения ИТП поз. 104 непосредственно наружу;
- в осях 6 / Б-В из помещения электрощитовой поз. 105 непосредственно наружу;
- в осях 6 / В-Г из помещения компрессорной поз. 106 непосредственно наружу;
- в осях 5-6 / Е из помещения ресиверов поз. 107 непосредственно наружу.

Схемы эвакуации из проектируемых зданий и сооружений приведены в графической части раздела.



7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Проектируемый объект находится на обслуживании в части тушения пожаров ООО «Группа компаний «ТЕХНОСПАС» на договорной основе.

Дислокация пожарно-спасательного подразделения «Иракинда» от проектируемого объекта составляет 4,5 км.

На вооружении подразделения стоят две пожарные автоцистерны АЦ 5,0-40 (КАМАЗ 5350) и АЦ 6,0-40 (УРАЛ 5557) с численностью дежурного караула 4 чел.

Время прибытия пожарно-спасательного подразделения «Иракинда» на проектируемый объект составляет 10 мин.

Копия письма заместителя директора филиала «ООО «ТС Групп» в Республике Бурятия от 27.03.2024г. приведена в приложении А.

Безопасность личного состава пожарно-спасательного подразделения при ликвидации пожара на проектируемом объекте обеспечивается комплексом конструктивных, объемно-планировочных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

К ним относятся:

- дислокация подразделения пожарной охраны, обеспечивающая прибытие первого подразделения к месту вызова на проектируемом объекте за время, соответствующее требованиям ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ;
- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники в соответствии с требованиями ст. 98 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ;
- наличие наружного и аварийного освещения;
- обеспечение доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- устройство сети наружного противопожарного водопровода с пожарными гидрантами, к которым обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования;
- защита здания системами противопожарной автоматики;
- обозначение на дверях помещений производственного и складского назначения категорий пожарной опасности по СП 12.13130.2009, а также классов зон по ПУЭ.



В соответствии с требованиями ч. 1 ст. 80 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, объемно-планировочные и инженерно-технические решения объекта в случае пожара смогут обеспечить:

- возможность проведения мероприятий по спасению людей;
- возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения;
- возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара.

Комплексная защита личного состава подразделений пожарной охраны обеспечивается с использованием спецодежды, а также средств защиты рук, ног, головы, органов дыхания, используемых в комплекте со спецодеждой.

8 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Сведения о категориях взрывопожарной и пожарной зданий и помещений зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок проектируемого объекта, согласно СП 12.13130.2009 приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Сведения о категориях пожарной опасности зданий, сооружений, помещений и наружных установок проектируемого объекта по признаку пожарной опасности

№ по г/п.	Наименование	Категория пожарной опасности	
		Здания	помещения
1	Цех гравитации	Д	
	Основной цех (поз. 101)		В4
	Плавильное отделение (поз. 102)		Г
	Золотоприемная касса (поз. 103)		Д
	ИТП (поз. 104)		Д
	Электрощитовая (поз. 108)		В4
	Венткамера вытяжная (поз. 201)		Г
	Венткамера приточная (поз. 202)		Д
2	Цех фильтрации	Д	



№ по г/п.	Наименование	Категория пожарной опасности	
		Здания	помещения
	Основной цех (поз. 101)		В4
	ИТП (поз. 104)		Д
	Электрощитовая (поз. 105)		В4
	Компрессорная (поз. 106)		В3
	Помещение ресиверов (поз. 107)		Д
	Насосная сгустителя (поз. 108)		Д
	Насосная (поз. 109)		Д
	Венткамера приточно-вытяжная (поз. 201)		В3
5.1	Насосная станция подотвальных вод	Д	
5.2	Насосная станция ливневых стоков	Д	
6.1	Комплектная трансформаторная подстанция	Д	
6.2	Комплектная трансформаторная подстанция отвала	Дн	
6.3	Комплектная трансформаторная подстанция освещения отвала	Дн	

9 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

Необходимость защиты здания и его отдельных помещений автоматическими установками пожаротушения и (или) системой пожарной сигнализации определяется на основании требований СП 486.1311500.2020. Также дополнительные требования устанавливаются заданием на проектирование и техническими условиями на проектирование автоматической пожарной сигнализации (АПС), системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) и охранной сигнализации (ОС) на объекте.

В соответствии с п.4.4 СП 486.1311500.2020, в зданиях и сооружениях, подлежащих защите, АПС и (или) АУП следует предусматривать во всех помещениях, за исключением:

- помещений с мокрыми процессами, душевых, санузлов, мойки;



- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А и Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- помещений категории В4 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)».

Проектом предусмотрена защита следующих помещений:

цеха гравитации

- пом.102 плавильное отделение, категория В3;
- пом.201 венткамера вытяжная, категория В3 согласно СП12.13130.2009;
- пом.106 (гардероб верхней одежды), пом.107 (КПП), пом.109 (помещение для персонала с местом для приема пищи);

цеха фильтрации

- пом.106 компрессорная, категория В3;
- пом.201 венткамера вытяжная, категория В3 согласно СП12.13130.2009.

Остальные помещения имеют категорию В4 или Д согласно СП12.13130.2009

10 ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

10.1 Системы противопожарной защиты

Все технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную эксплуатацию проектируемых зданий и безопасное использование прилегающей к нему территории при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Оборудование систем противопожарной защиты (СПЗ) выбрано с учетом технологических требований, требований действующих нормативных документов, климатических и других условий и обеспечивает своевременное обнаружение пожара, оповещение людей о пожаре.



Применяемое оборудование сертифицировано в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, ГОСТ Р 53325-2012. Принятое в проектной документации оборудование может быть заменено на аналогичное, если оборудование, на которое будет производиться замена:

- обладает аналогичными или лучшими техническими характеристиками, чем заменяемое;
- совместимо с техническими решениями, предусмотренными в данной проектной документации;
- имеет сертификаты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ.

В качестве базовой модели построения распределенной системы противопожарной защиты зданий и сооружений на территории площадки ООО «Ирокинда» принята интегрированная система охраны (ИСО) «Орион».

ИСО «Орион» обеспечивает организацию систем охранной, тревожной и пожарной сигнализации, управления исполнительными устройствами контроля доступа, технологической сигнализации, автоматического пожаротушения. Все указанные системы интегрируются на уровне оборудования и функционируют независимо от наличия автоматизированных рабочих мест (АРМ) на базе персональных компьютеров, что обеспечивает высокую надежность ИСО в целом.

На территории площадки ООО «Ирокинда» предусмотрено объединение автоматических систем пожарной автоматики зданий и сооружений с образованием единого органа контроля и управления на базе программного обеспечения АРМ «Орион», размещения основного рабочего места в помещении пожарного поста с круглосуточным пребыванием персонала (помещение охраны в здании КПП (п.101)).

Объединение с сервером на базе ПО АРМ «Орион», расположенного в помещении пожарного поста в здании КПП, предусмотрено с применением радиоканального интерфейса С2000-РПИ исп.02.

10.1.1 Система пожарной сигнализации

Выбор извещателей пожарных произведен в соответствии с требованиями СП484.1311500.2020 и с учетом пожароопасности помещений, пожароопасности веществ и оборудования, находящегося в помещениях.

Примененные настоящим проектом пожарные извещатели соответствуют требованиям государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической



документации и выбраны с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

Общее количество извещателей пожарных, подключаемых к одному прибору приемно-контрольному не превышает 512, при этом суммарная контролируемая ими площадь не превышает 12000 кв.

Деление объектов защиты на зоны контроля пожарной сигнализацией (ЗКПС) выполнено для целей определения места возникновения пожара и автоматического формирования (при обнаружении пожара) приборами приемно-контрольными сигналов управления системами противопожарной автоматики, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС.

При делении объекта на ЗКПС учтены размеры объекта и наличие других зон защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.). Принятые проектом ЗКПС одновременно удовлетворяют следующим условиям:

- площадь одной ЗКПС не превышает 2000 м²;
- одна ЗКПС контролируется не более чем 32 извещателями пожарными;
- одна ЗКПС включает в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения должны иметь выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не превышает 500 м².

Разделение помещений по ЗКПС предусмотрено по функциональному и производственному назначению, но не более 5 смежных помещений или не более 32 извещателей в зону.

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не приводит к одновременной потере автоматических и ручных извещателей пожарных, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

Единичная неисправность в линии интерфейса RS485 не приводит к одновременной потере связи между приборами системы и потери управления ими. Для выполнения данных требований предусмотрена радиальная схема построения линий интерфейса. Подключение приборов С2000-КПБ

Принятие решения о возникновении пожара по алгоритму А выполняется при срабатывании одного пожарного извещателя без осуществления процедуры перезапроса. В качестве пожарных извещателей для данного алгоритма применены извещатели пожарные ручные.



Принятие решения о возникновении пожара в заданных ЗКПС в защищаемых помещениях категории В3 согласно СП12.13130.2009, осуществляется выполнением алгоритма В.

Алгоритм В выполняется при срабатывании автоматического извещателя пожарного и дальнейшем повторном срабатывании этого же извещателя пожарного или другого автоматического извещателя пожарного той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. В качестве извещателя пожарного для данного алгоритма применены автоматические извещатели пожарные дымовые, тепловые линейные, ручные и пламени, при условии информационной и электрической совместимости для корректного выполнения процедуры перезапроса.

