



ЦПТИ  
РОСАТОМ

Акционерное общество  
«Центральный проектно-технологический институт»  
(АО «ЦПТИ»)

**ЗАКАЗЧИК:  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКОЛОГИЯ»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – ОБЪЕКТА  
КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ «ПОЛИГОН ТБО» С СОЗДАНИЕМ  
ЕДИНОГО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ И  
РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ  
САФОНОВСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (КПО В САФОНОВСКОМ  
РАЙОНЕ)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Часть 1. Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности**

**280.24-ПБ1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ЦПТИ  
РОСАТОМ

Акционерное общество  
«Центральный проектно-технологический институт»  
(АО «ЦПТИ»)

**ЗАКАЗЧИК:**  
**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКОЛОГИЯ»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – ОБЪЕКТА КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ «ПОЛИГОН ТБО» С СОЗДАНИЕМ ЕДИНОГО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ САФОНОВСКОГО РАЙОНА СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (КПО В САФОНОВСКОМ РАЙОНЕ)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Часть 1. Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности**

**280.24-ПБ1**

Директор по ВЭ ЯРОО

Д.М. Измайлов

Главный инженер проекта

А.А. Савин



**Общество с ограниченной ответственностью «Технологии XXI века»**

**/ ООО «Технологии XXI века» /**

190103, г. Санкт-Петербург, ул. 12-я Красноармейская дом 12, литер А, кв.20

тел/факс (812) 335-05-16, 335-05-17

[http:// www.nw-tech.ru](http://www.nw-tech.ru) e-mail: [office@nw-tech.ru](mailto:office@nw-tech.ru)

**ЗАКАЗЧИК:**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКОЛОГИЯ»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – ОБЪЕКТА  
КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ «ПОЛИГОН ТБО» С СОЗДАНИЕМ  
ЕДИНОГО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ  
ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ САФОНОВСКОГО РАЙОНА  
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (КПО В САФОНОВСКОМ РАЙОНЕ)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

#### **Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**280.24-ПБ1**

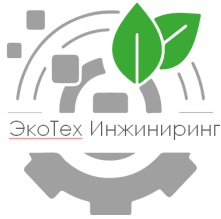
**Управляющий**

**Пелехатый И.Д.**

**Главный инженер проекта**

**Смолякова Т.В.**

**2024 г.**



Общество с ограниченной ответственностью  
« ЭКОТЕХ ИНЖИНИРИНГ »  
ИНН/КПП: 9728136740/772801001

г. Москва, улица Бутлерова, д. 17, кв./оф. пом. 95/3,

info@ecotech-engineering.ru

**ЗАКАЗЧИК:**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭКОЛОГИЯ»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – ОБЪЕКТА  
КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ «ПОЛИГОН ТБО» С СОЗДАНИЕМ  
ЕДИНОГО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ  
ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ САФОНОВСКОГО РАЙОНА  
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (КПО В САФОНОВСКОМ РАЙОНЕ)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

#### **Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**280.24-ПБ1**

**Главный инженер проекта**

**Булкин А.А.**

**2024 г.**



**Заказчик:**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ЭКОЛОГИЯ»**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА –  
ОБЪЕКТА КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ «ПОЛИГОН  
ТБО» С СОЗДАНИЕМ ЕДИНОГО КОМПЛЕКСА ПО ОБРАБОТКЕ,  
УТИЛИЗАЦИИ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И  
ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ САФОНОВСКОГО РАЙОНА  
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ (КПО В САФОНОВСКОМ РАЙОНЕ)**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной  
безопасности**

**280.24-ПБ1**

**Главный инженер проекта**

**А.С. Григоращенко**

**Санкт-Петербург  
2024**

### Список исполнителей

<b>Обозначение документа</b>	280.24-ПБ1	<b>Листов</b>	46
<b>Наименование документа</b>	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	<b>Версия</b>	
		<b>Дата изменения</b>	
<b>Характер работ</b>	<b>Должность</b>	<b>Ф.И.О.</b>	<b>Подпись</b>
Разработал	<i>Главный специалист</i>	<i>Агафонов Н.А.</i>	
Проверил	<i>Главный специалист</i>	<i>Булкин А.А.</i>	
Утвердил	<i>ГИП</i>	<i>Григоращенко А.С.</i>	

Взам. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

280.24-ПБ1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал:		Агафонов			10.2024
Н. контр.		Булкин			10.2024
ГИП		Григоращенко			10.2024
Список исполнителей				Стадия	Лист
				П	1
				Листов	44
ООО "СМАРТ"					

# СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей		3
1. Общие данные		4
2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства		5
3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства		9
4. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники		11
5. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций		14
6. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара		19
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		27
9. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией		29
10. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)		30
11. Описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания 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)		35
12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства		38
13. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества		41
Приложение А. Ситуационный план организации земельного участка, с указанием схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций и схемы организации пожарных проездов		43
Приложение Б. Схема въезда на территорию и пути подъезда к объектам пожарной техники и эвакуации с территории в случае возникновения пожара		44
Приложение В. Структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты		45
Таблица регистрации изменений		46

Инов. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

## 1. Общие данные

Проектная документация по объекту: «Реконструкция объекта капитального строительства – объекта коммунально-бытового назначения «Полигон ТБО» с созданием единого комплекса по обработке, утилизации и размещению отходов производства и потребления на территории Сафоновского района Смоленской области (КПО в Сафоновском районе)» по адресу: Смоленская область, Сафоновский район, Барановское сельское поселение, в 1.5 км восточнее дер. Лягушкино, земельный участок 1 выполнена на основании Технического задания на разработку проектной и рабочей документации.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», стандартов и сводов правил, с учетом действующих нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности.

В разделе использованы термины и определения, которые установлены стандартами и правилами, относящимися к обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности основывается на технических решениях, принятых в проектной документации для данного объекта.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны на основании принципа полного выполнения обязательных требований Технических регламентов, принятых в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и добровольного выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности, которые реализованы в соответствующих разделах (томах) проектной документации.

В соответствии с частью 4 статьи 4 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в отношении объектов защиты, на которых проводится капитальный ремонт, реконструкция или техническое перевооружение, требования Федерального закона применяются в части, соответствующей объему работ по капитальному ремонту, реконструкции или техническому перевооружению. Исходя из этого, разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности в составе данного раздела проводилась только в объеме, соответствующем заданию на проектирование.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист



## 2. Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены общие принципы, изложенные в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в соответствии с которыми пожарная безопасность объектов на стадии проектирования должна обеспечиваться созданием системы обеспечения пожарной безопасности.

Концепция системы обеспечения противопожарной защиты в проектной документации разработана с учетом конструктивных, объемно-планировочных и иных особенностей объекта.

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению:

- 1) сохранения устойчивости зданий или сооружений, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- 2) ограничения образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;
- 3) нераспространения пожара на соседние здания и сооружения;
- 4) эвакуации людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- 5) возможности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания или сооружения;
- 6) возможности подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 7) возможности проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Предусмотренная проектными решениями система противопожарной защиты включает мероприятия, обеспечивающие эвакуацию персонала и проектируемых зданий и сооружений, и обеспечивает тушение возможного пожара на проектируемых объектах.

Система обеспечения пожарной защиты предусматривает соблюдение необходимых противопожарных разрывов до соседних зданий и сооружений, обеспечение подъездов для пожарных автомобилей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и/или их комбинацию.

*Система предотвращения пожара*

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования горючей среды и внесения в нее источников зажигания.

Предотвращение образования горючей среды предусматривается обеспечением следующих способов:

- максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и объема горючих веществ, материалов и наиболее безопасным способом их размещения;
- использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов;
- изоляцией горючей среды от источников зажигания;
- поддержанием температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- максимальной механизацией и автоматизацией технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- установкой пожароопасного оборудования в отдельных помещениях и/или на открытых площадках;
- применением устройств защиты производственного оборудования, с горючими веществами от повреждений и аварий, установкой отключающих и отсекающих устройств;
- удалением из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов, отложений пыли и т. п.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания достигается следующими способами:

- применением электрооборудования, соответствующего пожароопасной и взрывоопасной зонам, группе и категории взрывоопасной смеси в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» 7-е издание (ПУЭ);
- применение в конструкции быстродающих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания;

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							6

- применением технологического процесса и оборудования, удовлетворяющего требованиям электростатической искробезопасности по ГОСТ 12.1.018-93 «Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования»;
- устройством молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;
- поддержанием безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда;
- применением устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

*Система противопожарной защиты*

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара (ОФП) и/или ограничение последствий воздействия ОФП.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и/или ограничение последствий их воздействия обеспечиваются снижением динамики нарастания ОФП, эвакуацией людей и имущества в безопасную зону, тушением пожара, и достигается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- 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 требуемым степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применением огнезащитных составов (в том числе огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							7

- применением первичных средств пожаротушения;
- применением автоматических и /или автономных установок пожаротушения;
- обеспечением деятельности пожарных расчетов на объекте.

