



Закрытое акционерное общество  
**«ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СТН»**

Свидетельство № СРО-П-010-00042/4-16112012 от 16.11.2012г.

Заказчик - **ФГУП «ВНИИА» им. Н.Л. Духова**

**Техническое перевооружение РТП 1672  
по адресу: ул. Сушеvская, 22 г. Москва**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**Часть 1 "Общие решения по пожарной безопасности объекта"  
14/252-и-14-ПБ1**

**Том 9.1**

2014 г.



Закрытое акционерное общество  
«ПРОМЭЛЕКТРОМОНТАЖ-СТН»

Свидетельство № СРО-П-010-00042/4-16112012 от 16.11.2012г.

Заказчик - ФГУП «ВНИИА» им. Н.Л. Духова

Техническое перевооружение РТП 1672  
по адресу: ул. Сушеvская, 22 г. Москва

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**Часть 1 "Общие решения по пожарной безопасности объекта"  
14/252-и-14-ПБ1**

**Том 9.1**

Генеральный директор

Дедловский В.Г.

Главный инженер проекта

Клинов Е.А.

2014 г.

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



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ИНСТИТУТ  
КОМПЛЕКСНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

ООО «Институт комплексной безопасности» (ООО «ИКБ»)

Адрес: 129164, г. Москва, ул. Ярославская, д. 8, корп. 5, офис 511  
ИНН/КПП 7717624870/771701001 Р/с 40702810200272003444

Банковские реквизиты:

ОАО «УРАЛСИБ» г. Москва, ул. Ефремова, д. 8  
К/с 30101810100000000787 БИК 044525787

**Объект: «Техническое перевооружение РТП 1672  
по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**Часть 1 «Общие решения по пожарной безопасности»  
14/252-и-14-ПБ1**

**Том 9.1**

**Москва, 2014**



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

**ИНСТИТУТ  
КОМПЛЕКСНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ**

ООО «Институт комплексной безопасности» (ООО «ИКБ»)

Адрес: 129164, г. Москва, ул. Ярославская, д. 8, корп. 5, офис 511  
ИНН/КПП 7717624870/771701001 Р/с 40702810200272003444

Банковские реквизиты:

ОАО «УРАЛСИБ» г. Москва, ул. Ефремова, д. 8  
К/с 30101810100000000787 БИК 044525787

**Объект: «Техническое перевооружение РТП 1672  
по адресу: ул. Сущевская, 22 г. Москва»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

**Часть 1 «Общие решения по пожарной безопасности»  
14/252-и-14-ПБ1**

**Том 9.1**

Генеральный директор






Воробьев О.В.

**Москва, 2014**

## СОДЕРЖАНИЕ



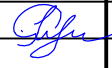

<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА.....</b>	<b>8</b>
<b>3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>10</b>
<b>4. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СТРОЕНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....</b>	<b>14</b>
<b>5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, А ТАКЖЕ ПО ПРОЕЗДАМ И ПОДЪЕЗДАМ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.....</b>	<b>17</b>
<b>7. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО- ПЛАНОВЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ.....</b>	<b>18</b>
<b>8. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА.....</b>	<b>21</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ).....</b>	<b>23</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ДРУГИМ ИНЖЕНЕРНЫМ СИСТЕМАМ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....</b>	<b>32</b>
<b>11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА.....</b>	<b>37</b>
<b>Содержание графической части .....</b>	<b>43</b>

**14/252-и-14-ПБ1**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>		
ГИП		Дронг			12.14			
Разработал		Клюкин			12.14			
Нач.отдела		Разумнов			12.14			
						<b>ООО «ИКБ»</b>		

## Состав проектной документации

Ном- ер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чание
1	2	3	4
1	14/252-и-14-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	14/252-и-14-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	14/252-и-14-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»	
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
5.1	14/252-и-14-ИОС1	Подраздел «Система электроснабжения»	
5.4	14/252-и-14-ИОС4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети»	
5.7	14/252-и-14-ИОС7	Подраздел «Технологические решения»	
6	14/252-и-14-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	
8	14/252-и-14-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9.1	14/252-и-14-ПБ1	Раздел 9. Часть 1 «Общие решения по пожарной безопасности объекта»	
9.2	14/252-и-14-ПБ2	Раздел 9. Часть 2 «Сети связи и сигнализации»	
10_1	14/252-и-14-БЭ	Раздел 10_1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
Раздел 11. «Смета на строительство объектов капитального строительства»			
11.1	14/252-и-14-СМ1	Часть 1 «Сводный сметный расчет»	
11.2	14/252-и-14-СМ2	Часть 2 «Объектный сметный расчет»	
11.3	14/252-и-14-СМ3	Часть 3 «Локальные сметы»	
11_1	14/252-и-14-ЭЭФ	Раздел 11_1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

Взам. инв. №	Подпись и дата											
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14/252-и-14-СП					
							Состав проектной документации					
Разработал		Усаков				Стадия	Лист	Листов				
Проверил		Дубовцева				П	2	46				
ГИП		Клинов				 "Промэлектромонтаж -СТН"						

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1. Общие сведения о комплексе проводимых работ

1.1. Основной задачей разработки раздела проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (МОПБ) является описание и обоснование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности по объекту «Техническое перевооружение РТ 1672 площадки «Новослобоская» ФГУП «ВНИИА» им. Н.Л. Духова» (далее Объекты).

1.2. МОПБ разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с требованиями:

- Федерального закона №184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании»;
- Федерального закона от 30 декабря 2009г. №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федерального закона от 29 декабря 2004г. № 190-ФЗ «Градостроительный Кодекс Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

1.3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, изложенные в МОПБ соответствуют требованиям Федеральных законов и нормативных документов по пожарной безопасности.

1.4. Исходными данными для разработки МОПБ являются проектная документация и иные документы и материалы, предоставленные Заказчиком строительства и Генпроектировщиком.

(Ответственность за полноту и достоверность представленных исходных данных несут указанные выше организации).

## 1.2. Термины, определения и сокращения

1.1. В МОПБ использованы следующие термины их определения:

Пожарная безопасность объекта - состояние объекта защиты, характеризующее возможность предотвращения возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.

Пожарная опасность объекта - состояние объекта защиты, характеризующее возможность возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара;

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

Сооружение – строительная система любого функционального назначения, в состав которой входят помещения, предназначенные в зависимости от функционального назначения для пребывания или проживания людей и осуществления технологических процессов.

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений, определяемая пределами огнестойкости конструкций, применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений.

Предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) – промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков – классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая степенью участия строительных конструкций в развитии пожара и образовании опасных факторов пожара.

Класс функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков – классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая назначением и особенностями эксплуатации указанных зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, в том числе особенностями осуществления в указанных зданиях, сооружениях, строениях и пожарных отсеках технологических процессов производства.

Пожарный отсек - часть здания, сооружения и строения, выделенная противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями или покрытиями, с пределами огнестойкости конструкции, обеспечивающими нераспространение пожара за границы пожарного отсека в течение всей продолжительности пожара.

Противопожарная преграда – строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности, объемный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения, строения в другую или между зданиями, сооружениями, строениями, зелеными насаждениями.

Противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) - расстояние между зданиями, строениями, сооружениями, установленное для предотвращения распространения пожара между ними.

Эвакуация - процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара.

Спасение - вынужденное перемещение людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия. Спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с



использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы.

Эвакуационный выход - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону.

Аварийный выход – дверь, люк или иной выход, которые ведут на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону, используются как дополнительный выход для спасения людей, но не учитываются при оценке соответствия необходимого количества и размеров эвакуационных путей и эвакуационных выходов и которые удовлетворяют требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

Эвакуационный путь (путь эвакуации) - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре.

Безопасная зона – зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют.

Необходимое время эвакуации – время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара.

Опасные факторы пожара – факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу.

Пожарный риск – количественная мера возможности реализации пожарной опасности объекта и ее последствий для людей и материальных ценностей.

Индивидуальный пожарный риск - пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара.

## 1.2. В МОПБ приняты следующие сокращения:

АУПС – автоматическая пожарная сигнализация;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

ПДВ – противодымная вентиляция;

АУПТ – автоматическая установка пожаротушения;

ВППВ – внутренний противопожарный водопровод;

НППВ – наружный противопожарный водопровод;

ТСППЗ – технические средства противопожарной защиты;

ОФП – опасные факторы пожара.

РУ - Распределительное устройство - электроустановка, служащая для приема и распределения электроэнергии и содержащая коммутационные аппараты, сборные и соединительные шины, вспомогательные устройства (компрессорные, аккумуляторные и др.), а также устройства защиты, автоматики, телемеханики, связи и измерений.

ОРУ – Открытое распределительное устройство - РУ, все или основное оборудование которого расположено на открытом воздухе.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							5
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

ЗРУ – Закрытое распределительное устройство - РУ, оборудование которого расположено в помещении.

Трансформаторная подстанция - электроустановка, предназначенная для приема, преобразования и распределения энергии и состоящая из трансформаторов, РУ, устройств управления, технологических и вспомогательных сооружений.

### 1.3. Нормативные ссылки

При разработке МОПБ использованы следующие нормативные правовые документы и документы по пожарной безопасности:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ-123).

2. Федеральный закон от 30 декабря 2009г. №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – ФЗ-384).

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (далее – ПП РФ-87).

4. Распоряжение Правительства от 21 июня 2010г. №1047-р «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

5. Приказ Федерального Агентства по техническому регулированию и метрологии РФ от 30.04.2009г № 1573 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 11.07.08г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Приказ-1573).

6. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (далее – СП 1).

7. СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (далее – СП 2).

8. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности (далее – СП 3).

9. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям (далее – СП 4).

10. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (далее – СП 5).

11. СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности (далее – СП 6).

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		6

12. СП 7.13130.2009 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования (далее – СП 7).

13. СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности (далее – СП 8).

14. СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации (далее – СП 9).

15. СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности (далее – СП 10).

16. СП 11.13130.2009 Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения (далее – СП 11).

17. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности (далее – СП 12).

18. ГОСТ 12.1.033–81 ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения.

19. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

20. СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

21. СТ СЭВ 383-87 Пожарная безопасность в строительстве. Термины и определения.

22. СТО 36554501-006-2006 Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций.

23. ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (далее – ППБ 01-03).

24. ПУЭ Правила устройства электроустановок (далее – ПУЭ).

25. Федеральный закон №184-ФЗ от 27.12.2002г. «О техническом регулировании».

26. РД 153-34.0-49.101-2003 «Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий».

27. СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

28. РД 153.-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий».

## 2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА

### 2.1 Общие данные

Электротехническая часть технического перевооружения действующей РТП-1672, расположенной на территории ВНИИА по ул. Новосущевская д. 3 корпус №2, разработана на основании технического задания, проекта действующей РТП-1672, результатов обследования РТП-1672 на месте и в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов:

Действующая РТП-1672 встроена в существующее здание.

В настоящее время в состав РТП-1672 входят:

- распределительное устройство 6 кВ, скомпонованное из 18-ти камер серии КСО-2УМ, из которых 6 камер составляют абонентскую часть;
- три силовых масляных трансформатора мощностью по 1000 кВА напряжением 6 /0,4 кВ; трансформаторы размещены в отдельных закрытых камерах;
- главный распределительный щит переменного тока напряжением 0,4 кВ, скомпонован из 17 панелей серии ЩО70; связь между трансформаторами и щитом обеспечивается шинными мостами.

**Проектом предусматривается техническое перевооружение отдельных участков здания по ул. Новосущевская д. 3 корпус №2, не предусматривается внесение изменений в несущие конструкции зданий, а также изменение их технических показателей, степеней огнестойкости, функционального назначения, класса конструктивной пожарной опасности, путей эвакуации, поэтому, согласно ст.4 ФЗ-123, требования указанного федерального закона и нормативных документов применяются исключительно к частям зданий (помещений), входящих в объем проектирования.**

### 2.2 Описание проектных решений по Объекту

Настоящим проектом предусматривается техническое перевооружение действующей РТП-1672 в связи с ростом потребляемой мощности на 3000 кВт и заменой физически изношенного и морально устаревшего электрооборудования.

В объём технического перевооружения входит:

- демонтаж абонентской части РУ6 кВ и монтаж нового РУ10 кВ;
- демонтаж силовых масляных трансформаторов мощностью 1000 кВА напряжением 6 кВ и установка сухих трансформаторов мощностью 2500 кВА напряжением 10 кВ;
- демонтаж главного распределительного щита 0,4 кВ и монтаж нового щита 0,4 кВ.

### 2.3 Описание ситуационного (генерального) плана Объекта

Согласно п. 1 ст. 100 ФЗ №123 - проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							8
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

- соблюдение безопасных расстояний между соседними зданиями и сооружениями, с учетом исключения возможного перехода пламени в случае возникновения пожара (в зависимости от степени огнестойкости, категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и других характеристик);
- безопасное размещение наружных установок относительно складывающейся инфраструктуры, с учетом пожаровзрывоопасной категории наружных установок и их функционального назначения;
- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

Генеральная планировка здания выполняется в соответствии с требованиями Технического регламента (в частности требованиям ст.66 ФЗ№123).

## **2.4 Сведения о категориях зданий, строений, сооружений и помещений, а также наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности. Сведения о классах взрывоопасных и пожароопасных зон.**

Категории помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с требованиями ст.25 и 27 ФЗ-123 и СП 12.

Классы пожароопасных зон определены в соответствии с требованиями п.п.7.4.3 - 7.4.6 ПУЭ.

Здание в целом имеет категорию В.

Расчет категорий по взрывопожарной и пожарной опасности приведен в разделе проектной документации по технологическим решениям, что соответствует требованиям п.4.10 СП 56.13330.2011.

Сведения о категориях помещений по пожарной опасности, а также сведения о классах пожароопасных зон представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1.

№ п/п	Наименование помещения	Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности
1	Камера трансформатора	Г
2	Камера трансформатора	Г
3	Камера трансформатора	Г
4	Помещение главного распределительного устройства	Г
5	Помещение конденсаторных установок	Г
6	Помещение распределительных устройств	Г

### **3. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

#### **3.1 Особенности технического регулирования в области пожарной безопасности**

3.1.1. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений, в том числе пожарной, устанавливаются Федеральным законом от 30 декабря 2009г. №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст.5.1 ФЗ-184).

3.1.2. Одной из основных целей принятия технических регламентов, касающейся обеспечения пожарной безопасности, является защита жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества (ч.1 ст.6 ФЗ-184).

3.1.3. Требования технических регламентов не могут служить препятствием осуществлению предпринимательской деятельности в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей, указанных в ч.1 ст.6 ФЗ-184 (ч.2 ст.7 ФЗ-184).

3.1.4. Положения федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, касающиеся сферы применения ФЗ-184, применяются в части, не противоречащей указанному закону (ч.2 ст.4 ФЗ-183).

3.1.5. Не включенные в технические регламенты требования не могут носить обязательный характер (ч.3 ст.7 ФЗ-184).

3.1.6. Федеральные органы исполнительной власти вправе издавать в сфере технического регулирования акты только рекомендательного характера (ч.3 ст.4 ФЗ-184).

3.1.7. Особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений, в том числе пожарной, устанавливаются Федеральным законом №384 ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст. 5.1 ФЗ 184).

3.1.8. Минимально необходимые требования, в том числе по пожарной безопасности, к зданиям, строениям и сооружениям, в том числе к входящим в их состав сетям инженерно-технического обеспечения и системам инженерно-технического обеспечения устанавливает Федеральный закон №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ч.6 ст.3 ФЗ-384).

Дополнительные требования безопасности, в том числе пожарной, могут устанавливаться иными техническими регламентами, при этом указанные требования не могут противоречить требованиям ФЗ-384 (ч.5 ст.3 ФЗ-384).

3.1.9. Проектные решения и характеристики зданий, строений и сооружений, а также мероприятия по обеспечению их безопасности, в том числе пожарной, должны быть установлены таким образом, чтобы в процессе строительства и эксплуатации они (здания, строения и сооружения) были безопасными для жизни и здоровья людей, включая инвалидов и другие группы населения с ограниченными возможностями передвижения, имущества

физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества (ч.5 ст.15 ФЗ-384).

3.1.10. Соответствие проектных решений и характеристик зданий, строений и сооружений требованиям безопасности, в том числе пожарной, а также мероприятия по обеспечению их безопасности должны быть обоснованы ссылками на требования ФЗ-384 и ФЗ-123, ссылками на требования соответствующих сводов правил и национальных стандартов.

В случае отсутствия указанных требований соответствие проектных решений и характеристик зданий, строений и сооружений требованиям безопасности, а также мероприятия по обеспечению их безопасности, в том числе пожарной, должны быть обоснованы одним или несколькими способами из следующих способов:

- 1) результаты исследований;
- 2) расчеты и (или) испытания, выполненные по сертифицированным или апробированным иным способом методикам;
- 3) моделирование сценариев возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий, в том числе при неблагоприятном сочетании опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий;
- 4) оценка риска возникновения опасных природных процессов и явлений и (или) техногенных воздействий (ч.6 ст.15 ФЗ-384).

3.1.11. Пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если:

- в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах;
- пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных ФЗ-123 (ч.1 ст.6 ФЗ-123).

Пожарная безопасность объектов защиты, для которых федеральными законами о технических регламентах не установлены требования пожарной безопасности, считается обеспеченной, если пожарный риск не превышает соответствующих допустимых значений, установленных ФЗ-123 (ч.2 ст.6 ФЗ-123).

При выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется (ч.1 ст.6 ФЗ-123).

Требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, подлежат обязательному исполнению в части, не противоречащей требованиям ФЗ-123 (ч.1 ст.123-ФЗ).

### **3.2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности. Общие положения**

3.2.1. Проектной документацией на Объект предусмотрена система обеспечения его пожарной безопасности (ст.5 ФЗ-123).

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности является предотвращение возникновения пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

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

3.2.2. Система предотвращения пожаров предусмотрена с целью максимально возможной минимизации (исключения) условий возникновения пожара в Здании, которая достигается максимальной минимизацией (исключением) условий образования горючей среды и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания (ст.48 ФЗ-123).

3.2.3. Система противопожарной защиты предусмотрена с целью защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара (ОФП) и (или) ограничение его последствий, что обеспечивается снижением динамики нарастания ОФП, своевременной и безопасной эвакуацией людей и имущества в безопасную зону и (или) тушением пожара (ст.51 ФЗ-123).

3.2.4. В комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности Здания на этапе его капитального ремонта и эксплуатации следует включить комплекс организационно-технической документации (приказы и распоряжения эксплуатирующей организации, положения, инструкции, планы, журналы и иная документация) целью разработки и ведения которой является организация пожарно-профилактических мероприятий и мероприятий, направленных на проведение безопасной эвакуации людей при пожаре, а также проведение тушения пожара.

### **3.3 Сведения о проведении расчета величины пожарного риска**

В соответствии с требованиями ст.6 ФЗ-123, пожарная безопасность Объекта считается обеспеченной, если выполнено одно из условий:

а) в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах и требования нормативных документов по пожарной безопасности;

б) в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах, а индивидуальный пожарный риск, подтвержденный расчетом, не превышает одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода точке.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							12
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		



*\*Примечание: при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах и требований нормативных документов по пожарной безопасности (Сводов правил и Национальных стандартов) расчет пожарного риска проводить не требуется.*

При проектировании помещений в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные ФЗ-123, а также в полной мере выполняются требований нормативных документов по пожарной безопасности добровольного применения.

Расчет величины пожарного риска для обоснования принятых проектных решений не проводился.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							13
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

#### 4. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СТРОЕНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Противопожарные расстояния (разрывы) между зданиями, строениями и сооружениями на территории Объекта предусмотрены в соответствии с требованиями: ФЗ №123; СП 4.13130.2009; РД 153-34.0-49.101-2003, требованиями ПУЭ.