Для цеха гравитации приняты следующие зоны ЗКПС:

- зона ЗКПС 1 - пом.101 (ИПР);
- зона ЗКПС 2- пом.102;
- зона ЗКПС 3 - пом.106,пом.107;
- зона ЗКПС 4 - пом.109;
- зона ЗКПС 5 - пом.201.

Для цеха фильтрации приняты следующие зоны ЗКПС:

- зона ЗКПС 1 - пом.101 (ИПР);
- зона ЗКПС 2- пом.104-пом.107 (ИПР);
- зона ЗКПС 3 - пом.106;
- зона ЗКПС 4 - пом.201.

Для управления системой пожарной сигнализации, системой пожарной автоматики в защищаемых зданиях применены пульта контроля и управления С2000-М исп.02.

Для управления и визуального отображения состояния разделов и контролируемых устройств проектом предусмотрено применение блока индикации с клавиатурой С2000-БКИ в.3.хх (2хRS-485).

Для контроля состояния шлейфов сигнализации и формирования сигналов тревожного извещения о пожаре системы пожарной сигнализации проектной документацией предусмотрено применение прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-10 (2хRS-485) с безадресными шлейфами сигнализации.

Для контроля и управления исполнительными элементами системы пожарной автоматики проектной документацией предусмотрено применение контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И исп.01



Размещение приборов предусмотреть в запираемом герметичном ЩМП-100.80.30 (AISI 316) УХЛ1 IP66 с учетом выполнения требования п. 5.12 СП484.1311500.2020 (ограничение доступа к органам управления приборов и передача сигналов по линии интерфейса RS485 по двум независимым линиям) в помещении пожарного поста (помещение КПП (поз. 107) в цехе гравитации, помещение для персонала (пом.102) в цехе фильтрации), согласно п. 5.12 СП484.1311500.2020.

Объединение с сервером на базе ПО АРМ «Орион» (сервер ОПС127 исп.02 для охранно-пожарной сигнализации с монитором BOLID MO-132) предусмотрено с применением радиоканального интерфейса С2000-РПИ исп.02.

С2000-РПИ исп.02 предназначен для использования в составе системы «Орион» и трансляции данных интерфейса RS-485 по радиоканалу. Радиоканал формируется между двумя или более радио-повторителями С2000-РПИ исп.02. Организация передачи по радиоканалу сигналов ИСО «Орион» на участке между ПК с АРМ «Орион Про» и пультом С2000М исп.02. Для организации радиоканала предусмотрено применение внешней антенны REMO BAS-2301 Wi-Fi с разъемом RP-SMA (male).

Для формирования команд управления элементами систем оповещения проектом предусмотрено применение контрольно-пускового блока С2000-КПБ,обеспечивающий управление шести независимых направлений, контроль исправности целостности цепей пуска (отдельно на обрыв и КЗ),защиту от включения направлений пуска при различных неисправностях блока, контроль срабатывания элементов оповещения, передача сообщений по интерфейсу RS-485 на С2000-М, контроль напряжения питания и наличия связи по интерфейсу RS-485,встроенную диагностику работоспособности блока.

Для объектов с нормальной средой (помещения ВЗ по СП12.13130.2009) и не содержащих пыли и взвеси проектом предусмотрено применение извещателей пожарный дымовых типа ИП 212-45 и извещателей пожарных ручных ИПР513-3М IP67 соответствующего исполнения и имеющих сертификаты ССПБ.

10.1.2 Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре спроектирована на основании свода правил СП3.13130.2009 (табл.2 п.17) «Производственные и складские здания, стоянки для автомобилей, архивы, книгохранилища (категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности)»:

Проектом предусмотрена система оповещения первого типа на основе светозвуковых оповещателей Маяк-124-КПМ, включенных в выходы контрольно-пускового блока С2000-КПБ



Система оповещения включает в себя в качестве составной части систему автоматической противопожарной защиты зданий и сооружений, выполняющих задачу обнаружения пожара и формирования управленческих сигналов для систем оповещения.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают необходимую слышимость во всех местах постоянного или временного пребывания людей. Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к системе оповещения без разъемных устройств. Применяемое оборудование включено в «Перечень технических средств пожарной сигнализации, получивших сертификат соответствия в системе сертификации ГОСТ Р». Применяемые для автоматического запуска системы оповещения приборы обеспечивают контроль состояния линий (направлений) светозвуковых и световых оповещателей (световых табло).

Светозвуковые оповещатели разместить на стенах на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но на расстоянии от потолка до акустической системы не менее 150 мм. Расстановка светозвуковых оповещателей в защищаемых помещениях исключает концентрацию и неравно-мерное распределение отраженного звука и реверберацию звукового сообщения. Оповещатели обеспечивают общий уровень звука, уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми акустическими системами не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы оповещения обеспечивают уровень сообщения не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении с учетом проведения измерения на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

10.1.3 Электроснабжение систем противопожарной защиты

Электроснабжение источников бесперебойного питания системы пожарной сигнализации, системы пожарной автоматики и СОУЭ предусмотреть и выполнить по I категории надежности электроснабжения от существующих электрических щитов зданий и сооружений.

Электроснабжение источников бесперебойного питания осуществляется переменным напряжением 220 В, на выходе источники имеют постоянное напряжение 12 В, которое подается на элементы систем СПС. Источники резервного питания имеют встроенные аккумуляторные батареи, обеспечивающие в течение 25 часов (24 часа в дежурном режиме, 1 час в режиме тревога) бесперебойное электропитание элементов



питания системы пожарной сигнализации, системы пожарной автоматики и СОУЭ в случае исчезновения на входе напряжения 220 В.

Резервированный источник питания РИП-12 исп.56 предназначен для заряда аккумуляторной батареи 12В емкостью от 17,0 до 38 А·ч постоянным током до номинального напряжения 27,5 В и питания нагрузки с номинальным напряжением питания 24В постоянного тока и максимальным током нагрузки, включая ток заряда аккумуляторной батареи, 18А. Источник резервированного питания имеет корпус под две аккумуляторных батареи 12В емкостью 40,0 А·ч.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции, должны быть заземлены. В качестве заземляющих проводников использовать специальные РЕ-проводники сети.

Выбор проводов и кабелей, способ их прокладки для организации трансляционных и соединительных линий произведен в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85, ВСН 116-85, ВСН116-87, свода правил СП484.1311500.2020 и СП6.13130.2020, ГОСТ 31565-2012.

Огнестойкие кабельные линии выполнены на основе огнестойких кабельных линий и электропроводок противопожарной защиты марки «ПарЛайн+ДКС», изготовленные по ТУ27.30.00-033-397330-2017.

Соединительные линии и линии двухпроводной линии связи (ДПЛС) выполнить кабелем огнестойким низкотоксичным для систем пожарной безопасности типа КСРВнг(А)-FRLS.

Кабели типа КСРВнг (А) FRLS соответствуют требованиям федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 82, пункт 8 в части требований к нераспространению горения кабелей при групповой прокладке по категории А с пределом распространения горения ПРГП 1 по ГОСТ Р -53315-2009, раздел 4. Предел огнестойкости кабеля составляет 180 мин. Кабель КСРВнг (А) FRLS предназначен для одиночной или групповой прокладки в системах противопожарной защиты, пожарной и охранной сигнализации, системах обнаружения пожара, системах оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, системах аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения и других системах, сохраняющих работоспособность в условиях пожара в течение 180 мин, а также на объектах повышенной пожарной опасности.



Прокладку шлейфов сигнализации и соединительных линий выполнить открыто по стенам, на тросовых подвесах, в гофрорукавах и в кабель-каналах. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Шлейфы сигнализации и соединительные линии, проходящие по наружным стенам на высоте менее 2,5 м или через помещения, которые не подлежат защите, выполнить с защитой их от механического повреждения в кабель-каналах. Крепление кабелей и проводов и установка крепежных деталей к строительным конструкциям выполнить при помощи монтажных креплений, входящих в состав ОКЛ.

Соединение и ответвление проводов и кабелей выполнить в соединительных и ответвительных коробках, в изоляционных корпусах соединительных и ответвительных сжимов, внутри корпусов технических средств. Сращивание и ответвление проводов и кабелей выполнить под винт. В местах прохождения проводов и кабелей технических средств сигнализации через стены должны быть предусмотрена заделка легко удаляемой массой от несгораемого материала (п.2.1.58 ПУЭ). Уплотнение мест ввода кабелей в помещения выполнить однокомпонентной огнестойкой пеной DF 1201 ЗАО ДКС.

10.2 Внутренний противопожарный водопровод

Для проектируемых зданий внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии с положениями таблицы 7.2 СП 10.13130.2020 для производственных зданий IV степени огнестойкости категории Д.

10.3 Системы вентиляции и дымоудаления

В соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» вытяжная противодымная вентиляция в проектируемых зданиях не требуется и не предусматривается.



11 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 БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Проектируемые системы противопожарной защиты выбраны с учётом ст. 83 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, а именно:

- снабжены устройствами для контроля работоспособности установок;
- при срабатывании автоматической пожарной сигнализации включается оповещение людей о пожаре;
- автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, технические средства управления инженерным и технологическим оборудованием;
- автоматические установки пожарной сигнализации обеспечивают информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения людей о пожаре и управление эвакуацией людей, управление системами противопожарной защиты;
- пожарные извещатели систем пожарной сигнализации располагаются в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения;
- ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара.

