

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации для руководителей организаций,  
лиц, назначенных руководителем организации ответственными  
за обеспечение пожарной безопасности, в том числе  
в обособленных структурных подразделениях организации**

**Вводный модуль  
Общие вопросы организации обучения**

**Цель, задачи и программа курса обучения.**

**Целью Программы** является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности по исполнению требований по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты.

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

Слушатели должны знать:

- требования пожарной безопасности – законодательства Российской Федерации о пожарной безопасности для объектов защиты организации;
- порядок обучения работников организации мерам пожарной безопасности;
- перечень нарушений требований пожарной безопасности, которые заведомо создают угрозу возникновения пожаров и загораний; пожарную опасность технологического процесса производства, нарушения которого могут создать условия возникновения пожара;
- организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации;
- требования к разработке приказов, инструкций и положений, устанавливающих противопожарный режим на объекте, обучение работников организации мерам пожарной безопасности;
- вопросы обеспечения противопожарной защиты организации.

В результате обучения слушатели должны уметь:

- пользоваться первичными средствами пожаротушения;
- анализировать состояние пожарной безопасности организации, разрабатывать приказы, инструкции и положения, устанавливающие должный противопожарный режим на объекте, обучать работников мерам пожарной безопасности;
- разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров;
- разрабатывать программы противопожарных инструктажей;
- организовывать и проводить обучение мерам пожарной безопасности; организовывать и проводить учения и тренировки по эвакуации людей и материальных ценностей из зданий, сооружений;
- действовать в случае возникновения пожара.

В результате обучения слушатели должны владеть:

- практическими навыками применения первичных средств пожаротушения и осмотра до и после их использования;
- навыками профессионального и эффективного применения на практике приобретенных в процессе обучения знаний и умений.

### **Актуальность курса.**

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

Обучение лиц мерам пожарной безопасности осуществляется по программам противопожарного инструктажа или программам дополнительного профессионального образования.

Порядок и сроки обучения лиц мерам пожарной безопасности определяются руководителем организации с учетом требований нормативных правовых актов Российской Федерации.

### **Противопожарный инструктаж.**

#### ***Нормативное обоснование для противопожарных инструктажей***

В 2023 году, основным документом регламентирующим противопожарные инструктажи является **Приказ МЧС РФ от 18 ноября 2021 года N 806**. Данный Приказ утверждает порядок, виды и сроки противопожарных инструктажей. Противопожарные инструктажи являются обязательным мероприятием для каждого работодателя. Ответственность за их организацию несет руководитель организации.

#### ***Виды противопожарных инструктажей***

Противопожарные инструктажи делятся на **вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой**. Система инструктажей полностью аналогична инструктажам по охране труда. В отличие от охраны труда, освобождать работников от противопожарных инструктажей нельзя, их проходят все работники находящиеся на объекте защиты. **(Согласно пункту 11, Приложения 1, Приказа МЧС №806)**

#### ***Кто может проводить противопожарные инструктажи***

Проводить противопожарные инструктажи может:

- Руководитель организации лично;
- Ответственный за пожарную безопасность;
- Ответственный за проведение противопожарного инструктажа;
- Специалист сторонней организации по Договору.

С 2022 года проведение таких инструктажей можно передать сторонней организации или специалисту по договору ГПХ. Данный Специалист должен пройти обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности **(Согласно пункту 7-8, Приложения 1, Приказа МЧС №806)**.

#### ***Вводный противопожарный инструктаж***

Вводный противопожарный инструктаж проводится в первый день работы с **штатными и командированными работниками**, а также с другими работниками по усмотрению работодателя. Обязательно разработайте Программу вводного противопожарного инструктажа и утвердите её. **(Согласно пункту 13, Приложения 1, Приказа МЧС №806)**.

#### ***Первичный и повторный противопожарный инструктаж***

Проводится по разработанной и утвержденной программе первичного противопожарного инструктажа. **Необходимо всем работникам** после трудоустройства и может проводиться одновременно с вводным противопожарным инструктажем, если это указано в ЛНА организации. Далее, данный инструктаж будет называться повторным и проводится по срокам, указанным ниже:

- **1 раз в год** со всеми работниками (**не пожароопасное производство, офис и прочее**);
- **2 раза в год** со всеми работниками (**пожароопасное производство, огневые работы, отели и гостиницы более 50 человек, служба охраны**).

#### ***Внеплановый противопожарный инструктаж***

Внеплановый противопожарный инструктаж проводится при введении в действие новых или внесении изменений в действующие законодательные акты в области пожарной безопасности. При изменении технологического процесса производства влияющих на противопожарный режим. При нарушении работниками норм противопожарного режима, которые могли привести или привели к пожару. При перерыве более 60 календарных дней в работе на пожароопасном производстве. **(Согласно пункту 17, Приложения 1, Приказа МЧС №806).**

#### ***Целевой противопожарный инструктаж***

Целевой противопожарный инструктаж проводится перед выполнением огневых работ и других пожароопасных и пожаровзрывоопасных работ, на которые оформляется наряд-допуск. Перед выполнением других огневых, пожароопасных и пожаровзрывоопасных работ, в том числе не связанных с прямыми обязанностями по специальности, профессии. Перед ликвидацией последствий пожаров, аварий, стихийных бедствий и катастроф. Конкретный перечень случаев обучения по программам целевого противопожарного инструктажа определяется порядком обучения лиц мерам пожарной безопасности. **(Согласно пункту 18, Приложения 1, Приказа МЧС №806).**

#### ***Журнал учета противопожарных инструктажей***

Для регистрации всех противопожарных инструктажей необходимо завести Журнал учета противопожарных инструктажей. **Рекомендуемая форма есть в Приказе МЧС №806.** Настоятельно рекомендуем использовать её для минимизации лишних вопросов от органов МЧС при проверках компании. Также, можно использовать нашу более удобную Форму (можно скачать ниже). Обязательно нужно утвердить любую из форм в ЛНА организации. **(Согласно пункту 22, Приложения 1, Приказа МЧС №806).**

#### ***Пример заполнения журнала учета противопожарных инструктажей***

| Дата       | Вид проводимого инструктажа | Инструктируемый                      |                      | Теоретическая и практическая часть                                  |                  |                  |
|------------|-----------------------------|--------------------------------------|----------------------|---|------------------|------------------|
|            |                             | Фамилия, Имя, Отчество (при наличии) | Профессия, должность | Фамилия, инициалы инструктирующего, номер документа об обучении ПТМ | Подпись          |                  |
|            |                             |                                      |                      |   | инструктирующего | инструктируемого |
| 1          | 2                           | 3                                    | 4                    | 5   | 6                | 7                |
| 10.06.2022 | Вводный и первичный         | Иванов Иван Иванович                 | Шлифовщик            | Петров В.П., №2375 от 12.02.2022                                    |                  |                  |

#### ***Электронный журнал***

Допускается возможность оформления журнала учета противопожарных инструктажей в электронном виде. По средствам использования электронной подписью в соответствии с требованиями **Федерального закона от 6 апреля 2011 г. N 63-ФЗ «Об электронной подписи».** Руководителем организации должна быть обеспечена возможность проверки журналов при проверках инспектором Госпожнадзора. **(Согласно пункту 25-27, Приложения 1, Приказа МЧС №806).**

Разработайте и утвердите программы вводного и первичного противопожарного инструктажа, заведите журнал. При трудоустройстве работника проведите вводный и первичный инструктаж. Новые правила требуют разработать и утвердить локальный **Порядок обучения лиц мерам пожарной безопасности**. Примерный образец Приказа об организации противопожарных инструктажей и Порядок можно скачать ниже, обязательно актуализируйте эти документы под свою организацию.

## Модуль 1

### Организационные основы обеспечения пожарной безопасности

#### Тема 1.1. Государственное регулирование в области пожарной безопасности.

##### Система обеспечения пожарной безопасности

*Система обеспечения пожарной безопасности* - совокупность сил и средств, а также мер правового, организационного, экономического, социального и научно-технического характера, направленных на профилактику пожаров, их тушение и проведение аварийно-спасательных работ. (в ред. Федерального закона от 30.12.2015 N 448-ФЗ)

Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации. (в ред. Федерального закона от 22.08.2004 N 122-ФЗ)

Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности:

нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области пожарной безопасности;

создание пожарной охраны и организация ее деятельности;

разработка и осуществление мер пожарной безопасности;

реализация прав, обязанностей и ответственности в области пожарной безопасности;

проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;

содействие деятельности добровольных пожарных, привлечение населения к обеспечению пожарной безопасности; (в ред. Федерального закона от 22.08.2004 N 122-ФЗ)

научно-техническое обеспечение пожарной безопасности;

информационное обеспечение в области пожарной безопасности;

осуществление федерального государственного пожарного надзора и других контрольных функций по обеспечению пожарной безопасности; (в ред. Федерального закона от 18.07.2011 N 242-ФЗ)

производство пожарно-технической продукции;

осуществление деятельности в области пожарной безопасности; (в ред. Федерального закона от 11.06.2021 N 168-ФЗ)

лицензирование отдельных видов деятельности и подтверждение соответствия продукции и услуг в области пожарной безопасности (далее - подтверждение соответствия); (в ред. Федеральных законов от 10.01.2003 N 15-ФЗ, от 22.08.2004 N 122-ФЗ, от 11.06.2021 N 168-ФЗ)

тушение пожаров и проведение аварийно-спасательных работ; (в ред. Федерального закона от 22.08.2004 N 122-ФЗ)

учет пожаров и их последствий;

установление особого противопожарного режима;

организация и осуществление профилактики пожаров.

## **Цель создания и основные функции системы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации.**

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

**Основные функции системы обеспечения пожарной безопасности:**

- нормативное правовое регулирование и осуществление государственных мер в области **пожарной безопасности**;

- создание **пожарной** охраны и организация ее деятельности.

**Основными элементами системы обеспечения пожарной безопасности** являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, граждане, принимающие участие в **обеспечении пожарной безопасности** в соответствии с законодательством **Российской Федерации**.

**Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности** представляет собой принятие органами государственной власти нормативных правовых актов, направленных на регулирование общественных отношений, связанных с обеспечением пожарной безопасности.

**Нормативные правовые акты** федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие требования пожарной безопасности, разрабатываются в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, ст.20 Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ.

**Техническое регулирование в области пожарной безопасности представляет собой:**

1) установление в нормативных правовых актах Российской Федерации и нормативных документах по пожарной безопасности требований пожарной безопасности к продукции, процессам проектирования, производства, эксплуатации, хранения, транспортирования, реализации и утилизации;

2) правовое регулирование отношений в области применения и использования требований пожарной безопасности;

3) правовое регулирование отношений в области оценки соответствия.

Ст.4 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ.

**Требования пожарной безопасности:**

Правила Противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 устанавливают требования пожарной безопасности, определяющие порядок поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов защиты (далее - объекты защиты) в целях обеспечения пожарной безопасности.

**Список нормативно-законодательных актов в области пожарной безопасности:**

1. Информационное письмо МЧС России по вопросам обучения мерам пожарной безопасности

2. Приказ МЧС России от 18.11.2021 г. № 806 "Об определении Порядка, видов, сроков обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, по программам противопожарного инструктажа, требований к содержанию указанных программ и категорий лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности" (**вступил в силу с 01.03.2022 г.**)

3. Приказ от 5 сентября 2021 г. N 596 "Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области пожарной безопасности" (**вступил в силу с 01.03.2022 г.**)

4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1479 "Об утверждении Правила противопожарного режима в Российской Федерации".

5. Постановление правительства РФ "Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры" №1131 от 28.07.2020 г. Вступает в силу с 01.01.2021 г.

6. Постановление правительства РФ "Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений" №1128 от 28.07.2020 г. Вступает в силу с 01.01.2021 г.

7. Федеральный закон № 123-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, №538-ФЗ от 27.12.2018, № 276-ФЗ от 14.07.2022)"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

8. Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017)

9. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 01.07. 2021 Федеральных законов №168-ФЗ и № 170-ФЗ) "О пожарной безопасности"

10. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. N 645 Об утверждении норм пожарной безопасности "обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"

11. Свод правил СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»

12. Свод правил СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»

13. Свод правил СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»

14. Свод правил СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям"

15. Свод правил СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»

16. Свод правил СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование»

17. Свод правил СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»

18. Свод правил СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения»

19. Свод правил СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»

20. Свод правил СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод Нормы и правила проектирования»

21. ГОСТ Р 58202-2018 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ УСЛУГИ. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре. Нормы и правила размещения и эксплуатации. Общие требования

22. ГОСТ Р 58853-2020 "Производственные услуги. Добровольная пожарная охрана. Общие требования."

