



СФЕРА

группа компаний

+7 (499) 290-39-79

info@gc-sfera.ru



127566, г. Москва, Высоковольный пр-д., д. 1, корп. 6

Свидетельство № СРО-П-206-14032019 от 23.10.2020 г.

Заказчик: «ТСН Лофт Гарден»

**Жилые апартаменты квартирного типа со встроенными
общественными помещениями по адресу:
г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская, д. 13**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел №9 «Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности»**

шифр: МОПБ.11.2021.1

Москва 2021



СФЕРА

группа компаний

+7 (499) 290-39-79

info@gc-sfera.ru

127566, г. Москва, Высоковольный пр-д., д. 1, корп. 6



Свидетельство № СРО-П-206-14032019 от 23.10.2020 г.

Заказчик: «ТСН Лофт Гарден»

**Жилые апартаменты квартирного типа со встроенными
общественными помещениями по адресу:
г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская, д. 13**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел №9 «Мероприятия по обеспечению пожарной
безопасности»**

шифр: МОПБ.11.2021.1

Управляющий ООО «НТЦ «Сфера»

Я.В. Шевцов

Разработчик

Н.М. Никитин

Москва 2021

СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящим подтверждаем, что проектная документация соответствует заданию на проектирование, градостроительному плану земельного участка, а также документам об использовании земельного участка для строительства.

Проектная документация выполнена с соблюдением нормативных документов в области проектирования, действующих на территории Российской Федерации, технических условий городских инженерных служб.

Технические решения, предусмотренные в проектной документации, обеспечивают: конструктивную надёжность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и окружающей среды, устойчивую работу объекта защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при условии соблюдения принятых проектных решений.

В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2002 г. № 184 «О техническом регулировании» и Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в проектной документации представлены сведения о минимальных и достаточных мероприятиях обеспечивающих безопасность людей.

Проектные решения по безопасности разработаны с учётом технических и экономических возможностей заказчика.

Главный инженер проекта

должность

личная подпись

Н.М. Никитин

инициалы, фамилия

						Жилые апартаменты квартирного типа со встроенными общественными помещениями по адресу: г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская, д. 13		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Никитин Н.М.			11.21	МОПБ.11.2021.1 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»		
Проверил		Шевцов Я.В.			11.21			
						Стадия	Лист	Листов
						П	3	
						ООО «НТЦ «СФЕРА»		

Содержание тома

СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	9
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА.....	11
4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	12
5. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	14
6. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	15
7. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ	17
8. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО СИСТЕМЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА	18
9. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	19
СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ И ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТА, КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	19
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЖАРА.....	21
10. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА.....	25
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	25
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ (МГН).....	31
11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.....	32
12. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ	33
13. ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЮ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	34

14. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)	35
15. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СИСТЕМАМ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ	41
16. РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА	43
17. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	44
18. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ	45

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее по тексту – «раздел») разработан в отношении объекта защиты **«Жилые апартаменты квартирного типа со встроенными общественными помещениями по адресу: г. Москва, ул. 2-ая Рыбинская, д. 13»** и основан на выполнении требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее по тексту – Федеральный закон № 123-ФЗ), а также нормативных документов по пожарной безопасности.

Раздел выполнен на основании материалов, предоставленных Заказчиком и визуального обследования объекта защиты, проведенного Исполнителем. Ответственность за достоверность и объективность предоставленных материалов несет Заказчик.

Сведения о Разработчике раздела проекта МОПБ.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Сфера».

Юридический адрес: 127566, г. Москва, Высоковольтный проезд, д. 1, корп. 6, пом. XI.

Фактический адрес: 127566, г. Москва, Высоковольтный проезд, д. 1, корп. 6, пом. XI.

ИНН 7716754146, КПП 771501001

Управляющий - Шевцов Ярослав Викторович.

Контактный телефон – 8 (499) 290-39-79.

Основание для проектирования:

- задание на разработку проектной документации выданное Заказчиком;
- действующие нормативные правовые акты и нормативные документы Российской Федерации в области пожарной безопасности.

Разработанные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и принятые технические решения не могут быть распространены на другие аналогичные объекты без дополнительного согласования.

Раздел имеет силу только для исходных данных, изложенных в настоящем документе, и должен быть переработан при изменении этих данных.

Противопожарные мероприятия, не указанные в настоящем документе, принимаются в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами, предусматривающими мероприятия по обеспечению пожарной безопасности проектируемого здания.

Целью настоящего раздела является создание совокупности требований и проектных решений, при которых обеспечивается пожарная безопасность здания, как на стадии проектирования, так и в процессе строительства, эксплуатации.

Система обеспечения пожарной безопасности в обязательном порядке содержит комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

значений допустимого пожарного риска, и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

Основными задачами разработки перечня противопожарных мероприятий являются:

- приоритетность требований, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, по сравнению с другими противопожарными требованиями;
- применимость противопожарных требований к объектам защиты на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации, включая реконструкцию, ремонт и изменение функционального назначения;
- изложение главных требований к противопожарной защите зданий и сооружений в форме целей этой защиты;
- максимально возможное сокращение описательных требований к средствам и способам обеспечения пожарной безопасности на объекте;
- более объективный и дифференцированный учет функционального назначения зданий и сооружений, реакции находящихся в них людей, а также конструкций и материалов, из которых они построены, на возникновение и развитие пожара и для расширения вариантности и повышения адекватности выбора средств и способов противопожарной защиты угрозе пожара.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности основаны на обобщенном практическом опыте противопожарной защиты массового применения, а также научных разработках в области огнестойкости и пожарной опасности материалов, строительных конструкций.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области обеспечения пожарной безопасности, в том числе в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Пожарная безопасность объекта защиты должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Системы пожарной безопасности должны характеризоваться уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этих систем для материальных ценностей, с учетом всех стадий (научная разработка, проектирование, строительство, эксплуатация) жизненного цикла объектов и выполнять одну из следующих задач:

- исключать возникновение пожара;
- обеспечивать пожарную безопасность людей;
- обеспечивать пожарную безопасность материальных ценностей;
- обеспечивать пожарную безопасность людей и материальных ценностей одновременно.