Для ограничения распространения пожара за пределы очага применяются следующие способы:

- установление предельно допустимых площадей противопожарных отсеков и секций, этажности зданий и сооружений – не более определенных нормами;
- устройство аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций;
- применение, при необходимости, огнепреграждающих устройств в оборудовании.

На проектируемых объектах предусмотрено оповещение людей и сигнализация о пожаре в его начальной стадии техническими средствами. Объемно-планировочное и техническое исполнение проектируемых объектов, обеспечивает эвакуацию людей до момента наступления предельно допустимых ОФП.

*Организационно-технические мероприятия*

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусматривают в первую очередь соблюдение противопожарного режима при эксплуатации объекта.

Основные требования по соблюдению противопожарного режима на проектируемом объекте определены «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479.

В ходе производства СМР при строительстве объекта предусмотрено:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, в соответствие с проектной документацией, в том числе, с разделом ПОС;
- безусловное выполнение требований правил пожарной безопасности, пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;
- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожарами;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей с территории объекта.

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

Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							8

### 3. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Проектируемый объект «Реконструкция объекта капитального строительства - объекта коммунально-бытового назначения «Полигон ТБО» в Сафоновском районе Смоленской области» расположен по адресу: Смоленская область, Сафоновский район, Барановское сельское поселение, в 1.5 км восточнее дер. Лягушкино, земельный участок 1.

Проектной документацией предусмотрено строительство комплекса зданий и сооружений с выделением их в отдельные зоны. Компонировка проектируемых зданий и сооружений определялась на основании требований Задания на разработку проектной документации.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учетом действующих нормативных документов, противопожарных требований, возможности въезда, проезда, маневрирования автотранспорта, прокладки инженерных коммуникаций минимальной протяженности и максимального использования отведенной территории.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями приняты в зависимости от категории по взрывопожарной и пожарной опасности, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий, в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, СП 4.13130.2013.

В соответствии с требованиями п. 6.1.6 СП 4.13130.2013, расстояние от зданий производственных объектов (независимо от степени их огнестойкости) до границ лесных массивов смешанных пород предусмотрено не менее 50 м.

Минимальные противопожарные расстояния (разрывы) между административными-бытовыми зданиями и сооружениями принимаются в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности зданий с учетом таблицы 1 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от указанных зданий, сооружений до зданий, сооружений производственного и складского назначения также принимаются по таблице 1 СП 4.13130.2013. Минимальные противопожарные расстояния (разрывы) между производственными и складскими зданиями на территории производственных объектов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются с учетом таблицы 3 СП 4.13130.2013.

Согласно требованиям п. 4.15 СП 4.13130.2013, противопожарные расстояния от

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							9

общественных зданий и сооружений до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной массой менее 3,5 т не нормируются.

Согласно требованиям п. 6.1.48 СП 4.13130.2013, на территориях производственных объектов противопожарные расстояния от открытых площадок для хранения и ожидания автомобильного подвижного состава (в том числе с навесом без стеновых конструкций) принимаются:

- а) до зданий, сооружений производственного и складского назначения:
  - I, II и III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 со стороны стен без проемов – не нормируются, то же, со стороны стен с проемами – не менее 9 м;
  - IV степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 со стороны стен без проемов – не менее 6 м; то же, со стороны стен с проемами – не менее 12 м;
  - других степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности – не менее 15 м;
- б) до административных и бытовых зданий предприятий:
  - I, II и III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 со стороны стен без проемов – не нормируются, со стороны стен с проемами – не менее 9 м;
  - других степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности – не менее 15 м.

Минимальные расстояния от технологического оборудования и сооружений топливозаправочного пункта жидкого моторного топлива до зданий, сооружений и наружных установок предприятия, на котором он размещается, принимаются в соответствии с таблицей В.1 СП 156.1313021014.

Согласно п. 6.1.3. СП 4.13130.2013, расстояние между зданиями класса функциональной пожарной опасности Ф5 не нормируется если: б) если стена более высокого или широкого здания или сооружения, выходящая в сторону другого здания, является противопожарной 1-го типа;

Согласно п. 10.5. СП 8.13130.2013, расстояние от точки забора воды из резервуаров (водоемов) до зданий IV степени огнестойкости, до открытых складов горючих материалов и оборудования, содержащего легковоспламеняющиеся и горючие жидкости или горючие газы, должно быть не менее 30 м, до зданий II степени огнестойкости - не менее 10 м.

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

						<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		10

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

В соответствии с требованиями п. 11.5 СП 31.13330.2021 подача воды на противопожарные нужды осуществляется от проектируемого внутриплощадочного кольцевого противопожарного водопровода

Расчетное количество одновременных пожаров на промышленном предприятии согласно п. 5.15 СП 8.13130.2020 – один. Продолжительность тушения пожара согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020 принимается 3 часа.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий классов функциональной пожарной опасности Ф4 принят в соответствии с таблицей 2 СП 8.13130.20210. Расход воды на наружное пожаротушение зданий классов функциональной пожарной опасности Ф5 принят в соответствии с таблицей 3 СП 8.13130.2020.

Диктующий расход воды на наружное пожаротушение проектируемого объекта принят для проектируемого корпуса сортировки и в соответствии с СП 8.13130.2020 (табл.3) и составляет 30 л/с.

Требуемый объем воды на нужды пожаротушения хранится в пожарных резервуарах (водоемах). В соответствии с п. 9.2 СП 8.13130.2020, пожарный объем воды определен исходя из расчетного расхода воды на наружное пожаротушение и продолжительности тушения пожара из пожарных гидрантов, внутренних пожарных кранов и специальных средств пожаротушения (спринклеров).

Для обеспечения требуемого напора в сети противопожарного водоснабжения проектными решениями предусмотрены насосные установки пожаротушения. Проектом предусмотрена установка пожарных гидрантов на кольцевой сети вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 8.13130.2020. Пожарные гидранты размещаются в колодцах из сборных железобетонных элементов.

Согласно п. 8.9 СП 8.13130.2020, расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более или от одного гидранта - при расходе воды менее 15 л/с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Территория проектируемого объекта площадью более 5 га и, в соответствии с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					280.24-ПБ1	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись

требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, предусмотрено два въезда на площадку. В соответствии с требованиями п. 6.1.20 СП 4.13130.2013, ширина ворот автомобильных въездов принята не менее 3,5 м, высота – не менее 4,5 м.

Для производственных, вспомогательных и противопожарных целей на площадке предусмотрено строительство автомобильных проездов, разворотных площадок и подъездов с твердым покрытием ко всем проектируемым сооружениям.

Здания и сооружения в зависимости от габаритов и назначения обеспечены пожарными подъездами и проездами в необходимом количестве.

Согласно требованиям СП 18.13330.2019, ширина проездов на территории объектов и их групп принимается минимальной, исходя из условий наиболее компактного размещения транспортных и инженерных коммуникаций, и элементов благоустройства. Ширина проездов и площадок позволяет свободно маневрировать спецавтотранспорту. Габариты съездов и закругления внутреннего края пожарных проездов обеспечивают поворотные габариты стандартной пожарной техники.

Между зданиями и сооружениями предусмотрены пожарные разрывы для обеспечения беспрепятственного проезда пожарных машин.

Согласно требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, к зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей:

- как минимум с одной стороны при ширине не более 18 м;
- с двух сторон – при ширине более 18 м.

Согласно п. 6.27 СП 156.13130.2014, движение транспортных средств по территории ТЗП одностороннее. Въезд на территорию ТЗП и выезд с него отдельные.

Расстояния от внутреннего края подъездов до стен производственных зданий и сооружений приняты не более 25 м.

Расстояния от внутреннего края подъездов до стен производственных зданий и сооружений приняты не более 25 м и 5-8 м (при высоте не более 12 м), согласно требованиям п. 8.2.6 СП 4.13130.2013.

Расстояния от внутреннего края подъездов до наружных стен или других ограждающих конструкций административно-бытовых зданий предусмотрена 5-8 м (при высоте не более 28 м), согласно требованиям п. 8.1.6 СП 4.13130.2013

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 3,5 м, что соответствует требованиям п.п. 8.1.4 и 8.2.3 СП 4.13130.2013.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подпись



Согласно положениями п. 8.1.2 СП 4.13130.2013, на территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и административно-бытовыми зданиями не размещаются ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, не предусмотрена рядовая посадка деревьев и не устанавливаются иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

В соответствие с положениями п. 8.1.5 СП 4.13130.2013, в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

В соответствие с положениями п. 8.1.11 СП 4.13130.2013, тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15×15 м. Максимальная протяженность тупикового проезда не превышает 150 м.

В соответствие с положениями п. 8.2.4 СП 4.13130.2013, в случае если по производственным условиям не требуется устройства дорог, подъезд пожарных автомобилей предусматривается по спланированной поверхности, укрепленной по ширине в местах проезда с созданием уклонов, обеспечивающих естественный отвод поверхностных вод.