23. Свод правил СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования"

24. Свод правил СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите

автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности"

25. Свод правил СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"

26. Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 N 815 "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", и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985"

27. Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 16.03.2020 № 171 "Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по предоставлению государственной услуги по регистрации декларации пожарной безопасности и формы декларации пожарной безопасности"

## **Тема 1.2. Права, обязанности и ответственность в области пожарной безопасности.**

### **Права и обязанности руководителей организаций и лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организации в области пожарной безопасности.**

#### ***Ст. 37. Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ:***

Руководители организации имеют право:

- создавать, реорганизовывать и ликвидировать в установленном порядке подразделения пожарной охраны, которые они содержат за счет собственных средств;
- вносить в органы государственной власти и органы местного самоуправления предложения по обеспечению пожарной безопасности;
- проводить работы по установлению причин и обстоятельств пожаров, происшедших на предприятиях;
- устанавливать меры социального и экономического стимулирования обеспечения пожарной безопасности;
- получать информацию по вопросам пожарной безопасности, в том числе в установленном порядке от органов управления и подразделений пожарной охраны;
- обеспечивать на безвозмездной основе на основании заключенных в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации договоров объектовые, специальные и воинские подразделения федеральной противопожарной службы движимым и недвижимым имуществом, необходимым для выполнения возложенных на указанные подразделения задач и находящимся на балансе организаций, включенных в утвержденный Правительством Российской Федерации перечень объектов, критически важных для национальной безопасности страны, других особо важных пожароопасных объектов, особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации, закрытых административно-территориальных образований, федеральных территорий, где создаются объектовые, специальные и воинские подразделения федеральной противопожарной службы, а также нести расходы по содержанию такого имущества;
- соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;
- разрабатывать и осуществлять меры пожарной безопасности;

- проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
- включать в коллективный договор (соглашение) вопросы пожарной безопасности;
- содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;
- оказывать содействие пожарной охране при тушении пожаров, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, виновных в нарушении требований пожарной безопасности и возникновении пожаров;
- предоставлять в установленном порядке при тушении пожаров на территориях предприятий необходимые силы и средства;
- обеспечивать доступ должностным лицам пожарной охраны при осуществлении ими служебных обязанностей на территории, в здания, сооружения и на иные объекты предприятий;
- предоставлять по требованию должностных лиц государственного пожарного надзора сведения и документы о состоянии пожарной безопасности на предприятиях, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также о происшедших на их территориях пожарах и их последствиях;
- незамедлительно сообщать в пожарную охрану о возникших пожарах, неисправностях имеющихся систем и средств противопожарной защиты, об изменении состояния дорог и проездов;
- содействовать деятельности добровольных пожарных;
- обеспечивать создание и содержание подразделений пожарной охраны на объектах исходя из требований, установленных статьей 97 Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Руководители организаций осуществляют непосредственное руководство системой пожарной безопасности в пределах своей компетенции на подведомственных объектах и несут персональную ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности.

**Обязанности и действия руководителей организаций, должностных лиц в случае возникновения пожара. Обязанности и действия работников при пожаре или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха).**

При обнаружении пожара или признаков горения в здании, помещении (задымление, запах гари, повышение температуры воздуха и др.) должностным лицам, индивидуальным предпринимателям, гражданам Российской Федерации, иностранным гражданам, лицам без гражданства (далее - физические лица) необходимо:

- немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану с указанием наименования объекта защиты, адреса места его расположения, места возникновения пожара, а также фамилии сообщаемого информацию;
- принять меры по эвакуации людей, а при условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей меры по тушению пожара в начальной стадии.

***Типовая инструкция по действиям персонала при пожаре***

В случае пожара, действия работников организации и привлекаемых к тушению лиц в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасности людей, их эвакуацию и спасение.

Каждый работник организации, обнаруживший пожар и его признаки (задымление, запах горения или тления различных материалов, повышение температуры и т.п.) обязан:

- немедленно сообщить о пожаре в пожарную охрану по городскому телефону по номеру «01» или по мобильному телефону по номеру «112» (при этом необходимо четко



назвать адрес организации, место возникновения пожара, а также сообщить свою должность и фамилию);

- известить о пожаре руководителя организации или замещающего его работника;
- задействовать систему оповещения людей о пожаре, приступить самому и привлечь других лиц к эвакуации из здания в безопасное место согласно плану эвакуации;
- при необходимости отключить электроэнергию, приостановить работу отдельных агрегатов и участков, способствующих развитию пожара и задымлению помещений здания;
- оценить обстановку и приступить к тушению очага возгорания имеющимися первичными средствами пожаротушения (огнетушителями), для ликвидации его на ранней стадии;
- организовать встречу пожарных подразделений (выделить для встречи пожарных подразделений лицо, хорошо знающее расположение подъездных путей и водосточников).

#### ***Рекомендации по проведению эвакуации людей***

Правильная организация действий по спасению людей до прибытия пожарной охраны напрямую зависит от качества проведения практических занятий и учебных тренировок, направленных на предупреждение возникновения паники и других негативных последствий беспорядочного поведения сотрудников при любых чрезвычайных ситуациях.

Если вы видите, что не можете справиться с огнем самостоятельно, и пожар принимает угрожающие размеры необходимо срочно покинуть помещение и помочь выйти людям. При этом выводятся люди из тех помещений, где в условиях пожара имеется наибольшая угроза жизни, а также из верхних этажей здания, в первую очередь, выводятся дети младших возрастов, престарелые и инвалиды. Очень важно зимой при сильных морозах взять с собой теплую одежду и одеть детей. При выходе из помещения необходимо выключить, по мере возможности, электричество и газ.

При пожаре дым скапливается в верхней части помещения, поэтому при задымлении необходимо нагнуться или лечь на пол, закрыв нос и рот мокрым носовым платком или полотенцем, двигаться на четвереньках или ползком к выходу вдоль стены, чтобы не потерять направление.

Не пытайтесь выйти через сильно задымленный коридор или лестницу (дым очень токсичен).

Если лестница окажется отрезанной огнем или сильно задымлена, то лучше оставаться в помещении и ждать приезда пожарных. При этом следует выйти на балкон или подойти к окну и привлечь внимание прохожих. Уплотните дверь, через которую возможно проникновение дыма: намочите тряпки, полотенца, простыни, и плотно прикрыв двери, постарайтесь заткнуть щели между дверью и косяком. В этом случае эвакуацию следует осуществлять по балконам, наружным стационарным, приставленным и выдвигаемым лестницам.

Спускаться по водосточным трубам, стоякам и с помощью связанных простыней, **недопустимо**, а также прыгать из окон здания, т.к. неизбежны травмы и гибель.

#### **Права и обязанности работников организации по созданию объектовых подразделений добровольной пожарной охраны и организация их деятельности.** **Ст. 15. Федеральный закон от 06.05.2011 N 100-ФЗ (ред. от 29.12.2022) "О добровольной пожарной охране":**

На работников добровольной пожарной охраны и добровольных пожарных, осуществляющих деятельность в составе добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины, уставом добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины либо положением об объектовой добровольной пожарной команде или объектовой добровольной пожарной дружине должны быть возложены следующие обязанности:

1) обладать необходимыми пожарно-техническими знаниями в объеме, предусмотренном соответствующей программой профессионального обучения добровольных пожарных;

2) во время несения службы (дежурства) в соответствии с графиком дежурства добровольных пожарных, принимающих участие в профилактике пожаров и (или) участие в тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, прибывать к месту вызова при получении сообщения о пожаре или о чрезвычайной ситуации, принимать участие в профилактике пожаров и (или) участие в тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ и оказывать первую помощь пострадавшим;

3) нести службу (дежурство) в соответствии с графиком дежурства, согласованным с руководителем организации по месту работы или учебы добровольного пожарного в случае включения добровольного пожарного в указанный график дежурства в рабочее или учебное время и утвержденным соответственно руководителем добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины;

4) соблюдать установленный порядок несения службы (дежурства) в расположении добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины, дисциплину и правила охраны труда в пожарной охране;

5) содержать в исправном состоянии снаряжение пожарных, пожарный инструмент, средства индивидуальной защиты пожарных и пожарное оборудование;

6) выполнять законные распоряжения руководителя добровольной пожарной команды или добровольной пожарной дружины и руководителя тушения пожара.

**Ответственность за невыполнение требований пожарной безопасности. Перечень лиц, несущих ответственность за невыполнение требований пожарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации. Виды ответственности**  
За совершение преступлений в области пожарной безопасности могут устанавливаться и применяться следующие наказания:

- штраф;
- лишение права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью;
- исправительные работы;
- ограничение свободы;
- лишение свободы на определенный срок.

#### **КоАП РФ Статья 20.4. Нарушение требований пожарной безопасности:**

1. Нарушение требований пожарной безопасности, за исключением случаев, предусмотренных статьями 8.32 и 11.16 настоящего Кодекса и частями 6, 6.1 и 7 настоящей статьи,

- влечет предупреждение или наложение административного штрафа на граждан в размере от пяти тысяч до пятнадцати тысяч рублей; на должностных лиц - от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от сорока тысяч до шестидесяти тысяч рублей; на юридических лиц - от трехсот тысяч до четырехсот тысяч рублей.

2. Те же действия, совершенные в условиях особого противопожарного режима, - влекут наложение административного штрафа на граждан в размере от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей; на должностных лиц - от тридцати тысяч до шестидесяти тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от шестидесяти тысяч до восьмидесяти тысяч рублей; на юридических лиц - от четырехсот тысяч до восьмисот тысяч рублей.

2.1. Повторное совершение административного правонарушения, предусмотренного частью 1 настоящей статьи, если оно совершено на объекте защиты, отнесенном к категории чрезвычайно высокого, высокого или значительного риска, и выражается в необеспечении работоспособности или исправности источников

противопожарного водоснабжения, электроустановок, электрооборудования, автоматических или автономных установок пожаротушения, систем пожарной сигнализации, технических средств оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре или систем противодымной защиты либо в несоответствии эвакуационных путей и эвакуационных выходов требованиям пожарной безопасности, - влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от двенадцати тысяч до двадцати тысяч рублей; на должностных лиц - от тридцати тысяч до шестидесяти тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от шестидесяти тысяч до восьмидесяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток; на юридических лиц - от четырехсот тысяч до восьмисот тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток.

6. Нарушение требований пожарной безопасности, повлекшее возникновение пожара и уничтожение или повреждение чужого имущества либо причинение легкого или средней тяжести вреда здоровью человека,

- влечет наложение административного штрафа на граждан в размере от сорока тысяч до пятидесяти тысяч рублей; на должностных лиц - от восьмидесяти тысяч до ста тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, - от девяноста тысяч до ста десяти тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток; на юридических лиц - от семисот тысяч до восьмисот тысяч рублей или административное приостановление деятельности на срок до тридцати суток.

6.1. Нарушение требований пожарной безопасности, повлекшее возникновение пожара и причинение тяжкого вреда здоровью человека или смерть человека,

- влечет наложение административного штрафа на юридических лиц в размере от одного миллиона до двух миллионов рублей или административное приостановление деятельности на срок до девяноста суток.

7. Неисполнение производителем (поставщиком) обязанности по включению в техническую документацию на вещества, материалы, изделия и оборудование информации о показателях пожарной опасности этих веществ, материалов, изделий и оборудования или информации о мерах пожарной безопасности при обращении с ними, если предоставление такой информации обязательно,

- влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от пятнадцати тысяч до двадцати тысяч рублей; на юридических лиц - от девяноста тысяч до ста тысяч рублей.

9. Нарушение экспертом в области оценки пожарного риска порядка оценки соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности, установленным законодательными и иными правовыми актами Российской Федерации, при проведении независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности) либо подписание им заведомо ложного заключения о независимой оценке пожарного риска (аудите пожарной безопасности)

- влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от пятнадцати тысяч до двадцати тысяч рублей или дисквалификацию на срок от одного года до трех лет.

### **Тема 1.3. Противопожарный режим на объекте**

Соблюдение Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Выполнение комплекса мероприятий, обеспечивающих противопожарный режим на объекте. Соблюдение Правил пожарной безопасности при эксплуатации, ремонте, обслуживании зданий, сооружений, помещений, инженерных сетей и систем инженерно-технического обеспечения. Разработка организационно-распорядительных документов организации. Назначение лица, ответственного за обеспечение пожарной безопасности на

объекте. Разработка инструкции о мерах пожарной безопасности, инструкции о действиях персонала по эвакуации и спасению людей при пожаре.

**Организационно-распорядительные документы организации:**

Какие документы по пожарной безопасности должны быть в организации в 2023 году. Каждой компании лучше разработать собственную документацию по пожарной безопасности. Например, бухгалтерской аутсорсинговой организации из 5-10 человек достаточно издать приказ о противопожарных мероприятиях и перечислить в нем все необходимые действия. Например, назначить ответственного за пожарную безопасность, установить дату и время обучения сотрудников и решить, где будет место для курения.