В проектируемом комплексе, в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, предусматриваются

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							7
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

конструктивные, объёмно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

- возможность спасения людей;

- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

- нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания;

- ограничение прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое здания и само здание, при экономически обоснованном соотношении величины ущерба и расходов на противопожарные мероприятия.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме».
- СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
- СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным решениям».
- СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
- СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
- СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
- СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения».
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- СП 17.13330.2017 «Кровли».
- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».
- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные».
- СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».
- СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

- СП 486.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащие защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности».
- ГОСТ Р 53254-2009 Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний.
- ГОСТ Р 53297-2009 Лифты пассажирские и грузовые. Требования пожарной безопасности.
- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.
- ГОСТ Р 12.4.026-2015 ССБТ Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний (с Поправкой).
- ГОСТ Р 12.2.143-2009 ССБТ Системы фотолюминесцентные эвакуационные. Элементы систем. Классификация. Общие технические требования. Методы контроля (с Изменением №1).
- СО 153-34.21.122-2003. Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Рассматриваемый объект защиты расположен в городе Москве на 2-ой Рыбинской улице, на участке, ограниченном 1-ой Рыбинской улицей и третьим транспортным кольцом (ТТК), въезд осуществляется с ТТК.

Объект защиты представляет собой четырехэтажное здание (4-й этаж - мансардный) с подвальным этажом, общей площадью 12 579,9 м².

Здание П-образной формы с размерами в осях 134х66 метров.

В корпусе размещаются:

- в подвальном этаже - технические помещения и кладовые жильцов;
- на первом и втором этажах - жилые апартаменты квартирного типа и общественные помещения имеющие самостоятельные выходы наружу;
- на третьем и четвертом (мансардном) этажах - жилые апартаменты квартирного типа.

Поэтажная доступность в здание осуществляется при помощи трех лестничных клеток и 2-х пассажирских лифтов.

Здание по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3 с входящими в его состав помещениями класса Ф3.1 (помещения торговли), Ф3.2 (помещения общественного питания), Ф3.5 (помещения для посетителей бытового обслуживания), Ф3.6 (физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей), Ф4.3 (офисные помещения), Ф5.1 (помещения мастерских, ателье), Ф5.2 (технические и складские помещения, кладовые жильцов).

Помещения различного класса функциональной пожарной опасности, размещённые в Здании, выделяются ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости или противопожарными преградами, в соответствии с требованиями ч. 1 ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и могут быть размещены в составе одного объекта защиты.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

Противопожарная преграда - строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности конструкции, 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) – нормированное расстояние между зданиями, строениями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара.

Объект защиты - продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, строения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество), к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре.

Опасные факторы пожара – факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека, а также к материальному ущербу.

Опасными факторами пожара являются:

- пламя и искры;
- повышение температуры окружающей среды;
- токсичные продукты горения и термического разложения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода.

Система предотвращения пожара – комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты.

Система противопожарной защиты – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков - классификационная характеристика зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков, определяемая пределами огнестойкости конструкций,

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

применяемых для строительства указанных зданий, сооружений, строений и отсеков.

Терраса – ограждённая открытая площадка, размещаемая на перекрытии нижерасположенного этажа жилой секции (в т.ч. смежной), имеющая выход на нее из квартиры. Покрытием (кровлей) не является.

Техническое пространство – часть здания (в том числе расположенная в объёме этажа), не являющаяся этажом, используемая для прокладки инженерных коммуникаций и размещения шкафов управления системами вентиляции, высотой (разность отметок пола и низа перекрытия, расположенного над ним) менее 1,8 м, не предназначенная для постоянного пребывания людей, складирования веществ и материалов, оборудования в ней рабочих мест.

Технические системы (средства) противопожарной защиты – общее название для:

- системы пожарной сигнализации;
- системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутреннего противопожарного водопровода;
- системы автоматического пожаротушения;
- системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Хозяйственная кладовая (внеквартирная): Помещение без постоянного пребывания, предназначенное для хранения жильцами дома вне квартиры вещей, оборудования, овощей и т.п., исключая взрывоопасные вещества и материалы.

Перечень принятых сокращений:

- СПС – система пожарной сигнализации;
- ВПВ – внутренний противопожарный водопровод;
- МГН – маломобильные группы населения;
- СПДВ – система противодымной вентиляции;
- СПЗ – система противопожарной защиты;
- СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

5. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Целью систем предотвращения пожара является исключение условий возникновения пожара, что достигается исключением условий образования горючей среды и источников зажигания и обеспечивается за счёт (ст. 48, 49 и 50 Федерального закона № 123-ФЗ):

- 1) максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов;
- 2) применением соответствующего электрооборудования;
- 3) применением быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- 4) устройством молниезащиты;
- 5) а также выполнением других мероприятий в соответствии со статьями 49 и 50 Федерального закона № 123-ФЗ.

Целью создания системы противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий, что обеспечивается снижением динамики нарастания опасных факторов пожара, эвакуацией людей и имущества и тушением пожара за счёт (п. 1, 2 ст. 51 Федерального закона № 123-ФЗ):

- 1) соблюдения противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями;
- 2) использование для целей наружного пожаротушения пожарных гидрантов, обеспечивающих нормативный расход воды на наружное пожаротушение;
- 3) применения конструктивных и объёмно-планировочных решений:
 - а) ограничение распространения пожара за пределы очага;
 - б) применение строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности;
 - в) применения на путях эвакуации конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности;
- 4) устройства эвакуационных выходов и путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 5) организации деятельности подразделений пожарной охраны;
- 6) устройства систем обнаружения пожара и его ликвидации и устранения опасных факторов пожара, а также применения первичных средств пожаротушения:
 - а) применения пожарных кранов и огнетушителей для локализации очагов возгорания на ранней стадии пожара;
 - б) система автоматической пожарной сигнализации;
 - в) система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
 - г) система противодымной защиты.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

6.1. Ситуационный план разработан в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

6.2. Противопожарные расстояния между Объектом защиты и соседними зданиями и сооружениями, а также между корпусами рассматриваемого здания необходимо предусмотреть в соответствии с требованиями Федерального Закона №123-ФЗ и СП 4.13130.2013 и представлены в табл. 6.1 (п. 4.3 табл. 1 СП 4.13130.2013).

Таблица 6.1 – Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями

Наименование здания	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности, м			
			I, II, III C0	II, III C1	IV C0, C1	IV, V C2, C3
Проектируемый объект защиты	II	C1	8	10	10	12

6.3. Противопожарное расстояние между корпусами допускается не нормировать, если суммарная площадь застройки указанных объектов включая незастроенную площадь между ними не превышает допустимой площади этажа в пределах пожарного отсека принимаемого в соответствии с СП 2.13130.2020 и обеспечиваются требуемые проезды и подъезды для пожарной техники (п. 4.12 СП 4.13130.2013).

6.4. Противопожарные расстояния между жилыми, общественными зданиями и сооружениями не нормируются, если более высокая и широкая стена здания, сооружения (или специально возведенная отдельно стоящая стена), обращенная к соседнему объекту защиты, либо обе стены, обращенные друг к другу, отвечают требованиям для противопожарных стен 1-го типа.