В дежурном режиме приборы контроля и управления С2000-М исп.02 обеспечивает контроль состояния прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-10 и исполнительных устройств С2000-КПБ и С2000-КДЛ-2И исп.01, приборы приемно-контрольные охранно-пожарные обеспечивают контроль состояния шлейфов сигнализации, а С200-КПБ обеспечивают контроль линий.

При срабатывании одного извещателя в шлейфе сигнализации, прибор приемно-контрольный переходит в режим «Внимание», производит перезапрос состояния



сработавшего извещателя и передает сигнал «Внимание» на С2000-М исп.02. На С2000-М исп.02 высветится индикация номера сработавшего прибора и номера шлейфа сигнализации.

При срабатывании второго извещателя в этом же шлейфе сигнализации, прибор прием-но-контрольный переходит в режим «Пожар», производит перезапрос состояния сработавшего извещателя и передает сигнал «Пожар» на С2000-М исп.02. На С2000-М исп.02 высветится индикация номера сработавшего прибора и номера шлейфа сигнализации. С2000-М исп.02 формирует сигнал на управление закрепленного (включенного в раздел) за данным шлейфом сигнализации контрольно-пусковым блоком С2000-КПБ, которое в свою очередь производит пуск систем оповещения и произведет отключение потребителей 1ВРУ1. Контроллер С2000-КДЛ-2И исп.01 произведет включение сигнально-пусковых блоков С2000-СП4

Для управления шкафом 1ВРУ1 в цехе фильтрации при формировании сигнала «Пожар» проектной документацией предусмотрено применение устройства коммутации УК-ВК исп.15, выходное реле которого включено в разрыв цепи управления независимого расцепителя шкафа 1ВРУ1.

Устройство коммутационное УК-ВК предназначено для коммутации исполнительных устройств в сети переменного тока номинальным напряжением 220 В и током коммутации до 10А путём замыкания, размыкания и переключения контактов реле.

Для управления клапанами противопожарными КПУ проектом предусмотрено применение блока сигнально-пускового с встроенным изолятором короткого замыкания адресного С2000-СП4/220 исп.01. Блок сигнально-пусковой адресный предназначен для управления и контроля клапанов противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов общеобменной вентиляции, дренажных клапанов, и иных исполнительных устройств.

С2000-СП4/220 исп.01 установлены в местах размещения клапанов КПУ. Тестирование сигнально-пускового блока предусмотрено с помощью УДП513-3М исп.02, устанавливаемого в месте размещения С2000-СП4/220 исп.01. Применяется как часть составного прибора управления в системах пожарно-охранной сигнализации, поддерживающих двухпроводную линию связи, совместно с контролером «С2000-КДЛ» (версии 2.01 и выше) или «С2000-КДЛ-2И» (версии 1.00 и выше) и пультом контроля и управления «С2000М» в составе ИСО «Орион».



Управление клапанами производится при срабатывании любого извещателя пожарного в любой точке здания. Контроль состояния клапанов КПУ предусмотрено на блоке индикации С2000-БКИ в.3хх (2хRS485).

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения, дымоудаления или инженерным оборудованием объекта обеспечивается за время, не превышающее разности между минимальным значением времени блокирования путей эвакуации и временем эвакуации после оповещения о пожаре и определяется только технической готовностью приборов пожарной автоматики и заданными временными задержками.

12 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

12.1 Сведения о противопожарных мероприятиях организационного характера на период эксплуатации объекта

На проектируемом объекте организуется комплекс мер пожарной безопасности, предусматривающий интеграцию противопожарных и инженерных систем с организационными мероприятиями, обеспечивающий необходимый уровень пожарной безопасности и направленный на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений.

Для безопасной эксплуатации объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для безопасного и безаварийного функционирования всех конструкций и инженерных систем зданий и сооружения должны периодически подвергаться техническим осмотрам с представителями заинтересованных служб с обязательной фиксацией выявленных недостатков в соответствующих документах (технический журнал, дефектные ведомости, акты и т. д.);
- своевременно выполнять все виды ремонта (текущий, капитальный); наблюдать за сохранностью зданий и сооружений в период эксплуатации (выполнять общие технические осмотры два раза в год); выполнять требования представителей органов надзорной деятельности МЧС РФ.

Осуществление комплекса организационно-технических мероприятий по предотвращению пожаров при эксплуатации проектируемого объекта включает в себя:



- допуск работников объекта к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы – после прохождения дополнительного обучения по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем;
- проведение обучения всех работников объекта правилам поведения при пожаре, включающее ознакомление с местами размещения первичных средств пожаротушения, тактику их применения и знания запасных выходов;
- разработку общеобъектовых инструкций о мерах пожарной безопасности, определяющих порядок применения на территории объекта открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ;
- разработку инструкций по пожарной безопасности на каждом производстве и участке объекта для рабочих и инженерно-технического персонала объекта и безусловный контроль их выполнения;
- размещение во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах табличек с указанием номера телефона вызова пожарной охраны;
- обеспечение возможности для свободного проезда пожарной техники по дорогам, проездам и подъездам к зданиям, сооружениям, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, содержание их в исправном состоянии, а зимой – очищенными от снега и льда;
- немедленное сообщение о закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, в подразделения пожарной охраны;
- установка на период закрытия дорог в соответствующих местах указателей направления объезда или устройство переездов через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам;
- определение порядка обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;
- установку средств наглядной агитации по пожарной безопасности;
- разработку плана мероприятий по действиям администрации, охраны, персонала на случай возникновения пожара и других чрезвычайных ситуаций;
- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности и поведения в случае обнаружения пожара;



- разработку планов эвакуации и проведение регулярных, не реже одного раза в полугодие, практических тренировок по их отработке всех задействованных для эвакуации работников;
- постоянное содержание в исправном рабочем состоянии противопожарных систем и установок (средств пожарной автоматики, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, клапанов);
- немедленное устранение нарушений огнезащитных покрытий строительных конструкций;
- проведение не реже чем раз в полгода проверок наличия огнезащитных свойств у обработанных (пропитанных) в соответствии с требованиями нормативных документов деревянных конструкций по истечении сроков действия обработки (пропитки); в случае потери таких свойств – повторная обработка;
- содержание в исправном состоянии наружных пожарных лестниц и ограждений на крышах зданий и сооружений с проведением эксплуатационных испытаний не реже одного раз в пять лет;
- проведение периодического полугодового технического обслуживания пожарных гидрантов с проверкой на работоспособность путем пуска воды с регистрацией результатов проверки в специальном журнале; содержание свободными подъездов к пожарным резервуарам и гидрантам, утепление пожарных гидрантов в зимнее время;
- запрет на проведение работы на оборудовании и установках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других, регламентированных условиями безопасности параметров.

На основании положений п. 1 ч. 9 ст. 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ, в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в РФ, для обеспечения безопасности сетей наружного противопожарного водоснабжения при эксплуатации проектируемого объекта следует проводить их периодические осмотры и планово-предупредительный ремонт в целях поддержания в исправном состоянии, в зимнее время утеплять и очищать от снега и льда. Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года. При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны. У



гидрантов, а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

Для проектируемого объекта разрабатываются планы эвакуации людей при пожаре и инструкции о действиях персонала в случае возникновения пожара, отражающие специфику эксплуатации и учитывающие пожарную опасность объекта, планы пожаротушения. С сотрудниками объекта проводятся периодические инструктажи по пожарной безопасности с практической отработкой их действий в случае возникновения пожара.

На основании требований ст. 60 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, проектируемый объект оснащается первичными средствами пожаротушения в соответствии с положениями Правил противопожарного режима в РФ.

Огнетушители следует располагать таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т. д.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара. Предпочтительно размещать огнетушители вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения. Огнетушители не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара и должны размещаться таким образом, чтобы расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя не превышало 30 м.

12.2 Выполнение требований пожарной безопасности на территории объекта

Территория объекта должна постоянно содержаться в чистоте и систематически очищаться от производственных и бытовых отходов, мусора, опавших листьев, сухой травы и тополиного пуха.

Ко всем зданиям и сооружениям объекта должен быть обеспечен свободный доступ. Проезды и подъезды к зданиям, сооружениям и пожарным водоисточникам, а также подступы к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть свободными. Противопожарные разрывы между зданиями не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары, стоянки любых видов транспорта, строительства и размещения временных зданий и сооружений. Горючие отходы в мусороприемниках и контейнерах, а также тара из-под лакокрасочных материалов



должны храниться на специальных площадках, расположенных на расстоянии не менее 20 м от зданий и сооружений. Тара из-под горючих жидкостей должна быть плотно закрыта.

Дороги и проезды на территории объекта необходимо содержать в исправном состоянии, своевременно ремонтировать, а в зимнее время очищать от снега.

О предстоящем закрытии отдельных участков дорог или проездов для их ремонта и по другим причинам, препятствующим проезду пожарных автомобилей, необходимо заблаговременно уведомлять пожарную охрану объекта и районную пожарную часть.

На период ремонта дорог на территории объекта должны быть установлены указатели направления объезда или устроены проезды через ремонтируемые участки.