А вот крупной производственной компании придется собрать полный пакет документов по пожарной безопасности. Все документы в организациях разрабатываются на основании Правил противопожарного режима от 16.09.2020 № 1479. Разработкой занимается сотрудник, ответственный за пожарную безопасность. Руководитель утверждает весь пакет документов приказом, каждый сотрудник знакомится с ними под личную подпись. Проверяющие органы — пожарные инспекторы и служба МЧС — обычно требуют следующие документы: приказы, инструкции, документы по обучению, журналы и техническую документацию.

| <b>Вид документа</b>                | <b>Для чего нужен</b>   | <b>Что входит</b>  |
|-------------------------------------|---|--|
| Приказы по пожарной безопасности    | Назначается лицо, ответственное за пожарную безопасность, за обеспечение и исправное состояние первичных средств пожаротушения, за пожарную безопасность при проведении пожароопасных работ   | - приказ о порядке проведения противопожарных инструктажей;<br>- документ о порядке обесточивания электрооборудования в случае пожара и в конце рабочего дня;<br>- документ о порядке осмотра и закрытия помещений;<br>- документ о порядке уборки горючих отходов и пыли;<br>- документ об определении и оборудовании мест для курения. |
| Инструкции по пожарной безопасности | Фиксируются обязанности сотрудников по пожарной безопасности и их действия при пожаре.<br><br>Разрабатываются в отношении каждого объекта — здание, территория, отдельное помещение и прочее. Для складских и производственных строений требуются отдельные инструкции. | - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;<br>- расположение места для курения и проезда пожарных машин;<br>- обязанности и действия персонала при пожаре;<br>- инструкции по эксплуатации противопожарного водопровода.  |
| Документы по обучению сотрудников   | Все сотрудники организации проходят противопожарный инструктаж  | - программы вводного и первичного противопожарных инструктажей;<br>- перечень вопросов для проверки знаний;  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- планами и графиками обучения, проверки знаний и противопожарных тренировок;</li> <li>- протоколы проверки знаний;</li> <li>- удостоверения о прохождении дополнительного повышения квалификации для руководителей организаций, лиц, назначенных руководителем организации ответственными за обеспечение пожарной безопасности, в том числе в обособленных структурных подразделениях организации;</li> <li>- удостоверения о прохождении дополнительного повышения квалификации для лиц, на которых возложена трудовая функция по проведению противопожарного инструктажа;</li> <li>- удостоверения о прохождении дополнительного повышения квалификации для ответственных должностных лиц, занимающих должности главных специалистов технического и производственного профиля, должностных лиц, исполняющих их обязанности, на объектах защиты, предназначенных для проживания или временного пребывания 50 и более человек одновременно (за исключением многоэтажных жилых домов), объектов защиты, отнесенных к категориям повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасности, пожароопасности.</li> </ul> |
| Журналы учета инструктажа по пожарной безопасности | С их помощью можно документально подтвердить, что все сотрудники действительно прошли инструктаж в установленные сроки и поставили свои подписи | <ul style="list-style-type: none"> <li>- для регистрации вводного противопожарного инструктажа;</li> <li>- для регистрации противопожарных инструктажей;</li> <li>- учета первичных средств пожаротушения;</li> <li>- технического осмотра огнетушителей;</li> <li>- учета пожарных кранов;</li> <li>- проверки пожарных гидрантов, заборных устройств в водоемах, пожарных насосов и щитов;</li> </ul>   |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            |   | - проверки производственных и вспомогательных помещений по окончании рабочего дня.   |
| Техническая документация   | Разрабатывается в отношении здания или сооружения (кроме жилых домов), в которых могут одновременно находиться 50 и более человек | - планы эвакуации при пожаре;<br>- таблички с указанием эвакуационных выходов и телефонов пожарной охраны, мест размещения огнетушителей;<br>- регламенты технического обслуживания систем пожарной автоматики, оповещения о пожаре, огнетушителей;<br>- сертификаты на материалы и вещества, которые используют в производстве;<br>- эксплуатационные паспорта огнетушителей;<br>- графики и акты проверки сопротивления заземляющих приборов;<br>- наряды-допуски на выполнение огневых работ. |
| Журнал учета огнетушителей | Для осмотра и обновления огнетушителей  | - параметры огнетушителя — марка, номер, дата введения в эксплуатацию, место установки, дата проведения осмотра;<br>- Ф.И.О. и подпись ответственного лица, должность, замечания о состоянии и прочее.   |

В школах, кинотеатрах, музеях и других местах массового скопления людей необходимы дополнительные документы по пожарной безопасности. Это журнал учета противопожарных тренировок, график их проведения и приказы на каждое мероприятие.

***Создание безопасных зон и рабочих мест для инвалидов (лиц с ограниченными возможностями здоровья) с учетом особенностей технологических процессов и организации производства (структуры учреждения):***

Специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов - рабочие места, требующие дополнительных мер по организации труда, включая адаптацию основного и вспомогательного оборудования, технического и организационного оснащения, дополнительного оснащения и обеспечения техническими приспособлениями с учетом индивидуальных возможностей инвалидов. Специальные рабочие места для трудоустройства инвалидов оснащаются (оборудуются) работодателями с учетом нарушенных функций инвалидов и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с основными требованиями к такому оснащению (оборудованию) указанных рабочих мест, определенными федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда и социальной защиты населения. (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 168-ФЗ).

Минимальное количество специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов устанавливается органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации для каждого предприятия, учреждения, организации в пределах установленной квоты для приема на работу инвалидов.

Необходимо создать условия для своевременной эвакуации (спасения) инвалидов в экстремальных ситуациях.

#### **Тема 1.4. Противопожарная пропаганда и обучение работников организаций мерам пожарной безопасности**

##### ***Понятие противопожарной пропаганды. Цели, задачи, формы проведения противопожарной пропаганды.***

Противопожарная пропаганда осуществляется через средства массовой информации, посредством издания и распространения специальной литературы и рекламной продукции, проведения тематических выставок, смотров, конференций и использования других не запрещенных законодательством Российской Федерации форм информирования населения. Противопожарную пропаганду проводят органы государственной власти, федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на решение задач в области пожарной безопасности, органы местного самоуправления и организации.

##### ***Цели, задачи, порядок проведения обучения работников организаций мерам пожарной безопасности. Виды обучения работников организаций мерам пожарной безопасности. Требования к организации обучения работников организаций мерам пожарной безопасности.***

Обучение мерам пожарной безопасности лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях, проводится по программам противопожарного инструктажа, дополнительным профессиональным программам. (в ред. Федеральных законов от 28.05.2017 N 100-ФЗ, от 11.06.2021 N 170-ФЗ)

Порядок, виды, сроки обучения лиц, осуществляющих трудовую или служебную деятельность в организациях по программам противопожарного инструктажа, а также требования к содержанию указанных программ, порядок их утверждения и согласования определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности. (в ред. Федеральных законов от 28.05.2017 N 100-ФЗ, от 11.06.2021 N 170-ФЗ)

Дополнительное профессиональное образование в области пожарной безопасности осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации об образовании. Категории лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам, определяются федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности. (часть четвертая в ред. Федерального закона от 11.06.2021 N 170-ФЗ)

В образовательных организациях проводится обязательное обучение обучающихся мерам пожарной безопасности. Органами, осуществляющими управление в сфере образования, и пожарной охраной могут создаваться добровольные дружины юных пожарных. Порядок создания и деятельности добровольных дружин юных пожарных определяется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования, по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности. (в ред. Федерального закона от 26.07.2019 N 232-ФЗ).

##### ***Подготовка лиц, осуществляющих деятельность на объекте с круглосуточным пребыванием людей, к действиям по эвакуации (спасению) граждан, относящихся к маломобильным группам населения.***

На объекте защиты с круглосуточным пребыванием людей, относящихся к маломобильным группам населения (инвалиды с поражением опорно-двигательного

аппарата, люди с недостатками зрения и дефектами слуха, а также лица преклонного возраста и временно нетрудоспособные), руководитель организации организует подготовку лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты, к действиям по эвакуации указанных граждан в случае возникновения пожара. (в ред. Постановления Правительства РФ от 20.09.2016 N 947)

### ***Характерные пожары в жилых домах и их краткий анализ.***

На жилой сектор приходится от 70 до 80% от общего числа пожаров, происходящих ежегодно в Российской Федерации. Основное количество пожаров в жилье происходит по вине людей, находящихся в состоянии ограниченной дееспособности (состояние опьянения, психические заболевания, возрастная немощь и т. д.). В жилых домах гибнет около 90% от общего количества погибших при пожаре по стране.

Главные причины гибели людей при пожарах – действие продуктов горения (до 76% от общего числа погибших) и высокая температура (до 19% от общего числа погибших).

К числу объективных причин относится высокая степень изношенности жилого фонда, причем здесь речь идет и о конструкциях зданий, и об их инженерном обеспечении; отсутствие экономических возможностей поддержания противопожарного состояния зданий, низкая обеспеченность жилых зданий средствами обнаружения и оповещения о пожаре, а также современными первичными средствами пожаротушения.

Наличие в квартирах и жилых домах легковоспламеняющихся предметов, синтетических изделий и разнообразной бытовой техники, с одной стороны, увеличивает потенциальную возможность возникновения пожаров, а с другой стороны, делает даже самый незначительный пожар опасным для жизни и здоровья людей из-за выделения ядовитых газов при горении синтетических материалов.

Другими источниками пожарной опасности являются: подвалы, чердаки, санитарно-кухонные узлы. Наименее опасны в пожарном отношении малоэтажные здания из негорючих материалов (кирпича, железобетона), наибольшую же опасность представляют здания из деревянных конструкций.

Кроме того, большую опасность представляет применение сгораемых теплозвукоизоляционных материалов (опилок, листьев, торфа и т. п.), в особенности полимерных (пенополистирола, пенополиуретана и др.).

Большинство малоэтажных жилых домов имеют печное отопление. По статистическим данным, примерно каждый десятый пожар в жилом доме и надворных постройках происходит от неисправности печей и дымоходов, их неправильного устройства или эксплуатации.

Многоэтажные дома, как правило, основной вид жилья в крупных населенных пунктах. Особенностью, усугубляющей пожарную опасность жилых зданий, является наличие встроенных в них помещений иного назначения: учреждений торговли, связи, коммунально-бытового назначения, общественного питания и др. При возникновении пожара во встроенном помещении возникает угроза для жизни людей, живущих на верхних этажах.

В зданиях высотой более пяти этажей есть мусоропроводы и лифты, которые также могут представлять опасность с точки зрения возможного задымления.

Пожары в многоэтажных жилых зданиях могут распространяться по кабельным коммуникациям, если проемы в местах прохождения труб не заделаны строительным раствором или бетоном. Для зданий повышенной этажности характерны быстрое развитие пожара по вертикали и большая сложность спасательных работ. Продукты горения движутся в сторону лестничных клеток и шахт лифтов. Скорость их распространения по вертикали может превышать 10 и более метров в минуту. В течение нескольких минут здание полностью задымляется, и находиться в помещениях без средств защиты органов дыхания невозможно. Наиболее интенсивно происходит задымление верхних этажей, особенно с подветренной стороны.



От высокой температуры управление лифтами выходит из строя, и кабины блокируются в шахтах. Быстро установить место нахождения лифта при отключенном электропитании не представляется возможным и люди, находящиеся в нем, погибают. При пожаре на верхних этажах очень сложно производить разведку пожара, спасение людей и подачу средств тушения.

Следует также добавить, что фактором, существенно повышающим пожарную опасность многоэтажных зданий и зданий повышенной этажности, является высокая вероятность позднего обнаружения пожара в случае отсутствия или нахождения в неисправном состоянии соответствующих систем пожарной автоматики.

Группа общественных зданий включает весьма широкий спектр зданий, отличающихся по количеству присутствующих в них людей, по количеству пожарной нагрузки, а также по характеру (режиму) функционирования. Кроме того, в пределах каждого из перечисленных признаков наблюдаются существенные различия, требующие дифференцированного подхода к решению задач по обеспечению пожарной безопасности. Так, при решении вопроса обеспечения безопасности людей в случае пожара, необходимо учитывать психофизиологические особенности присутствующего в здании контингента, степень его ознакомленности с планировочными особенностями здания, а также уровень готовности к восприятию сигнала о пожаре и выполнению необходимых действий по эвакуации из здания. С точки зрения обеспечения защиты находящихся в здании материальных ценностей следует учитывать не только размеры ожидаемого материального ущерба, но и социальную значимость возможных потерь от пожара. Это относится прежде всего к зданиям музеев, архивов, библиотек, а также к зданиям, являющимся памятниками истории и архитектуры. Для таких зданий следует учитывать также возможность ущерба, наносимого огнетушащими средствами в ходе работы оперативных подразделений, а также при ложных срабатываниях установок автоматического пожаротушения.

Значительный материальный ущерб наносят пожары в жилых и общественных зданиях, особенно в зданиях повышенной этажности, по электротехническим причинам. По данным статистики, среди общего количества пожаров, возникших по электротехническим причинам, доля пожаров в жилых и общественных зданиях превышает 50%. Больше всего таких пожаров возникает в процессе эксплуатации кабелей, проводов, электроустановочных изделий и электрических приборов.

### **Возможные причины возникновения пожара.**

#### *1. От печного отопления*

Происходит это чаще всего при нарушении следующих условий:

- использование металлических печей, не отвечающих требованиям пожарной безопасности стандартов и технических условий;
- невыполнение инструкций при использовании металлических печей заводского изготовления;
- использование печей, имеющие трещины, неисправные дверцы, с недостаточной разделкой и отступкой от горючих конструкций;
- применение для розжига печи на твердом топливе бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости;
- перекал печи;
- близкое расположение горючих материалов от печи и сушка белья на них;
- использование печи без металлического предтопочного листа размером не менее 50 x 70 см. (на деревянном или другом полу из горючих материалов);
- оставленная топящаяся печь без присмотра или поручен надзор за ним малолетнему ребенку;
- использование для дымоходов керамических, асбестоцементных или металлических труб, а также силикатного кирпича.