6.5. Противопожарные расстояния от объекта защиты до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей предусмотреть не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013).

6.6. Территория объекта защиты имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, освещения эвакуационных выходов, и мест размещения пожарного инвентаря, а также подъездов к входам в здание.

6.7. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения обозначаются знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности соответствуют требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

На территории объекта защиты не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							16
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

7.1. Подъезды и проезды к проектируемому объекту выполнить в соответствии с положениями Федерального закона № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Принятые проектные решения:

– устройство для объекта защиты проездов для пожарных автомобилей к жилым секциям – с двух продольных сторон, шириной не менее 4,2 м – для жилых секций высотой до 46,0 м;

– обеспечение расстояния от внутреннего края проездов до стен здания – не более 5-8 м.

7.2. Проезды для пожарных машин не используются под стоянку транспорта.

7.3. В соответствии с п. 8.9 СП 4.13130.2013, конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники (в том числе тротуаров) рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

7.4. Размещение объекта защиты обеспечивает время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова не более 10 минут (в соответствии с требованиями ст. 76 ФЗ № 123-ФЗ).

7.5. Наружный противопожарный водопровод предусмотреть в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020.

7.6. Расстановка пожарных гидрантов должна соответствовать требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020 и обеспечивать пожаротушение здания с расходом 30 л/с.

7.7. Размещение пожарных гидрантов предусматривается вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метра от края проезжей части, но не менее 5 метров от стен зданий, пожарные гидранты допускается располагать на проезжей части (п. 8.8 СП 8.13130.2020).

7.8. К пожарным гидрантам в любое время года обеспечивается беспрепятственный доступ пожарных подразделений. В случае расположения пожарных гидрантов непосредственно на проезжей части в местах их установки не предусматривается стоянка автотранспорта.

7.9. К пожарным гидрантам обеспечивается подъезд с твердым покрытием.

7.10. На стенах объекта предусмотреть установку фотолюминесцентных световых указателей пожарных гидрантов.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

8. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО СИСТЕМЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОЖАРА

8.1. Силовое и осветительное электрооборудование и электрические сети, а также защитное заземление оборудования объекта защиты предусмотреть в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021, ПУЭ и СП 31-110-2003.

8.2. В рассматриваемом объекте защиты не допускается размещение:

- помещений категории «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности согласно СП 12.13130.2009;

- помещений для хранения и продажи пиротехнических изделий, горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ (за исключением товаров в мелкой расфасовке, по подразделу 5.5 СП 4.13130.2013), пиротехнических изделий, а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом;

- магазинов по продаже синтетических ковровых изделий и шин (магазины по продаже синтетических ковровых изделий допускается пристраивать к глухим участкам стен с пределом огнестойкости REI 150);

- объектов складского назначения, в том числе склады оптовой (или мелкооптовой) торговли (кроме внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, производственных помещений, упомянутых в СП 54.13330.2016, а также за исключением производственных помещений категорий В4, Д по пожарной опасности и кладовых, входящих в группу технических помещений жилого дома);

- предприятий бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества (кроме парикмахерских, косметических салонов и мастерских по ремонту часов общей площадью до 300 м²);

- прачечных и химчисток (кроме приемных пунктов и прачечных самообслуживания производительностью до 75 кг в смену);

8.3. Для предотвращения пожара в здании предусматриваются мероприятия по предельно возможной минимизации горючей среды и предотвращению образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

8.4. Молниезащита объекта защиты запроектирована в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

8.5. Электрооборудование объекта защиты имеет защитное заземление.

8.6. Применяемые материалы, конструкции, а также инженерное оборудование в системах противопожарной защиты имеют сертификаты пожарной безопасности и сертификаты соответствия.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		18

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

Степень огнестойкости и пожарная опасность объекта, конструктивные решения

9.1. Под огнестойкостью строительных конструкций понимается их способность в условиях пожара сохранять несущую и ограждающую функцию, а также сопротивляться распространению огня.

Потеря несущей способности означает обрушение конструкции или деформацию, при наступлении которой исключается возможность ее дальнейшей эксплуатации.

Потеря ограждающей способности оценивается по прогреву противоположной от огневого воздействия поверхности конструкций до критических температур, превышение которых может вызвать распространение пожара в смежное помещение, или образованию в конструкциях сквозных трещин, через которые проникают продукты горения или пламя. Прогрев необогреваемой поверхности конструкции до критических температур вызывает потерю теплоизолирующей способности, а появление трещин и сквозных отверстий – потерю плотности конструкции.

Теплоизолирующая способность конструкций и потеря плотности учитываются только при оценке огнестойкости внутренних ограждающих конструкций, так как в этом случае имеется потенциальная опасность распространения пожара в смежные помещения.

Обеспечение несущей и ограждающей способностей строительных конструкций при пожарах в течение длительного времени является одной из важнейших задач пожарной безопасности.

Показателем огнестойкости строительных конструкций является предел огнестойкости, который устанавливается по времени (в минутах) наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний:

- потери несущей способности;
- потери целостности;
- потери теплоизолирующей способности.

9.2. Строительные конструкции здания имеют достаточные для условий нормальной эксплуатации сооружения прочность, жесткость и устойчивость. Однако в условиях вероятного пожара их поведение будет отличаться от поведения в нормальных условиях эксплуатации.

При продолжительном огневом воздействии в конструкциях:

- возникают большие температурные напряжения;
- уменьшается прочность и жесткость материала, нагретого до высокой температуры;

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

- происходит перераспределение внутренних силовых факторов;
- появляются пластические шарниры, и изменяется статическая схема конструкции (статически неопределяемая конструкция становится статически определимой).

9.3. Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы принимаемые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

9.4. Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений устанавливаются в зависимости от его этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека.

9.5. Класс функциональной пожарной опасности объекта защиты - **Ф1.3 (здание жилых апартаментов квартирного типа со встроенными общественными помещениями)**.

На первом и втором этажах объекта защиты предусматривается размещение общественных помещений класса функциональной пожарной опасности – Ф3.1 (помещения торговли), Ф3.2 (помещения общественного питания), Ф3.5 (помещения для посетителей бытового обслуживания), Ф3.6 (физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей), Ф4.3 (офисные помещения), Ф5.1 (помещения мастерских, ателье), Ф5.2 (технические и складские помещения).

9.6. Объект защиты запроектирован II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С1.

9.7. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2200 м² (п. 6.5.1 СП 2.13130.2020).

Пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены в соответствии со ст. 35 и таблицей 21 ФЗ № 123-ФЗ и приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков	Предел огнестойкости строительных конструкций						
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные не несущие стены	Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалами)	Строительные конструкции бесчердачных покрытий		Строительные конструкции лестничных клеток	
				настилы (в том числе с утеплителем)	фермы, балки, прогоны	внутренние стены	марши и площадки лестниц
II	R 90	E 15	REI 45	RE 15	R 15	REI 90	R 60

9.8. Классы пожарной опасности строительных конструкций Здания приняты в соответствии со ст. 36 и таблицей 22 ФЗ № 123-ФЗ и приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2

№ п/п	Вид строительной конструкции	Класс пожарной опасности строительных конструкций
1.	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	K1
2.	Наружные стены с внешней стороны	K2
3.	Стены, перегородки и перекрытия и бесчердачные покрытия	K1
4.	Стены лестничных клеток и противопожарные преграды	K0
5.	Марши и площадки лестниц в лестничных клетках	K0

9.9. Пределы огнестойкости противопожарных преград указаны в таблице 9.3 и регламентированы требованиями действующих нормативных документов.

Таблица 9.3

№ п/п	Наименование строительной конструкции	Предел огнестойкости
1.	Противопожарные перекрытия 2-го типа	REI 60
2.	Противопожарные перекрытия 3-го типа	REI 45
3.	Противопожарные перегородки 1-го типа	EI 45
4.	Противопожарные двери (ворота, люки, клапаны) 1-го типа	EI 60
5.	Противопожарные двери (ворота, люки, клапаны) 2-го типа	EI 30

9.10. Конструктивное исполнение строительных элементов здания не должно приводить к скрытому распространению горения (ч. 1, ст. 137 Федерального закона № 123-ФЗ). Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (ч. 2, ст. 137 Федерального закона № 123-ФЗ).

9.11. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями должны иметь предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград (ч. 6, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ).

Мероприятия по ограничению распространения пожара.

9.12. Части здания, помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами (ч. 1, ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ). Требования к таким ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград устанавливаются с учётом классов функциональной пожарной опасности помещений, величины пожарной нагрузки, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности. Предел

огнестойкости противопожарных преград и заполнения проёмов в противопожарных преградах принимается по табл. 23, 24 приложения Федерального закона № 123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной конструкции.

9.13. В соответствии с требованиями ч. 11 ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ в здании объекта защиты II степени огнестойкости класса С1, навесная фасадная система должна выполняться класса пожарной опасности конструкций К0 и не распространяющая горение.

– Объект защиты состоит из одного пожарного отсека – 4-х этажное здание (включая мансарду) и подвальный этаж, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 200 м².

9.14. Все противопожарные преграды выполняются классом пожарной опасности К0 (п. 5.3.3 СП 2.13130.2020).

9.15. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотреть не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

9.16. Строительные конструкции предусмотреть без возможности скрытого распространения горения.

В стенах, перегородках, перекрытиях и покрытиях здания, а также в узлах их сочленения не предусматривать пустоты, ограниченные горючими материалами, за исключением пустот, разделенных элементами сплошного сечения или глухими диафрагмами из негорючих материалов толщиной, равной не менее толщины пересекаемой конструкции, в том числе по контуру помещений и коридоров (п. 5.2.2 СП 2.13130.2020).

9.17. Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 Федерального закона № 123-ФЗ).

9.18. Двери, люки и другие заполнения проёмов в строительных конструкциях с нормируемыми пределами огнестойкости и выполняющими функции противопожарных преград, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости EI 30, для конструкций с пределом огнестойкости EI 45 и более. Двери в ограждающих конструкциях лифтовых шахт с пределом огнестойкости EI 30 и более.

9.19. Двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (кроме наружных дверей) предусмотреть противопожарными не ниже 2-го типа (п. 5.4.16 СП 2.13130.2020).

9.20. Общая площадь проёмов в противопожарных преградах не превышает 25% их площади (ч. 8, 9 ст. 88 Федерального закона № 123-ФЗ, п. 5.3.4 СП 2.13130.2020). Противопожарные двери оборудуются устройствами для

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

самозакрывания и уплотнением в притворах, выполняются из негорючих материалов и имеют сертификаты пожарной безопасности, выданные на основании проведенных испытаний и подтверждающие наличие требуемых пределов огнестойкости у данных изделий.

9.21. Противопожарные преграды (а также ограждающие конструкции) должны пересекать подвесные потолки до перекрытия, а пространство над подвесными потолками коридоров – отделяться от примыкающих холлов и тамбуров дымонепроницаемыми перегородками из негорючих материалов с уплотнением зазоров в местах прохода инженерных коммуникаций (п. 5.2.6 СП 2.131230.2020).

9.22. Пути эвакуации выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ (п. 5.2.7 СП 2.13130.2020).

9.23. Несущие элементы мансардного этажа (фермы, балки, прогоны) предусмотреть с пределом огнестойкости не менее R 15 и классом пожарной опасности не ниже K1 (п. 6.5.2 СП 2.13130.2020).

9.24. Проектом предусмотрено отделение жилых помещений от эвакуационных коридоров перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и друг от друга перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 30.

9.25. Административные и общественные помещения 1-го этажа отделены от жилых блоков глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа (п. 5.2.7 СП 4.13130.2020).

9.26. Размещаемые в здании помещения производственного и складского назначения (ремонтные мастерские, лаборатории, кладовые различного назначения), а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа (п. 5.1.2 СП 4.13130.2020).

9.27. Допускается размещение помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов в подвальном нежилом этаже здания, отделенном от жилой части противопожарными преградами без проемов в соответствии с пунктом 5.2.7 СП 4.13130.2020. Такие помещения должны отделяться противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа с соответствующим заполнением проемов.

9.28. При разделении подвального нежилого этажа здания, предусмотренного для размещения помещений внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа на части площадью не более 250 м², допускается для выделения кладовых

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							23
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

применять как сетчатые, так и сплошные перегородки. В данном случае сплошные перегородки должны выполняться до потолка (либо должно предусматриваться покрытие кладовых сверху) с ограждающими конструкциями из материалов НГ или Г1, материал дверей не нормируется, а площадь такой кладовой не должна превышать 10 м². Части этажа с кладовыми следует отделять от помещений другого назначения на этаже, а также от технических помещений, технических коридоров и коридоров для прокладки коммуникаций здания противопожарными перегородками 1-го типа.

9.29. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4, ст. 137 Федерального закона № 123-ФЗ).