На территории объекта запрещается разводить костры, выжигать сухую траву и сжигать мусор.

12.3 Меры по обеспечению пожарной безопасности в системах электроснабжения

Основные потребители ЗИФ - цех сгущения и фильтрации, цех гравитации, насосные станции подотвальных вод и ливневых стоков, а также прочие вспомогательные технологические потребители относятся к III к категории надежности электроснабжения.

Основное питание технологических и вспомогательных потребителей ЗИФ предусматривается от однотрансформаторных подстанций. Основное питание проектируемой ППНС предусматривается от существующей подстанции 6/0,4 кВ (поз. 103 на ГП), в качестве резервного источника питания настоящим проектом предусматривается дизельная электростанция мощностью 12 кВт.

На проектируемом объекте имеются потребители I и III категорий.

К потребителям I категории относятся: инженерно-технические средства охраны, аварийное освещение, пожарная сигнализация. К III категории относятся все прочие технологические и вспомогательные потребители.

Вводное устройство электроприемников первой категории надежности электроснабжения запитываются от двух независимых источников электроснабжения и оснащаются устройством автоматического ввода резерва (АВР). Согласно ПУЭ перерыв электроснабжения потребителей I категории допускается на время автоматического восстановления питания.

Вводные устройства электроприемников третьей категории надежности электроснабжения запитываются от одного источника электроэнергии.



Перерыв электроснабжения потребителей III категории допускается на время необходимое для ремонта или замены элемента системы электроснабжения, но не более 1 суток.

Защита питающих линий 0,4 кВ предусматривается автоматическими выключателями, установленными в подстанциях 6/0,4 кВ, а также в ВРУ зданий.

Защита трансформаторов в подстанциях 6/0,4 кВ предусматривается предохранителями 6 кВ.

12.3.1 Описание систем заземления и молниезащиты

Сопrotивление заземляющего устройства подстанций 6/0,4 кВ выполняется общим для напряжения 6 кВ и 0,4 кВ и не превышает 4 Ом в любое время года.

Контур заземления каждой подстанции 6/0,4кВ выполнен из горизонтального заземлителя – стальной оцинкованной полосы 5х40 мм, проложенной на глубине 0,7м от поверхности земли и вертикальных заземляющих электродов длиной 3м, выполненных из уголковой оцинкованной стали 50х50х5мм. Металлические каркасы контейнеров подстанций присоединяются к наружному контуру заземления стальной оцинкованной полосой 5х40мм не менее, чем в двух местах, соединение выполняется сваркой.

Заземление технологических зданий ЗИФ выполнено из стальной оцинкованной полосы 5х40 мм, проложенной на глубине 0,7 м от поверхности земли на расстоянии не менее 1 м от фундамента здания и вертикальных заземляющих электродов длиной 3 м, выполненных из уголковой оцинкованной стали 50х50х5 мм.

Заземление прожекторов, установленных на передвижных металлических прожекторных мачтах выполнено заземляющей жилой в составе питающего кабеля. В связи с высоким удельным сопротивлением грунта на отвале (около 1000 Ом*м) выполнение местного заземления мачт не требуется (Приказ Ростехнадзора N505 от 08.12.2020г.)

Контуры заземления технологических зданий ЗИФ объединены с контурами близлежащих ПС 6/0,4 кВ.

Молниезащита проектируемых зданий от прямых ударов молнии предусматривается в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» - СО №153-34.21.122-2003 и «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» - РД 34.21.122-87. Здания относятся к III категории молниезащиты, надежность защиты от ПУМ – 0,9.



В качестве молниеприёмника, непосредственно принимающего удар молнии, на зданиях цеха фильтрации и цеха гравитации используется сетка из прутка Ø8 мм с шагом не более 10 м.

В качестве молниеприёмника зданий насосных станций подотвальных вод и ливневых стоков, а также всех подстанций 6/0,4 кВ используется непосредственно металлическая кровля толщиной не менее 0,5 мм.

От сетки и металлической кровли к наружному контуру заземления зданий прокладываются токоотводы из прутка Ø8 мм с шагом не более 20 м по периметру каждого здания.

12.3.2 Рабочее и аварийное освещение

В настоящем проекте предусматривается внутренне рабочее и аварийное освещение цеха фильтрации и цеха гравитации. Наружное освещение проектируемых площадок и наружное освещение мест работы породного отвала.

Для электропитания рабочего освещения предназначаются отдельные групповые щитки рабочего освещения ЩРО, отдельные линии в водно-распределительных шкафах.

Для питания аварийного освещения предназначаются отдельные групповые щитки аварийного освещения ЩАО, отдельные линии в водно-распределительных шкафах.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях проектируемых зданий и выполняются энергоэффективными светодиодными светильниками. Светильники устанавливаются на стенах, потолках помещений, на лотках, подвешиваются на тросе. Размещение светильников выполняется по условиям экономичности, обеспечения качества освещения и доступности для обслуживания.

Типы светильников выбраны с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды.

Аварийное освещение предусматривается в зонах повышенной опасности и путях эвакуации.

Освещение путей эвакуации предусмотрено:

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;
- в зонах каждого изменения направления маршрута;
- перед каждым эвакуационным выходом;
- в местах размещения первичных средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации;
- в местах размещения первичных средств пожаротушения;



- в местах размещения плана эвакуации.

Освещенность путей эвакуации составляет не менее 1 лк

Для аварийного освещения зон повышенной опасности используются светильники, выделенные из части рабочего освещения и подключённые к источнику питания не зависимо от сети рабочего освещения (автономный источник питания). Предусмотренные решения обеспечивают 100% нормируемую освещенность через 0,5 с после нарушения питания рабочего освещения.

Осветительные приборы аварийного освещения помечены специально нанесённой на корпус светильника буквой “А” красного цвета.

Световые указатели (знаки безопасности) устанавливаются:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации (указывающие направление эвакуации);
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения;
- для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации.

Питание световых указателей в нормальном режиме осуществляется от источника питания рабочего освещения, а в аварийном режиме переключается на третий источник питания (встроенную аккумуляторную батарею). Продолжительность работы световых указателей не менее 1 часа.

Для обеспечения электробезопасности корпуса светильников должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания, для чего к заземляющему зажиму корпуса светильника присоединяется нулевой защитный РЕ-проводник. В качестве нулевого защитного РЕ-проводника используется отдельная жила кабеля.

Освещение входов в здания выполняется светодиодными светильниками, установленными над входами в здания и над воротами. Светильники подключены к щитку аварийного освещения.

Наружное освещение площадок проектируемых зданий выполняется светодиодными прожекторами, установленными на стенах и конструкциях проектируемых зданий.

Освещение рабочих мест на породном отвале выполняется светодиодными прожекторами, установленными на передвижных прожекторных мачтах высотой 15 м. По мере формирования отвала мачты освещения перемещаются для освещения зоны ведения работ.

Управление рабочим освещением осуществляется с помощью клавишных выключателей, выключателей нагрузки (размещённых в отдельном боксе), управление



аварийным освещением, выполняется выключателями нагрузки, размещёнными в отдельном боксе, клавишными выключателями в помещениях. Групповые щитки рабочего и аварийного освещения, боксы управления освещением запираются на ключ, для Обеспечения доступа к аппаратам управления освещением только обслуживающего персонала.

Для управления светильниками над входами, на улице, предусмотрены выключатели, установленные у входа.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое, в зависимости от уровня освещённости и местное. Обслуживание осветительных приборов осуществляется с автомобильных вышек и площадок обслуживания на мачтах освещения.

13 РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА (ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, УСТАНОВЛЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, И ВЫПОЛНЕНИИ В ДОБРОВОЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ НЕ ТРЕБУЕТСЯ)

Принятыми проектными решениями обеспечивается выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

На основании положений ч. 3 ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, в соответствии с положениями п. «м» ст. 26 Положения о составе разделов проектной документации, расчет пожарных рисков не требуется и не выполняется.



БИБЛИОГРАФИЯ

- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федеральный закон от 29.12.2004 № 191-ФЗ «О введении в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации»;
- Постановление правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении правил противопожарного режима в Российской Федерации»;
- ГОСТ 12.1.004-91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.033-81* «ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 12.4.026-2015 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний»;
- ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод испытания на пожарную опасность»;
- ГОСТ Р 22.0.02-2016 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»;
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;



- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 18.13330.2019 «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка»;
- СП 31.13330.2016 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты»;
- СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические»;
- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации».



Приложение А

(справочное)

Копия письма ООО «ТС Групп»



Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний «ТЕХНОСПАС»
Юридический адрес: 115230, г. Москва, Электролитный проезд, д. 1, корпус 4, офис 6.
Фактический адрес: 111020, Юрьевский переулок, д. 13 а, стр. 3, тел./факс 8(495)3608141
инн/жпп 7731596913/773101001
Филиал в Республике Бурятия, 670045, г.Улан-Удэ, ул.Шаляпина, 5в, каб.24,
тел. 89240118088

Исполнительному директору
ООО «Ирокинда»
Сультимову Б.Б.

Уважаемый Бато Борисович!