#### *2. Неосторожное обращение с огнем.*

Причина каждого третьего пожара - неосторожное или небрежное обращение с огнем: непотушенные спички, окурки, свечи, отопление огнем факелов и паяльных ламп водопроводных труб, небрежность при хранении горящих углей, золы. Пожар может возникнуть и от костра, разожженного вблизи строения, причем чаще всего от искр, которые разносит ветер.

Особая опасность курения в нетрезвом состоянии, лежа в постели, применение керосиновых ламп, свечей, факелов для освещения чердачных помещений, коридоров, кладовых и различных хозяйственных построек.

### *3. Нарушение правил пользования электрическими приборами.*

Анализ таких пожаров показывает, что они происходят в основном по двум причинам: из-за нарушения правил при пользовании электробытовыми приборами и скрытой неисправности этих приборов или электрических сетей.

У оставленной надолго включенной электрической плитки нагрев спирали достигает 600-700°C, а основания плитки – 250-300°C. При воздействии такой температуры стол, стул или пол, на котором поставлена плитка, могут воспламениться.

Водонагревательные приборы уже через 15-20 мин после выкипания воды вызывают загорание почти любой сгораемой опорной поверхности, а при испытании электрических чайников с нагревательными элементами мощностью 600Вт воспламенение основания происходит через 3 мин после выкипания воды.

### *4. Неисправность электропроводки или неправильная эксплуатация электросети:*

Возникновение пожаров по этим причинам заключается в следующем. При прохождении тока по проводнику выделяется тепло. В обычных условиях оно рассеивается в окружающую среду быстрее, чем успевает нагреться проводник. Поэтому для каждой электрической нагрузки соответственно подбирается проводник определенного сечения. Если сечение проводника меньше, чем положено по расчету, то выделяющееся тепло не успевает рассеяться и проводник перегревается. Также при включении в одну розетку одновременно несколько бытовых приборов возникает перегрузка, нагрев проводов и воспламенение изоляции.

Одной из причин пожаров, возникающих от электросетей, являются короткое замыкание, при соединении двух проводников без изоляции накоротко друг с другом. Вследствие этого, происходит резкое возрастание силы тока в сети, мгновенный нагрев проводов до температуры, плавления металлических жил, наблюдается интенсивное выделение искр и большого количества тепла. Вот почему необходимо следить за исправностью изоляции проводов, не допускать крепления их гвоздями, которые могут нарушить изоляцию.

Из-за неправильного соединения проводов (в скрутку), слабого крепления или сильного окисления контактных поверхностей и мест соединения проводов происходит их сильный разогрев и воспламенение. Неплотный контакт вилок в гнездах штепсельной розетки может привести к сильному разогреву розетки и последующему воспламенению перегородок и стен, на которых смонтирована штепсельная розетка. Это явление обусловлено наличием больших местных переходных сопротивлений. В этих случаях предохранители не могут предупредить возникновение пожара, так как сила тока в цепи не возрастает, а нагрев участка с плохо выполненным соединением проводов достигает опасного предела только лишь вследствие увеличения сопротивления в определенных местах, как правило, на участках большой длины.

Пожарную опасность представляют осветительные лампы накаливания, поскольку происходит сильный нагрев поверхности стеклянной колбы, температура которой может достигать 550°C. Так как в лампах накаливания только 3-8% энергии затрачивается на излучение света, а 92-97% превращается в тепло.

Опасные последствия могут наступить от плохого контакта цоколя лампы с пружиной патрона. Здесь возникает сильный нагрев патрона, что приводит к пересыханию изоляции проводов, потере ими изоляционных свойств и короткому замыканию при

включении лампы. Сильный нагрев патрона и, как следствие, высыхания изоляции и короткое замыкание возникают и в том случае, если в обычный патрон ввернуть лампу большой мощности (200-300 Вт).

Разрушение колбы лампы от механических воздействий также приводит к пожарам, так как температура металлических нитей колеблется от 1700 до 2700°С.

Люминесцентные лампы более безопасны в пожарном отношении.

Их поверхности всего лишь до 40-50°С. Для предохранения электросети от перегрузки и короткого замыкания используются плавкие предохранители (пробки), которые срабатывают при повышении напряжения тока выше допустимого.

#### *5. Пожары от бытовых газовых приборов*

Основная причина этих пожаров - утечка газа вследствие нарушения герметичности трубопроводов, соединительных узлов или через горелки газовых плит.

Природный и сжиженный баллонный газ (обычно это пропанбутановая смесь) способны образовывать с воздухом взрывоопасные смеси.

При ощущении запаха газа в помещении нельзя зажигать спички, зажигалки, включать или выключать электрические выключатели, входить в помещение с открытым огнем или с папиросой — все это может вызвать взрыв газа.

Сжиженный газ в отличие от природного обладает более пожароопасными свойствами: большой текучестью, быстрым нарастанием упругости паров и удельного объема жидкости и газа с повышением температуры, низким концентрационным пределом взрываемости и т.д.

Если утечка газа произошла из открытого крана на газовом приборе, то его надо закрыть, тщательно проветрить помещение и только после этого можно зажечь огонь.

В случае утечки газа в результате повреждения газовой сети или приборов пользование ими необходимо прекратить и немедленно сообщить в контору газового хозяйства. В газифицированных квартирах рекомендуется каждое утро проветривать помещения, в которых установлены газовые плиты, счетчики и т.д.

Категорически запрещается пользоваться огнем для обнаружения утечки газа из газопроводов, баллонов и газовых приборов, можно применять только мыльный раствор.

Нельзя разрешать включать и пользоваться газовыми приборами детям и лицам, не знакомым с устройством этих приборов.

Во избежание несчастных случаев запрещается:

- открывать кран на газопроводе перед плитой, не проверив, закрыты ли все краны на распределительном щитке плиты;
- открывать краны плиты, не имея в руке зажженной спички;
- допустить заливание горящих горелок жидкостью. Если это случайно произойдет, нужно погасить горелку, прочистить ее, удалить жидкость с поддона;
- снимать конфорку и ставить посуду непосредственно на горелку;
- стучать по кранам, горелкам твердыми предметами, а также поворачивать ручки кранов клещами, щипцами, ключами и т. д.;
- самостоятельно ремонтировать плиту или газо-подводящие трубопроводы;
- привязывать к газовым плитам, трубам и кранам веревки, вешать на них белье и другие вещи.

***Меры пожарной безопасности в жилых домах и при эксплуатации печей, каминов, газовых отопительных и нагревательных приборов, керосиновых приборов, электропроводки и электрооборудования, при хранении препаратов бытовой химии.***  
Печи и камины Правила пожарной безопасности при устройстве печного отопления.

1. Перед началом отопительного сезона печи необходимо проверить и отремонтировать, дымоходы следует очистить от сажи и побелить. Неисправные печи, камины и дымоходы не должны допускаться к эксплуатации.

2. Печь обязательно должна быть белой это позволит своевременно обнаруживать неисправности, трещины в печи, которые могут привести к пожару, так как на белом фоне хорошо заметен чёрный след от дыма.

3. Для отвода дыма следует применять вертикальные дымовые трубы без уступов. В местах пересечения дымовых труб со сгораемыми конструкциями расстояние от внутренней поверхности дымовых каналов до этих конструкций должно быть не менее 38 см.

4. Для защиты сгораемого и трудносгораемого пола перед топкой печи следует предусмотреть металлический лист размером 70х50 см.

5. Под каркасными печами и кухонными плитами на ножках полы необходимо защитить кровельной сталью по асбестовому картону толщиной 10 мм. Высота металлических ножек у печей должна быть не менее 100 мм.

#### **При эксплуатации печного отопления запрещается:**

- а) оставлять без присмотра печи, которые топят, а также поручать надзор за ними детям;
- б) располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе;
- в) применять для розжига печей бензин, керосин, дизельное топливо и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости;
- г) топить углем, коксом и газом печи, не предназначенные для этих видов топлива;
- д) производить топку печей во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий;
- е) использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов;
- ж) перекаливать печи.

Зола и шлак, выгребаемые из топок, должны быть пролиты водой и удалены в специально отведенное для них безопасное место.

На чердаках все дымовые трубы и стены, в которых проходят дымовые каналы, должны быть оштукатурены и побелены.

#### **Рекомендуется соблюдать следующие основные правила безопасности:**

- чтобы не допускать перекала печи рекомендуется топить ее 2 – 3 раза в день и не более чем по полтора часа;
- за 3 часа до сна топка печи должна быть прекращена;
- чтобы избежать образования трещин в кладке, нужно периодически прочищать дымоход от скапливающейся в нем сажи;
- не сушите на печи вещи и сырые дрова. И следите за тем, чтобы мебель, занавески находились не менее чем в полуметре от массива топящейся печи;
- ни в коем случае нельзя растапливать печь дровами, по длине не вмещающимися в топку. По поленьям огонь может выйти наружу и перекинуться на ближайшие предметы, пол и стены;
- в местах, где сгораемые и трудно сгораемые конструкции зданий (стены, перегородки, перекрытия, балки) примыкают к печам и дымоходным трубам, необходимо предусмотреть разделку из несгораемых материалов;
- к ремонту и кладке печей следует привлекать только специалистов.

#### **Газовые отопительные и нагревательных приборы, керосиновые приборы**

Противопожарные мероприятия при эксплуатации котельных установлены Правилами противопожарного режима в РФ, которые утверждены Постановлением правительства РФ от 16.09.2020 года №1479.

Так, встроенные в здания объектов с массовым пребыванием людей и пристроенные к таким зданиям котельные не допускается переводить с твердого топлива на жидкое и газообразное.

Пунктом 77 Правил установлена необходимость проведения перед началом отопительного сезона проверок и ремонта котельных установок. Организуются данные

мероприятия как руководителями организации, так и физическими лицами (в зависимости от принадлежности котельной).

Правилами установлен и ряд запретов при эксплуатации котельных и других теплопроизводящих установок (пункт 79).

Запрещается:

а) допускать к работе лиц, не прошедших специального обучения и не получивших соответствующих квалификационных удостоверений;

б) применять в качестве топлива отходы нефтепродуктов и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, которые не предусмотрены технической документацией на эксплуатацию оборудования;

в) эксплуатировать теплопроизводящие установки при подтекании жидкого топлива (утечке газа) из систем топливоподачи, а также из вентилей у топки и емкости с топливом;

г) подавать топливо при потухших форсунках или газовых горелках;

д) разжигать установки без их предварительной продувки;

е) работать при неисправных или отключенных приборах контроля и регулирования, предусмотренных изготовителем; ж) сушить горючие материалы на котлах, паропроводах и других теплогенерирующих установках;

з) эксплуатировать котельные установки, работающие на твердом топливе, дымовые трубы которых не оборудованы искрогасителями и не очищены от сажи;

Также отметим, что Правилами противопожарного режима в РФ не устанавливаются особые (специальные) требования по обеспечению котельных первичными средствами пожаротушения. Таким образом, выбор и расчёт необходимых первичных средств пожаротушения следует проводить исходя их общих требований, установленных разделом XIX Правил.

#### ***Организация эксплуатации сетей газопотребления в жилых и многоквартирных домах***

Владельцы газифицированных жилых и многоквартирных домов, общественных и административных зданий в течение всего срока эксплуатации сетей газопотребления должны иметь и хранить:

- проектную и исполнительную документацию на строительство сетей газопотребления;

- акты приемки сетей газопотребления;

- разрешения на первичный пуск газа для ввода в эксплуатацию сетей газопотребления и акты ввода их в эксплуатацию.

Приборы и средства измерений, применяемые в процессе эксплуатации сетей газопотребления должны проходить своевременную поверку в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации в области обеспечения единства средств измерений.

Регулярно, своевременно и в полном объеме должно проводиться техническое обслуживание сетей газопотребления жилых домов и многоквартирных зданий, включая встроенные помещения общественного назначения.

При техническом обслуживании газопроводов должны выполняться следующие виды работ:

- проверка целостности и соответствия прокладки газопроводов проектной документации;

- проверка состояния креплений газопроводов к строительным конструкциям зданий;

- проверка состояния окраски газопроводов;

- проверка целостности и эффективности работы электроизолирующих соединений;

- проверка состояния уплотнений (заделки) защитных футляров в местах прокладки газопроводов через наружные и внутренние строительные конструкции здания;

- проверка приборами или пенообразующим раствором герметичности разъемных соединений, запорной арматуры, смазки запорной арматуры (при необходимости) и устранение утечек газа;

- проверка и восстановление работоспособности запорной арматуры;

- проверка состояния газовых шлангов, используемых для присоединения газоиспользующего оборудования к газопроводу, а также их соответствия области применения;

- наличие действующих актов на дымоходы и проверок подтверждения возможности дальнейшего использования дымоходов;

- проверка тяги в дымоходах и вентиляционных каналах;

- проверка целостности установленных на газопроводе приборов учета газа и средств технологического контроля загазованности помещений;

- проверка наличия схем (проектной документации) скрытой прокладки газопроводов у собственника помещения;

- осмотр состояния стен на участках скрытой прокладки газопроводов;

- проверка соблюдения требований противопожарной безопасности.