9.30. Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации объекта защиты предусматривается не более указанного в табл. 28 и ст. 134 ФЗ №123-ФЗ, а именно:

Класс (подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе
Ф 1.3	не более 50 м	КМ1	КМ2	КМ2	КМ3

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

Общие положения

10.1. Требования настоящего раздела направлены на:

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

10.2. Согласно требований действующих нормативных документов по пожарной безопасности, эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара. Эвакуацией также следует считать несамостоятельное перемещение людей, относящихся к маломобильным группам населения, осуществляемое обслуживающим персоналом. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы.

Спасение представляет собой 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

10.3. Защита людей на путях эвакуации обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуационные пути в пределах помещения должны обеспечивать безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

За пределами помещений защиту путей эвакуации следует предусматривать из условия обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа и из здания в целом.

10.4. При проектировании эвакуационных выходов и путей используются следующие методические приемы:

- при определении количества эвакуационных выходов учитываются только те выходы, которые соответствуют понятию «эвакуационный выход», приведенному в ст. 89 ФЗ №123-ФЗ. Все другие выходы, не гарантирующие

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							25
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

безопасности, эвакуационными не считаются и в расчет эвакуации не принимаются.

– к эвакуационным путям относят только такие пути (проходы, коридоры, лестницы и др.), которые ведут к эвакуационным выходам и обеспечивают безопасное движение людей в течение определенного времени (обычно, необходимого времени эвакуации, определяемого временем появления опасных факторов пожара для человека).

– при определении количества и размеров эвакуационных выходов и путей учитывается существование двух принципов определения количества и размеров: расчетами и по противопожарным нормам.

Наряду с анализом количественных характеристик (количества и размеров эвакуационных выходов и размеров путей эвакуации) анализируются и качественные характеристики. К ним относится конструктивно-планировочное исполнение эвакуационных выходов и путей, которое должно учитывать следующие принципы:

- разделение потоков эвакуирующихся людей на группы небольшой численности;
- обеспечение нормального ритма движения;
- обеспечение беспрепятственного движения;
- обеспечение архитектурными и техническими решениями организованного движения людей в правильном (заданном по условиям безопасности) направлении;
- обеспечение условий для успешной работы пожарных и других специальных подразделений по ликвидации пожара;
- незадымляемость путей эвакуации и др.

10.5. Эвакуационные пути в пределах помещения обеспечивают безопасную эвакуацию людей через эвакуационные выходы из данного помещения без учета применяемых в нем средств пожаротушения и противодымной защиты.

10.6. Кратковременность процесса эвакуации при пожаре обуславливается быстрым нарастанием факторов, опасных для здоровья и жизни человека.

Главным показателем эффективности технических решений, гарантирующих людям безопасность, является время, которое требуется для того, чтобы они при пожаре могли без ущерба для здоровья покинуть отдельные помещения или сооружение в целом. Условие безопасности людей выполнено, если фактическое время эвакуации меньше или равно времени появления опасных факторов пожара:

$$\tau_p \leq \tau_n,$$

где τ_p – расчетное (фактическое) время эвакуации людей, мин;

τ_n – необходимое время эвакуации (время появления опасных факторов пожара), мин.

Процесс эвакуации начинается практически одновременно и имеет четкую направленность. Как показывает практика, индивидуальное и коллективное

поведение людей при пожарах в значительной мере определяется страхом, вызванным сознанием опасности. Сильное нервное возбуждение мобилизует физические ресурсы человека, но при этом сужается сознание, теряется способность правильно воспринимать ситуацию во всем объеме, поскольку внимание всецело приковано к происходящим событиям. В таком состоянии возрастает внушаемость, команды воспринимаются без соответствующего анализа и оценки, действия людей становятся автоматическими, сильнее проявляется склонность к подражанию. Панические реакции проявляются в основном либо в форме ступора (замирания, обездвиженности, неспособности к движению), либо фуги (бега, хаотических метаний, поверхностной ориентировки в обстановке).

10.7. Общие требования к способам обеспечения безопасности людей при пожаре изложены в ФЗ №123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

10.8. Противопожарные мероприятия при проектировании эвакуационных путей и выходов включают в себя три основных направления:

- объемно-планировочные решения;
- конструктивные решения;
- специальные технические решения.

10.9. Количество и общая ширина эвакуационных выходов из помещений и этажей здания определяется в зависимости от максимально возможного числа эвакуирующихся через них людей и предельно-допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

10.10. Пожарная опасность строительных материалов поверхностных слоев конструкций (отделок и облицовок) в помещениях и на путях эвакуации за пределами помещений ограничивается в зависимости от функциональной пожарной опасности помещения и здания с учетом других мероприятий по защите путей эвакуации.

10.11. Помещения, этажи объекта обеспечиваются эвакуационными выходами в соответствии с требованиями ФЗ №123-ФЗ и СП 1.13130.2020.

10.12. Эвакуационные пути и выходы предусмотрены с учётом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разрабатываются таким образом, чтобы обеспечивалась эвакуация людей из помещений и здания в целом за время, в течение которого опасные факторы пожара не достигнут предельно-допустимых значений для здоровья и жизни людей.

10.13. Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы расположение, габариты и протяжённость путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число,

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

расположение и габариты эвакуационных выходов (ч. 4 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

10.14. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации (за исключением дверей жилых квартир, помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек, кладовых площадью не более 200 м² без постоянных рабочих мест и санитарных узлов) открываются по направлению эвакуации людей (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020).

10.15. Ширина эвакуационных выходов из жилых блоков и коридоров в свету принята не менее 0,8 м, а высота – не менее 1,9 м (п. 4.2.18, п. 4.2.19 СП 1.13130.2020).

10.16. В проёмах эвакуационных выходов не предусмотрены раздвижные и подъёмно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей (ч. 7, ст. 89 Федерального закона № 123-ФЗ).

10.17. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров с принудительной противодымной защитой оборудуются приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах. Характеристики устройств самозакрывания всех дверей, расположенных на путях эвакуации, соответствуют усилию для беспрепятственного открывания дверей людей, относящихся к основному контингенту, находящемуся в зданиях (п. 4.2.24 СП 1.13130.2020).

10.18. При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимается ширина коридора, уменьшенная (п. 4.3.4 СП 1.13130.2020):

- на половину ширины дверного полотна – при одностороннем расположении дверей;
- на ширину дверного полотна – при двустороннем расположении дверей.

10.19. Ширина всех эвакуационных путей и эвакуационных выходов принимается такой, чтобы с учётом их геометрии можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком, но не менее норм, приведённых в настоящем документе (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020).

10.20. В коридорах на путях эвакуации не размещается оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций (п. 4.3.7 СП 1.13130.2020).