Согласно требованиям п. 6.1.21 СП 4.13130.2013, подъезды для пожарных машин могут не предусматриваться к зданиям и сооружениям, материалы и конструкции которых, а также технологические процессы, исключают возможность возгорания.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	280.24-ПБ1	13

## 5. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий определяются с учетом организации технологических процессов и обеспечивают в случае пожара:

- эвакуацию работников наружу на прилегающую территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия ОФП;
- возможность доступа пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;
- нераспространение пожара на смежные пожарные отсеки и на рядом расположенные здания и сооружения.

Компоновка, ограждающие конструкции и противопожарные мероприятия в проектируемых зданиях предусмотрены таким образом, чтобы исключалось распространение пожара в другие отсеки и сводились до минимума возможные нарушения работы технологических установок, систем управления, автоматики, сигнализации и пожарной защиты объекта.

Проектной документацией предусмотрено возведение новых зданий и сооружений, кроме того, на площадке располагается ряд плоскостных сооружений, а также навесов и наружных технологических установок.

Принятые на проектируемом объекте конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают ограничение распространения пожара за пределы очага возгорания, а также обеспечивают эвакуацию людей до наступления предельно допустимых значений ОФП (пламя, высокая температура, токсичные продукты горения, дым, снижение содержания кислорода, лучистый тепловой поток, потеря видимости).

Принимаемые пожарно-технические характеристики строительных конструкций обеспечивают сохранение устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара.

Степень огнестойкости зданий и сооружений, класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций устанавливается согласно требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, в зависимости от назначения объекта, площади и этажности, пожарной опасности технологических процессов.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека для проектируемых зданий не превышает

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					280.24-ПБ1	Лист	
									14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.			

максимально допустимых значений, определенных согласно требованиям пунктов 6.1.1, 6.2.1, 6.6.1 СП 2.13130.2020.

Степень огнестойкости зданий и сооружений определяется огнестойкостью их строительных конструкций в соответствии с гл. 10 и табл. 21 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности. Для зданий и сооружений предусмотрены пределы огнестойкости строительных конструкций приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Пределы огнестойкости строительных конструкций

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и др. несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Перекрытия междуэтажные	Строит. конструкции бесчердачных покрытий		Строит. конструкции лестничных клеток	
			(в том числе чердачные и над подвалами)	Настилы (в т. ч. с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
II	R90	E15	REI45	RE15	R15	REI90	R60
IV	R15	E15	REI15	RE15	R15	REI45	R15
V	не норм.	не норм.	не норм.	не норм.	не норм.	не норм.	не норм.

Для зданий II степени огнестойкости обеспечения требуемых пределов огнестойкости, все металлические несущие элементы зданий (колонны, связи, балки перекрытий, косоуры лестниц и т. п.) в необходимых случаях защищаются огнезащитой до достижения требуемого предела. Для зданий IV степени огнезащита не предусматривается, в случаях если их приведенная толщина металла составляет не менее 4,0 мм. Согласно п. 5.4.3 СП 2.13130.2020, средства огнезащиты для стальных строительных конструкций следует применять при условии разработки проекта огнезащиты с учетом способа крепления (нанесения), указанного в технической документации на огнезащиту. Способ нанесения (крепления) огнезащиты должен соответствовать способу, описанному в протоколе испытаний и в проекте огнезащиты. Выбор вида огнезащиты осуществляется с учетом режима эксплуатации объекта защиты и установленных сроков эксплуатации огнезащитного покрытия. Данная информация должна быть указана в проекте огнезащиты.

Согласно п. 4.3 ГОСТ Р 53295-2009 «Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Методы определения огнезащитной эффективности», проектирование и производство работ по огнезащите конструкций должны осуществляться организациями, имеющими лицензию на данные виды деятельности, согласно постановлению Правительства РФ от 28.07.2020 №1128 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							15

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций определяются в соответствии с таблицей 22 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Исходя из класса конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, приняты классы пожарной опасности конструкций и элементов, представленные в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Класс пожарной опасности строительных конструкций зданий

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций, не ниже				
	Несущие стержневые элементы	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
С0	К0	К0	К0	К0	К0

В соответствии с требованиями п. 6.1.47 СП 4.13130.2013, помещения категорий В1, В2, В3, а также Г (с наличием газообразного или жидкого топлива) по взрывопожарной и пожарной опасности отделяются одно от другого, а также эти помещения от помещений категорий В4, Г (без наличия газообразного и (или) жидкого топлива), Д от коридоров и от помещений другого функционального назначения противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями следующих типов:

- в зданиях II степени огнестойкости – противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями (междуэтажными и над подвалом) 3-го типа;
- в зданиях IV степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 – противопожарными перегородками 2-го типа и противопожарными перекрытиями 4-го типа.

Для административно-бытовых зданий, согласно п. 5.1.2. СП 4.13130.2013, помещения пожароопасных категорий, кроме категорий В4 и Д, отделяются от других помещений и противопожарными перегородками 1-го типа. Указанное выделение противопожарными преградами в общественных зданиях допускается не предусматривать:

- для помещений водоснабжения, канализации, мокрых помещений и других помещений, оборудование которых автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения нормативными документами не требуется;
- для размещаемых по процессу деятельности общественного объекта помещений санитарно-бытового назначения (гардеробных, кладовых уборочного инвентаря, белья, помещений мойки, стирки, глажения и т. п.);
- для кладовых любого назначения площадью до 10 м<sup>2</sup>, за исключением хранения изделий с ГГ или ЛВЖ (кроме лекарственной, пищевой и парфюмерно-косметической продукции в

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							16

мелкой расфасовке);

– для помещений приготовления пищи (с учетом требований к выделению пищеблоков), а также для охлаждаемых камер для продуктов питания и камер для пищевых отходов.

В соответствие с требованиями п. 8.1 СП 7.13130.2013 ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной вентиляции, расположенных в пожарном отсеке, где находятся обслуживаемые этими системами помещения, предусмотрены с пределами огнестойкости не менее EI45.

Пределы огнестойкости противопожарных преград принимаются согласно таблице 23 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности: противопожарные перегородки 1-го типа – EI45, противопожарные перегородки 2-го типа – EI15, перекрытия 3-го типа – REI45, перекрытия 3-го типа – REI45. Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, окон, люков, и т. п.) в противопожарных преградах, выбираются исходя из типа противопожарной преграды в соответствии с таблицами 23 и 24 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Конкретное конструктивное исполнение и характеристика строительных конструкций проектируемых зданий и сооружений рассматриваются в соответствующих разделах проектной документации.

Все инженерные коммуникационные проходы в зданиях уплотнены.

Воздуховоды общеобменной вентиляции выполнены из негорючих материалов. Исключена прокладка воздуховодов транзитом через лестничные клетки. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Согласно п. 6.20 СП 7.13130, все транзитные воздуховоды, проложенные в пределах обслуживаемого пожарного отсека, имеют предел огнестойкости EI 30.

При прокладке трубопроводов через противопожарные преграды (стены, перегородки, перекрытия) зазоры между ними заделываются негораемыми материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой преграды и дымогазонепроницаемость.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях предусматривают защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости проектируются кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист

Изделия заводской готовности закупаются Заказчиком с учетом проведения необходимых тендерных процедур. Для данных изделий требуется наличие сертификатов соответствия требованиям пожарной безопасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	

## 6. Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Мероприятия по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на:

- спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию ОФП;
- своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия ОФП.

В соответствии со статьей 52 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, защита людей от воздействия ОФП и (или) ограничение последствий их воздействия в проектной документации обеспечиваются следующими способами:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия ОФП;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения;
- применение первичных средств пожаротушения;
- обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектной документацией предусматривается необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов, обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист

На территории, в зданиях и сооружениях проектируемого объекта предусмотрены эвакуационные выходы для людей в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020. Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, рассматриваются как аварийные для повышения безопасности людей при пожаре.

Модульные здания поставляется комплектно, оборудованные необходимыми эвакуационными выходами. Закупка модульных зданий производится Заказчиком с соблюдением необходимых тендерных процедур, при этом обязательным условием закупки является наличие в закупаемых зданиях путей эвакуации, соответствующих требованиям пожарной безопасности.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий определяется в зависимости от максимально возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода.

Для зданий административно-бытового назначения расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу или на лестничную клетку предусмотрено не более указанного в таблице 6 СП 1.13130.2020:

- из помещений между лестничными клетками или наружными выходами – 60 м;
- из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл – 30 м.

Для производственных и складских зданий, согласно п. 8.2.7 СП 1.13130.2020, расстояние от наиболее удаленного рабочего места в помещении до ближайшего эвакуационного выхода из помещения непосредственно наружу, в коридор или в лестничную клетку не должно превышать значений, приведенных в таблице 15.

- для помещений категорий В1-В3 – 100 м;
- для помещений категорий В4, Г, Д – не нормируется.