ООО «Группа компаний «Техноспас» предоставляет информацию по вашему запросу для составления технических условий по пожаротушению объектов золотоизвлекательной фабрики рудника «Ирокинда»:

1. Дислокация Пожарно – спасательного подразделения «Ирокинда» от проектируемого (реконструируемого) объекта составляет 4,5 км;
2. На вооружении две пожарные автоцистерны - АЦ 5,0-40 (КАМАЗ 5350) и АЦ 6,0-40 УРАЛ 5557;
3. Численность дежурного караула - 4 чел;
4. Время прибытия первого пожарного подразделения в сельских поселениях согласно ФЗ-123 от 22.07.2008г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» не более 20 минут. Время прибытия Пожарно – спасательного подразделения «Ирокинда» на золотоизвлекательную фабрику рудника составляет 10 минут.

27.03.2024г

Заместитель директора Филиала
ООО «ТС Групп» в Республике Бурятия



А.С.Гинеев



Лист регистрации изменений

[illegible]

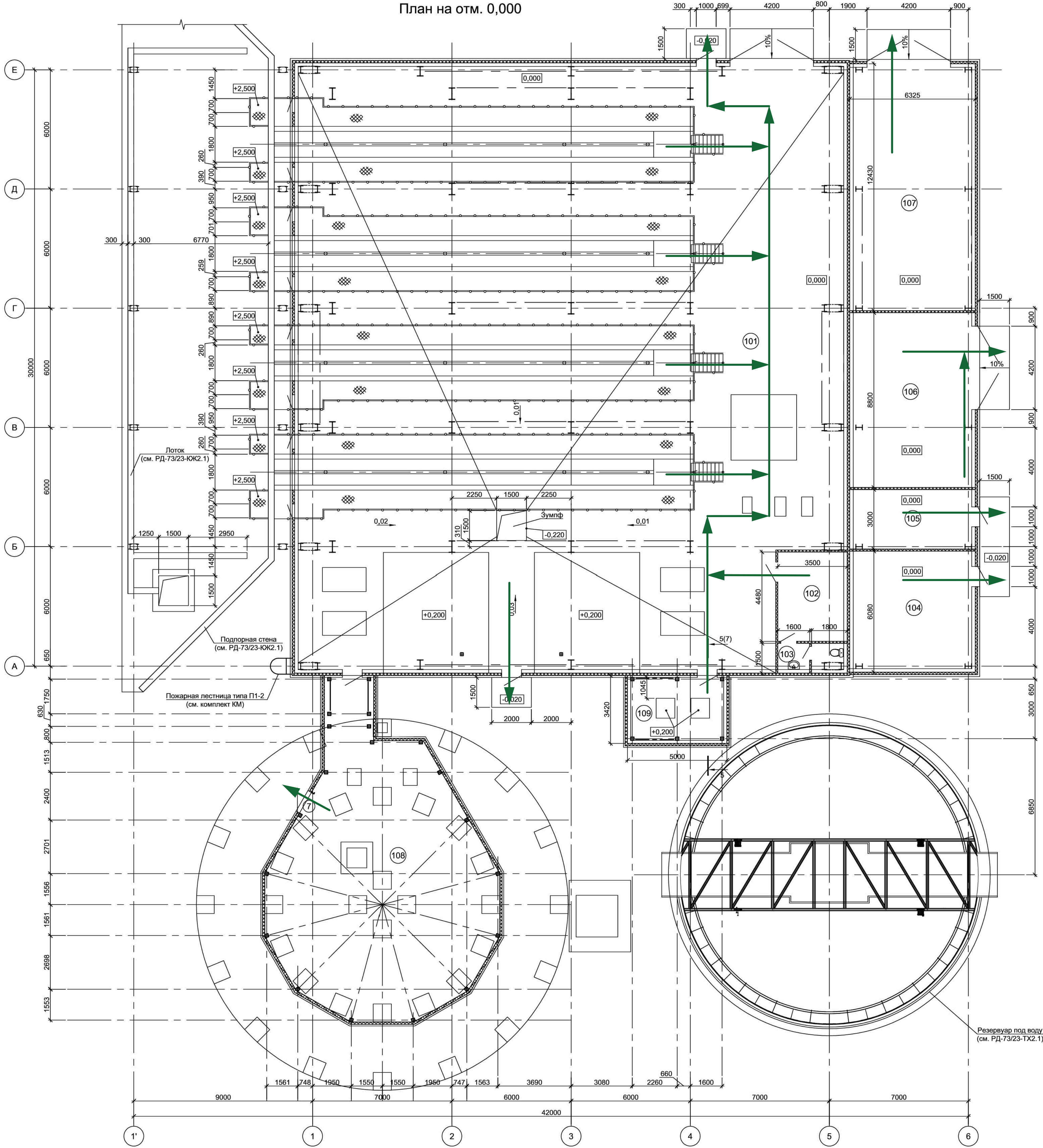
[illegible][illegible]

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
	На отм. 0,000:		
101	Основной цех	216,60	В
102	Плавильное отделение	37,75	Г
103	Золотоприемная касса	8,00	Д
104	ИТП	19,32	Д
105	Тамбур	4,05	-
106	Гардероб верхней одежды	7,98	-
107	КПП	16,55	-
108	Электрощитовая	9,36	В
109	Помещение для персонала с местом для приема пищи	24,38	-
110	Уборная	4,20	-
	На отм. +3,000:		
201	Венткамера приточно-вытяжная	47,52	Г
	Форкамера	2,42	-

← Пути эвакуации людей из здания

						ПД-73/23-ПБ			
						Строительство цеха газификации и цеха фильтрации. ООО "Ироконда"			
Изм.	Колыч	Лист	Идок.	Подп.	Дата	Цех газификации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				02.2025		п	2	
Проверил	Газизов				02.2025				
Н.Контроль	Касимова				02.2025	Схема эвакуации людей из здания		ООО «ИПЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»	
Гип	Белозеров				02.2025				

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

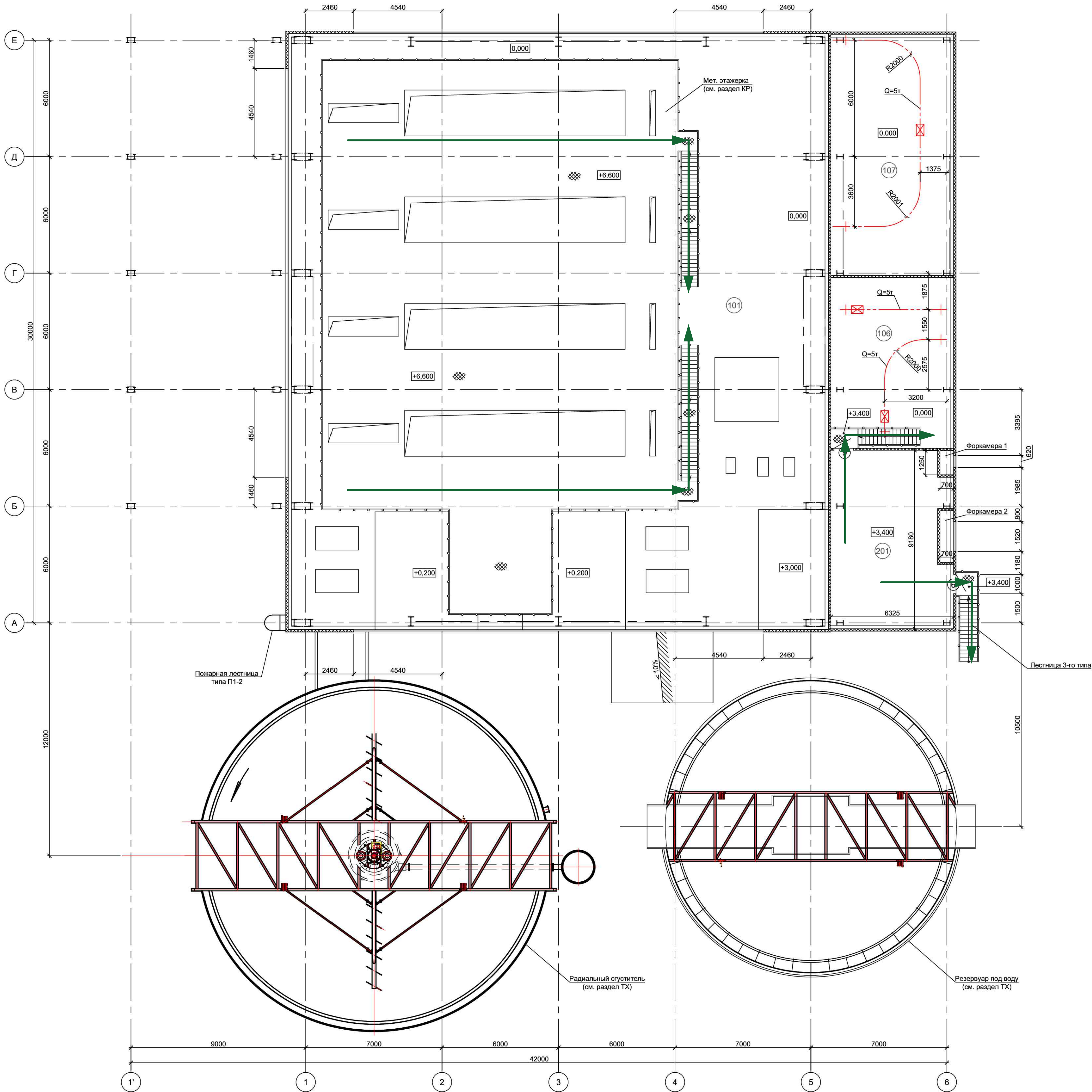
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
101	Основной цех	831,52	В4
102	Помещение для персонала	15,67	-
103	Уборная	5,16	-
104	ИТП	38,45	Д
105	Электрощитовая	18,97	В4
106	Компрессорная	55,66	В3
107	Помещение ресиверов	78,61	Д
108	Насосная сгустителя	136,19	Д
109	Насосная	16,60	Д