10.21. В лестничных клетках не предусматривается устройство помещений, прокладка электрически кабелей (проводов) и транзитных воздуховодов, а также оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте ниже 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Устройство проёмов (за исключением дверных и подачи воздуха из системы подпора воздуха) во внутренних стенах лестничных клеток не предусматривается. Между маршами

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

(поручнями ограждения) лестниц предусматривается зазор шириной в свету не менее 75 мм.

10.22. Ширина лестничных площадок составляет не менее ширины марша (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020).

10.23. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020).

10.24. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов составляет не менее 1,2 м (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020)

10.25. Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) наружу выполнены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п. 4.2.21 СП 1.13130.2020).

10.26. Ширина пути эвакуации по лестнице составляет не менее 1,05 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2020).

10.27. Ширина выхода из каждой эвакуационной лестничной клетки наружу составляет не менее соответствующей ширины марша лестниц.

10.28. Число подъёмов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 16, в одномаршевых лестницах – не более 18 подъёмов. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается (п. 4.4.4 СП 1.13130.2020).

10.29. Уклон лестниц на путях эвакуации принимается не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени- не более 22 см и не менее 5 см (п. 4.4.3 СП 1.13130.2020).

10.30. Высота ограждений балконов, лоджий составляет не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м. Ограждения выполняются непрерывными, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (п. 4.3.5 СП 1.13130.2020, п. 8.3 СП 54.13330.2016).

10.31. Все размеры эвакуационных путей и выходов принимаются в свету¹ (п. 4.1.4 СП 1.13130.2020).

10.32. На путях эвакуации предусматривается аварийное освещение в соответствии с разделом 7.6 СП 52.13330.2016 (п. 4.3.12 СП 1.13130.2020).

10.33. При эксплуатации объекта защиты запрещается:

- использовать венткамеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
- устанавливать глухие решетки на окнах;

¹ Ширина двери в свету (дверной просвет) – это фактическая ширина дверного проёма при открытом на 90° дверном полотне (если дверь распашная) или полностью открытой двери (если дверь раздвижная, как в лифте).

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

– устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые (чуланы), а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы;

– одновременное пребывание более 50 человек в помещении с одним эвакуационным выходом;

– загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные площадки, марши лестниц, двери и т.д.) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;

– устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

– устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

– применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации;

– фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются автоматические устройства, срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

– заменять армированное стекло обычным в остеклении дверей и фрамуг.

10.34. Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах (п. 4.2.24 СП 1.13130.2020).

10.35. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов и т.д.).

10.36. Эвакуация предусмотрена по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с подпором воздуха при пожаре и двум лестничным клеткам типа Л1 с естественным освещением через остеклённые проемы в наружных стенах.

10.37. Доступ на эвакуационную лестничную клетку Н2 осуществляется через противопожарные двери 2-го типа (п.5.4.16 СП 1.13130.2020).

10.38. В лестничной клетке типа Н2 предусмотреть аварийное освещение (п. 4.2.12 СП 1.13130.2020).

10.39. Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки принято в соответствии с п. 6.1.8 табл. 3 СП 1.13130.2020, а именно:

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Наибольшее расстояние от дверей квартиры до выхода, м	
		при расположении между лестничными клетками	при выходах в тупиковый коридор или

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		30

		или наружными входами	галерею
II	C1	30	20
В соответствии с п. 1, ч. 1, ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ допускается увеличивать расстояния от дверей квартир до выходов при условии проведения расчета индивидуального пожарного риска, результат которого не будет превышать допустимых значений, выполненный по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.			

10.40. Ширина пути эвакуации по коридору составляет не менее 1,4 м, а коридоры разделены противопожарными перегородками не ниже 2-го типа с дверями, оборудованными устройствами самозакрывания и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и торцов коридора (п. 6.1.9 СП 1.13130.2020).

В соответствии с п. 1, ч. 1, ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ допускается увеличить расстояния между противопожарными перегородками 2-го типа при условии проведения расчета индивидуального пожарного риска, результат которого не будет превышать допустимых значений, выполненный по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382.

10.41. В двухуровневых жилых апартаментах допускается использовать внутриквартирные лестницы в соответствии с п. 6.1.12 СП 1.13130.2020.

10.42. Помещения общественного и административного назначения имеют эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания (п. 6.1.14 СП 1.13130.2020).

10.43. Выходы из подвального этажа предусмотрены непосредственно наружу (ст. 89 ч.4 ФЗ №123-ФЗ).

Мероприятия по обеспечению безопасности маломобильных групп населения (МГН)

10.44. Согласно п. 9.1.3 и Таблицы 21 СП 1.13130.2020, для рассматриваемого здания класса Ф1.3 обеспечен доступ лиц МГН на каждый жилой этаж здания из расчета 1 человек на каждый этаж. В соответствии с требованиями п. 6.2.25 СП 59.13330.2020, на каждом этаже жилой части предусмотрены зоны безопасности МГН. Зоны безопасности предусмотрены в лифтовых холлах (пожаробезопасная зона 1-го типа согласно п. 9.2.2 СП 1.13130.2020).

10.45. Согласно п. 9.3.8 СП 1.13130.2020, устройства для самозакрывания дверей, размещенные на путях эвакуации МГН, должны обеспечивать возможность свободного открывания при приложении усилия, не превышающего 50 Нм. Дверные проемы, предусмотренные на путях эвакуации МГН, относящихся к группе мобильности М4, имеют пороги высотой не более 1,4 см

10.46. Иные требования к зонам безопасности выполняются согласно СП 59.13330.2020.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		31

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЖАРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

11.1. Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы меры по обеспечению безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны.

11.2. Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусматриваются следующие мероприятия (ст. 90 ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013):

- подъезды для пожарной техники и наружное противопожарное водоснабжение;
- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в лестничной клетке предусматриваются зазоры шириной не менее 75 мм (п. 7.14 СП 4.13130.2013);
- в комплексе предусмотрены системы противопожарной защиты (система пожарной сигнализации, внутренний противопожарный водопровод, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, приточная и вытяжная противодымная вентиляция, эвакуационное освещение);
- электроснабжение систем противопожарной защиты – по 1-й категории надежности;
- территория проектируемого объекта защиты имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов для забора воды пожарными автомобилями;
- предусмотрено ограждение кровли (п. 7.16 СП 4.13130.2013).

11.3. Время прибытия пожарных автомобилей ближайшей пожарной части не превышает 10 мин (ст. 76 ФЗ № 123-ФЗ).

12. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ПРИЗНАКУ ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

12.1. Размещаемые помещения производственного и складского назначения (ремонтные мастерские, лаборатории, кладовые различного назначения), а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания с наличием пожароопасных и пожаровзрывоопасных процессов и веществ (котельные, системы газоснабжения, электроснабжения и т.д.) подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009.