Для помещений площадью более 1000 м<sup>2</sup>, указанное расстояние, включает длину пути по коридору до выхода, наружу или в лестничную клетку. Данные расстояния определяются с учетом объема и высоты помещения, категории помещения, степени огнестойкости здания, плотности людского потока в общем проходе.

Расстояние по путям эвакуации от двери наиболее удаленного помещения (площадью не более 1000 м<sup>2</sup>) до ближайшего выхода наружу или в лестничную клетку не превышает значений, приведенных в таблице 16 СП 1.13130.2020:

- для помещений категорий В1-В3:
  - из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами – 95 м;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					280.24-ПБ1	Лист 20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		



- из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл – 25 м.
- для помещений категорий В4, Г, Д:
- из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами – 140 м;
  - из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл – 25 м.

Согласно п. 4.2.7 СП 1.13130.2020, не менее двух эвакуационных выходов имеют помещения, предназначенные для одновременного пребывания 50 и более человек и помещения, если суммарное количество людей, находящихся в них и примыкающих помещениях (с эвакуационным выходом только через эти помещения), составляет 50 и более человек. При этом, для производственных зданий не менее двух эвакуационных выходов должны иметь помещения категорий В с численностью работающих в наиболее многочисленной смене более 25 человек или площадью более 1000 м<sup>2</sup>.

Предусмотренные проектными решениями административно-бытовые здания не имеют помещений, предназначенных для одновременного пребывания 50 и более чел.

Эвакуация из климатических кабин, входящих в состав технологических линий и расположенных на технологических площадках в отделении сортировки, предусматриваются с использованием открытых лестниц 2-го типа, согласно требованиям п. 8.2.8 СП 1.13130.2020.

Согласно п. 8.2.4 СП 1.13130.2020, в корпусе сортировки эвакуационные выходы из помещений, расположенных на антресолях и вставках (встройках), предназначенных для размещения инженерного оборудования зданий, при суммарном количестве постоянных рабочих мест не более 5 предусмотрены на лестницы 2-го типа из негорючих материалов. Допускается предусматривать один выход (без устройства второго) на выполненные из негорючих материалов лестницы 2-го типа из указанных помещений, в которых расстояние от наиболее удаленной точки помещения до выхода на лестницу не превышает 25 м.

Согласно п. 4.2.18 СП 1.13130.2020, высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м. Минимальная ширина эвакуационного выхода (двери) из помещений принимается с учетом таблице 17 СП 1.13130.2020, в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, что соответствует требованиям п. 8.2.11 СП 1.13130.2020.

Ширина эвакуационного выхода (двери) из коридора наружу или в лестничную клетку принимается в соответствие с требованиями установленными в таблице 18 СП 1.13130.2020, в зависимости от общего количества людей, эвакуирующихся через этот выход, но не менее 0,8 м, что соответствует требованиям п.8.2.11 СП 1.13130.2020.

Двери эвакуационных выходов и на путях эвакуации, открываются по направлению

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

						<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		21

выхода из здания, при этом, согласно п. 4.2.22 СП 1.13130.2020, направление открывания дверей помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек, кладовых площадью не более 200 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест – не нормируется.

Согласно п. 4.3.7 СП 1.13130.2020 в эвакуационных коридорах не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, трубопроводов с горючими газами и жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов. Шкафы для коммуникаций и пожарные краны допускается предусматривать выступающими из стен при сохранении нормативной ширины пути эвакуации, обозначении выступающих конструкций в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» и выполнении мероприятий, направленных на исключение травмирования людей.

Согласно п. 4.3.2 СП 1.13130.2020, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету, как правило, должна быть не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее: 1,2 м – для коридоров и иных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 50 человек, 0,7 м – для проходов к одиночным рабочим местам, 1,0 м – во всех остальных случаях, что соответствует требованиям п. 4.3.3 СП 1.13130.2020.

В лестничных клетках не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток, а также размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, что соответствует требованиям п. 4.4.9 СП 1.13130.2020.

Согласно п. 4.4.1 СП 1.13130.2020, ширина пути эвакуации по лестницам, предназначенным для эвакуации людей, в том числе расположенным в лестничных клетках, предусмотрены не менее ширины любого эвакуационного выхода на них, но не менее: 0,7 м – для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам, 0,9 м – для всех остальных случаев. Проектная ширина лестничных маршей лестничных клеток типа Л1 составляет 1200 мм. Согласно п. 4.2.19 СП 1.13130.2020, минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений и зданий, при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек, предусмотрена не менее 1,2 м.

В котельной ширина пути эвакуации по лестнице составляет 0,9 метра, согласно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>280.24-ПБ1</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

требованиям п.4.4.1 СП 1.13130.2020. Ширина проступи 28 см, высота ступени 22 см, что не противоречит п.4.4.3 СП 1.13130.2020. Число подъемов в одном марше не более 16, согласно п. 4.4.4 СП 1.13130.2020.

Согласно п. 4.3.5 СП 1.13130.2020, в полу на путях эвакуации, как правило, не допускаются перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах высотой не более 50 мм.

На путях эвакуации отсутствуют винтовые лестницы, лестницы криволинейные в плане, с забежными и криволинейными ступенями, различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки, вращающиеся двери и турникеты, что соответствует п. 4.3.6 СП 1.13130.2020.

В соответствие с п.4.3.11 СП 1.13130.2020, ширина тамбуров на путях эвакуации больше ширины дверных проемов не менее чем на 0,5 м, а глубина – более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Согласно п. 4.2.20 СП 1.13130.2020, ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршу лестницы – 1,2 м. При наличии двух выходов из лестничной клетки их суммарная ширина не менее требуемого значения, а ширина каждого из выходов – не менее 0,9

Согласно п. 4.4.12 СП 1.13130.2020, лестничные клетки как правило, имеют световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже. При этом допускается отсутствие указанных проемов на уровне первого этажа при наличии системы аварийного освещения

Для отделки путей эвакуации, приняты материалы, в соответствии с требованиями статьи 134 и таблицы 28 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, показатели которых приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Класс пожарной опасности отделочных материалов на путях эвакуации

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Показатели пожарной опасности, не более указанных			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки	Общие коридоры, холлы фойе
Ф3.6; Ф4.3; Ф5.1; Ф5.2	не более 9 эт. (не более 28 м)	Г1, В2, Д2, Т2	Г2, В2, Д3, Т2	В2, Д3, Т2, РП2	В2, Д3, Т3, РП2

Показатели пожарной опасности декоративно-отделочных и облицовочных материалов

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>280.24-ПБ1</b>				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

в зальных помещениях проектируемых зданий приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Показатели пожарной опасности отделочных материалов

Класс функциональной пожарной опасности	Вместимость зальных помещений	Показатели пожарной опасности, не более указанных	
		для стен и потолков	для покрытия полов
Ф3.6; Ф4.3; Ф5.1	более 50, не более 300	Г1, В2, Д3, Т2	В2, Д3, Т2, РП2
	не более 50	Г2, В2, Д3, Т2	В2, Д3, Т3, РП2

В соответствие с частью 2 статьи 83 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, в зданиях и сооружениях предусмотрены меры по сохранению работоспособности в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону – кабельных линий и электропроводки систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода.

В соответствие с п. 4.3.12 СП 1.13130.2020, в зданиях и сооружениях на путях эвакуации предусматривается аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	

## 7. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Быстрое и безопасное тушение возможного пожара на проектируемом объекте и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

В соответствии со статьей 90 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, на объекте проектирования предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны:

- пожарные проезды и подъездные пути к зданиям и сооружениям для пожарной техники;
- средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;
- противопожарный водопровод, совмещенный с хозяйственным.

Для обеспечения безопасности при ликвидации пожара предусмотрено устройство пожарных проездов необходимой ширины и подъездных путей с твердым покрытием для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами вокруг зданий и сооружений. Планировка территории обеспечивает возможность установки пожарных автомобилей и оборудования в непосредственной близости от здания и, одновременно, на безопасном расстоянии от места пожара.

На территории предусмотрен наружный противопожарный водопровод, доступный в любое время суток для использования, и обеспечивающий подачу нормативно предусмотренного расхода воды на тушение пожара.

Здания обеспечиваются комплексом систем противопожарной защиты, в том числе, пожарной сигнализацией и СОУЭ.

Предусмотрены условия для проведения быстрой и безопасной эвакуации людей из здания и необходимое количество эвакуационных выходов из зданий.

В проектируемом корпусе сортировки в соответствии с п. 7.2 СП 4.13130.2013 проектными решениями для подъема пожарных подразделений на кровлю предусмотрены пожарные лестницы типа П1-2. Также предусмотрены лестницы типа П1-1 в местах перепада высот кровли более 1 м. Пожарные лестницы изготавливаются из негорючих материалов, располагаются не ближе 1 м от окон и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что соответствует требованиям СП 4.13130.2013.

К пожарным лестницам обеспечен доступ пожарных подразделений. При этом, согласно п. 393 Правил противопожарного режима в Российской Федерации, в инструкции о

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

мерах пожарной безопасности, разрабатываемой эксплуатирующей организацией, должен отражаться и конкретизироваться порядок доступа подразделений пожарной охраны на объект защиты (на этажи, кровлю и др.)