Условные обозначения

Пути эвакуации людей из здания

						ПД-73/23-ПБ			
						Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации. ООО "Ирокнда"			
Изм.	Колуч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата	Цех фильтрации	Стадия	Лист	Листов
Разработал					02.2025				
Проверил					02.2025		п	3	
Н.контроль					02.2025	Схема эвакуации людей из помещений, расположенных на отм. 0,000	 ООО «НТЦ «Геотехнология»		
Тип					02.2025				

План на отм. +3,400; +6,600



Экспликация помещений

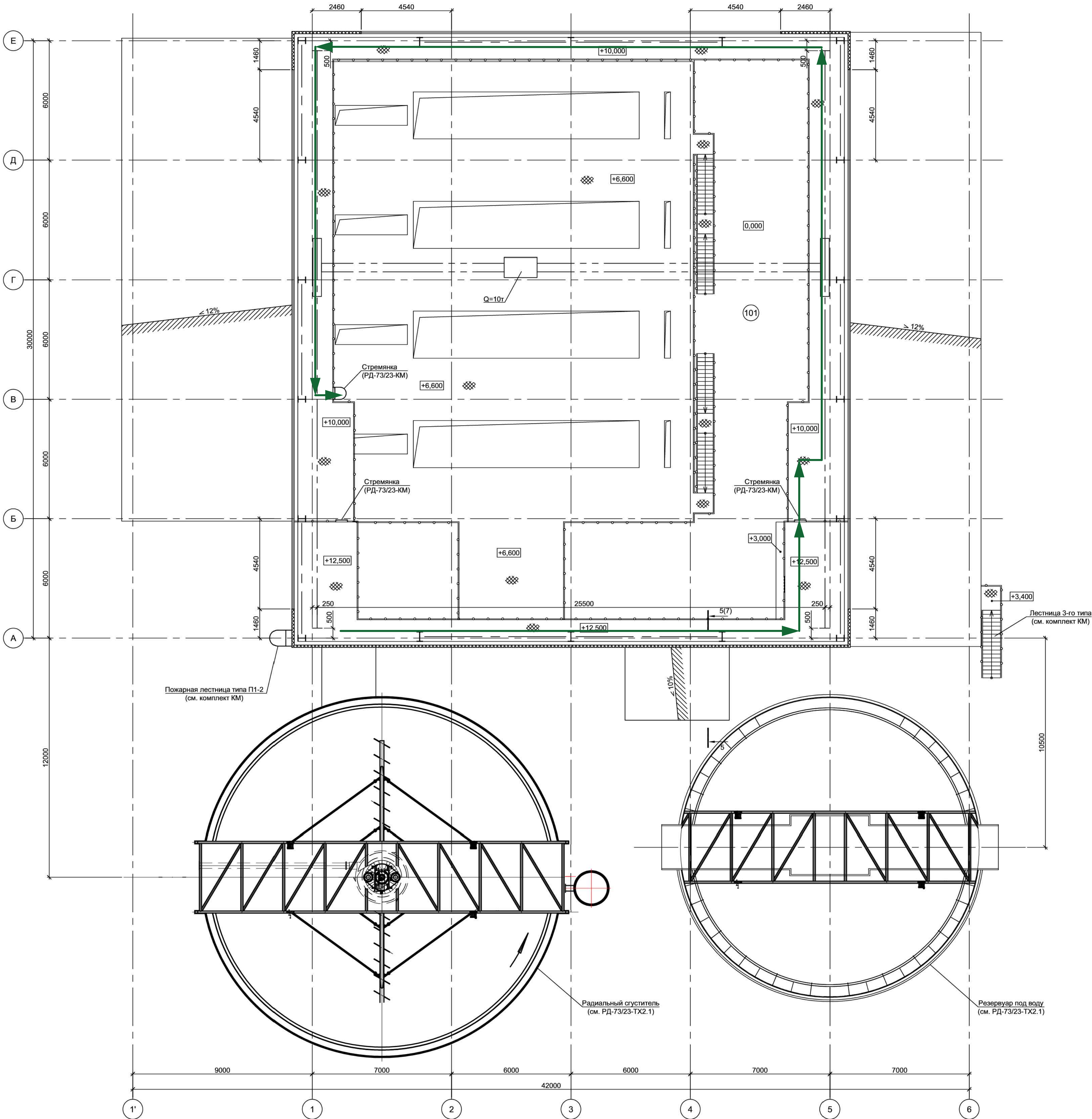
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м²	Кат. поме-щения
201	Венткамера приточно-вытяжная	54,56	ВЗ
	Форкамера 1	0,87	-
	Форкамера 2	1,84	-

Условные обозначения

Путь эвакуации людей из здания

ПД-73/23-ПБ					
Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации. ООО "Ирокинда"					
Изм.	Кол.ч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата
Разработал	Иванов				02.2025
Проверил	Газизов				02.2025
Цех фильтрации					
				Стадия	Лист
				п	4
				Листов	
Схема эвакуации людей на отм. +3,400, +6,600					
Исполнитель	Касимова				02.2025
ГИП	Белозеров				02.2025

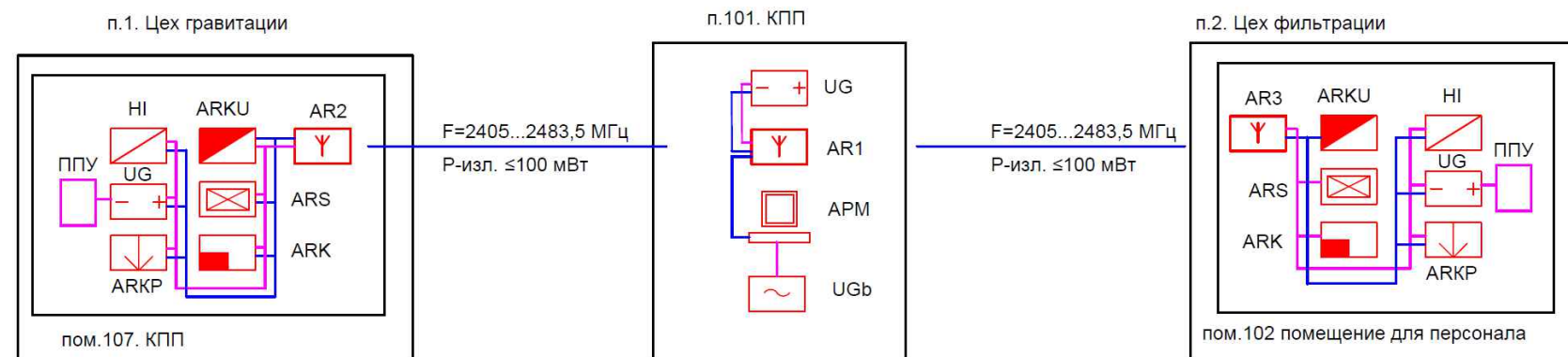
План на отм. +10,000; +12,500



Условные обозначения
Путь эвакуации людей из здания

						ПД-73/23-ПБ			
						Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации. ООО "Ирокинда"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех фильтрации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				02.2025		п	5	
Проверил	Газизов				02.2025				
Н.контр.	Касимова				02.2025	Схема эвакуации людей на отм. +10,000, +12,500		ООО «НТЦ «Геотехнология»	
ГИП	Белозеров				02.2025				