Противопожарные расстояние между зданиями, сооружениями и строениями определяются как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий, сооружений и строений. При наличии выступающих более чем на 1 метр конструкций зданий, сооружений и строений, выполненных из горючих материалов, расстояния принимаются между этими конструкциями.

Противопожарные расстояния между зданиями, строениями и сооружениями на территории Объекта предусмотрены в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 4.13130.2009, в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строений, и составляют не менее, приведены в таблице 7.

Таблица 7

Степень огнестойкости пожарной опасности проектируемых зданий	Класс конструктивной пожарной опасности проектируемых зданий	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, граничащих с проектируемыми зданиями в метрах		
		I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса C0	III степень огнестойкости класса C1	III степень огнестойкости классов C2 и C3. IV степень огнестойкости классов C1, C2 и C3. V степень огнестойкости
II	C0	Не нормируется	9	12

Таким образом, проектные решения схемы планировочной организации земельного участка по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение пожаробезопасных расстояний (противопожарных разрывов) между соседними зданиями и сооружениями, с учетом исключения возможного перехода пламени в случае возникновения пожара с учетом сейсмичности района строительства и климатических условий;
- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при локализации и ликвидации пожара.

## **5. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, А ТАКЖЕ ПО ПРОЕЗДАМ И ПОДЪЕЗДАМ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ**

### **5.1 Наружное противопожарное водоснабжение**

Наружное противопожарное водоснабжение (НППВ) предусмотрено в соответствии с требованиями РД 153-34.0-49.101-2003, с требованиями ст. 68, ст. 99 табл.7 и 8 ФЗ-123, с требованиями СП 8.13130.2009, составляет 30 л/с, т.к. здание II степени огнестойкости, С0 класс конструктивной пожарной опасности, и объем здания составляет 92724куб.м.

Внешнее пожаротушение осуществляется пожарной техникой, вызываемой по телефону, ориентировочное время прибытия пожарной техники – не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ст. 76 ФЗ №123.

В соответствии с требованиями п. 9.1. РД 153-34.0-49.101-2003 – объект относится к I группе.

В соответствии с требованиями п. 11.1. РД 153-34.0-49.101-2003 и СП 8.13130.2009: на объекте предусматриваются производственно-противопожарный водопровод высокого давления. Давление в сети обеспечивает возможность работы противопожарных устройств.

Противопожарный водопровод обеспечивает наружное и внутреннее пожаротушение зданий и сооружений, работу автоматических установок пожаротушения.

Для размещения арматуры и пожарных гидрантов на сети устанавливаются колодцы с отключающей арматурой из сборного железобетона по типовым проектным решениям 901-01-11.84 «Колодцы водопроводные». Трубопроводы из полиэтиленовых труб не требуют защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Пожаротушение предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов. У мест расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2001 с покрытием флуоресцентными красками.

Пожарные гидранты - расположены на расстоянии менее 150 м от здания и, что соответствует требованиям п. 9.11 СП 8.13130.2009. Расстояние между гидрантами составляет менее 100 м.

Пожарные гидранты предусматриваются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий, что соответствует требованиям п.8.6 СП8.13130.2009.

Рабочее положение пожарных гидрантов предусмотрено вертикальным. Размещение пожарных гидрантов в колодцах обеспечивает свободную установку крышки колодца и открывание крышки гидранта, а также полное наворачивание пожарной колонки и удобство проведения ремонтных работ.

Пожарные гидранты находятся в исправном состоянии, а в зимнее время утеплены и очищаются от снега и льда. Дороги и подъезды к источникам

противопожарного водоснабжения обеспечивают проезд пожарной техники к ним в любое время года.

Запорная арматура на водоводах и линиях водопроводной сети предусматривается - с ручным или механическим приводом (от передвижных средств). Запорная, регулирующая и предохранительная трубопроводная арматура устанавливается в колодцах (камерах).

Места расположения пожарных гидрантов, а также направления движения к ним обозначаются светоуказателями, выполненными в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, что соответствует п.90 ППБ 01-03.

К пожарным гидрантам - обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

## **5.2 Проезды и подъезды для пожарной техники**

Автомобильные проезды и площадки на территории предприятия запроектированы с учетом технологического и противопожарного обслуживания.

На территорию Объекта защиты предусмотрены два въезда в соответствии с требованиями п.1 ст.98 123 ФЗ.

Согласно требованиям п. 2.25 РД 153-34.0-49.101-2003, - для подъезда к зданиям и сооружениям предусматриваются технологические дороги с покрытием из сборных железобетонных плит, шириной проезжей части не менее 3,5 м.

Радиус поворотов для проезда современных пожарных автомобилей предусматривается не менее 12 метров.

К зданию Объекта - предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей с двух сторон - на расстоянии не более 25 метров от стен здания до края проезжей части, что соответствует требованиям п.8.2 СП 4.

Ширина ворот автомобильных въездов на площадку обеспечивает беспрепятственный проезд основных и специальных пожарных автомобилей, с учетом требований п.11 ст.98 123 ФЗ.

Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен здания, что соответствует требованиям п.9 ст.98 123 ФЗ.

Имеющиеся на территории Объекта проезды, обеспечивают проезд пожарных автомобилей к пожарным гидрантам и эвакуационным выходам, использовать их под стоянку транспорта не предусматривается. В этих зонах не предусматриваются ограждения, воздушные линии электропередач и рядовая посадка деревьев.

На территории Объекта предусмотрено наружное освещение в темное время суток для освещения пожарных гидрантов и подъездов к входам зданий.

Дорожное покрытие, запроектировано с расчетной нагрузкой не менее чем 16 тонн на ось, в соответствии с п.8.15 СП 4. При этом конструкция дорожной одежды в местах установки основания выдвижных опор пожарных автоподъемника или автолестницы (в том числе с подкладкой под опору) выдерживают давление не менее 0,6 МПа.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							16
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

## **6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА**

Безопасность личного состава дежурных караулов при ликвидации пожара на проектируемом Объекте обеспечивается комплексом конструктивных, объемно-планировочных, инженерно-технических и организационных мероприятий, в соответствии с требованиями ст. 90 ФЗ №123.

К ним относятся:

1) устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники в соответствии с требованиями ст. 98 ФЗ № 123 и РД 153-34.0-49.101-2003.

2) наличие аварийного освещения в проектируемых зданиях на территории Объекта.

3) обеспечение доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

4) устройство пожарных гидрантов, к которым обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

5) устройство между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазора шириной в плане в свету не менее 75 мм.

6) защита проектируемых зданий - системами противопожарной автоматики (АУПС, СОУЭ).

7) оборудование и обозначение устройств заземления у мест установки передвижной пожарной техники.

8) на проектируемом производственном Объекте назначен работник ответственный за безопасность Объекта.

9) на проектируемом Объекте – предусмотрена установка первичных средств пожаротушения (пожарный щит, пожарные огнетушители) в соответствии с требованиями РД 153.-34.0-03.301-00 и НПБ 01-03.

10) наличие на производстве средства индивидуальной защиты для производственного персонала.

						<b>14/252-и-14-ПБ1</b>	Лист
							17
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

## 7. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Настоящий подраздел касается проектных решений по архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям Объекта, направленным на обеспечение безопасности людей при пожаре и ограничение распространения пожара внутри объекта разработан на основании Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ-123), СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (далее – СП 1), СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» (далее – СП 2), СП 4.13130.2009 «Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» (далее – СП 4).

### Обоснование и описание степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий

Здание объекта принято II степени огнестойкости и конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота, площадь этажа в пределах пожарного отсека всех проектируемых зданий и сооружений - приняты согласно требованиям таблицы 6.1 (таблица 6.9 – для здания проходной) СП 2.13130.2009:

- степень огнестойкости зданий: II.
- класс конструктивной пожарной опасности зданий: С0.
- класс функциональной пожарной опасности: Ф5.1.

Пределы огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности основных строительных конструкций, а также пределы огнестойкости противопожарных преград и пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах - приняты в соответствии с таблицами 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 - что соответствует требованиям табл. 21, 22, 23, 24 ФЗ-123.

Таблица 3.1

Степень огне- стойкост и зданий, соору- жений, строени й и пожарн	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущи е стены, колонн ы и другие	Наружны е ненесущ ие стены	Перекры- тия между- этажные (в том числе чердачны е и над подва- лами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
	несущи е элемент ы			настил ы (в том числе с	фермы, балки, прогон ы	внутре н- ние стены	марши и площадки лестниц

ых отсеков				утепли- телем)			
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

Таблица 3.2

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций				
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках
CO	KO	KO	KO	KO	KO

Таблица 3.3

Наименование противопожарных преград	Тип противопожарных преград	Предел огнестойкости противопожарных преград	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип тамбуршлюза
Перегородки	1	EI 45	2	1
	2	EI 15	3	2

Таблица 3.4

Наименование элементов заполнения проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Предел огнестойкости
Двери (за исключением дверей с остеклением более 25 процентов и дымогазонепроницаемых дверей), ворота, люки, клапаны, шторы и экраны	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15

В соответствии с требованиями ст.88 ФЗ-123 и п. 6.2.12 СП 4.13130.2009: помещения с технологическими процессами с различной взрывопожарной и пожарной опасностью размещаются в отдельных помещениях; при этом помещения разных категорий В1, В2, В3 – отделяются одно от другого, а также эти помещения от помещений категорий В4, Г и Д и коридоров

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							19
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

В местах пересечения инженерными коммуникациями (в том числе и в коммуникационных шахтах) междуэтажных перекрытий, предусмотрены рассечки или заделки неплотностей негорючими материалами, с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемой конструкции (ст.88 ч.6 ФЗ-123).