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в проектируемых зданиях, для прокладки рукавных линий, предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует п. 7.14 СП 4.13130.2013.

В проектируемом корпусе сортировки в соответствии с п. 7.16 СП 4.13130.2013, проектными решениями предусмотрено ограждение на кровле. Парапет кровли отапливаемой части корпуса сортировки запроектирован разновысотным, но не менее 600 мм. По периметру отделения приема ТКО выполнено ограждение кровли высотой 600 мм по ГОСТ Р 53254-2009. Высота парапета в месте расположения люка выхода на кровлю составляет 1,2 м.

Безопасность передвижения пожарных подразделений обеспечивается минимальным количеством горючих материалов в зданиях. В возможных местах передвижения пожарных подразделений, строительные конструкции, в том числе стены и перегородки коридоров, предусмотрены с пределом огнестойкости, соответствующим нормативным требованиям.

При тушении возможных пожаров и организации спасения людей обязательно безусловное выполнение требований Приказа МЧС России от 16.10.2017 № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны, определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ» и положений Приказа Минтруда России от 11.12.2020 № 881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны» (зарегистрирован в Минюсте России 24.12.2020 № 61779).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	

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

Категории помещений, зданий и сооружений признаку взрывопожарной и пожарной опасности определяются в соответствии с требованиями статей 25, 27 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и положений СП 12.13130.2009.

Категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности подлежат помещения и здания складского и производственного назначения (класс Ф5), а также наружные технологические установки.

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности производственных и складских помещений проектируемого объекта приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

№ по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещения
Мусоросортировочный цех			
1.1	Цех приемки	899,0	В2
1.3	Цех сортировки	1586,8	В2
1.4	Электрощитовая	22,8	В3
1.7	Водомерный узел	36,3	Д
1.8	Склад расходных материалов	33,9	В4
1.9	ИТП	14,7	Д
1.10	Насосная пожаротушения	31,0	Д
1.11	Зарядная	22,8	Д
2.6	Венткамера		Д
Административно-бытовой корпус			
1.8	Помещение уборочного инвентаря	5,3	В4
1.17	Загрузочная с местом мойки тары	8,8	Д
1.18	Кладовая полуфабрикатов	21,8	В4
1.22	Моечная столовой посуды	34,6	Д
1.23	Кладовая пищевых отходов	12,9	В4
1.31	Помещение для мед. отходов	1,9	В4
1.34	Тепловой пункт	32,8	Д
1.36	Кладовая грязного белья	16,9	В4
1.37	Кладовая чистого белья	16,9	В4
1.38	Электрощитовая	33,5	В4
1.39	Водомерный узел	30,2	Д
2.25	Помещение уборочного инвентаря	3,6	В4
3.6	Помещение уборочного инвентаря	10,6	В4
3.26	Венткамера		Д
Ремонтно-механическая мастерская			
1.4	Участок техобслуживания, ремонта и шиномонтажа	219,1	В2

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист 27
------	---------	------	--------	---------	------	-------------------	------------

Продолжение таблицы 8.1

№ по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория помещения
1.5	Мастерская	16,9	В3
1.6	Кладовая масел	20,1	В2
1.8	Помещение уборочного инвентаря	3,2	В4
1.9	Кладовая ЗИП	22,4	В3
1.10	Участок отбортовки и балансировки колес	14,3	В3
1.11	Электрощитовая	10,3	В3
1.12	Кладовая шин	30,4	В1
1.13	Тепловой ввод. Водомерный узел.	20,5	Д
1.14	Помещение хранения автотранспорта	80,4	В2
1.18	Лаборатория	16,1	В4
1.19	Участок мойки автомобилей	140,5	В3
2.6	Венткамера	59,8	Д
2.10	Кладовая спецодежды	6,1	В4
КПП			
5	Комната уборочного инвентаря	3,6	В4

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности проектируемых зданий, сооружений и наружных установок приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Категории зданий, сооружений и наружных установок

№ поз.	Наименование	Категория здания (установки)
6	Мусоросортировочный цех	В
9	Котельная	Г
12	Склад МТО	В
13	БКТП	В
14	РММ	В
16	Заправочная площадка	ВН
20	Склад реагентов	Д
21	ЛОС фильтра	Д
34	Участок производства технического грунта	Д

В соответствие с требованиями п. 11.1.5 СП 32.13330.2018, по пожарной безопасности процессы перекачки и очистки бытовых сточных вод относятся к категории Д.

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

							<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			28



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

Выбор технических систем обеспечения пожарной безопасности проектируемых зданий выполнен на основании требований Технического регламента о требованиях пожарной безопасности и положений СП 486.1311500.2020.

Проектной документацией предусмотрена защита системой автоматического пожаротушения здания цеха мусоросортировки.

В зданиях производственного и складского назначения, а также в и административных и бытовых зданиях оборудованию пожарной сигнализацией подлежат все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток, и помещений категории В4 и Д по пожарной опасности.

Блочно-модульные сооружения полной заводской готовности поставляются комплектно с необходимыми техническими системами обеспечения пожарной безопасности. Для блок-модулей предусмотрено обязательное наличие Сертификатов соответствия требованиям пожарной безопасности.

Оборудование блок-модулей техническими система пожарной безопасности осуществляется на заводе-изготовителе и в проектной документации не рассматривается. При этом осуществляется интеграция технических систем пожарной безопасности комплектной поставки в единую систему проектируемого объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			280.24-ПБ1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## 10. Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

В соответствии с требованиями статьи 81 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, системы противопожарной защиты обеспечивают возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений ОФП.

### *Обоснование и описание автоматической установки пожаротушения*

Необходимость защиты корпуса сортировки системой автоматического пожаротушения определена согласно требованиям СП 486.1311500.2020.

Согласно п. 5.6 СП 485.1311500.2020, при проектировании АПТ для защищаемого здания независимо от количества входящих в него помещений или пожарных отсеков принимается один пожар.

Согласно п. 5.3 СП 485.1311500.2020, АПТ выполняют функции автоматической пожарной сигнализации от собственных технических средств и (или) от технических средств, которые находятся в составе системы пожарной сигнализации (СПС).

Согласно п. 5.4 СП 485.1311500.2020, тип установки пожаротушения, способ тушения, вид огнетушащего вещества определяются организацией-проектировщиком с учетом пожарной опасности и физико-химических свойств производимых, хранимых и применяемых веществ и материалов, а также особенностей защищаемого оборудования.

В качестве огнетушащего вещества (ОТВ) принята тонкораспыленная вода (ТРВ) при использовании специальной конструкции распылителя «Аква-Гефест».

Тип ОТВ в системе АПТ принят на основании Рекомендаций ВНИИ ПО МЧС России «Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа» (Москва 2004 г.). Выбор указанного способа тушения обосновывается его высокой эффективностью, простотой обслуживания и экологической безопасностью. Использование в качестве огнетушащего вещества тонкораспыленной воды обусловлено высокой удельной поверхностью мелких частиц, что повышает охлаждающий эффект за счет проникающего равномерного действия воды непосредственно на очаг горения и увеличения теплосъема. Также требуется меньший расход воды, с учетом выполнения требований п. 6.4.3 СП 485.1311500.2020.

АПТ обеспечивает автоматическое обнаружение очага пожара и его орошение водой с интенсивностью и расходом не менее нормативного, сигнализацию о пожаре и начале работы установки пожаротушения в помещении пожарного поста.

К основным элементам АПТ относятся:

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			280.24-ПБ1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- сети питающих и распределительных трубопроводов с оросителями.
- оросители спринклерные;
- узлы управления секциями;
- устройства для подачи воды от передвижной пожарной техники;
- комплектная насосная станция автоматического пожаротушения;
- узлы подключения к источнику водоснабжения.

Согласно п. 6.4.19 СП 485.1311500.2020 трассировка трубопроводов и расположение спринклеров выбирается с учетом минимальной длины трубопроводов.

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы с выведенными наружу патрубками DN80, оборудованными соединительными головками. Согласно п. 6.1.27 СП 10.13130.2020, к местам выведенных наружу здания патрубков обеспечен подъезд не менее двух пожарных автомобилей.

*Обоснование и описание автоматических установок пожарной сигнализации и системы оповещения управления эвакуацией*

Автоматическая система пожарной сигнализации предназначена для обнаружения и сообщения о пожаре, месте его возникновения, а также формирования управляющего импульса для управления инженерными системами.

Выбор типов пожарных извещателей, приемно-контрольных приборов и приборов управления определяется задачами, для выполнения которых предназначается система пожарной автоматики как составная часть системы пожарной безопасности объекта.

На проектируемом объекте предусмотрена адресно-аналоговая пожарная сигнализация с выводом сигнала на пульт в помещении пожарного поста. В качестве аппаратуры управления и приема сигналов принята адресно-аналоговая система пожарной сигнализации на базе оборудования ЗАО «НВП «Болид».