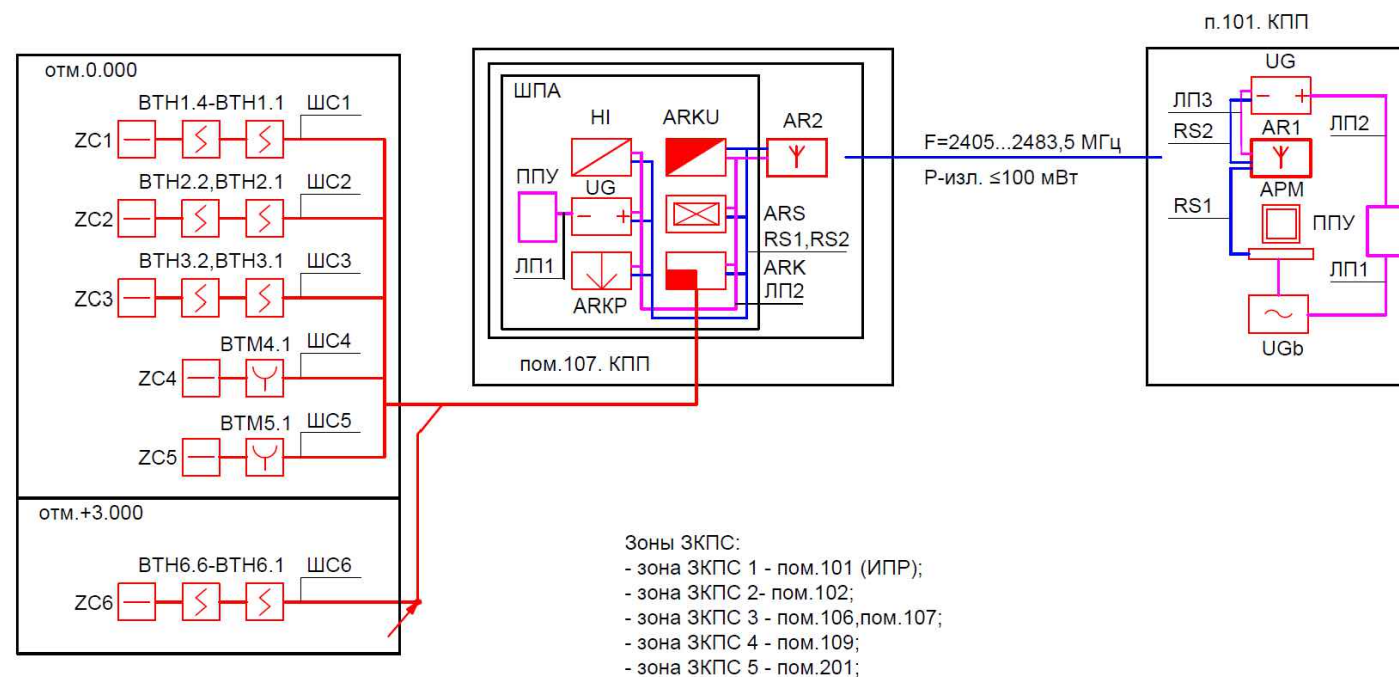
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано		



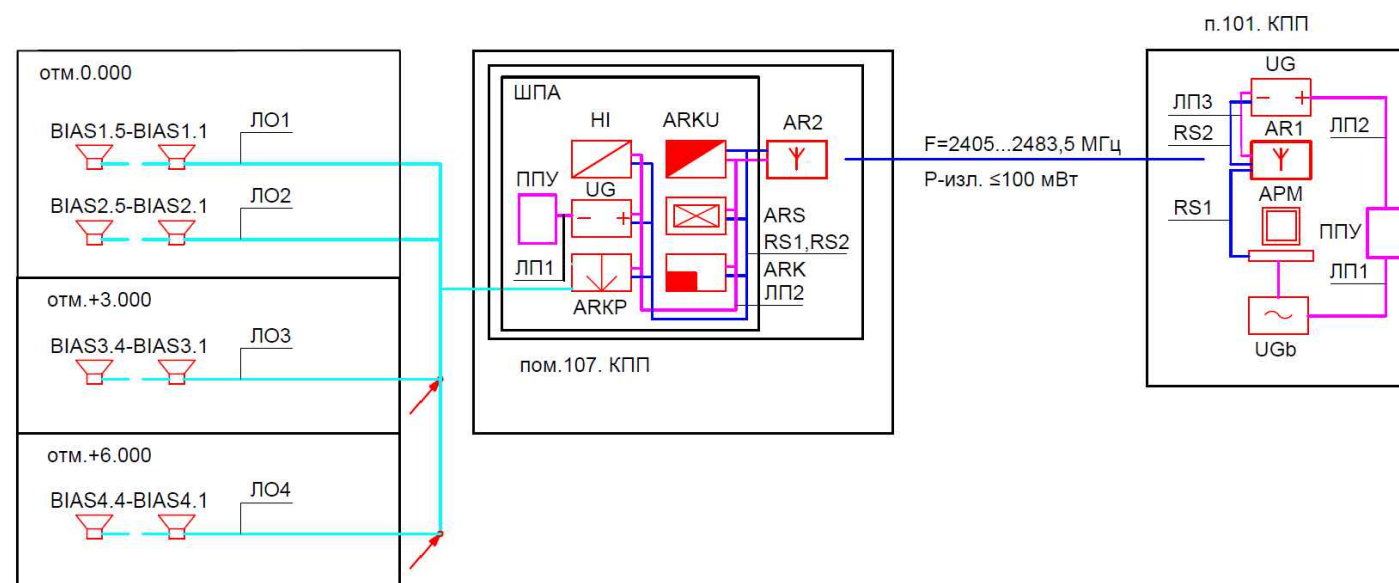
Номер по генпл.	Наименование	Примечание
1	Цех гравитации	Проектир.
2	Цех фильтрации	Проектир.
3	Отвал полусухих хвостов	Проектир.
4	Отстойник подотвальных вод	Проектир.
5.1	Насосная станция подотвальных вод	Проектир.
5.2	Насосная станция ливневых стоков	Проектир.
6.1	Комплектная трансформаторная подстанция	Проектир.
6.2	Комплектная трансформаторная подстанция отвала	Проектир.
6.3	Комплектная трансформаторная подстанция освещения отвала	Проектир.
9.1-9.3	Пожарный резервуар	Проектир.
10.1-10.2	Ёмкость оборотной воды	Проектир.
11	Отстойник ливневых стоков	Проектир.
101	КПП	Существ.
102	Ограждение	Существ.
103	Трансформаторная подстанция	Существ.

						ПД-73/23-ПБ		
						Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации. ООО "Ирокинда"		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разработал		Иванов			02.2025			Листов
Проверил		Газизов			02.2025		П	6
Н.контроль		Касимова			02.2025	План расположения объектов на площадке и схема организации взаимосвязи объектовых приборов СПС, СПА и СОУЭ		ООО «НТЦ «Геотехнология»
ГИП		Белозеров			02.2025			

Система пожарной сигнализации и система пожарной автоматики



Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре



Условные графические обозначения элементов охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения приняты в соответствии с требованиями РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи".

Буквенно-цифровое обозначение элементов пожарной автоматики допускается записывать в последовательности:

Номер шлейфа и порядковый номер извещателя в обозначении должны разделяться точкой. Для построения обозначения применяют прописные буквы латинского алфавита.

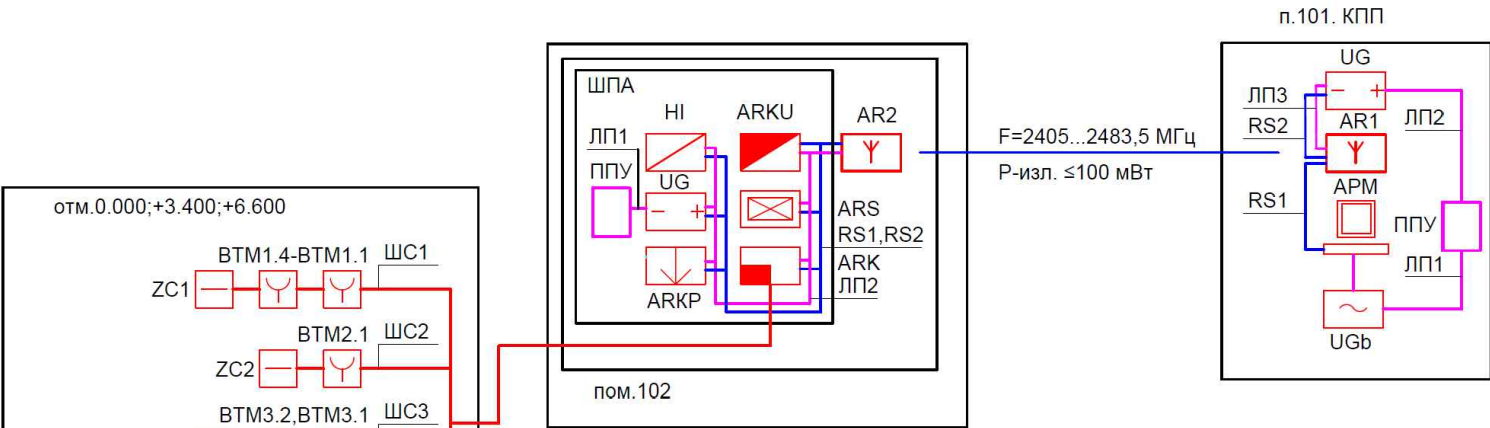
Например: BTH1.12

где
ВТН - буквенный код извещателя по табл.4 настоящего РД;
1 - номер шлейфа сигнализации;
12 - извещателя в шлейфе сигнализации