12.2. Помещения пожароопасных категорий, кроме категорий В4 и Д, следует отделять от других помещений и коридоров в здании - противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверьми не ниже 2-го типа в соответствии со ст. 24 ФЗ № 123-ФЗ.

12.3. Указанное категорирование и выделение противопожарными преградами в жилых и общественных зданиях допускается не предусматривать:

- для помещений водоснабжения, канализации, мокрых помещений и других помещений, оборудование которых автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения нормативными документами не требуется;

- для размещаемых по процессу деятельности общественного объекта помещений санитарно-бытового назначения (гардеробных, кладовых уборочного инвентаря, белья, помещений мойки, стирки, глажения и т.п.);

- для кладовых любого назначения площадью до 10 м², за исключением хранения изделий с горючими газами или легковоспламеняющимися жидкостями (кроме лекарственной, пищевой и парфюмерно-косметической продукции в мелкой расфасовке);

- для помещений приготовления пищи, а также для охлаждаемых камер для продуктов питания и камер для пищевых отходов.

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

13.1. В соответствии с СП 486.1311500.2020 здание не подлежит оборудованию АУПТ.

13.2. В соответствии с СП 486.1311500.2020 здание подлежит оборудованию системой пожарной сигнализации.

13.3. Защите автоматическими установками пожарной сигнализации не подлежат помещения:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры и т.п.);
- вентиляционных камер, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		34

14. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)

14.1. Проектная (рабочая) документация и чертежи систем противопожарной защиты разрабатываются специализированной организацией с учетом последующего монтажа и эксплуатации.

14.2. Элементы систем противопожарной защиты выполняются сертифицированным в России оборудованием.

14.3. Электроснабжение систем противопожарной защиты выполняется по I категории надёжности электроснабжения.

Система пожарной сигнализации

14.4. Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы характеристики и параметры систем обнаружения пожара.

14.5. Проектируемая система пожарной сигнализации обеспечивает (ч. 1, ст. 54 Федерального закона № 123-ФЗ):

- обнаружение очага пожара в защищаемых помещениях на ранней стадии развития;
- прием сигналов от ручных пожарных извещателей, устанавливаемых на путях эвакуации;
- формирование при пожаре сигналов управления системами противопожарной защиты и выдачу их в систему противопожарной автоматики;
- получение сигналов мониторинга от систем противопожарной защиты здания;
- отображение поступающей информации на дисплее пульта контроля и управления и блоке индикации, а также на мониторе автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора системы противопожарной защиты;
- передачу и отображение информации об их состоянии на дисплее пульта контроля и управления и на мониторе АРМ.

14.6. В соответствии с заданием на проектирование, объект защиты оснащается адресно-аналоговой автоматической установкой пожарной сигнализации, а именно:

- встроенные нежилые помещения (адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели, адресные ручные пожарные извещатели);
- поэтажные коридоры и холлы общего доступа (адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели).

14.7. Автоматической установкой пожарной сигнализации не защищаются помещения:

- с мокрыми процессами;

- венткамер, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;

14.8. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением.

14.9. Жилые помещения апартаментов защищаются автономными пожарными извещателями в соответствии с п. 6.2.16 СП. 484.1311500.2020.

14.10. Проектная (рабочая) документация по устройству СПС выполнена отдельным томом.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

14.11. Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы характеристики и параметры системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

14.12. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) проектируется с целью обеспечения безопасной эвакуации людей из объекта защиты при пожаре и функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации (ч. 7 ст. 84 Федерального закона № 123-ФЗ).

14.13. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях» в рассматриваемом предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа.

14.14. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации (п. 3.3 – 3.5 СП 3.13130.2009).

14.15. Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения (п. 4.1 СП 3.13130.2009).

Звуковые сигналы СОУЭ обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола (п. 4.2 СП 3.13130.2009).

Настенные речевые оповещатели, комбинированные пожарные оповещатели располагаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя составляет не менее 150 мм (п. 4.4 СП 3.13130.2009).

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		36

Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей (п. 4.8 СП 3.13130.2009).

Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре отличаются по тональности от других звуковых сигналов (ч. 9 ст. 84 Федерального закона № 123-ФЗ).

14.16. Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей оборудованы источниками бесперебойного электропитания (ч. 11 ст. 84 Федерального закона № 123-ФЗ).

14.17. Установка световых оповещателей «Выход» предусматривается в соответствии с требованиями п. 5.3 СП 3.13130.2009. Световые оповещатели обеспечивают контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого помещения (ч. 4 ст. 84 Федерального закона № 123-ФЗ).

14.18. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением.

14.19. Проектная (рабочая) документация по устройству СОУЭ выполнена отдельным томом.

Внутренний противопожарный водопровод

14.20. Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы параметры системы внутреннего противопожарного водоснабжения.

14.21. Внутренний противопожарный водопровод обеспечивает нормативный расход воды для тушения пожара и оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижение целей пожаротушения (ч. 1, ст. 86 Федерального закона № 123-ФЗ).

14.22. В объекте защиты запроектирован внутренний противопожарный водопровод в соответствии с п. 7.6, т. 7.1 СП 10.13130.2020.

14.23. Свободные напоры у внутренних пожарных кранов обеспечивают получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удалённой части помещения.

– Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принимаются не менее 8 м.

14.24. Внутренние пожарные краны устанавливаются преимущественно у наиболее доступных местах, при этом их расположение не мешает эвакуации людей.

14.25. Проектная (рабочая) документация по устройству ВПВ выполнена отдельным томом.

Система противодымной вентиляции

14.26. Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы характеристики и параметры систем противодымной защиты.

14.27. Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается (п. 7.2 СП 7.13130.2013):

- из внеквартирных коридоров и холлов жилой части;
- из коридоров и холлов встроенных нежилых помещений, имеющих сообщение с незадымляемыми лестничными клетками.

Во встроенных помещениях административного назначения запроектировано естественное проветривание при пожаре в соответствии с СП 7.13130.2013.

14.28. Системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, проектируются отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений (п. 7.6 СП 7.13130.2013).

14.29. Количество дымовых клапанов в коридорах определяется из расчёта обслуживания одним клапаном коридора длиной не более 45 м, при угловой конфигурации коридоров – не более 30 м (п. 7.8 СП 7.13130.2013).

14.30. При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверного проёма. Все системы вытяжной противодымной вентиляции проектируются с механическим побуждением (п. 7.10 СП 7.13130.2013).