Для отделки стен, потолков и полов на путях эвакуации запроектировано применение материалов с пожарной опасности не более, чем в соответствии п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

В помещениях, где расположено трансформаторное оборудование – предусмотрены полы, выполнены из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями и проводами предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Согласно требованиям п. 6.2.3 СП 4.13130.2009: в помещениях высота от пола до низа выступающих конструкций перекрытия (покрытия) предусмотрена не менее 2,2 м, высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации — предусмотрена не менее 2 м, а в местах нерегулярного прохода людей — не менее 1,3 м.

Согласно требованиям п. 5.1.10 СП 4.13130.2009: помещение хранения продуктов и помещение электроснабжения и связи, размещаемые в здании проходной в подвальном этаже - отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 2-го типа.

.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							20
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		



## 8. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

Настоящий подраздел раздела проекта касается объемно-планировочных проектных решений по эвакуационным и аварийным выходам, путям эвакуации людей при пожаре и выполнен в соответствии с СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуационный выход - выход, ведущий на путь эвакуации, непосредственно наружу или в безопасную зону (п.48 ст.2 ФЗ-123).

На путях эвакуации не предусматривается устройство турникетов, винтовых лестниц, лестниц полностью или частично криволинейных в плане, а также забежных и криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки.

Из всех помещений, объекта предусмотрены эвакуационные выходы, удовлетворяющие требованиям ч.3, ч.5 ст.89 ФЗ-123; СНИП 2.09.03-85; СП 1.13130.2009.

Для зданий на территории проектируемого Объекта, конечной точкой эвакуации людей будет являться место, когда они попадают в безопасную зону, а именно выходы непосредственно наружу.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из зданий (сооружений) запроектировано в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей (рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода (ст. 89 ч.8 ФЗ-123).

В проемах эвакуационных выходов не предусмотрено раздвижных и подъемно-опускных дверей и ворот, вращающихся дверей и турникетов (ст.89 ч.7 ФЗ-123).

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа (п. 4.2.7 СП 1).

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 метра, а ширина не менее 0,8 метра согласно требований п.4.2.5. СП 1.13130.2009.

Ширина эвакуационных выходов – предусматривается такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации из помещений рассматриваемого блока, включая проходы между и под технологическим оборудованием в соответствии с требованиями п.4.3.4. СП 1.13130.2009

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		21

предусмотрена не менее 2-х метров, а ширина не менее 1 метра. Допускается ширину проходов к одиночным рабочим местам уменьшать до 0,7 метра. Высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и технологического оборудования в местах нерегулярного прохода людей принимается не менее 1,8 метра в соответствии с требованиями п.6.2.3. СП 4.13130.2009.

Ширина эвакуационных выходов наружу - принята в соответствии с п. 9.2.12 СП 1.13130.2009 и составляет не менее 0,8 м.

Для отделки путей эвакуации, приняты материалы, в соответствии с требованиями п.4.3.2. СП 1.13130.2009 и требованиями ст.134 п.6 табл. 28 №123-ФЗ.

Согласно требований п.4.3.2 СП1.13130.2009 на путях эвакуации применяются материалы с пожарной опасностью не более, чем:

- Г1, В1, Д2, Т2 - для отделки стен.

- Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2 - для отделки стен.

В рассматриваемых проектом помещениях нет постоянных рабочих мест, предусмотрен один выход из пом. №7а, 6, 5, в оси Ж-Е/5-6, в соответствии с п.9.1.2 СП 1.

Из пом. 1,2,3 предусмотрены выходы непосредственно наружу.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							22
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

## **9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)**

### **9.1 Обоснование оборудования объекта капитального строительства техническими средствами (системами) противопожарной защиты**

Объект - оборудуется комплексом технических средств (систем) противопожарной защиты (ТС ППЗ), включающим в себя:

- систему автоматической пожарной сигнализации, что соответствует требованиям СП 5.13130.2009, РД 153-34.0-49.101-2003.
- систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, что соответствует требованиям СП 3.13130.2009.
- внутренним противопожарным водопроводом, что соответствует требованиям СП 10.13130.2009, РД 153-34.0-49.101-2003.
- Объект оснащается первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями РД 153.-34.0-03.301-00 и НПБ 01-03.

### **9.2 Описание алгоритма взаимодействия технических средств противопожарной защиты и других инженерных систем**

Проектной документацией установлен следующий алгоритм взаимодействия отдельных ТС ППЗ, работающих в автоматическом режиме:

- при возникновении загорания в защищаемом помещении, пожарные извещатели, установленные в нем, фиксируют наличие в защищаемом помещении контролируемого опасного фактора пожара (задымление);
- при срабатывании первого извещателя, установленного в защищаемом помещении, на приемно-контрольный прибор, установленный в помещении охраны, поступает сигнал «Внимание», при срабатывании второго извещателя – на приемно-контрольный прибор поступает сигнал «Пожар»;
- при поступлении сигнала «Пожар» приемно-контрольный прибор формирует управляющий сигнал на включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, на отключение общеобменной вентиляции, на закрытие огнезадерживающих клапанов на воздухопроводах систем вентиляции.

### **9.3 Описание проектных решений по автоматической пожарной сигнализации**

#### ***Общие данные***

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		23

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара, извещения о пожаре дежурного персонала, включения системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре, отключения общеобменной вентиляции.

Согласно требованиям А.3 Приложения А к СП 5.13130.2009: помещения с применением автоматической пожарной сигнализации - оборудуются дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с требованиями Приложения Н к СП 5.13130.2009: на путях эвакуации, кроме здания проходной (вдоль эвакуационных путей, в коридорах, у выходов из цехов, складов) - предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

В соответствии с требованиями Приложения Н к СП 5.13130.2009: на путях эвакуации в здании проходной (в коридорах, холлах, вестибюлях, на лестничных площадках, у выходов из здания) - предусмотрена установка ручных пожарных извещателей.

В соответствии с приложением А СП 5, проектом предусмотрена защита всех помещений зданий (сооружений) объекта независимо от площади соответствующими автоматическими установками пожарной сигнализации, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

При выборе извещателей пожарной сигнализации учитывались следующие факторы: класс взрыво - и пожарной опасности, специфика технологического процесса, строительные особенности объектов, ценность оборудования, характер возможного развития пожара.

Пожарные извещатели формируют команду на управление оповещением и отключение систем вентиляции. Формирование сигнала на включение оповещения о пожаре и отключение вентиляции происходит в соответствии с СП 5.13130.2009 при срабатывании одного пожарного извещателя с перезапросом его состояния. Реализация сигнала на отключение вентиляции осуществляется организацией, проектирующей и монтирующей указанные вентиляционные системы.

### ***Размещение оборудования и прокладка кабельных линий***

Извещатели пожарные дымовые точечные устанавливаются на потолках и стенах защищаемых помещений. В каждом защищаемом помещении установлено не менее двух извещателей.

Максимальное расстояние между оптическими осями точечных дымовых пожарных извещателей и от извещателя до стен приняты не более половины от

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		24

нормативной величины в соответствии с требованиями п.13.4.1 табл.13.3 СП 5 не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели.

Максимальное расстояние между извещателями не более 9 м, от извещателя до стены – не более 4,5 м. Согласно п. 13.13.8 СП 5.13130.2009 расстояние между двумя рядом установленными приборами – не менее 50 мм.

Извещатели пожарные ручные размещаются на путях эвакуации на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола. Ручные пожарные извещатели предусматриваются на расстоянии не более 50м друг от друга, что соответствует требованиям п. 13.13.1, 13.13.2 СП 5. Освещенность в месте установки ручного пожарного извещателя должна быть не менее 50 лк, в соответствии п. 13.13.3 СП 5. Ручные пожарные извещатели предусмотрены в местах, удалённых от электромагнитов, постоянных магнитов, и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя.

Соединительные линии выполняются кабелем КСРВ(А)нг-FRLS 2х0.5.

Выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации производиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315, ГОСТ Р 53325, п.13.15 СП 5.13130.2009, требованиями технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации. Пожаростойкость проводов и кабелей, подключаемым к различным компонентам систем пожарной автоматики предусмотрены не меньше времени выполнения задач этими компонентами для конкретного места установки.

В местах ввода кабелей шлейфов в отдельные или смежные помещения устанавливаются универсальные распределительные коробки.

В качестве коммутационных коробок предусматривается коробка соединительная унифицированная КВЭС-2 со степенью защиты корпуса IP67 для выполнения соединений (разветвлений) электрических цепей общего и специального назначения (силовых цепей, цепей управления, сигнализации и т.д.) с рабочим температурным диапазоном окружающей среды от -60 до +100 градусов.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем КСРЭВнг-FRLS 2х0,5.

Диаметр медных жил кабелей принимается исходя из расчета допустимого падения напряжения с учетом токопотребления оборудования и протяженности шлейфов, но не менее 0,5 кв.мм.

Прокладка шлейфов сигнализации и оповещения проводится кабелями с медными жилами в двойной изоляции не поддерживающей горение.

Кабельные линии прокладываются по потолку или стенам (на высоте не менее 2,2 м).

Кабели АУПС - прокладываются в строительных конструкциях, коробах или каналах из негорючих материалов.

В соответствии с СП 5.13130.2009, проектом предусматривается 10 % резервный запас жил кабелей и клемм соединительных коробок.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		25

При параллельной открытой прокладке в соответствии с требованиями п. СП 5.13130.2009 предусматривается расстояние не менее 0,5 м от проводов и кабелей пожарной сигнализации до силовых и осветительных кабелей.

Согласно ПУЭ система пожарной сигнализации - в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприёмникам 1 категории.

Питание приборов осуществляется согласно ПУЭ, от двух независимых источников.

Пожарная сигнализация, оборудована источником бесперебойного электропитания, согласно требованиям ст.91 ч.2 ФЗ-123.

Блоки бесперебойного питания дополнительно обеспечивают питание приборов в дежурном режиме в течение 24 часов и в режиме «Тревога» не менее 3 часов.

В качестве резервированного источника питания, используется встроенная аккумуляторная батарея, ёмкостью 7 А·ч (UPS), обеспечивающая резервное питание после отключения внешних источников электроснабжения.