Приемно-контрольное оборудование установлено в помещении с круглосуточным пребыванием персонала. Информация от приемно-контрольных приборов поступает на пульт управления "С2000М". Все шкафы системы пожарной сигнализации объединены в единую систему по средствам двойной линии интерфейса RS-485 и подключены к пульту управления, расположенному в помещении с круглосуточным пребыванием персонала (пост охраны в КПП). При получении сигнала о пожаре в защищаемых помещениях, в помещении с круглосуточным дежурством включается световая и звуковая сигнализация.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 для здания РММ предусмотрена СОУЭ I-го типа, для остальных зданий предусмотрена СОУЭ II-го типа.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							31

Проектными решениями предусматривается подключение технических средств противопожарной защиты комплектной поставки в единую систему совместно с техническими средствами противопожарной защиты проектируемых зданий, с выводом поступающих сигналов на приемно-контрольное оборудование установленное в помещении КПП с круглосуточным пребыванием персонала.

*Обоснование и описание внутреннего противопожарного водопровода*

Внутренний противопожарный водопровод предназначен для ручного тушения пожара. Для административно-бытовых зданий промышленных предприятий количество ПК-с, одновременно используемых при тушении пожара, а также минимальный расход воды на пожаротушение определяется в соответствии с таблицей 7.1, а для производственных и складских зданий – в соответствии с таблицей 7.2 СП 10.13130.2020.

Согласно требованиям п. 7.6 и табл. 7.1 СП 10.13130.2020 системы внутреннего противопожарного водопровода предусматриваются для административно-бытовых зданий при количестве этажей свыше 6 (при высоте свыше 18 м). Проектными решениями внутренний противопожарный водопровод в проектируемых административных зданиях не предусматривается.

Согласно требованиям п. 7.6 и табл. 7.2 СП 10.13130.2020 системы внутреннего противопожарного водопровода предусматриваются для производственных и складских зданий строительным объемом более 0,5 тыс. м<sup>3</sup>.

*Обоснование и описание противодымной защиты*

В соответствие с требованиями п. 7.2. СП 7.13130.2013 проектными решениями предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из каждого производственного или складского помещения с постоянными рабочими местами, если эти помещения отнесены к категориям В1, В2, В3 в зданиях I-IV степени огнестойкости, а также В4, Г или Д в зданиях IV степени огнестойкости. При этом требования пункта 7.2 не распространяются на помещения площадью до 50 м<sup>2</sup> каждое, находящиеся на площади основного помещения, из которого предусмотрено удаление продуктов горения;

Также в соответствие с требованиями 7.2. СП 7.13130.2013 проектными решениями предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции из помещений хранения автомобилей.

В проектируемых зданиях нет помещений без естественного проветривания при пожаре: площадью 50 м<sup>2</sup> и более с постоянными рабочими местами, предназначенного для хранения или использования горючих веществ и материалов, а также, гардеробных площадью

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							32

200 м<sup>2</sup> и более, для которых необходимо было бы предусматривать удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции.

В целях безопасной эвакуации людей при возникновении пожара предусмотрено:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- отключение систем воздушного отопления;
- закрытие противопожарных клапанов для предотвращения распространения огня по воздуховодам.

Включение вентиляторов дымоудаления (системы ВД), включение вентиляторов приточной противодымной вентиляции (системы ПД) и управление исполнительными механизмами противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления осуществляется:

- в автоматическом режиме от средств пожарной сигнализации;
- в дистанционном ручном режиме посредством привода исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов.

Все вентиляторы систем противопожарной вентиляции, исполнительные механизмы клапанов дымоудаления, и компенсационной вентиляции запитаны по I категории надежности. При пересечении воздуховодами ограждающих конструкций с пределом огнестойкости предусмотрена установка нормально открытых противопожарных клапанов. В системах вытяжной противодымной вентиляции противопожарные (в том числе дымовые) клапаны имеют сопротивление дымо-, газопроницанию согласно ГОСТ Р 53301.

Противопожарные нормально открытые клапаны, установленные в проемах ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены:

- EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 60;
- EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды REI 45.

Выброс продуктов горения над покрытием – на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоту не менее 2 метров от уровня кровли.

*Обоснование и описание мероприятий по обеспечению пожарной безопасности электроустановок*

Электроустановки проектируемых зданий и сооружений соответствуют классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
						<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону в соответствии с требованиями ст. 82 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности

Распределительные щиты имеют конструкцию, исключаящую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

Разводка кабелей и проводов от поэтажных распределительных щитков до помещений осуществляется в каналах из негорючих строительных конструкций или погонажной арматуре, соответствующих требованиям пожарной безопасности.

Аварийное освещение выполнено в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Молниезащита проектируемых объектов выполнена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Принципиальные схемы и конкретные проектные решения по системам противопожарной защиты разрабатываются в соответствующих разделах проектной документации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	

**11. Описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания 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)**

Системы противопожарной защиты предназначены для выполнения комплекса мер, направленных на обеспечение безопасности людей, обнаружения пожара на ранней стадии его развития, с выдачей сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В систему управления противопожарной защиты входит:

- средства управление системами противопожарной защиты;
- средства управление системами, не входящими в число противопожарной защиты, но связанными с обеспечением безопасности в здании;
- координация всех служб, ответственных за обеспечение безопасности людей;
- круглосуточный автоматический контроль исправности оборудования систем безопасности.

Системы автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей предназначены для обеспечения комплекса мер, направленных на обеспечение безопасности людей, обнаружения пожара на ранней стадии его развития, с выдачей сигнала в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Административно-бытовой корпус.

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты извещатели пожарные:

- дымовые оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП34А-04;
- ручные адресные ИПР513-3АМ исп.01.

В соответствии с СП 3.13130.2009 для СОУЭ II-го типа обеспечиваются следующие способы оповещения о пожаре. Система светового оповещения о пожаре реализована на световых оповещателях Молния-24 с надписью "ВЫХОД". Световые оповещатели устанавливаются на путях эвакуации и включаются в режиме пожара. В качестве технических средств звукового оповещения о пожаре приняты оповещатели «Маяк-24-3М».

Для АБК предусмотрен алгоритм принятия решений «В». При получении сигнала о пожаре в защищаемых помещениях, предусмотрен запуск СОУЭ, отключение вентиляционных систем и разблокировка СКУД.

Ремонтно-механическая мастерская (РММ)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					280.24-ПБ1	Лист 35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты извещатели пожарные:

- дымовые оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП34А-04;
- ручные адресные ИПР513-3АМ исп.01.

В соответствии с СП 3.13130.2009 для СОУЭ I-го типа обеспечиваются следующие способы оповещения о пожаре. В качестве технических средств звукового оповещения о пожаре приняты оповещатели «Маяк-24-3М».

Для РММ предусмотрен алгоритм принятия решений «В». При получении сигнала о пожаре в защищаемых помещениях, предусмотрен запуск СОУЭ, отключение вентиляционных систем и разблокировка СКУД.

#### Цех мусоросортировки

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты извещатели пожарные:

- дымовые оптико-электронный адресно-аналоговый ДИП34А-04;
- извещатели пламени адресные С2000-Спектрон-607;
- ручные адресные ИПР513-3АМ исп.01.

В соответствии с СП 3.13130.2009 для СОУЭ II-го типа обеспечиваются следующие способы оповещения о пожаре. Система светового оповещения о пожаре реализована на световых оповещателях Молния-24 с надписью "ВЫХОД". Световые оповещатели устанавливаются на путях эвакуации и включаются в режиме пожара. В качестве технических средств звукового оповещения о пожаре приняты оповещатели «Маяк-24-3М».

Для цеха мусоросортировки предусмотрен алгоритм принятия решений «С». При получении сигнала о пожаре в защищаемых помещениях, предусмотрен запуск АУПТ, СОУЭ, отключение вентиляционных систем и разблокировка СКУД.

При поступлении сигнала «Пожар» формируется управляющий сигнал на включение систем противопожарной защиты посредством срабатывания реле исполнительных блоков:

- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- отключение приточно-вытяжной системы вентиляции при пожаре;
- закрытие огнезадерживающих клапанов приточно-вытяжной системы;
- запуск системы дымоудаления;
- запуск системы пожаротушения.

По сигналу пожарной сигнализации производится отключение технологического оборудования, с учетом требований по безопасной остановке технологического процесса.

Согласно п. 3.3 СП 3.13130, включение СОУЭ предусмотрено автоматически от командного сигнала, формируемого установками пожарной сигнализации.

Согласно п. 3.4 СП 3.13130, предусмотрена работа СОУЭ в течение времени,

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

						<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		



необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Управление спринклерной системой АПТ осуществляется посредством центрального блока контроля и управления устанавливаемого в помещении дежурного персонала) и локальных контроллеров. При вскрытии оросителя, в результате начавшегося движения воды в системе питающих и распределительных трубопроводов, либо падении давления, срабатывает узел управления и выдает сигнал о пожаре и начале работы установки на пульт сигнализации. При дальнейшем падении давления в трубопроводах АПТ по сигналу от сигнализаторов давления, установленных на напорном коллекторе в помещении насосной станции, включается основной пожарный насос. Остановка пожарных насосов предусматривается вручную из помещения насосной станции пожаротушения нажатием кнопки «СТОП». Контроль срабатывания узлов управления обеспечивается от сигнализаторов давления, установленных на контрольно-сигнальных клапанах.