При выявлении в процессе технического обслуживания необходимости замены фитингов, участков труб, креплений, защитных футляров, запорной арматуры следует проводить ремонт газопроводов.

### ***Электрооборудование и электропроводка***

Меры пожарной безопасности при использовании электротехнических устройств:

1. Необходимо следить за исправностью электропроводки, электрических приборов и аппаратуры, а также целостностью и исправностью розеток, вилок и электрошнуров.

2. Запрещается эксплуатировать электропроводку с нарушенной изоляцией.

3. Запрещается завязывать электрические провода в узлы, соединять их скруткой, заклеивать обоями и закрывать элементами сгораемой отделки.

4. Запрещается одновременно включать в электросеть несколько потребителей тока (ламп, плиток, утюгов и т.п.), особенно в одну и ту же розетку с помощью тройника, так как возможна перегрузка электропроводки и замыкание.

5. Запрещается закреплять провода на газовых и водопроводных трубах, на батареях отопительной системы.

6. Запрещается соприкосновение электропроводов с телефонными и радиотрансляционными проводами, радио - и телевизионными антеннами, ветками деревьев и кровлями строений.

7. Удлинитель предназначен для кратковременного подключения бытовой техники; после использования их следует отключать от розетки.

8. Нельзя прокладывать кабель удлинителя под коврами, через дверные пороги.

9. Необходимо пользоваться только сертифицированной электрофурнитурой.

10. Запрещается применение самодельных электропредохранителей («жучки»).

11. Необходимо помнить, что предохранители защищают от коротких замыканий, но не от пожара из-за плохих контактов электрических проводов.

12. Признаки неисправности электропроводки:

- горячие электрические вилки или розетки;

- сильный нагрев электропровода во время работы электротехники;

- звук потрескивания в розетках;

- искрение;

- запах горячей резины, пластмассы;

- следы копоти на вилках и розетках;

- потемнение оплеток электропроводов;

- уменьшение освещения в комнате при включении того или иного электроприбора.

13. Электрические розетки целесообразно оборудовать заглушками.

14. Нагревательные приборы до их включения должны быть установлены на подставки из негорючих материалов.

15. Запрещается оставлять включенные приборы без присмотра, особенно высокотемпературные нагревательные приборы - электрочайники, кипятильники, паяльники и электроплитки.

16. Запрещается пользоваться электроприборами с открытыми спиралями во взрывоопасных зонах, например, в местах хранения и использования бензина, препаратов в аэрозольных упаковках.

17. Необходимо следить, чтобы горючие предметы интерьера (шторы, ковры, пластмассовые плафоны, деревянные детали мебели и др.) ни при каких условиях не касались нагретых поверхностей электроприборов.

18. Запрещается накрывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другим горючими материалами.

19. Запрещается оставлять на ночь включенный электрообогреватель, рядом с постелью, другими горючими предметами.

20. При покупке электрообогревателя необходимо убедиться, что он оборудован системой аварийного включения (на случай его перегрева или падения).

21. При включении обогревателей необходимо стараться по возможности не использовать удлинители. В противном случае нужно убедиться, что расчетная (номинальная) мощность удлинителя не меньше мощности электроприбора.

22. Запрещается использовать самодельные электронагревательные приборы.

23. Нельзя оставлять работающий телевизор без присмотра. При эксплуатации телевизора необходимо выполнять следующие требования:

- не устанавливайте телевизор там, где он плохо проветривается (охлаждается), то есть вблизи отопительных приборов, в мебельной стенке и пр.;

- не закрывайте вентиляционные отверстия в задней и нижней части корпуса;

- при установке телевизора обязательно предусмотрите возможность быстрого и безопасного отключения его вилки от розетки, не устанавливайте его вплотную к легкогорючим материалам (тюль, занавески, гардины и пр.);

- в случае возникновения неисправности срочно отключите телевизор от сети, вызовите специалиста;

- после выключения телевизора тумблером (кнопкой) выньте вилку шнура из розетки, тогда он будет полностью обесточен;

- уходя из дома, не оставляйте телевизор в режиме ожидания, так как этот режим не является пожаробезопасным, нужно полностью обесточить прибор.

### ***Бытовая химия***

По степени опасности препараты бытовой химии бывают:

- безопасные – на упаковках отсутствуют предупредительные надписи (синтетические моющие, подсинивающие, подкрахмаливающие и чистящие средства, минеральные удобрения, школьно-письменные товары);

- относительно безопасные – на упаковке есть предупредительные надписи, например, оберегаться от попадания в глаза (дезинфицирующие средства);

- ядовитые – на упаковке есть надписи «яд» или «ядовито» (средства борьбы с насекомыми и грызунами, химические средства защиты растений, пятновыводители, средства автокосметики);

- огнеопасные – на упаковке есть надписи «огнеопасно», «не распылять вблизи открытого огня» и т.д (препараты в аэрозольной упаковке, растворители, жидкие средства защиты растений и борьбы с бытовыми насекомыми).

Пожарную опасность представляют следующие предметы бытовой химии:

1. Вещества бытовой химии в аэрозольной упаковке. Например, средства для очистки и предохранения от загрязнения ворсовых изделий из натуральных и синтетических волокон; дезодоранты для тела; лаки для волос; средства для борьбы с бытовыми насекомыми; средства для чистки, полировки и обновления мебели, кузовов легковых автомашин и многие другие.

2. Лаки для ногтей, приготовленные на основе быстро испаряющихся легковоспламеняющихся жидкостей (ацетоне и других, имеющих низкую температуру вспышки). Пары некоторых из них, например, ацетона, могут воспламениться даже при температуре минус 20°C, а взрыв этих паров может произойти при наличии их в воздухе всего 2,6% по объему. Воспламенение этих растворителей возможно от небольшого источника огня (горящей сигареты).

3. Селитровые удобрения, используемые на приусадебных участках, являющиеся сильными окислителями. Поэтому контакт селитры с горючими веществами (древесиной, углем, бумагой, соломой, торфом, навозом, мешкотарой) при наличии оптимальных условий может привести к загоранию, даже при незначительном тепловом импульсе.

Важно соблюдать меры безопасности при хранении, использовании и утилизации средств бытовой химии. Безопасность при хранении и применении средств бытовой химии:

- все препараты следует применять только по прямому назначению, строго соблюдая инструкции и рекомендации по их использованию;
- применять можно препараты, только купленные в магазине и имеющие этикетку на упаковке;
- все средства бытовой химии следует хранить в местах, недоступных для детей;
- все химические препараты надо обязательно хранить отдельно от пищевых продуктов;
- при работе с пожароопасными средствами нельзя зажигать газовые горелки, спички, курить, пользоваться электроприборами; особо пожаро- и взрывоопасны пары горючих жидкостей (бензина и других растворителей), с ними необходимо работать на открытом воздухе;
- при работе с агрессивными препаратами (кислоты, щелочи) необходимо надевать резиновые перчатки и очки;
- жидкие химические вещества следует переливать, обязательно пользуясь воронкой, а сыпучие пересыпать ложкой; при этом надо беречь глаза и дыхательные пути от попадания в них брызг или пыли; воронку и ложку после употребления следует тщательно вымыть и высушить; хранить их лучше всего в том же месте, где хранятся химические препараты;
- нельзя наклоняться низко над сосудами с химическими веществами, нюхать их, наклоняться над кипящей жидкостью, особенно при вливании в нее новой порции жидкости или всыпании порошка;
- горячие жидкости нельзя вливать в обычную стеклянную посуду;
- все работы в саду или огороде надо производить в специальной одежде, надевать резиновые перчатки, очки, в некоторых случаях — респиратор; после работы необходимо одежду тщательно выстирать;
- до обработки помещения ядовитыми веществами из него необходимо убрать пищевые продукты, удалить домашних животных, птиц, аквариумы; после обработки рекомендуется сразу же тщательно вымыть руки и покинуть помещение, закрыв окна, двери; спустя несколько часов после обработки помещение следует проветрить, поверхность обеденного или кухонного столов вымыть теплой водой с мылом;
- в стеклянной, металлической, пластмассовой или картонной упаковке, освобожденной от препаратов бытовой химии, пищевые продукты хранить нельзя;
- средства бытовой химии, опасные в пожарном отношении, надо хранить в закрытых баллонах в прохладном месте, вдали от источников тепла;
- хранить средства бытовой химии в таре без этикеток категорически запрещается.



**Требования к установке и работоспособности дымовых пожарных извещателей в жилых помещениях.**

Жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир следует оборудовать автономными дымовыми ИП вне зависимости от этажности здания, в том числе в многоквартирных и блокированных жилых домах.

Таблица 1

| Наименование зданий, сооружений и помещений  | Тип СПС                      |                                |
|--|------------------------------|--------------------------------|
|  | Безадресная                  | Адресная                       |
| 1. Многоквартирные жилые дома (Ф1.3)   | При высоте здания менее 28 м | При высоте здания 28 м и более |
| 2. Одноквартирные жилые дома, в том числе блокированные (Ф1.4)   | +                            | *                              |
| Примечание:<br>знак "+" означает, что допускается применение данного типа СПС;<br>знак "*" означает, что рекомендуется применение данного типа СПС |                              |                                |

Дымовые пожарные извещатели следует применять, если в ЗКПС или ее части в случае возникновения пожара на его начальной стадии предполагается выделение дыма.

Для контроля помещений могут применяться ИП:

- точечные дымовые; - линейные дымовые;
- аспирационные дымовые;
- комбинация точечных, линейных и/или аспирационных дымовых.

При установке в жилых помещениях и коридорах квартир автоматических ИП, подключенных к ППКП или ППКУП СПС здания, по сигналу от которых формируется сигнал управления СОУЭ при пожаре в квартире, либо при наличии в корпусе автоматического ИП или в его базовом основании встроенного пожарного оповещателя установка автономных пожарных извещателей не обязательна.

**Размещение пожарных извещателей**

Площадь (каждая точка) помещения считается полностью контролируемой пожарными извещателями, если габариты помещения в проекции на горизонтальную плоскость не выходят за рамки зон контроля ИП конкретного типа.

Для точечных ИП зона контроля представляет собой круг.

Для аспирационных ИП зоной контроля является совокупность зон контроля воздухозаборных отверстий, которые аналогичны дымовым точечным ИП.

Для аспирационных ИП воздухозаборные отверстия приравниваются к дымовым точечным ИП только в части, касающейся требований к их размещению (с учетом специальных требований к аспирационным ИП, изложенным в настоящем своде правил). Остальные требования (требования к ЗКПС, контроль каждой точки двумя ИП, реализация алгоритмов принятия решения о пожаре и т. п.) применяются к аспирационным ИП в целом.

При контроле каждой точки двумя ИП их размещение рекомендуется осуществлять на максимально возможном расстоянии друг от друга.

Для линейных ИП зона контроля представляет собой протяженный участок шириной, равной 9 м – для дымовых линейных ИП с центральной осью, являющейся проекцией чувствительного элемента теплового линейного ИП или оптической оси дымового линейного ИП на горизонтальную плоскость. Длина зоны контроля определяется техническими характеристиками линейного ИП конкретного типа.

Точечные ИП следует устанавливать под перекрытием или подвесным потолком без перфораций.

Точечные ИП могут устанавливаться на перекрытии за подвесным потолком с перфорацией при одновременном выполнении следующих условий:

- площадь перфорации в проекции на зону контроля ИП составляет не менее 75 % от площади зоны контроля ИП;
- минимальный размер каждой перфорации в любом сечении – более 10 мм;
- толщина перфорации – не более чем в три раза превышает минимальный размер ячейки перфорации.

При невозможности установки ИП непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других строительных конструкциях, на оборудовании инженерных систем, если это не противоречит требованиям нормативных документов по данным инженерным системам. При этом должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве в соответствии с ТД изготовителя. При установке ИП на стене их следует располагать на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком.

Расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до чувствительного элемента точечного ИП (верхнего края захода дымовых потоков в корпус ИП) в месте его установки, в том числе при установке в специальные монтажные комплекты для подвесного или натяжного потолка, должно быть не менее 25 мм, не более 600 мм — для дымовых ИП.

При размещении ИП на высоте более 6 м, а также под фальшполами и над подвесными (подшивными, натяжными) потолками должен быть определен вариант(ы) доступа к ИП для обслуживания и ремонта. Точечные дымовые ИП следует размещать в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

| Высота контролируемого помещения, м | Радиус зоны контроля, м |
|-------------------------------------|-------------------------|
| До 3,5 включ.                       | 6,40                    |
| Св. 3,5 до 6,0 включ.               | 6,05                    |
| Св. 6,0 до 10,0 включ.              | 5,70                    |
| Св. 10,0 до 12,0 включ.             | 5,35                    |

Линейные дымовые ИП следует применять для защиты помещений высотой до 21 м. Расстояние между оптической осью извещателя и стеной должно составлять не более 4,5 м, между оптическими осями — не более 9,0 м. При расположении оптических осей под углами максимальное расстояние между ними, а также между ними и стенами определяется по проекции на горизонтальную плоскость.

Расстояние от перекрытия до оптической оси ИП должно быть от 25 до 600 мм.