### ***Требования к контрольной панели охранно-пожарной сигнализации***

Согласно требованиям п.8 ст. 83 ФЗ№123 - контрольная панель охранно-пожарной сигнализации - размещена в помещении с круглосуточным пребыванием персонала на территории производственного объекта, где гарантируется постоянное наличие дежурного персонала для круглосуточного контроля за техническим состоянием и функционированием системы автоматической пожарной сигнализации и систем автоматического пожаротушения.

Вывод сигнала о срабатывании АУПС и СОУЭ, размещение приемно-контрольных приборов и контрольного оборудования предусмотрен в помещении дежурного персонала, соответствующего следующим требованиям (п.13.14.5 - 13.14.13 СП 5):

- расстояние от двери помещения дежурного персонала до выхода наружу не превышает 25м;
- помещение охраны обладает следующими характеристиками:
- температура воздуха в пределах от 18°до 25°С при относительной влажности не более 80 %;
- наличие естественного и искусственного освещения, которое включается автоматически при отключении основного освещения;
- освещенность помещений:
- при естественном освещении не менее 100 лк;
- от люминесцентных ламп не менее 150 лк;
- от ламп накаливания не менее 100 лк;
- при аварийном освещении не менее 50 лк;
- наличие естественной или искусственной вентиляции;
- наличие городской телефонной связи.

В помещении дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов управления, установленных вне этого помещения.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							26
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный контролирует технологическую площадку и обеспечивает:

- формирование команды управления от пожарных извещателей;
- контроль исправности извещателей; тестирование работоспособности прибора;
- защиту органов управления от несанкционированного доступа посторонних лиц;
- контроль шлейфов на обрыв и короткое замыкание;
- выдачу сигналов на включение системы оповещения и управление оборудованием.

Контрольная панель охранно-пожарной сигнализации - установлена в соответствии с требованиями п.13.14 СП 5.13130.2009:

Контрольная панель охранно-пожарной сигнализации - установлена на стене с нулевым распространением огня или конструкции из негорючих материалов на высоте удобной для обслуживания таким образом, чтобы высота от уровня пола до оперативных органов управления была 0,8 – 1,5 м и на расстоянии не менее 1,0 м от отопительных систем (п. 3.3.4 РД 78.145-93). По усмотрению заказчика могут быть установлены дополнительные приборы светозвуковой сигнализации.

Прибор приемно-контрольный - предусмотрен устойчивым к воздействию внешних помех со степенью жесткости не менее второй, с учетом требований п. 13.14.2 СП 5.13130.2009.

### **9.3 Описание проектных решений по системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ)**

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) проектируется с целью обеспечения своевременного оповещения о возникновении пожара людей, находящихся на объекте и обеспечения их безопасной и быстрой эвакуации в безопасную зону и определяется с учетом СП 3.13130.2009.

Для зданий Объекта проектом предусмотрено оборудование СОУЭ, в соответствии с требованиями п. 17 таблицы 2 СП 3.13130.2009

В соответствии с требованиями таблицы 1 СП 3.13130.2009:

- (СОУЭ) 2-го типа, включает в себя звуковое и световое оповещение.

СОУЭ спроектирована в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, а также требованиями инструкций заводов – изготовителей оборудования системы. При этом предусмотрена возможность сопряжения СОУЭ с системой оповещения гражданской обороны объекта.

Конкретные решения по выбранному оборудованию представлены в соответствующем разделе проектной документации. При этом:

- оповещатели СОУЭ обеспечивают однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации;
- включение СОУЭ предусмотрено от командного импульса, формируемого АПС, а управление СОУЭ предусмотрено из помещения поста охраны;

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		27

- в любой точке зоны оповещения уровень громкости, формируемый звуковыми оповещателями, предусмотрен выше допустимого уровня шума.
- звуковые сигналы оповещения предусмотрены отличающимися по тональности от звуковых сигналов иного назначения.
- оповещатели СОУЭ подключаются к сети оповещения без разъемных устройств и без регуляторов громкости.

Вывод сигнала о срабатывании АУПС и СОУЭ, размещение приемно-контрольных приборов и контрольного оборудования предусмотрен в помещении дежурного персонала, соответствующего следующим требованиям (п.13.14.5 - 13.14.13 СП 5).

В качестве приёмной станции предусмотрен прибор приемно-контрольный пожарный на 20 лучей, устанавливаемый в проектируемом здании ОПУ (в кабинет старшего диспетчера).

Сигналы пожарной сигнализации дублируются в здание проходной ПС (в помещение дежурного персонала).

### ***Размещение оборудования, прокладка кабельных трасс***

Согласно п. 5.5 СП 3.13130.2009 световые оповещатели пожарной безопасности, указывающие направление движения, устанавливаются на высоте не менее 2 м на путях эвакуации.

Световые указатели «ВЫХОД» предусматриваются над дверными проемами эвакуационных выходов, эвакуационных коридоров, эвакуационных выходов из помещений на 1-м этаже непосредственно наружу.

Статические световые указатели направлений движений к эвакуационным выходам предусматриваются в местах изменения конфигурации путей эвакуации, а также в местах, где отсутствует прямая видимость световых указателей «ВЫХОД».

При этом предусмотрено использование световых указатели «ВЫХОД» и световые указатели направления движения к эвакуационным выходам, автоматически включаемых при получении СОУЭ командного импульса о начале оповещения о пожаре.

Запроектирована установка звуковых оповещателей без регуляторов громкости и разъемных устройств для подключения к сети, на высоте не менее 2,3 м, их сигналы отличаются от сигналов другого назначения по тональности (п.4.4 СП 3).

Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность запроектированы таким образом, чтобы обеспечивать уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя в соответствии с п.4.1. СП 3.

Проектом предусмотрена работа СОУЭ в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания. Провода и кабели соединительных линий СОУЭ проложены на строительных конструкциях, в коробах или каналах из негорючих материалов.

Питание приборов осуществляется по I-й категории, от источника переменного тока, напряжением 220 В, с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Система оповещения предусмотрена автоматической, с дистанционным и

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		28



ручным пуском, обеспечивающая возможность оперативной корректировки управляющих команд в случае изменения оперативной обстановки или нарушения нормальных условий эвакуации людей.

Кабельные линии прокладываются по потолку или стенам (на высоте не менее 2,2 м). Соединительные линии выполняются кабелем КСРВ(А)нг-FRLS 2×0.5. Кабели системы оповещения и управления эвакуацией прокладываются в строительных конструкциях, коробах или каналах из негорючих материалов.

#### **9.4 Описание проектных решений по внутреннему противопожарному водопроводу**

Внутреннее пожаротушение (ВПП) - предусматривается в соответствии с требованиями п. 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5 табл. 1, 2 СП 10.13130.2009 и требованиями п. 11.13.2 РД 153-34.0-49.101-2003

Согласно требованиям СП 10.13130.2009 система ВПП предусматривается:

- число пожарных стволов на 1 пожар: 2
- минимальный расход воды: 5 л/с
- кольцевой (при числе пожарных кранов 12 и более);
- с двумя вводами для здания, в котором установлено более 12 пожарных кранов;
- с установкой запорной арматуры у основания пожарных стояков с числом пожарных кранов 5 и более.

Диаметры распределительных трубопроводов внутреннего противопожарного водопровода обеспечивают пропуск воды в количестве, требуемом для пожаротушения и приняты не менее 65 мм;

Время работы пожарных кранов принято не менее 3 ч.

На объекте предусмотрена установка пожарных кранов ВПП коридорах, в т.ч. у входов в лестничные клетки и других наиболее доступных местах. При этом расположение пожарных кранов не препятствует эвакуации людей при пожаре;

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещений и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия;

Предусмотрена комплектация пожарных кранов пожарными рукавами длиной 20м с разрешенным давлением до 1,6 МПа и соединительными головками диаметром 51мм, а также ручными перекрывными пожарным стволами с возможностью изменения угла распыла от компактной до распыленной струи. При этом, на объекте предусмотрены sprays, стволы и полугайки пожарных кранов одинакового диаметра и пожарные рукава одной длины.

Свободный напор у пожарных кранов предусмотрен таким, что получаемая компактная часть струи орошает наиболее высокую часть расчетного помещения, но не менее 6 м.

Для обеспечения бесперебойности подачи воды для тушения внутренним противопожарным водопроводом и автоматической установкой спринклерного пожаротушения предусмотрено устройство двух патрубков на каждую насосную группу, выведенных наружу с соединительными головками диаметром 80мм для

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		29

подключения насосов передвижной пожарной техники. Указанные патрубки предусмотрены на высоте  $1,35 \pm 0,35$  м от уровня проезда для пожарных автомобилей в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей с установкой в здании обратных клапанов и задвижек. Места расположения указанных патрубков предусмотрено обозначить световыми указателями и соответствующими пиктограммами», что соответствует требованиям п.4.1.15 СП 10.

Гидростатическое давление в системе ВПВ на уровне наиболее низко расположенного пожарного крана в надземной части Здания не превышает 0,9 МПа, что соответствует требованиям п.4.1.7 СП 10.

Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение струй воды с наименьшей высотой и радиусом действия не менее 8 м, что соответствует требованиям п.4.1.8 СП 10.

Пожарные краны предусмотрено устанавливать таким образом, чтобы отвод, на котором он расположен, находился на высоте 1,35 м над полом помещения, и размещать в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования, что соответствует требованиям п.4.1.13 СП 10.

В соответствии с требованиями п. 11.14. РД 153-34.0-49.101-2003: сети противопожарного водопровода предусматриваются из стальных труб. (Допускается применение труб из полимерных материалов при соответствующем обосновании согласно СНиП "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения").

## 9.5 Освещение путей эвакуации

Аварийное освещение (эвакуационное освещение и освещение безопасности) предусмотрено в соответствии с требованиями СНиП 23-05-2005.

Эвакуационное освещение на объекте предусмотрено в поэтажных коридорах, используемых для эвакуации людей при пожаре.