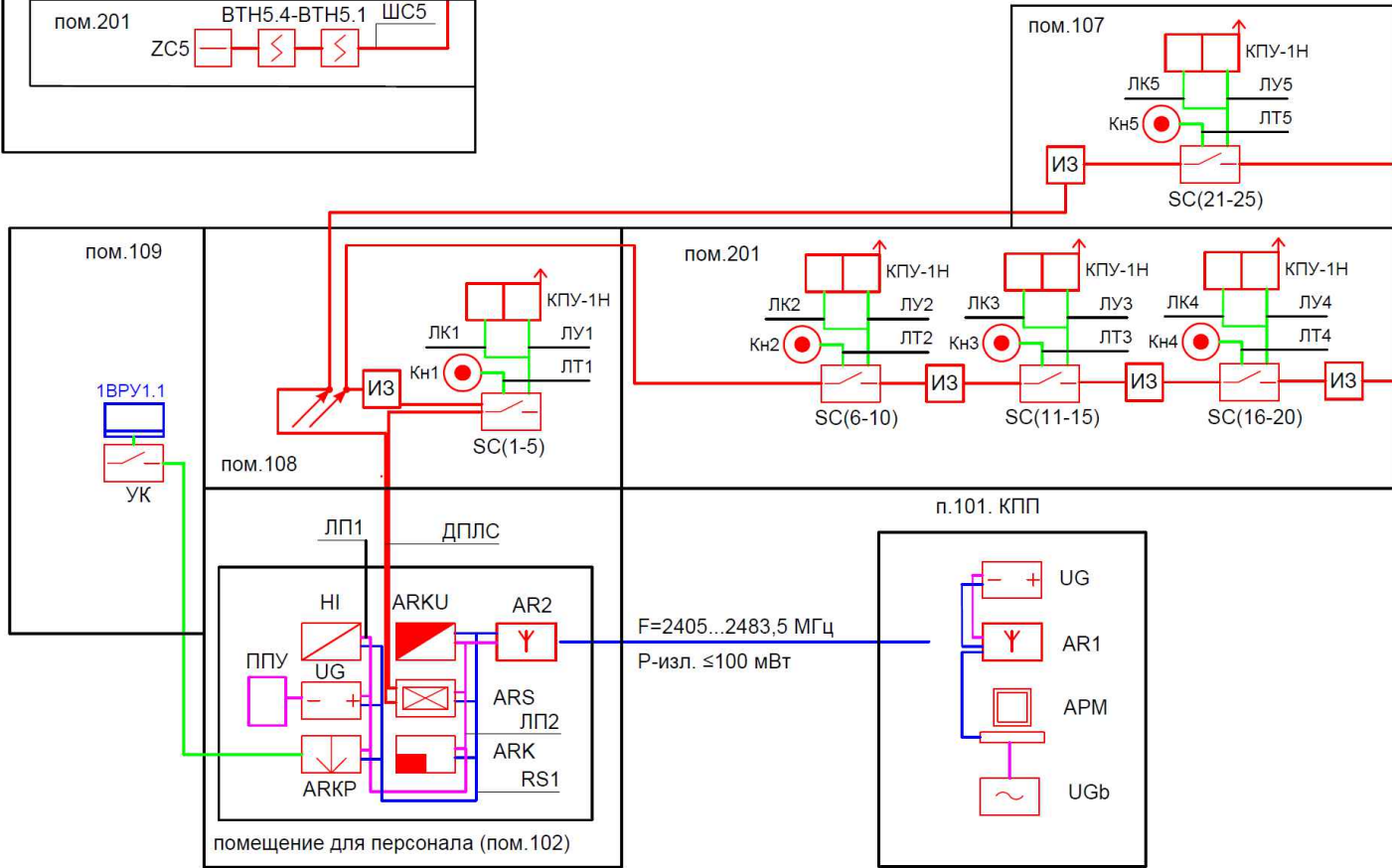
Условные обознач.	Графич. обознач.	Наименование
ARKU		Сервер ОПС127 исп.02 для охранно-пожарной сигнализации с монитором BOLID MO-132
UGb		Источник бесперебойного питания BOLID UPS-1000
ARKU		Пульт контроля и управления С2000-М исп.02
ARS		Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ-2И исп.01
HI		Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ в.3.xx (2xRS-485)
UG		Резервированный источник питания РИП-24 исп.56
AR		Радиоканальный повторитель интерфейса RS485/RS232 С2000-РПИ, внешняя антенна REMO BAS-2301 Wi-Fi с разъемом RP-SMA (male)
ARK		Блок приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
ARKP		Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ
ППУ		ПЭСПЗ ШУП-НИКОМ (предусмотрена в разделе ЭОМ)
ВТН		Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-45
ВТМ		Извещатель пожарный ручной адресный ИПР513-3АМ исп.01
ZC		Устройство контроля шлейфа Маяк-ШС1
BIAS		Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Маяк-24КПМ1
ШПА		Шкаф металлический настенный ЩМП-100.80.30 (AISI 316) УХЛ1 IP66 Т15-12-N-100-080-030-66 IEK
ХК		Коробка коммутационная огнестойкая
		Кабель в кабель-канале
		Кабель, прокладываемый в трубе гибкой (металлорукав, труба гофрированная)
		Кабель системы пожарной сигнализации
		Кабель систем управления ПТ, ДУ, вентиляции и технологическим оборудованием
		Кабель систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
		Кабель интерфейса RS-485
		Кабель систем электропитания элементов пожарной автоматики

						ПД-73/23-ПБ			
						Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации. ООО "Ирокинда"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех гравитации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				02.2025		П	7	
Проверил	Газизов				02.2025				
Н.контроль	Касимова				02.2025	Структурная схема организации СПС, СПА и СОУЭ		ООО «НТЦ «Геотехнология»	
ГИП	Белозеров				02.2025				

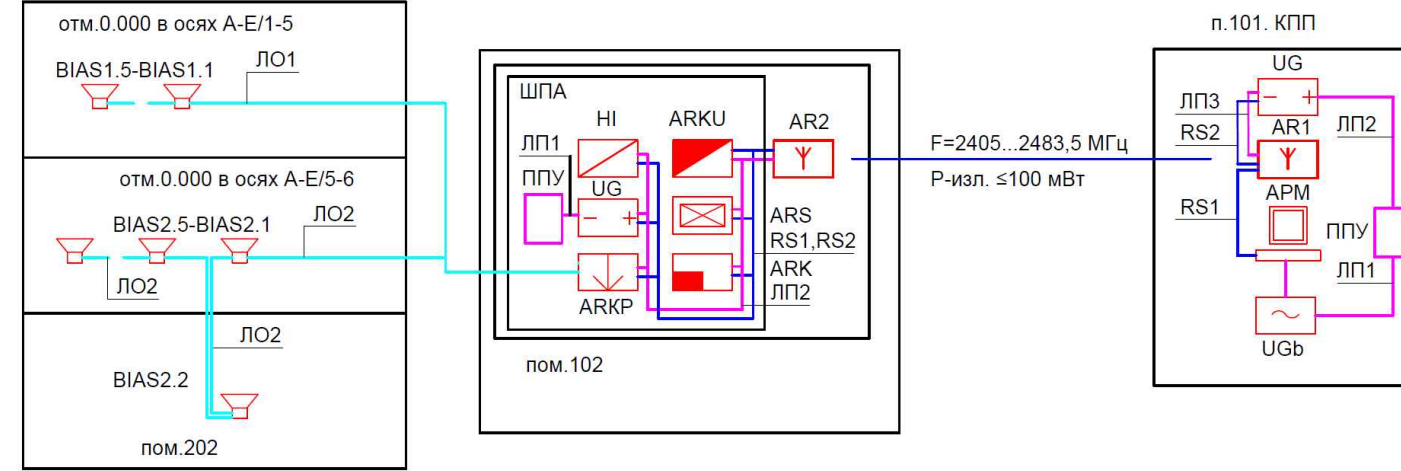
Структурная схема системы пожарной сигнализации



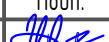
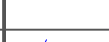
Структурная схема системы пожарной автоматики



Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре



Условные обознач.	Графич. обознач.	Наименование
ARKU		Сервер ОПС127 исп.02 для охранно-пожарной сигнализации с монитором BOLID MO-132
UGb		Источник бесперебойного питания BOLID UPS-1000
ARKU		Пульт контроля и управления C2000-M исп.02
ARS		Контроллер двухпроводной линии связи C2000-КДЛ-2И исп.01
HI		Блок индикации с клавиатурой C2000-БКИ в.3.xx (2xRS-485)
UG		Резервированный источник питания РИП-24 исп.56
AR		Радиоканальный повторитель интерфейса RS485/RS232 C2000-РПИ, внешняя антенна REMO BAS-2301 Wi-Fi с разъемом RP-SMA (male)
ARK		Блок приёмно-контрольный охранно-пожарный C2000-КПБ
ARKP		Контрольно-пусковой блок C2000-КПБ
SC		Сигнально-пусковой блок адресный C2000-СП4/220
Кн		Устройство дистанционного пуска УДП513-3М исп.02
УК		Устройство коммутации УК-ВК исп.15
ППУ		ПЗСПЗ ШУП-НИКОМ (учтен в разделе ЭОМ)
ВТН		Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП212-45
BTM		Извещатель пожарный ручной адресный ИПР513-3АМ исп.01
ZC		Устройство контроля шлейфа Маяк-ШС1
BIAS		Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Маяк-24КПМ1
ШПА		Шкаф металлический настенный ЩМП-100.80.30 (AISI 316) УХЛ1 IP66 TI5-12-N-100-080-030-66 IEK
ХК		Коробка коммутационная огнестойкая
		Кабель,прокладываемый в трубе гибкой (металлорукав, труба гофрированная)
		Кабель системы пожарной сигнализации
		Кабель систем управления ПТ,ДУ,вентиляции и тенологическим оборудованием
		Кабель систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
		Кабель интерфейса RS-485
		Кабель систем электропитания элементов пожарной автоматики

						ПД-73/23-ПБ			
						Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации. ООО "Ирокинда"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Цех фильтрации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				02.2025		П	8	
Проверил	Газизов				02.2025				
Н.контроль	Касимова				02.2025	Структурная схема организации СПС, СПА и СОУЭ		ООО «НТЦ «Геотехнология»	
ГИП	Белозеров				02.2025				