Допускается оптические оси размещать ниже 600 мм при условии, что расстояние между оптическими осями ИП должно составлять не более 25 % от высоты установки извещателей, а расстояние между оптическими осями и стеной — не более 12,5 % высоты установки ИП. При этом расстояние (по вертикали) у до пожарной нагрузки должно быть не менее 2 м.

Излучатель и приемник (приемопередатчик и отражатель) линейного дымового ИП следует размещать таким образом, чтобы в зону обнаружения при его эксплуатации не попадали различные объекты. Минимальное и максимальное расстояния между излучателем и приемником либо излучателем и отражателем, а также минимальное расстояние между оптическими осями ИП и между оптическими осями и стенами (окружающими предметами) определяется ТД на извещатели конкретных типов.

Не рекомендуется применять линейные дымовые ИП, если не обеспечена стабильность оптической связи пары излучатель – приемник. Установка линейных дымовых ИП на сэндвич-панели запрещается.

Аспирационные дымовые ИП рекомендуются для контроля больших открытых пространств и высоких помещений: атриумы, производственные цеха, складские помещения, торговые залы, пассажирские терминалы, спортивные залы и стадионы, цирки, экспозиционные залы музеев, галерей и т. п.

Для защиты помещений с большой концентрацией электронной техники (серверные, АТС, центры обработки данных и т. п.) рекомендуется применять аспирационные дымовые ИП не ниже класса А. Для защиты агрегатов, механизмов, серверных стоек, стеллажей и подобного оборудования рекомендуется располагать воздухозаборные отверстия (в том числе с использованием капиллярных трубок) внутри или непосредственной близости от защищаемого оборудования.

Соответствие аспирационного дымового ИП требуемому классу чувствительности (А, В, С) для конкретной конфигурации воздухозаборной системы, сформированной для конкретного объекта, определяется согласно ТД производителя.

При контроле аспирационными дымовыми ИП помещений их воздухозаборные отверстия следует размещать в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

| Класс чувствительности аспирационного извещателя | Максимальная высота контролируемого помещения, м | Радиус зоны контроля (воздухозаборного отверстия), м |
|--|--|--|
| Класс А  | 30   | 6,37   |
| Класс В  | 18   | 6,37   |
| Класс С  | 12   | 6,37   |

Допускается применение аспирационных дымовых ИП для контроля в помещениях высотой до 40 м; при этом воздухозаборные отверстия следует располагать в два уровня:

- воздухозаборные отверстия аспирационного дымового ИП не ниже класса В на высоте не более 30 м (под ярусами стеллажей);
- воздухозаборные отверстия аспирационного дымового ИП класса А на высоте не более 40 м (под перекрытием).

В случае установки блока обработки аспирационного дымового ИП вне защищаемого помещения рекомендуется предусмотреть возврат проб воздуха в защищаемое помещение.

При установке точечных дымовых или газовых ИП под фальшполом, над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м радиус зоны контроля ИП допускается увеличивать в 1,5 раза.

### **Тема 1.5. Практические занятия**

Планирование организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности для объекта защиты в целом (отдельных участков). Планирование (разработка) мероприятий (программы) по противопожарной пропаганде и обучению мерам пожарной безопасности в организации. Определение целей, целевой аудитории, форм подачи пропагандистского материала. Работа с тестами.

Проведение тренировки по отработке действий при возникновении пожара, в том числе при вызове пожарной охраны. Проверка готовности руководителей к действиям при угрозе и возникновении пожара.

## Модуль 2

### Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

#### Тема 2.1. Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.

##### *Обеспечение пожарной безопасности объекта защиты.*

Каждый объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

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

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты в обязательном порядке должна содержать комплекс мероприятий, исключающих возможность превышения значений допустимого пожарного риска, установленного Федеральным законом от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и направленных на предотвращение опасности причинения вреда третьим лицам в результате пожара.

##### *Система предотвращения пожара*

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров.

Исключение условий возникновения пожаров достигается:

- исключением условий образования горючей среды
- и (или) исключением условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- 1) применение негорючих веществ и материалов;
- 2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- 3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- 4) изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин);
- 5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- 6) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;
- 7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- 8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- 9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;

10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;

11) удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

### *Система противопожарной защиты*

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

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются:

- снижением динамики нарастания опасных факторов пожара;
- эвакуацией людей и имущества в безопасную зону
- и (или) тушением пожара.

I. Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;

5) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

6) применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

7) устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного срабатывания горючих газов из аппаратуры;

8) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;

9) применение первичных средств пожаротушения;

10) применение автоматических (и (или) автономных) установок пожаротушения;

11) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

II. Для обеспечения безопасной эвакуации людей должны быть:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасная эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения

процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

### ***Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности***

Организационно-технические мероприятия должны включать:

- организацию пожарной охраны, организацию ведомственных служб пожарной безопасности;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- привлечение общественности к вопросам обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве, а населения - в порядке, установленном правилами пожарной безопасности соответствующих объектов пребывания людей;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009. Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение пожара (загорания), быть безопасной для природы и людей.

### ***Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности.***

#### **Оценка соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности**

Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности на территории Российской Федерации осуществляется в добровольном или обязательном порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Добровольное подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности осуществляется в форме добровольной сертификации.

Обязательное подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» осуществляется в форме декларирования соответствия или в форме обязательной сертификации.

Обязательному подтверждению соответствия требованиям пожарной безопасности подлежат объекты защиты общего назначения и пожарная техника, требования пожарной безопасности к которым устанавливаются настоящим Федеральным законом и (или) техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", содержащими требования к отдельным видам продукции.

Декларирование соответствия продукции может осуществляться юридическим лицом или физическим лицом, зарегистрированным в качестве индивидуального

предпринимателя на территории Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации, которые являются изготовителями (продавцами) продукции, либо юридическим лицом или физическим лицом, зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя на территории Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации, выполняющими по договору функции иностранного изготовителя (продавца) в части обеспечения соответствия поставляемой продукции требованиям Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», а также несущими ответственность за нарушение указанных требований.

Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности в форме декларирования с привлечением третьей стороны проводится только в организациях, аккредитованных на право проведения таких работ.

#### ***Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности***

Оценка соответствия объектов защиты (продукции), организаций, осуществляющих подтверждение соответствия процессов проектирования, производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, требованиям пожарной безопасности, установленным техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", нормативными документами по пожарной безопасности, и условиям договоров проводится в формах:

- 1) аккредитации;
- 2) независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности);
- 3) федерального государственного пожарного надзора;
- 4) декларирования пожарной безопасности;
- 5) исследований (испытаний);
- 6) подтверждения соответствия объектов защиты (продукции);
- 7) приемки и ввода в эксплуатацию объектов защиты (продукции), а также систем пожарной безопасности;
- 8) производственного контроля;
- 9) экспертизы.

#### ***Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности***

Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1) 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, установленных настоящим Федеральным законом;

2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

При выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также для объектов защиты, которые были введены в эксплуатацию или проектная документация на которые была направлена на экспертизу до дня вступления в силу настоящего Федерального закона, расчет пожарного риска не требуется.

Пожарная безопасность городских и сельских поселений, городских округов и закрытых административно-территориальных образований обеспечивается в рамках

реализации мер пожарной безопасности соответствующими органами государственной власти, органами местного самоуправления.

Собственник объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором, должны в рамках реализации мер пожарной безопасности разработать и представить в уведомительном порядке декларацию пожарной безопасности.

Расчеты по оценке пожарного риска являются составной частью декларации пожарной безопасности или декларации промышленной безопасности (на объектах, для которых они должны быть разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации).

Разработка декларации пожарной безопасности не требуется для обоснования пожарной безопасности пожарно-технической продукции и продукции общего назначения.

## **Тема 2.2. Аккредитация** ***Правовые основы аккредитации.***

### **Законодательство Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации**

Законодательство Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации состоит из настоящего Федерального закона, других федеральных законов и принимаемых в соответствии с ними иных нормативных правовых актов Российской Федерации:

- Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»;
- Федеральный закон от 27.07.2004 № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»;
- Федеральный закон от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены настоящим Федеральным законом, применяются правила международного договора Российской Федерации.

Решения межгосударственных органов, принятые на основании положений международных договоров Российской Федерации в их истолковании, противоречащем Конституции Российской Федерации, не подлежат исполнению в Российской Федерации. Такое противоречие может быть установлено в порядке, определенном федеральным конституционным законом.

### ***Цели, принципы и правила аккредитации на территории Российской Федерации.***

Аккредитация в национальной системе аккредитации осуществляется в целях обеспечения доверия к результатам оценки соответствия и создания условий для взаимного признания государствами - торговыми партнерами Российской Федерации результатов оценки соответствия.

Аккредитация осуществляется на основе следующих принципов:

- 1) осуществление полномочий по аккредитации национальным органом по аккредитации;
- 2) компетентность национального органа по аккредитации;



- 3) независимость национального органа по аккредитации;
- 4) беспристрастность;
- 5) добровольность;
- 6) открытость и доступность правил аккредитации;
- 7) недопустимость совмещения национальным органом по аккредитации полномочий по аккредитации и полномочий по оценке соответствия и обеспечению единства измерений;
- 8) единство правил аккредитации и обеспечение равных условий заявителям;
- 9) обеспечение конфиденциальности сведений, полученных в процессе осуществления аккредитации и составляющих государственную, коммерческую, иную охраняемую законом тайну, и использование таких сведений только в целях, для которых они предоставлены;
- 10) недопустимость ограничения конкуренции и создания препятствий для пользования услугами аккредитованных лиц;
- 11) обеспечение единства экономического пространства на территории Российской Федерации, недопустимость установления пределов действия аккредитации на отдельных территориях и для определенных субъектов хозяйственной деятельности.

### **Порядок и особенности аккредитации в отдельных сферах деятельности**

Аккредитация организаций и подразделений Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов на выполнение проверки средств измерений военного и специального назначения, аттестации эталонов единиц величин и обязательной метрологической экспертизы вооружения, военной и специальной техники и технической документации на них осуществляется федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области обороны и безопасности государства, в соответствии с их компетенцией в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Порядок аккредитации юридических лиц на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и требования к ведению государственного реестра юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, устанавливается законодательством о градостроительной деятельности.

Порядок аккредитации в области использования атомной энергии устанавливается законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии.

Порядок аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по оценке (подтверждению) соответствия в отношении оборонной продукции (работ, услуг), поставляемой по государственному оборонному заказу, продукции (работ, услуг), используемой в целях защиты сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа, продукции (работ, услуг), сведения о которой составляют государственную тайну, устанавливается Правительством Российской Федерации.

Особенности аккредитации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, проводящих межлабораторные сличительные испытания в целях оценки качества проводимых испытательными лабораториями (центрами) исследований (испытаний) и измерений, в части состава документов, необходимых для аккредитации, а также порядка оценки соответствия заявителя критериям аккредитации, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Иностранные организации могут быть аккредитованы в национальной системе аккредитации при наличии международного договора Российской Федерации, предусматривающего возможность взаимной аккредитации заявителей, имеющих

государственную регистрацию в странах, являющихся сторонами международного договора. Особенности аккредитации иностранных организаций устанавливаются Правительством Российской Федерации, если иное не установлено международными договорами Российской Федерации.

Аккредитация организаций, осуществляющих классификацию объектов туристской индустрии, осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации о туристской деятельности.

Порядок аккредитации в области космической деятельности устанавливается законодательством Российской Федерации в области космической деятельности.

***Порядок организации и функционирования единой национальной системы аккредитации, права и обязанности ее участников.***

**Требования к порядку представления заявителем заявления и документов, необходимых для аккредитации, и их приема национальным органом по аккредитации**

Для аккредитации заявитель представляет в национальный орган по аккредитации заявление об аккредитации, которое подписывается руководителем юридического лица или лицом, которое в силу федерального закона или учредительных документов юридического лица выступает от его имени, либо индивидуальным предпринимателем.

В заявлении об аккредитации указываются:

- 1) полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, юридического лица, адрес его места нахождения, номер телефона и адрес электронной почты юридического лица;
- 2) фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, адрес его места жительства, данные документа, удостоверяющего его личность, номер телефона и адрес электронной почты индивидуального предпринимателя;
- 3) адреса мест осуществления деятельности в заявленной области аккредитации, за исключением мест осуществления временных работ;
- 4) идентификационный номер налогоплательщика;
- 5) заявленная область аккредитации;
- 6) согласие соблюдать критерии аккредитации, а также требования документов в соответствии с частью 6 статьи 13 Федерального закона «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28.12.2013 № 412-ФЗ.

К заявлению об аккредитации прилагаются:

- 1) копии документов, подтверждающих соответствие заявителя критериям аккредитации и предусмотренных перечнем документов, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации, а также копии документов, подтверждающих полномочия лица, подписавшего заявление, в случае, если заявление подписано лицом, не имеющим права действовать без доверенности от имени заявителя;
- 2) опись прилагаемых документов.

***Порядок оценки соответствия заявителя критериям аккредитации***

Национальный орган по аккредитации принимает решение об аккредитации или об отказе в аккредитации на основании оценки соответствия заявителя критериям аккредитации.