В качестве электроосветительных приборов освещения безопасности и эвакуационного освещения приняты электросветильники постоянно не горящие, автоматически включаемые при прекращении питания рабочего освещения.

Эвакуационное освещение обеспечивает наименьшую освещенность на полу путей эвакуации и проходов, а также на ступенях маршей лестничных клеток не менее 0,5 лк.

Освещение безопасности создает на рабочих поверхностях при отключении рабочего освещения наименьшую освещенность в размере 5% освещенности, нормируемой для рабочего освещения от общего освещения, но не менее 2 лк.

Светильники эвакуационного освещения имеют разъемы для присоединения к дистанционному испытательному устройству, моделирующему отказ рабочей сети питания и имеет конструкцию, обеспечивающую их надежное функционирование в условиях повышенных температур, а также имеют ресурс работы аккумулятора в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							30
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

## 9.6 Первичные средства пожаротушения

Помещения зданий Объекта предусмотрено обеспечить первичными средствами пожаротушения, предназначенными для использования сотрудниками охранных структур объекта, работниками организаций, личным составом оперативных пожарных подразделений и иными лицами в целях борьбы с пожарами в соответствии с требованиями РД 153.-34.0-03.301-00.

При этом помещения предусмотрено обеспечить огнетушителями из расчета не менее 1-го 5-тилитрового углекислотного или порошкового огнетушителя на 100 м<sup>2</sup> общей площади помещений.

Электрощитовые, вентиляционные камеры и иные пожароопасные технические и вспомогательные помещения предусмотрено обеспечить огнетушителями в количестве не менее, чем два пятилитровых углекислотных или порошковых огнетушителей на каждое указанное помещение.

Огнетушители предусмотрено располагать в защищаемых помещениях таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т.д.), в хорошо видимых и легкодоступных местах (вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также около выхода из помещения. Огнетушители не препятствуют эвакуации людей во время пожара (п.4.2.1 СП 9).

В помещениях, насыщенных оборудованием, заслоняющим огнетушители, установлены указатели их местоположения.

Указатели выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001 и устанавливаются на видных местах на высоте 2,0 - 2,5 м от уровня пола с учетом условий их видимости (п.4.2.3 СП 9).

Расстояние от возможного очага пожара до ближайшего огнетушителя не превышает 20 м (п.4.2.4 СП 9).

Переносные огнетушители устанавливаются на подвесных кронштейнах или в специальных шкафах и располагаются так, что основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним (п.4.2.5 СП 9).

Пусковое (запорно-пусковое) устройство огнетушителей и дверцы шкафа (в случае их размещения в шкафу) должны быть опломбированы (п.4.2.6 СП 9).

Расстояние от дверей помещений до мест установки огнетушителей предусмотрено таким, что огнетушители не мешают ее полному открыванию (п.4.2.8 СП 9).

Огнетушители установлены в таких местах, где значения температуры выходят за температурный диапазон, указанный на огнетушителях (п.4.2.10 СП 9).

## 10. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ДРУГИМ ИНЖЕНЕРНЫМ СИСТЕМАМ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

### 10.1 Описание проектных решений по общеобменной вентиляции

В соответствии с требованиями п.6.7 СП 7.13130.2009: группы административно-бытовых помещений - объединенные в одну систему с остальными производственными помещениями категории В4, Г и Д – возможна при условии установки противопожарного нормально открытого клапана с пределом огнестойкости не менее EI30 - на сборном воздуховоде присоединяемой группы помещений.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 толщиной не менее 1 мм с разъемными соединениями на приварных фланцах из стали, с прокладками из негорючих материалов.

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции, воздушного отопления и кондиционирования, в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны - на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения их к вертикальному или горизонтальному коллектору.

При возникновении пожара приточные и вытяжные системы, автоматически и дистанционно заблокированные с пульта управления с системой автоматической пожарной сигнализацией, отключаются и противопожарные клапаны закрываются.

Противопожарные нормально открытые клапаны устанавливаются в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости или с любой стороны указанных конструкций, обеспечивая предел огнестойкости воздуховода на участке от поверхности ограждающей конструкции до заслонки клапана, равный нормируемому пределу огнестойкости этой конструкции.

Если по техническим причинам установить противопожарные клапаны или воздушные затворы невозможно, то воздуховоды из разных помещений в одну систему не объединяются. В этом случае для каждого помещения или группы помещений предусматриваются отдельные системы без противопожарных клапанов или воздушных затворов.

Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости предусмотрены из негорючих материалов. При этом толщина листовой стали для воздуховодов принята по расчету, но не менее 0,8 мм. Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций (в том числе фланцевых) используются негорючие материалы.

Противопожарные нормально открытые клапаны, устанавливаемые в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости, в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, а также в местах

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							32
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

соединения поэтажных воздуховодов с вентиляционными шахтами предусматриваются с пределами огнестойкости:

- EI 60 - при нормируемом пределе огнестойкости перекрытия или преграды REI 60;

- EI 30 - при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 45 (EI 45);

- EI 15 — при нормируемом пределе огнестойкости ограждающих строительных конструкций REI 15 (EI 15).

Транзитные воздуховоды предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В других случаях противопожарные нормально открытые клапаны предусматриваются с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов, на которых они устанавливаются, но не менее EI 15.

Фактические пределы огнестойкости различных конструкций противопожарных клапанов определяются в соответствии с ГОСТ Р 53301.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции, но не менее EI 45.

Внутри воздуховодов, а также снаружи на расстоянии менее 100 мм от их стенок не предусматривается размещение газопроводов и трубопроводов с горючими веществами, кабелей, электропроводки, токоотводов и канализационных трубопроводов; не допускается также пересечение воздуховодов этими коммуникациями. В шахтах с воздуховодами систем вентиляции не предусмотрено прокладывать трубопроводы бытовой и производственной канализации.

## **10.2 Описание и обоснование проектных решений по системе электроснабжения**

Силовое и осветительное электрооборудование и электрические сети, а также защитное заземление оборудования на проектируемом Объекте - предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ и СП 6.13130.2009.

При этом сечения электрокабелей и электропроводов выбраны исходя из условий допустимого их нагрева токами нагрузки в соответствии с ПУЭ и соответствия расчётному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего соответствующий участок электросети.

Все применяемое электрическое оборудование - отвечает требованиям ПУЭ. Остальные электроустановки (трансформаторы, ВРУ, РЩ, оборудование систем связи и сигнализации и др.) в части пожарной безопасности имеют документальное подтверждение (протоколы испытаний, заключения и т.п.) о соответствии требованиям действующих нормативных документов.

Разводка кабелей и проводов от поэтажных распределительных электрощитов до помещений предусмотрена в каналах из негорючих

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		33

строительных конструкций или погонажной арматуре, соответствующих требованиям пожарной безопасности. Кабели, прокладываемые открыто, предусмотрены не распространяющими горение или трудногорючими.

Согласно требованиям п. 10.1, п. 7.1 СП 8.13130.2009: категории надежности электроснабжения насосов 1Д315-71 (рабочий и резервный), установленными в проектируемой противопожарной насосной станции – выполнено по I категории надежности.

Согласно требованиям ст.22 ФЗ-123 и согласно требованиям таблицы 7.4.1, 7.4.2 ПУЭ - для пожароопасной зоны П-I - приняты минимальные степени защиты оболочек электрических машин, электрических аппаратов и приборов – не менее IP44.

Согласно требованиям ст.22 ФЗ-123 и согласно требованиям таблицы 7.4.1, 7.4.2 ПУЭ - для пожароопасной зоны П-III - приняты минимальные степени защиты оболочек электрических машин, электрических аппаратов и приборов – не менее IP44.

В целях предотвращения взрывов и пожаров выбор типа электрооборудования, светильников осуществляется на основе классификации смесей материалов, используемых в зонах монтажа. Выбор типов проводов и кабелей, способов прокладки электропроводок и кабельных линий выполняется в зависимости от класса помещений по ПУЭ. Места прохода кабельных проводок через стены, перегородки и перекрытия уплотняются несгораемыми материалами для обеспечения огнестойкости 0,75 ч. В местах возможных механических повреждений электрические проводники дополнительно защищаются металлическими коробами и трубами.

Силовые кабели – предусматриваются в изоляции, не распространяющей горение.

В соответствии с требованиями п.3 ст. 82 ФЗ№123: кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств должны прокладываться в отдельных огнестойких каналах или иметь огнезащиту.

В соответствии с требованиями п.4 ст. 82 ФЗ№123: линии электроснабжения помещений зданий, сооружений и строений должны иметь устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников.

В соответствии с требованиями п.5 ст. 82 ФЗ№123: распределительные щиты должны иметь конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботоочного отсека в силовой и наоборот.

В соответствии с требованиями п.7 ст. 82 ФЗ№123: горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях, сооружениях и строениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

В соответствии с требованиями п.8 ст. 82 ФЗ№123: кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							34
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

В соответствии с требованиями п.10 ст. 82 ФЗ№123: электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты не допускается использовать в пожароопасных помещениях зданий, сооружений и строений, не имеющих направленных на исключение опасности появления источника зажигания в горючей среде дополнительных мер защиты.

В соответствии с требованиями п. 12.30 РД 153-34.0-49.101-2003: по надежности электроснабжения все электротехническое оборудование автоматических установок пожаротушения, элементов управления и пожарной сигнализации относится к приемникам электрической энергии первой категории и должно обеспечиваться от двух независимых источников электропитания. Взаимно резервируемые кабельные линии электропитания следует прокладывать по разным трассам для исключения их повреждения при пожаре или аварии на соответствующем оборудовании или в помещении.

### **10.3 Описание проектных решений по отоплению**

В соответствии с требованиями п. 5.13 СП 7.13130.2009: трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Края гильз выполняются на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами.

### **10.4 Описание и обоснование проектных решений по системам водопровода и канализации**

При применении в системе внутреннего водопровода и канализации труб из сгораемых материалов в местах их ввода в шахты с нормируемым пределом огнестойкости и при пересечении перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению опасных факторов пожара.