14.31. Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются (п. 7.11 СП 7.13130.2013):

- вентиляторы различных аэродинамических схем с пределами огнестойкости 0,5 ч/300°C; 1,0 ч/600°C в зависимости от расчетной температуры перемещаемых газов и в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее:

- EI 150 – для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 60 – для воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из помещения хранения автомобилей;

- EI 45 – для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

- EI 30 – в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

- противопожарные нормально закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее:

- EI 45 – при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений;

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							38
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- EI 30 – для коридоров и холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

- выброс продуктов горения над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции; выброс в атмосферу следует предусматривать на высоте не менее 2 м от кровли из горючих материалов; допускается выброс продуктов горения на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия или без такой защиты при установке вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом;

- выброс продуктов горения над покрытием корпусов на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли. Допускается выброс продуктов горения на меньшей высоте при защите кровли негорючими материалами на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия или без такой защиты при установке вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом;

- установка обратных клапанов у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам по подпункту в п. 7.11 СП 7.13130.2013 (по требуемым пределам огнестойкости и оснащению автоматически и дистанционно управляемыми приводами). Допускается не предусматривать установку обратных клапанов, если в обслуживаемом помещении имеются избытки теплоты более 23 Вт/м³ (при переходных условиях).

14.32. Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (п. 7.14 в) СП 7.13130.2013);

- в нижние части помещений и коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов, удаляемых из них продуктов горения (п. 7.14 к) СП 7.13130.2013);

- в помещения зон безопасности (п. 7.14 р) СП 7.13130.2013).

14.33. Для систем приточной противодымной вентиляции предусматривается (п. 7.17 СП 7.13130.2013):

- установка вентиляторов в отдельных от вентиляторов другого назначения помещениях, с ограждающими строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45, а также на кровле корпусов с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц;

- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В с пределами огнестойкости не менее:

- EI 150 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 120 – при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений;

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							39
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- EI 60 - при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, а также в помещениях закрытой автостоянки;
- EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
 - противопожарные нормально закрытые клапаны в каналах подачи воздуха в тамбур-шлюзы с пределами огнестойкости;
- EI 150 - для систем лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», обслуживающих разные пожарные отсеки;
- E 60 - для тамбур-шлюзов при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2, в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения для хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок от помещений иного назначения;
- EI 30 - в каналах подачи воздуха в тамбур-шлюз.
 - установку обратного клапана у вентилятора;
 - приемные отверстия наружного воздуха, размещаемые на расстоянии не менее 5 м от выбросов продуктов горения систем противодымной вытяжной вентиляции.

14.34. Система противодымной вентиляции имеет автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции (п. 7.20 СП 7.13130.2013, ч. 1 ст. 85 Федерального закона № 123-ФЗ). Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматических установок пожарной сигнализации (ч. 7 ст. 85 Федерального закона № 123-ФЗ). Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем противодымной вентиляции осуществляется от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещении пожарного поста (ч. 8 ст. 85 Федерального закона № 123-ФЗ). При включении систем противодымной вентиляции осуществляется обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность) (ч. 9 ст. 85 Федерального закона № 123-ФЗ).

14.35. Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надёжности. В цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции не применяются устройства автоматического отключения (п. 7.22 СП 7.13130.2013).

14.36. Проектная (рабочая) документация по устройству систем СПДВ выполнена отдельным томом.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		40

15. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ, МОЛНИЕЗАЩИТЫ. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СИСТЕМАМ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Проектные решения по противопожарным мероприятиям электрооборудования и электроосвещения

15.1. Электроснабжение здания проектируется в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, ПУЭ.

15.2. Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, внутреннего противопожарного водопровода, в здании сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей (ч. 2, ст. 82 ФЗ № 123-ФЗ).

15.3. Кабельные изделия соответствуют требованиям ГОСТ 31565-2012 и ГОСТ Р 53316-2009.

15.4. Линии электроснабжения помещений здания имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников (ч. 4, ст. 82 ФЗ № 123-ФЗ).

15.5. Распределительные щиты имеют конструкцию, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот (ч. 4, ст. 82 ФЗ № 123-ФЗ).

15.6. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в здании имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (ч. 7, ст. 82 ФЗ № 123-ФЗ).

15.7. Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты не используется в пожароопасных помещениях здания (ч. 10, ст. 82 ФЗ № 123-ФЗ).

15.8. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются в соответствии с п. 6.2 СП 6.13130.2021.

15.9. Не предусматривается совместная прокладка кабельных линий СПЗ с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или в одном лотке. Кабельные линии СПЗ сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для функционирования конкретных СПЗ (п. 6.6 СП 6.13130.2021).

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		41

Проектные решения по противопожарным мероприятиям молниезащиты

15.10. Молниезащита здания проектируется в соответствии с требованиями СО 153–34.21.122-2003.

15.11. В целях снижения вероятности возникновения опасного искрения токоотводы располагаются таким образом, чтобы между точкой поражения и землёй (п. 3.2.2.1 СО 153-34.21.122-2003):

- ток растекался по нескольким параллельным путям;
- длина этих путей была ограничена до минимума.

15.12. Количество соединений проводника сводится к минимальному (п. 3.2.4.2 СО 153-34.21.122-2003). Соединения выполняются сваркой, пайкой, допускается также вставка в зажимной наконечник или болтовое крепление.

15.13. Корпуса светильников, каркасы щитов, металлические конструкции распределительных устройств, кабельные конструкции, металлические конструкции, на которых устанавливается электрооборудование, должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

16. РАСЧЕТ ПОЖАРНЫХ РИСКОВ УГРОЗЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И УНИЧТОЖЕНИЯ ИМУЩЕСТВА

16.1. В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, т.к. в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений.

16.2. Расчет индивидуального пожарного риска выполнен отдельным томом.

						МОПБ.11.2021.1	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		43

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

17.1. Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается как системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, так и организационно-техническими мероприятиями (ст. 5 ФЗ № 123-ФЗ).

17.2. Организационно-технические мероприятия выполняются в соответствии с ПП РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме») и включают в себя:

- утверждение инструкции о мерах пожарной безопасности руководителем организации, в пользовании которой на праве собственности или на ином законном основании находится объект защиты (раздел XVIII Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме»);
- выполнение требований пожарной безопасности по содержанию территории объекта защиты (раздел II Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме»);
- выполнение требований пожарной безопасности при осуществлении строительно-монтажных, реставрационных и пожароопасных работ (разделы XV, XVI Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме»);
- разработку инструкции о мерах пожарной безопасности (раздел XVIII Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме»);
- выполнение общих требований пожарной безопасности, устанавливающих правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания объекта защиты (раздел I Постановления Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 «О противопожарном режиме»).

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

18. ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ

						МОПБ.11.2021.1	Лист
							45
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		