Оценка соответствия заявителя критериям аккредитации проводится в форме документальной оценки соответствия заявителя критериям аккредитации и выездной оценки соответствия заявителя критериям аккредитации, проводимой по месту или местам осуществления его деятельности.

Общий срок осуществления аккредитации, в том числе общий срок проведения документарной оценки соответствия заявителя критериям аккредитации и общий срок проведения выездной оценки соответствия заявителя критериям аккредитации, а также сроки отдельных административных процедур при осуществлении аккредитации, не установленные настоящим Федеральным законом, устанавливаются Правительством Российской Федерации.

В ходе документарной оценки соответствия заявителя критериям аккредитации осуществляется экспертиза представленных заявителем документов и сведений.

Экспертиза представленных заявителем документов и сведений проводится экспертной группой, в состав которой включаются эксперт по аккредитации и при необходимости технические эксперты.

Состав экспертной группы определяется национальным органом по аккредитации на основании предложений эксперта по аккредитации о привлечении технических экспертов, необходимых для проведения экспертизы представленных заявителем документов и сведений, выездной экспертизы соответствия заявителя критериям аккредитации, из числа технических экспертов, включенных в реестр технических экспертов. Такие предложения должны быть направлены в национальный орган по аккредитации в течение пяти рабочих дней со дня отбора эксперта по аккредитации и содержать сведения о согласии технических экспертов на участие в проведении экспертизы представленных заявителем документов и сведений и проведении выездной экспертизы соответствия заявителя критериям аккредитации.

**В течение трех рабочих дней** со дня утверждения состава экспертной группы национальный орган по аккредитации с использованием федеральной государственной информационной системы в области аккредитации уведомляет эксперта по аккредитации, прошедшего отбор и являющегося руководителем экспертной группы, экспертную организацию, которая для такого эксперта по аккредитации является основным местом работы или с которой такой эксперт по аккредитации осуществляет взаимодействие для целей оказания услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с настоящим Федеральным законом, о составе экспертной группы.

Экспертное заключение представляется или направляется заявителю и в национальный орган по аккредитации экспертом по аккредитации не позднее чем в течение двадцати рабочих дней со дня направления информации о составе экспертной группы эксперту по аккредитации.

### ***Выездная оценка***

Выездная оценка соответствия заявителя критериям аккредитации проводится в соответствии с программой выездной оценки, утвержденной национальным органом по аккредитации.

Программа выездной оценки и уведомление о сроках проведения выездной оценки не менее чем за три рабочих дня до дня начала ее проведения направляются национальным органом по аккредитации заявителю заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении или в форме электронного документа, подписанного электронной подписью.

Программа выездной оценки не позднее трех рабочих дней со дня ее утверждения национальным органом по аккредитации направляется с использованием федеральной государственной информационной системы в области аккредитации эксперту по аккредитации, являющемуся руководителем экспертной группы, и экспертной организации, которая для такого эксперта по аккредитации является основным местом работы или с которой осуществляет взаимодействие такой эксперт по аккредитации для целей оказания услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Программа выездной оценки формируется на основании методики и содержит:

1) перечень работ по проведению выездной экспертизы соответствия заявителя критериям аккредитации, выполняемых экспертной группой, предусматривающий в том числе:

- а) оценку системы менеджмента качества заявителя, а также соблюдения при осуществлении деятельности требований системы менеджмента качества;
- б) оценку материально-технической базы заявителя;
- в) оценку квалификации и опыта работников заявителя;
- г) оценку обеспеченности необходимой документацией;
- д) наблюдение за выполнением заявителем работ в соответствии с заявленной областью аккредитации;

2) перечень мероприятий по оценке соответствия заявителя критериям аккредитации по месту или местам осуществления им деятельности в области аккредитации, осуществляемых должностными лицами национального органа по аккредитации (при необходимости).

Заявители обязаны предоставить лицам, участвующим в выездной оценке соответствия заявителя критериям аккредитации, возможность ознакомиться с документами, связанными с целями, задачами и предметом выездной оценки соответствия заявителя критериям аккредитации, а также обеспечить доступ указанных лиц на территорию, в используемые заявителем в рамках заявленной области аккредитации здания, сооружения, помещения, к используемым заявителем в рамках заявленной области аккредитации оборудованию, веществам и материалам. Неисполнение заявителем указанной обязанности влечет за собой признание заявителя не соответствующим критериям аккредитации и отказ в аккредитации.

По результатам выездной экспертизы соответствия заявителя критериям аккредитации составляется акт выездной экспертизы в двух экземплярах. Форма и перечень сведений, содержащихся в акте выездной экспертизы, утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации.

Акт выездной экспертизы подписывается членами экспертной группы и утверждается экспертом по аккредитации. Заявитель или его уполномоченный представитель делает в акте выездной экспертизы отметку об ознакомлении с ним.

К акту выездной экспертизы прилагается документ, содержащий описание области аккредитации, подписанный экспертом по аккредитации и членами экспертной группы, а также уполномоченным представителем заявителя.

Акт выездной экспертизы и документ, содержащий описание области аккредитации заявителя, прилагаемый к этому акту, представляются или направляются в национальный орган по аккредитации экспертом по аккредитации не позднее чем в течение двадцати рабочих дней со дня направления программы выездной оценки эксперту по аккредитации.

### ***Результаты оценки соответствия заявителя критериям аккредитации***

По результатам оценки соответствия заявителя критериям аккредитации и проверки акта выездной экспертизы национальный орган по аккредитации принимает решение:

- 1) об аккредитации заявителя (в случае соответствия заявителя критериям аккредитации);
- 2) об отказе в аккредитации (в случае, если выявленные несоответствия относятся к перечню несоответствий, влекущих за собой отказ в аккредитации);
- 3) о приостановлении осуществления аккредитации.

Заявитель не позднее двух месяцев со дня принятия решения о приостановлении осуществления аккредитации обязан устранить выявленные несоответствия критериям аккредитации, направить отчет об их устранении эксперту по аккредитации и предоставить возможность оценки их устранения по месту осуществления деятельности заявителя.

К указанному отчету прикладываются копии документов, подтверждающих устранение несоответствий заявителя критериям аккредитации. Также по запросу эксперта по аккредитации заявителем представляются свидетельства, обеспечивающие возможность оценки устранения таких несоответствий. Эксперт по аккредитации не позднее трех месяцев со дня принятия решения о приостановлении осуществления аккредитации направляет в национальный орган по аккредитации заключение об оценке устранения заявителем выявленных несоответствий критериям аккредитации с приложением отчета заявителя либо уведомляет национальный орган по аккредитации о непоступлении указанного отчета в установленный срок и (или) о невозможности оценки устранения таких несоответствий.

Национальный орган по аккредитации рассматривает материалы и принимает решение об аккредитации заявителя или, если представленные материалы не позволяют сделать вывод об устранении заявителем выявленных несоответствий, об отказе в его аккредитации.

В случае, если заявитель соответствует критериям аккредитации в части заявленной им области аккредитации, национальный орган по аккредитации принимает решение об аккредитации заявителя в части заявленной им области аккредитации.

#### ***Требования к порядку принятия решения об аккредитации или отказе в аккредитации***

Решение об аккредитации или отказе в аккредитации оформляется приказом национального органа по аккредитации. Аккредитация в национальной системе аккредитации является бессрочной.

В течение трех рабочих дней со дня подписания приказа об аккредитации сведения об аккредитации вносятся в реестр аккредитованных лиц с присвоением аккредитованному лицу соответствующего уникального номера записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц, копия приказа об аккредитации вручается заявителю непосредственно либо направляется ему заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении или в форме электронного документа, подписанного электронной подписью.

В случае принятия решения об отказе в аккредитации национальный орган по аккредитации в течение трех рабочих дней со дня принятия такого решения вручает заявителю либо направляет ему заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении или в форме электронного документа, подписанного электронной подписью, копию приказа национального органа по аккредитации об отказе в аккредитации с указанием оснований для отказа, реквизитов экспертного заключения и акта выездной экспертизы соответствия заявителя критериям аккредитации и копию заключения эксперта об оценке устранения заявителем выявленных несоответствий критериям аккредитации (при его наличии).

Основанием для отказа в аккредитации является:

- 1) наличие в заявлении об аккредитации, прилагаемых к нему документах, а также иных документах, предоставляемых заявителем в ходе процедуры аккредитации в целях подтверждения соответствия критериям аккредитации, недостоверной или искаженной информации;
- 2) непредставление в установленный срок документов и (или) сведений, подтверждающих устранение выявленных несоответствий критериям аккредитации;
- 3) несоответствие заявителя критериям аккредитации;
- 4) отказ или уклонение заявителя от прохождения экспертизы представленных им документов и сведений, выездной экспертизы соответствия заявителя критериям аккредитации, проведения осуществляемых должностными лицами национального органа по аккредитации мероприятий по оценке соответствия заявителя критериям аккредитации по месту или местам осуществления им деятельности в области аккредитации;

5) непредставление документов о получении услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственной услуги по аккредитации, или представление указанных документов с нарушением установленных сроков;

6) поступление заявления об аккредитации в национальный орган по аккредитации от заявителя, который в случае, предусмотренном частью 9 статьи 22 настоящего Федерального закона, не вправе обращаться в национальный орган по аккредитации с таким заявлением в течение двух лет со дня прекращения действия аккредитации;

7) поступление заявления о расширении области аккредитации в национальный орган по аккредитации от аккредитованного лица, которое в случае, предусмотренном частью 11 статьи 23 настоящего Федерального закона, не вправе обращаться в национальный орган по аккредитации с таким заявлением в течение двух лет со дня сокращения области аккредитации;

8) поступление заявления об аккредитации в национальный орган по аккредитации от заявителя ранее чем по истечении шести месяцев со дня принятия национальным органом по аккредитации решения об отказе в аккредитации.

### ***Состав участников национальной системы аккредитации***

Национальная система аккредитации включает в себя следующих участников:

1) федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации;

2) национальный орган по аккредитации;

3) общественный совет по аккредитации;

4) комиссия по апелляциям;

5) эксперты по аккредитации, технические эксперты;

6) аккредитованные лица;

7) экспертные организации.

### ***Права и обязанности аккредитованных лиц***

Аккредитованные лица обязаны:

1) соблюдать критерии аккредитации при осуществлении своей деятельности;

1.1) рассматривать жалобы и обращения, относящиеся к их деятельности по оценке соответствия (в том числе поступившие в национальный орган по аккредитации и направленные им для рассмотрения аккредитованному лицу), и давать ответы на них в течение десяти рабочих дней со дня их поступления;

1.2) предоставлять по запросам национального органа по аккредитации информацию, которая свидетельствует о компетентности аккредитованных лиц и их соответствии критериям аккредитации (с учетом требований законодательства Российской Федерации к предоставлению сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа);

2) безвозмездно представлять в национальный орган по аккредитации с использованием федеральной государственной информационной системы в области аккредитации сведения о результатах своей деятельности, об изменениях состава своих работников и их компетентности, изменениях технической оснащенности, состав, порядок и сроки представления которых установлены федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации (за пользование федеральной государственной информационной системой в области аккредитации плата не взимается);

- 3) уведомлять национальный орган по аккредитации о прекращении своей деятельности в качестве аккредитованных лиц в срок, не превышающий пятнадцати рабочих дней со дня принятия соответствующего решения;
- 4) уведомлять национальный орган по аккредитации об аккредитации, о приостановлении или прекращении аккредитации в ином органе по аккредитации, в том числе органе по аккредитации иностранного государства, в срок, не превышающий пятнадцати рабочих дней со дня аккредитации, приостановления или прекращения аккредитации указанным органом, если иное не предусмотрено международным договором Российской Федерации;
- 5) уведомлять о приостановлении действия аккредитации любым доступным способом лиц, с которыми у них в течение года, предшествующего принятию соответствующего решения национального органа по аккредитации, были заключены договоры на выполнение работ или оказание услуг в области аккредитации.

Аккредитованные лица имеют право:

1. Осуществлять деятельность в соответствующей области аккредитации;
2. Применять знак национальной системы аккредитации в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации.

В случаях, если в соответствии с соглашениями и (или) договоренностями, заключаемыми национальным органом по аккредитации с органами по аккредитации иностранных государств, международными организациями по аккредитации, иными действующими в сфере оценки соответствия иностранными организациями, предусматривается возможность использования лицами, аккредитованными в национальной системе аккредитации, знака, свидетельствующего о выполнении ими требований или условий таких соглашений и (или) договоренностей, национальный орган по аккредитации принимает политику использования аккредитованными лицами на добровольной основе этого знака, в том числе национальный орган по аккредитации вправе установить дополнительные требования к аккредитованным лицам, их деятельности и отчетности, определить условия выдачи разрешения на использование этого знака и порядок введения запрета или ограничений на его использование.