### **10.5 Описание и обоснование проектных решений по молниезащите**

В соответствии с «Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87 здания и сооружения, которые размещаются на территории подстанций, относятся ко II и III категории молниезащиты.

Молниезащита II и III категории в проекте предусматривает выполнение следующих функций:

- защиту от прямых ударов молнии.
- защиту от вторичных появлений молнии.
- защиту от заноса высоких потенциалов через наземные и подземные металлические коммуникации.

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							35
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

Защита оборудования, зданий и сооружений подстанции от прямых ударов молнии выполняется стержневыми молниеотводами, установленными на порталных конструкциях, и отдельностоящими молниеотводами.

Защита зданий и сооружений от вторичных проявлений молнии выполняется:

- присоединением металлических корпусов оборудования и аппаратов, устанавливаемых в защищаемом здании (сооружении) к заземляющему устройству;

- выполнением внутри зданий металлических перемычек между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстоянии менее 10см через каждые 30м;

- обеспечением нормальной затяжки в соединениях трубопроводов внутри здания (не менее четырех болтов на каждый фланец).

Наружные установки защищаются от вторичных проявлений молнии присоединением корпусов установленных на них аппаратов к заземляющему устройству- подстанции.

Защита от заноса высоких потенциалов по внешним коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе в здание или сооружение к внешнему контуру этого здания или сооружения.



## 11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА

По завершению строительства эксплуатирующей организацией в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» (ППБ 01-2003) необходимо выполнить следующие организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Объекта:

- разработать инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого пожароопасного участка в соответствии с приложением №1 ППБ 01-03 и РД 153.-34.0-03.301-00;

- установить порядок и ответственность за содержание в исправном состоянии и постоянной готовности к действию средств противопожарной защиты;

- обеспечить на всех участках производства соблюдение противопожарного режима и выполнение в установленные сроки мероприятий, повышающих пожарную безопасность;

- обеспечить исправность технологического оборудования в соответствии с техническими требованиями и проектными решениями. Немедленно принимать меры к устранению обнаруженных неисправностей, которые могут привести к пожару;

- во всех помещениях с пребыванием людей на видных местах вывесить таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны;

- на стендах информации разместить планы эвакуации;

- все работники Объекта должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа;

- приказом или распоряжением по Объекту назначить ответственных лиц за обеспечение пожарной безопасности конкретного участка Объекта;

- на период проведения строительно-монтажных работ и на этапе эксплуатации в здании НФС и на территории проектируемого Объекта – предусматривается применение первичных средств пожаротушения (огнетушителей и пожарных щитов) – на основании требований приложения №3 ППБ 01-03 и РД 153.-34.0-03.301-00.

- изготовить (приобрести) и вывесить на видных местах средства наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

- распорядительным документом определить (установить) на Объекте противопожарный режим, в том числе:

- а) определить и оборудовать места для курения;

- б) установить порядок уборки горючих отходов и пыли, хранение промасленной спецодежды;

- в) определить порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;

- г) действия работников при обнаружении пожара;

- д) определить порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;

е) порядок проведения ремонтных, временных огневых и других пожароопасных работ.

Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью).

Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть укомплектованы рукавами и стволами. Пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу. Необходимо не реже одного раза в год производить перекатку рукавов на новую скатку.

Задвижки с электроприводом, установленные на обводных линиях водомерных устройств, должны проверяться на работоспособность не реже двух раз в год, а пожарные насосы - ежемесячно.

Указанное оборудование должно находиться в исправном состоянии.

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (далее - ТО и ППР) автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом или специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий, извещателей), руководитель предприятия должен принять необходимые меры по защите от пожаров зданий, сооружений, помещений, технологического оборудования.

Первичные средства пожаротушения, применяемые в электроустановках:

- ящики емкостью 0,5 м<sup>3</sup> с песком и лопатой, огнетушители ОХВП-10 – для маслонаполненных трансформаторов;
- огнетушители ОУ-5 и ОУ-25 – для распределительных устройств.

#### ***Меры безопасности при тушении пожаров:***

- тушение пожара производится рабочими, прошедшими инструктаж с указанием конкретных мер безопасности, под руководством лиц технического надзора;
- до начала работ по тушению пожаров необходимо тщательно обследовать запыленный участок и наметить организационно-технические мероприятия;
- все работы по ликвидации пожаров и их последствий производятся только при постоянном охлаждении горящего участка;

- при тушении водой или антипирогенами расстояние от местонахождения людей до очага пожара определяется лицом технического надзора в каждом конкретном случае, но не должно быть менее 10 м. Тушение очагов открытого огня производится от периферии очага к центру;
- во время работы по тушению пожаров с использованием экскаваторов и бульдозеров двери и окна кабин должны быть тщательно закрыты; в кабине периодически должна определяться температура и состав воздуха;
- зона, в которой проводятся работы по ликвидации пожара, периодически орошается водой из поливочной машины для предотвращения распространения пожара в сторону работающих;
- при тушении пожара на откосах и верхних бровках уступов должны соблюдаться требования п. 43-46 ЕПБ;
- при планировке основания бульдозерного отвала, расположенного на отвалах бестранспортной вскрыши, участки, прогоревшие с поверхности, должны быть потушены и засыпаны инертными породами.

### ***Требования к содержанию территории***

Дороги, проезды и подъезды к пожарным гидрантам должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда. Необходимо разработать порядок сообщения в подразделения пожарной охраны о закрытии дорог и проездов в случае их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к пожарным гидрантам. В случае размещения временных строений они должны располагаться на расстоянии не менее 15 м от здания или у противопожарных стен.

Территория должна иметь наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, а также подъездов к входам в здания и сооружения. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

### ***Требования к содержанию здания, помещений***

Во всех помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны, класса зоны по ПУЭ, на дверях производственных помещений должна быть указана категория по взрывопожарной и пожарной опасности. В местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры должны

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							39
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

быть заделаны строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

*Запрещается:*

- использовать венткамеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также хранения различных предметов;

- производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям и другим средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией). Уменьшение зоны действия автоматической пожарной сигнализации в результате перепланировки допускается только при дополнительной защите объемов помещений, исключенных из зоны действия пожарных извещателей;

- устанавливать дополнительные двери или изменять направление открывания дверей.

Устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания, возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

- загромождать эвакуационные пути и выходы (коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц);

- устраивать на путях эвакуации устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

- применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях.

- фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, тамбуров в открытом положении, а также снимать их.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

- использовать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;

- эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

- пользоваться электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключающих опасность возникновения пожара;

- применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания.

Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией.

### ***Требования к содержанию средств противопожарной защиты***

Противопожарные системы и установки (пожарная сигнализация, система противопожарного водоснабжения, противопожарные двери, клапаны и т. п.) помещений, зданий и сооружений должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Объемные самосветящиеся знаки пожарной безопасности с автономным питанием и от электросети, используемые на путях эвакуации («Выход» и т.п.), должны постоянно находиться в исправном и включенном состоянии. Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на пожаротушение. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью). Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны утепляться. Дороги и подъезды к пожарным гидрантам должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года, в зимнее время должны очищаться от снега и льда.

Необходимо разработать порядок извещения подразделений пожарной охраны при отключении участков водопроводной сети и гидрантов, уменьшении давления в сети ниже требуемого. У гидрантов должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий), выполненные с учетом требований НПБ 160-97. На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника. Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово предупредительному ремонту (далее - ТО и ППР) автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом или специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору. В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий, извещателей), руководитель предприятия должен принять необходимые меры по защите от пожаров зданий, помещений, технологического оборудования. Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации. Перевод установок с автоматического пуска на ручной

						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							41
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

пуск, запрещается, за исключением случаев, оговоренных в нормах и правилах. Системы оповещения о пожаре должны обеспечивать в соответствии с планами эвакуации передачу сигналов оповещения одновременно по всему зданию. Порядок использования систем оповещения должен быть определен в инструкциях по их эксплуатации и в планах эвакуации. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов.

### ***Охрана труда и электробезопасность***

В соответствии с правилами и инструкциями по безопасности, правилами устройств и безопасной эксплуатацией, строительными и санитарными нормами и правилами, гигиеническими нормативами и государственными стандартами безопасности труда, сводами правил по проектированию и строительству, в проекте электрической части учитываются требования, предъявляемые к электротехническим помещениям, каналам и требования к оборудованию, его размещению и организации рабочих мест для обеспечения охраны труда, улучшения условий труда и повышения культуры производства работников. В отношении мер электробезопасности проект электрической части удовлетворяет требованиям Правил устройств электроустановок (ПУЭ).