Спринклерные оросители установлены под перекрытием помещений.

Автоматизация работы систем вентиляции предусматривает при возникновении пожара автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции, включение систем дымоудаления, включение систем подпора воздуха и срабатывание противопожарных клапанов. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании средств СПС. Системы противодымной вентиляции включаются в зоне возникновения пожара. Обеспечивается опережающее включение вытяжных противодымных систем на 20-30 с относительно запуска приточных противодымных систем.

Автоматика установок поставляется комплектно с оборудованием. Конкретные проектные решения по техническим системам обеспечения пожарной безопасности приведены в соответствующих разделах проектной документации.

Совместное функционирование АПС, СОУЭ, АПТ и элементов инженерных систем рассматриваемого объекта предусматривается в соответствующих разделах проектной документации.

Подробное описание и обоснование размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами здания 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 приведены в томах 9.2 и 9.3 раздела 9 проектной документации.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			280.24-ПБ1				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## 12. Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности для проектируемого объекта предусматривают:

- разработку и реализацию инструкций и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и о действиях персонала при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- организацию технического обслуживания средств противопожарной защиты;
- обучение правилам пожарной безопасности обслуживающий персонал объекта;
- отработку взаимодействия обслуживающего персонала предприятия с пожарной охраной при тушении пожаров.

Здания и сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения эксплуатирующей организацией. К первичным средствам пожаротушения относятся все виды переносных и передвижных огнетушителей, оборудование пожарных кранов, ящики с порошковыми составами (песок, перлит и т. п.), а также огнестойкие ткани (асбестовое полотно, кошма, войлок и т. п.).

Первичные средства пожаротушения позволяют потушить огонь самостоятельно и предназначены для применения в начальной стадии пожара или возгорания. Попытки ликвидировать с их помощью развившийся пожар бессмысленны и опасны. Тушение огня с помощью воды может производиться только после обесточивания электроустановок в помещении. Нельзя производить тушение водой горящих горючих жидкостей. Здесь необходимо применять песок или землю, а в случае их отсутствия использовать смоченные водой плотные натуральные ткани. Нельзя использовать для тушения синтетику, которая сама по себе является горючей.

Первичные средства пожаротушения размещаются в легкодоступных местах и не являются помехой или препятствием при эвакуации людей из помещений. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м. Для размещения первичных средств тушения пожара в помещениях предусмотрены специальные пожарные щиты.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

На пожарных щитах размещаются только те первичные средства тушения пожара, которые могут здесь применяться, согласно действующим Правилам противопожарного режима в Российской Федерации. Средства пожаротушения и пожарные щиты окрашиваются в соответствующие цвета по ГОСТ «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

При эксплуатации эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов запрещается:

- устраивать пороги на путях эвакуации (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;
- загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также блокировать двери эвакуационных выходов;
- устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов необходимо обеспечивать соблюдение проектных решений и 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). Также необходимо, обеспечивать исправное состояние знаков пожарной безопасности, в том числе обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы.

На дверях помещений производственного и складского назначения, и на наружных установках должно быть обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности.

Применение оборудования и материалов в случае, если они подлежат обязательной сертификации в области пожарной безопасности, возможно только при наличии на них сертификатов пожарной безопасности.

В соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ руководитель организации приказом назначает лицо, ответственное за пожарную безопасность, которое

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист 39

обеспечивает соблюдение требований противопожарного режима на объект и отвечает за поддержание исправного состояния и постоянной готовности всех средств пожаротушения к использованию в случае пожара.

Персонал допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности.

Обучение персонала мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.

При приеме на работу с каждым работником должен быть проведен вводный противопожарный инструктаж, а также первичный противопожарный инструктаж на рабочем месте. В ходе эксплуатации объекта с обслуживающим персоналом предусматривается проведение повторного, внепланового и целевого инструктажей. Данные о проведении инструктажа заносятся в журнал учета противопожарного инструктажа, вместе с подписями инструктируемого и лица, проводящего противопожарный инструктаж. Лица, не прошедшие инструктаж, к исполнению служебных обязанностей не допускаются

При регистрации внепланового инструктажа указывается причина, вызвавшая его проведение.

Руководство процессом подготовки по пожарной безопасности рабочих и специалистов возложено на главных технических руководителей объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	

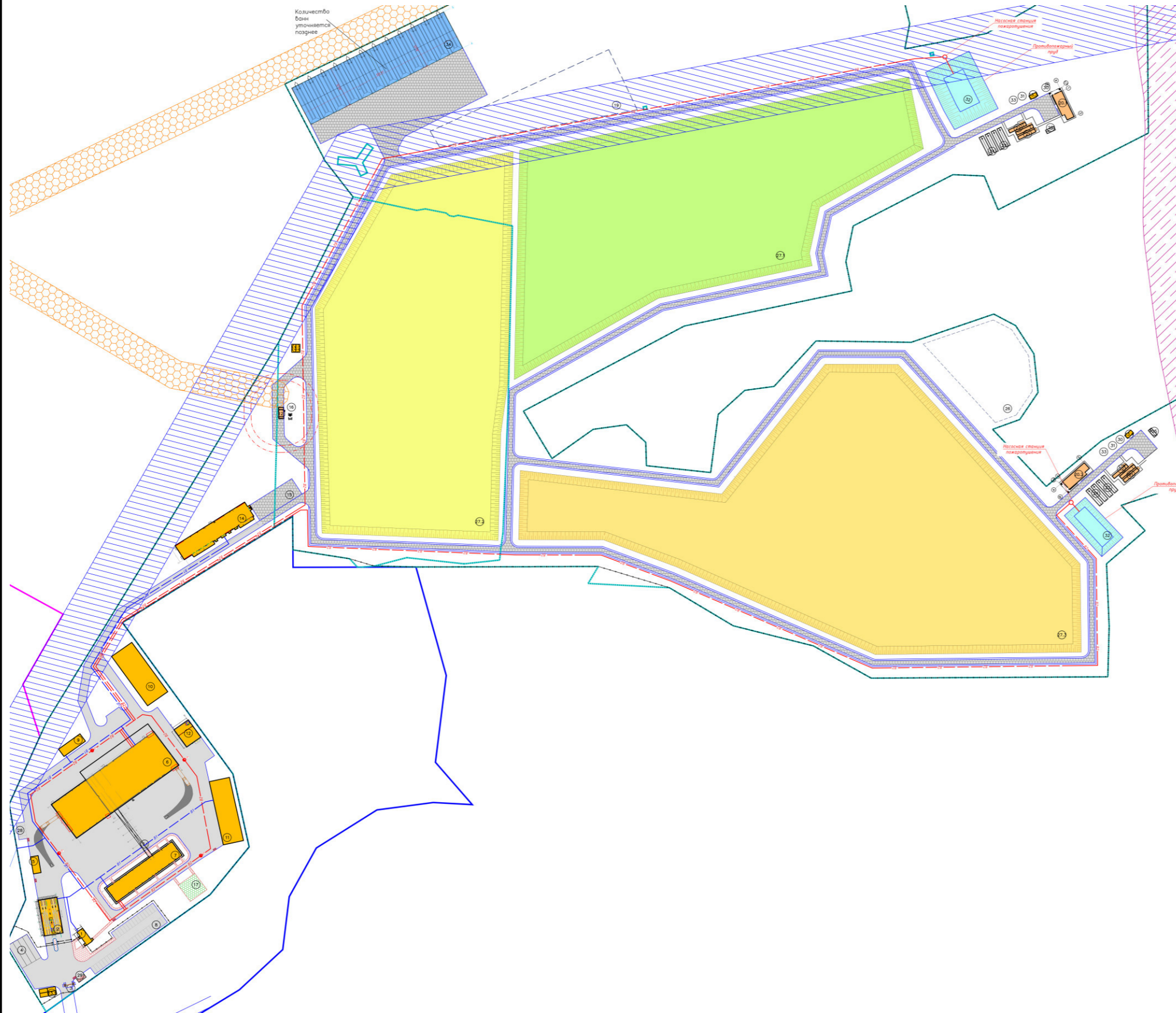
### 13. Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Проектной документацией предусматривается выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и требований нормативных документов по пожарной безопасности.

В соответствии с частью 3 статьи 6 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», расчет пожарного риска не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Код.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист

**Приложение А. Ситуационный план организации земельного участка, с указанием схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций и схемы организации пожарных проездов**



Экспликация зданий и сооружений

# п/п	Наименование	Примечание
1	Контрольно-пропускной пункт	Проектируемое
2	Автомобильные весы с постом управления	Проектируемое
3	Пункт радиационного контроля	Проектируемое
4	Площадка отстоя грузового автотранспорта	Проектируемое
5	Дезинфицирующая ванна	Проектируемое
6	Мусоросортировочный цех	Проектируемое
7	Административно-бытовой корпус (АБК)	Проектируемое
7.1	Галерея (переход)	
8	Автостоянка для сотрудников и гостевая автостоянка	41 м/м
9	Котельная	Проектируемое
10	Навес участка обработки крупногабаритных отходов	
11	Навес накопления вторичных ресурсов и готовой продукции	
12	Склад материально-технического обеспечения (МТО)	
13.1	БКТП 4 x 2000 кВА	
13.2	БКТП 2 x 630 кВА	
13.3	БКПН 2 x 160 кВА	
13.4	БКПН 2 x 160 кВА	
14	Ремонтно-механическая мастерская (РММ)	
15	Стойка для спецтехники открытого типа (для гусеничной техники)	
16	Заправочная площадка	
17	Площадка для спорта и отдыха сотрудников	
19	Площадка накопления мертвого грунта	
20.1	Склад реагентов	
20.2	Склад реагентов	
21	Очистные сооружения фильтра	
22	Очистные сооружения фильтра	
23	Накопительная емкость для пермеата (очищенного фильтра)	
24	Накопительная емкость для концентрата	
25	Выгреб для хозяйственных стоков	
26	Площадка для временного хранения грунта	
27.1	карта ОРД №1	
27.2	карта ОРД №2	
27.3	карта ОРД №3	
28	Стойка для спецтехники открытого типа	
29	Площадка ТБО	
30	Выгреб производственный	
31	Аварийная емкость	
32	Пожарный резервуар	
33	ПНС пожаротушения	
34	Участок производства технического грунта, в составе:	
34.1	Климатические камеры	
34.2	Навес дозревания и грохочения технического грунта	

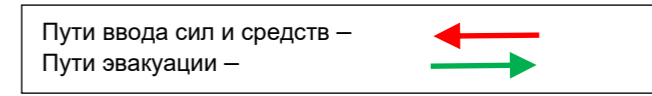
Инд. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

280.24-ПБ1

Лист 42

Приложение Б. Схема въезда на территорию и пути подъезда к объектам пожарной техники и эвакуации с территории в случае возникновения пожара



Экспликация зданий и сооружений

# п/п	Наименование	Примечание
1	Контрольно-пропускной пункт	Проектируемое
2	Автомобильные весы с постом управления	Проектируемое
3	Пункт радиационного контроля	Проектируемое
4	Площадка отстоя грузового автотранспорта	Проектируемое
5	Дезинфицирующая ванна	Проектируемое
6	Мусоросортировочный цех	Проектируемое
7	Административно-бытовой корпус (АБК)	Проектируемое
7.1	Галерея (переход)	
8	Автостоянка для сотрудников и гостевая автостоянка	41 м/м
9	Котельная	Проектируемое
10	Навес участка обработки крупногабаритных отходов	
11	Навес накопления вторичных ресурсов и готовой продукции	
12	Склад материально-технического обеспечения (МТО)	
13.1	БКТП 4х2000кВА	
13.2	БКТП 2х630кВА	
13.3	БКПН 2х160кВА	
13.4	БКПН 2х160кВА	
14	Ремонтно-механическая мастерская (РММ)	
15	Стоянка для спецтехники открытого типа (для грузинской техники)	
16	Заправочная площадка	
17	Площадка для спорта и отдыха сотрудников	
19	Площадка накопления инертного грунта	
20.1	Склад реагентов	
20.2	Склад реагентов	
21	Очистные сооружения фильтра	
22	Очистные сооружения фильтра	
23	Накопительная емкость для пермеата (очищенного фильтрата)	
24	Накопительная емкость для концентрата	
25	Выгреб для хоз-бытовых стоков	
26	Площадка для временного хранения грунта	
27.1	карта ОРО №1	
27.2	карта ОРО №2	
27.3	карта ОРО №3	
28	Стоянка для спецтехники открытого типа	
29	Площадка ТБО	
30	выгреб производственный	
31	Аварийная емкость	
32	Пожарный резервуар	
33	ПНС пожаротушения	
34	Участок производства технического грунта, в составе:	
34.1	Климатические камеры	
34.2	Навес дозревания и грохочения технического грунта	

Инва. № подл. Подл. и дата Взам. инв. №

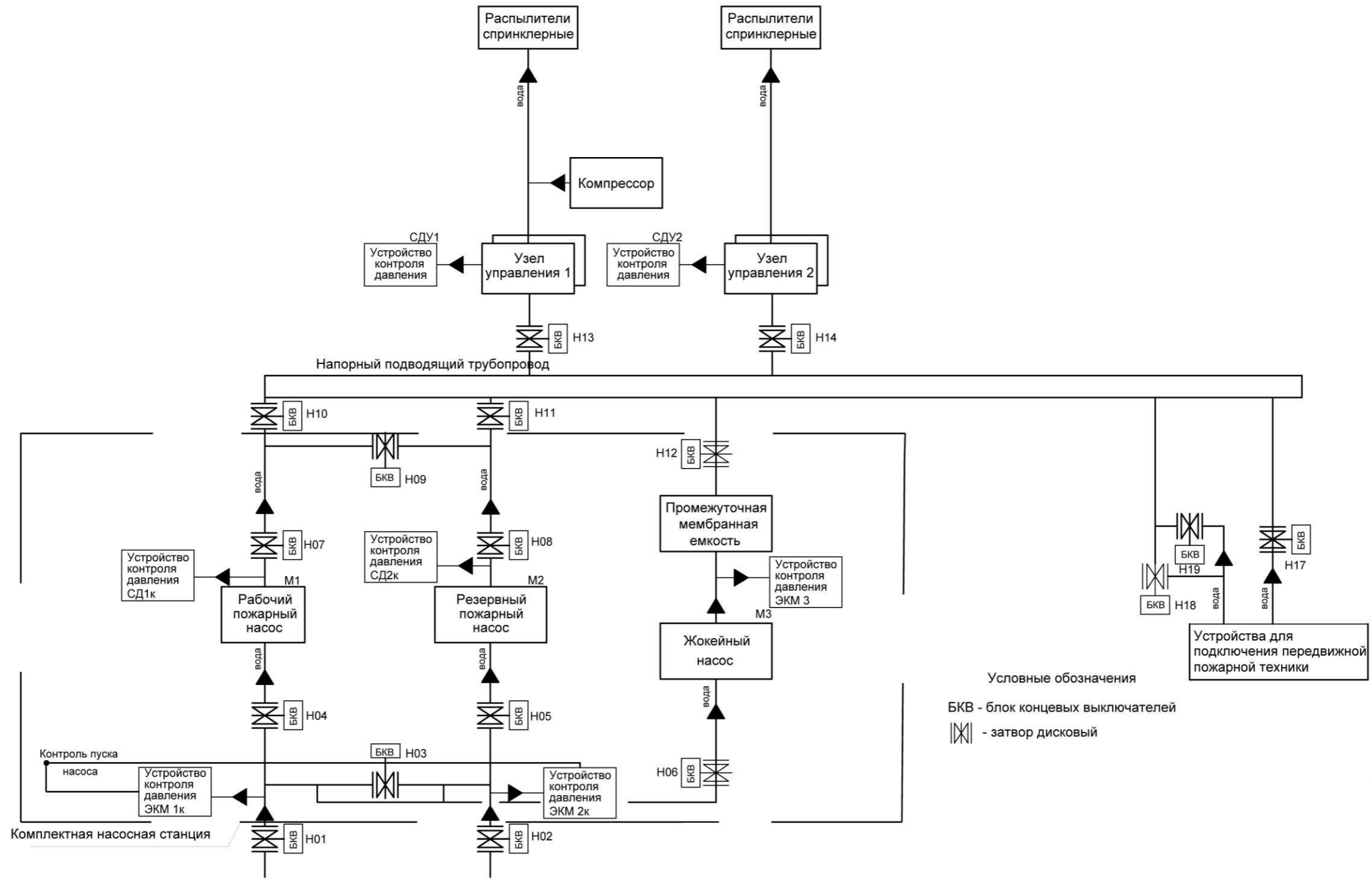
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

280.24-ПБ1

Лист 42

Приложение В. Структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты

Автоматическая установка водяного пожаротушения тонкораспыленной водой	
Секция 1	Секция 2
Цех приемки (пом. 1.1) в осях 1-6/А-Ж	Производственный пролет (пом. 1.3) в осях 7-17/А-Ж, встроенные помещения



Условные обозначения  
 БКВ - блок концевых выключателей  
 [Symbol] - затвор дисковый

От внутривнеплощадочной сети с резервуарами для хранения непрокссновенного запаса воды для нужд пожаротушения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

280.24-ПБ1

Лист 42



**Таблица регистрации изменений**

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	изменённых	заменённых	новых	аннулированных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	<b>280.24-ПБ1</b>	Лист
							43