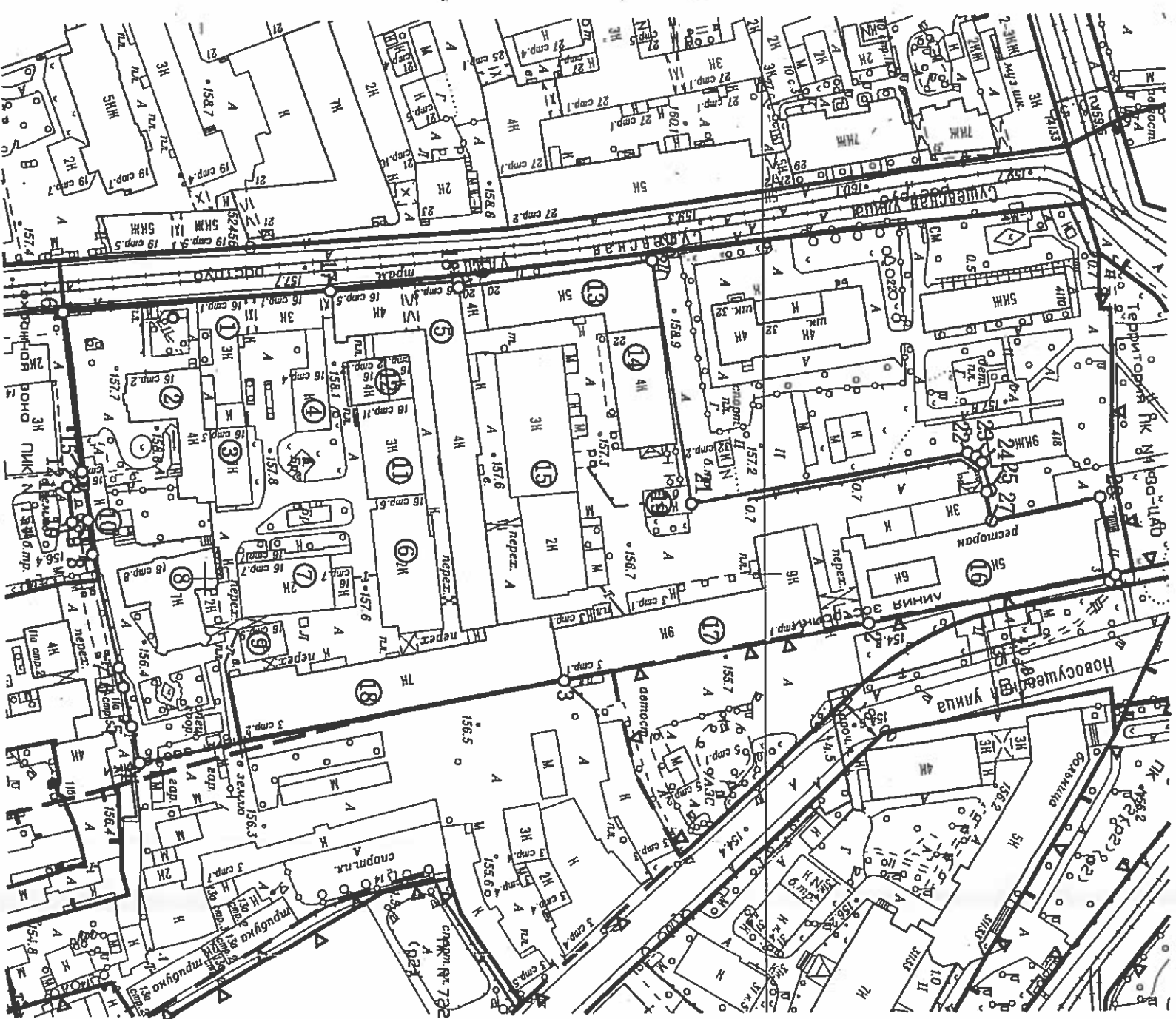
						14/252-и-14-ПБ1	Лист
							42
Изм.	Кол.	Лис	№	Подпис	Дат		

## Содержание графической части

Наименование чертежа	Примечание
Ситуационный план организации земельного участка с указанием въезда (выезда) на территорию путей подъезда к объектам пожарной техники	1 листа
Схемы эвакуации	1 лист
Структурные схемы	1 лист

# 1. ЧЕРТЕЖ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО

# ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА



Координаты границ земельного участка					
N точ.	X (м)	Y (м)	N точ.	X (м)	Y (м)
1	13125.21	6601.02	15	12756.14	6561.25
2	13036.86	6617.49	16	12749.71	6504.04
3	12928.10	6637.21	17	12845.44	6497.61
4	12776.21	6665.38	18	12890.99	6494.37
5	12773.48	6652.37	19	12891.22	6496.61
6	12770.51	6638.19	20	12960.42	6487.66
7	12769.02	6631.07	21	12973.81	6574.47
8	12759.64	6590.80	22	13072.60	6557.22
9	12758.18	6578.52	23	13075.73	6558.55
10	12752.48	6579.12	24	13077.73	6560.64
11	12750.95	6566.67	25	13080.64	6570.49
12	12756.68	6566.04	26	13079.22	6571.11
13	12756.50	6564.38	27	13080.89	6581.19
14	12756.41	6563.64	28	13119.89	6573.19

## Условные обозначения

- Границы земельного участка
- Красные линии улично-дорожной сети
- Линии жилой застройки
- Границы охранных зон особо охраняемых природных территорий
- Границы территорий природного комплекса Москвы, не являющихся особо охраняемыми
- Границы территорий памятников истории и культуры
- Границы зон охраняемого ландшафта

## Примечание:

1. Часть земельного участка расположена в границах объединенной охранной зоны объекта культурного наследия (памятников истории и культуры) N 154, утвержденной постановлением Правительства Москвы от 07.07.1998 г. N 545 "Об утверждении зон охраны центральных части г. Москвы (в пределах Камер-Коллежского Вала)".
2. Часть земельного участка расположена в границах зоны охраняемого ландшафта N 003, утвержденной постановлением Правительства Москвы от 07.07.1998 г. N 545.
3. Земельный участок расположен в границах зоны строгого регулирования застройки N 001 и в границах зоны охраняемого культурного слоя N 001, утвержденных постановлением Правительства Москвы от 07.07.1998 г. N 545.
4. Земельный участок расположен в границах зоны памятников археологии.

Площадь земельного участка : 38874 кв.м (3.8874 га)  
 Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на  
 топографической основе, выполненной ИТЦ "Мосторестрой".  
 Планшет: а1407 - 2005 г.; а1307 - 2007 г.  
 Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан 29.04.2011  
 ИТЦ "ИПЦ Москомархитектуры"

Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
Полжность	Фамилия	Имя	Отчество	Дата
Ген. директор	Пидченко О.В.	Иванов	Иванов	Иванов
Нач. отдела	Лавринов Д.М.	Лавринов	Лавринов	Лавринов
Глав. спец.	Зарянский Т.Г.	Зарянский	Зарянский	Зарянский
Норм. конт.	Амельченко А.А.	Амельченко	Амельченко	Амельченко
Кад. инж.	Белорукова А.А.	Белорукова	Белорукова	Белорукова
Чертеж градостроительного плана М 1:2000				
ИТЦ Москомархитектуры				



1

1



1

1

1

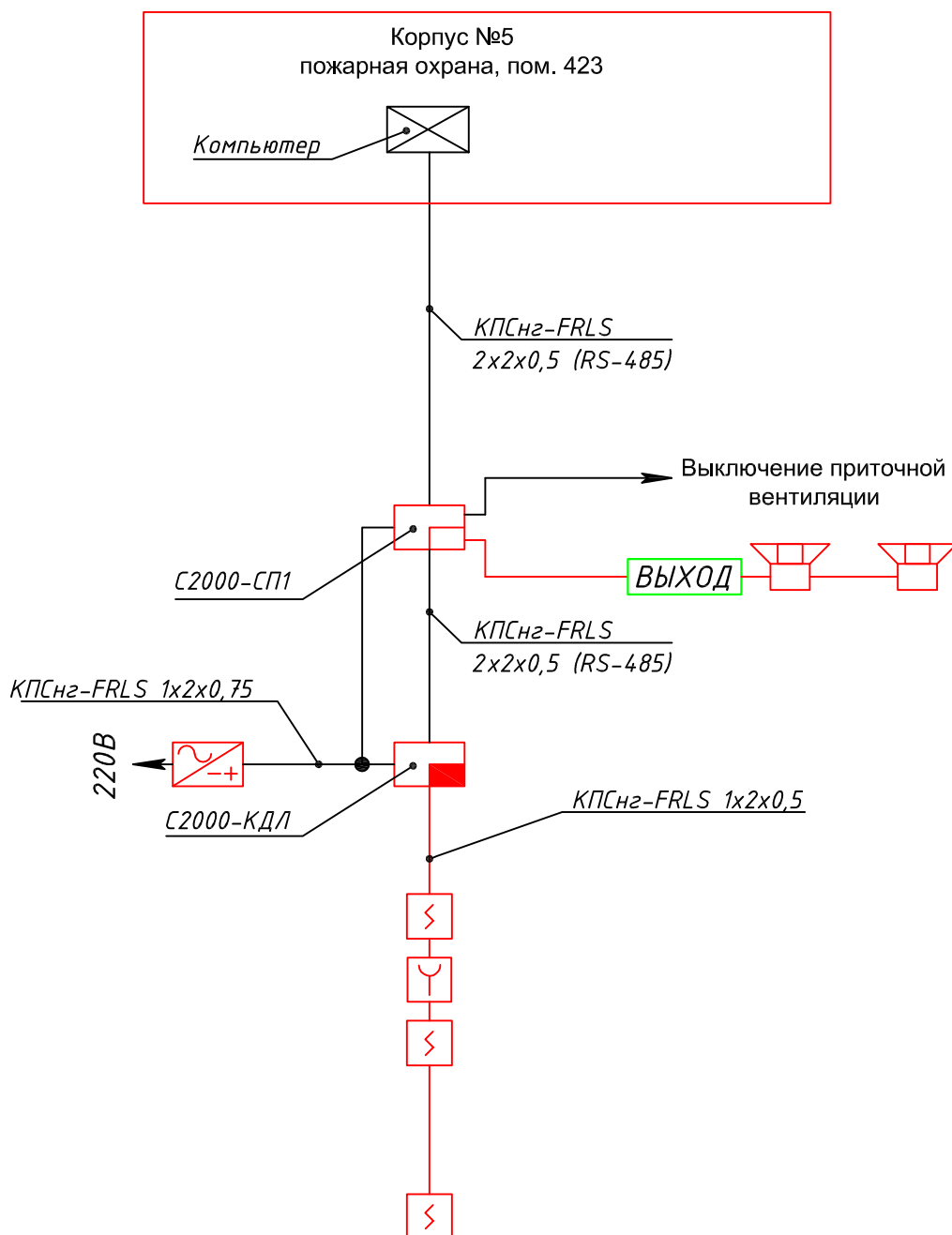
1

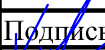


1

1

1

# Структурная схема ПС / СОУЭ



						14/252-и-14-ПБ1			
						Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение РТП 1672 г. Москва, ул. Сущевская, 22	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Клюкин				12.14		П	46	46
ГИП	Дронг				12.14				
Нач.отдела	Разумнов				12.14				
						Структурная схема ПС/СОУЭ	ООО "ИКБ"		