3. Аккредитованные лица имеют также иные права и обязанности в соответствии с настоящим Федеральным законом и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

4. В случае, если в результате нарушения экспертом по аккредитации требований настоящего Федерального закона и (или) законодательства об организации предоставления государственных и муниципальных услуг, или отказа эксперта по аккредитации от проведения экспертизы представленных заявителем, аккредитованным лицом документов и сведений, выездной экспертизы соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации, или при наступлении обстоятельств, исключающих возможность проведения экспертом по аккредитации указанных экспертиз (смерть эксперта по аккредитации, его временная нетрудоспособность, исполнение экспертом по аккредитации государственных или общественных обязанностей в соответствии с федеральными законами и подобные обстоятельства), государственная услуга не может быть предоставлена, заявителю, аккредитованному лицу не требуется повторно обращаться с заявлением о предоставлении государственной услуги.

5. Критерии аккредитации устанавливаются на основании международных стандартов федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области аккредитации, по согласованию с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти.

6. Критерии аккредитации могут включать в себя ссылки на национальные стандарты Российской Федерации и документы международных организаций в области аккредитации, обязательные для выполнения заявителями, аккредитованными лицами в целях обеспечения ими соответствия критериям аккредитации. Национальный орган по аккредитации принимает руководства по аккредитации, обязательные для соблюдения заявителями, аккредитованными лицами в целях обеспечения ими соответствия критериям аккредитации.

7. Критериями аккредитации должны устанавливаться требования к системе менеджмента качества, работникам, помещениям, оборудованию, техническим средствам и иным материальным ресурсам заявителя, аккредитованного лица.

8. Критериями аккредитации в зависимости от области аккредитации заявителя, аккредитованного лица могут устанавливаться требования о наличии у них опыта, связанного с выполнением работ по оценке соответствия продукции или иных объектов, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг в соответствии с документами по стандартизации или условиями договоров, обязательного для подачи в национальный орган по аккредитации заявления об аккредитации в соответствии со статьей 16 настоящего Федерального закона. При этом не могут устанавливаться требования к заявителю, аккредитованному лицу о наличии у них соответствующего опыта, превышающего три года.

### ***Права и обязанности экспертных организаций***

Экспертные организации обязаны:

1) уведомлять национальный орган по аккредитации об изменении состава экспертов по аккредитации, для которых экспертная организация является основным местом работы, в течение пяти рабочих дней со дня такого изменения;

2) иметь сайт в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечивать размещение на нем следующей информации:

- полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица, адрес его места нахождения, номер телефона и адрес электронной почты юридического лица;

- фамилии, имена и (в случае, если имеются) отчества экспертов по аккредитации, для которых экспертная организация является основным местом работы или с которыми она осуществляет взаимодействие в соответствии с частью 8 настоящей статьи для целей оказания услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с настоящим Федеральным законом;

- используемые значения коэффициентов, предусмотренные методикой определения размеров платы за проведение экспертизы представленных заявителем, аккредитованным лицом документов и сведений, выездной экспертизы соответствия заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации и позволяющие рассчитать точную стоимость проведения таких экспертиз в соответствии с указанной методикой;

3) заключать договоры с заявителями, аккредитованными лицами и обеспечить оказание в установленные настоящим Федеральным законом сроки услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг



в соответствии с настоящим Федеральным законом, или уведомлять национальный орган по аккредитации об обстоятельствах, препятствующих заключению договоров с заявителями, аккредитованными лицами, не позднее чем в течение десяти рабочих дней со дня направления заявителям, аккредитованным лицам информации о составе экспертной группы;

4) представлять в национальный орган по аккредитации сведения о заключенных ими с заявителями, аккредитованными лицами договорах на оказание услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с настоящим Федеральным законом;

5) обеспечивать конфиденциальность сведений, полученных в процессе осуществления аккредитации и составляющих государственную, коммерческую, иную охраняемую законом тайну, других сведений, доступ к которым ограничен федеральными законами, и использовать такие сведения только в целях, для которых они предоставлены;

б) сообщать об обстоятельствах, которые оказывают или могут оказать влияние на принимаемые национальным органом по аккредитации решения;

7) направлять в национальный орган по аккредитации сведения о нарушении экспертами по аккредитации, для которых экспертная организация является основным местом работы или с которыми она осуществляет взаимодействие в соответствии с частью 8 настоящей статьи в целях оказания услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с настоящим Федеральным законом, техническими экспертами, включенными в состав экспертной группы, своих обязанностей, предусмотренных настоящим Федеральным законом и принятыми в соответствии с ним иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, не позднее чем в течение пяти рабочих дней со дня выявления экспертной организацией указанных нарушений;

8) исполнять иные обязанности в соответствии с настоящим Федеральным законом и принятыми в соответствии с ним иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Экспертные организации не вправе совмещать оказание услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с настоящим Федеральным законом, с выполнением работ по оценке соответствия и обеспечению единства измерений.

В экспертной организации должны работать по основному месту работы не менее пяти экспертов по аккредитации. Экспертная организация должна осуществлять свою деятельность по оказанию услуг, необходимых и обязательных для предоставления государственных услуг в соответствии с настоящим Федеральным законом, в соответствии с системой менеджмента качества.

### **Тема 2.3. Независимая оценка пожарного риска (аудит пожарной безопасности)**

Пожарный аудит (независимая оценка пожарного риска) - деятельность, по экспертной оценке, противопожарного состояния объекта.

При проведении данного вида контроля учитывается реальная угроза жизни людей, рассчитываемая по специальным методикам. Это позволяет выполнять только те требования НПА, которые непосредственно влияют на безопасность людей при пожаре.

Каждый объект защиты должен иметь Систему обеспечения пожарной безопасности, отвечающую заданным нормам пожарного риска. Состояние данной системы оценивается несколькими способами.

В Российской Федерации в настоящее время действует огромное количество документов в области пожарной безопасности.

До недавнего времени единственным способом подтвердить безопасность объекта могло быть только выполнение всех требований многочисленных норм и правил, что и контролировал Государственный пожарный надзор.

Как мы выяснили, пожарный аудит является современной и эффективной формой оценки соответствия объекта требованиям пожарной безопасности.

1. ПБ объекта = выполнение всех требований норм и правил.

2. ПБ объекта = допустимый уровень риска + выполнение только тех норм и правил, которые непосредственно влияют на безопасность людей при пожаре.

Целями создания системы независимой оценки пожарных рисков являются:

□ повышение уровня защищенности населения, территорий, имущества юридических лиц и индивидуальных предпринимателей;

□ снижение административной нагрузки на субъекты предпринимательской деятельности в результате их вывода из сферы «обслуживания» государственными надзорными органами;

□ учет результатов оценки рисков при назначении сумм страховых сборов и их дифференциация в зависимости от уровня защищенности объекта;

□ обеспечение прозрачности процедур осуществления надзорных функций, предупреждение проявлений коррупции в этой сфере деятельности.

Порядок оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска установлен постановлением Правительства Российской Федерации от 31.08.2020 N 1325 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска» (далее - ПП РФ №1325).

Независимая оценка пожарного риска проводится экспертом в области оценки пожарного риска на основании договора, заключаемого между собственником или иным законным владельцем объекта защиты (продукции) (далее - собственник) и юридическим лицом, осуществляющим деятельность в области оценки пожарного риска (далее - договор).

Экспертная организация имеет в своем штате эксперта (экспертов) в области оценки пожарного риска, а проведение независимой оценки пожарного риска (аудита пожарной безопасности) является одним из основных видов деятельности экспертной организации, предусмотренных ее учредительными документами.

Независимая оценка пожарного риска включает следующее (п.4 ПП РФ №1325):

а) анализ документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты;

б) обследование объекта защиты для получения объективной информации о состоянии пожарной безопасности объекта защиты и соблюдении противопожарного режима, выявления возможности возникновения и развития пожара и воздействия на людей и материальные ценности опасных факторов пожара, а также для определения наличия условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности;

в) в случаях, установленных нормативными документами по пожарной безопасности, - проведение необходимых исследований, испытаний, расчетов и экспертиз, а в случаях, установленных Федеральным законом "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", - расчетов по оценке пожарного риска;

г) подготовка вывода о выполнении требований пожарной безопасности и соблюдении противопожарного режима либо в случае их невыполнения и (или) несоблюдения разработка мер по обеспечению выполнения условий, при которых объект защиты будет соответствовать требованиям пожарной безопасности, и (или) подготовка перечня требований пожарной безопасности, при выполнении которых обеспечивается соблюдение противопожарного режима на объекте защиты.

Порядок проведения расчетов по оценке пожарного риска (рис. 2) утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.07.2020 N 1084 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска» (далее - ПП РФ № 1084).

Алгоритм расчета пожарных рисков. Результаты проведения независимой оценки пожарного риска оформляются в виде заключения о независимой оценке пожарного риска (далее - заключение), направляемого (вручаемого) собственнику на бумажном носителе или в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью (п.5 ПП РФ №1325).

В заключении указываются (п.6 ПП РФ №1325):

- а) наименование и адрес экспертной организации;
- б) дата и номер договора, в соответствии с которым проведена независимая оценка пожарного риска;
- в) описание объекта защиты, в отношении которого проводилась независимая оценка пожарного риска;
- г) фамилия, имя и отчество эксперта (экспертов) в области оценки пожарного риска, участвовавшего в проведении независимой оценки пожарного риска, реквизиты выданного этому эксперту (экспертам) квалификационного удостоверения должностного лица, аттестованного на осуществление деятельности в области оценки пожарного риска;
- д) результаты проведения независимой оценки пожарного риска, в том числе результаты выполнения работ, предусмотренных подпунктами «а» - «в» пункта 4 ПП РФ №1325;

е) вывод о выполнении требований пожарной безопасности и соблюдении противопожарного режима либо в случае их невыполнения и (или) несоблюдения рекомендации о принятии мер и (или) выполнении требований, предусмотренных подпунктом "г" пункта 4 ПП РФ №1325.

Заключение подписывается экспертом (экспертами), проводившим независимую оценку пожарного риска, утверждается руководителем экспертной организации и скрепляется печатью экспертной организации (п.7 ПП РФ №1325).

В течение 5 (пяти) рабочих дней после утверждения заключения экспертная организация направляет копию заключения в управление надзорной деятельности и профилактической работы или в территориальный отдел (отделение) надзорной деятельности (п.8 ПП РФ №1325).

Экспертная организация не может проводить независимую оценку пожарного риска в отношении объекта защиты:

- на котором этой организацией выполнялись другие работы и (или) услуги в области пожарной безопасности;
- который принадлежит ей на праве собственности или ином законном основании.

## **Тема 2.4. Федеральный государственный пожарный надзор**

В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 №248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» государство регулирует деятельность контрольных (надзорных) органов, направленную на предупреждение, выявление и пресечение нарушений обязательных требований, осуществляемую в пределах полномочий указанных органов посредством профилактики нарушений обязательных требований, оценки соблюдения гражданами и организациями обязательных требований, выявления их нарушений, принятия предусмотренных законодательством РФ мер по пресечению выявленных нарушений обязательных требований, устранению их последствий и (или) восстановлению правового положения, существовавшего до возникновения таких нарушений.

Государственному и муниципальному контролю подлежат организации и граждане.

Под гражданами понимаются физические лица - граждане РФ, иностранные граждане, лица без гражданства, в том числе осуществляющие предпринимательскую деятельность (индивидуальные предприниматели).

Граждане, не осуществляющие предпринимательской деятельности, признаются контролируемыми лицами в случае владения и (или) пользования производственными объектами, являющимися объектами контроля, кроме жилых помещений.

### **Виды контрольных (надзорных) мероприятий:**

При осуществлении государственного контроля (надзора), муниципального контроля взаимодействием контрольных (надзорных) органов, их должностных лиц с контролируемыми лицами являются встречи, телефонные и иные переговоры (непосредственное взаимодействие) между инспектором и контролируемым лицом или его представителем, запрос документов, иных материалов, присутствие инспектора в месте осуществления деятельности контролируемого лица (за исключением случаев присутствия инспектора на общедоступных производственных объектах).

Взаимодействие с контролируемым лицом осуществляется при проведении следующих контрольных (надзорных) мероприятий:

- 1) контрольная закупка;
- 2) мониторинговая закупка;
- 3) выборочный контроль;
- 4) инспекционный визит;
- 5) рейдовый осмотр;
- 6) документарная проверка;
- 7) выездная проверка.

Без взаимодействия с контролируемым лицом проводятся следующие контрольные (надзорные) мероприятия (далее - контрольные (надзорные) мероприятия без взаимодействия):

- 1) наблюдение за соблюдением обязательных требований;
- 2) выездное обследование.

Закон разработан в целях устранения недостатков нынешнего правового регулирования государственного и муниципального контроля (далее - государственный надзор), заключающихся в недостаточности регулирования вопросов профилактики нарушений обязательных требований, а также неоправданном акценте на проведении проверок, являющихся наиболее затратным как для бизнеса, так и для надзорных органов мероприятием.

Данным Законом устанавливаются гарантии защиты прав физических и юридических лиц, ИП и прочих организаций, не являющихся юридическими лицами.

В соответствии с Федеральным законом от 26.12.2008 №294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» в целях оптимального использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, задействованных при осуществлении государственного контроля (надзора), снижения издержек юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и повышения результативности своей деятельности органами государственного контроля (надзора) при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) может применяться рискориентированный подход

### ***Оценки рисков и управления ими:***

Главой 5 ФЗ №248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации» определяется порядок регулирования системы оценки и управления рисками и результат их реализации. Раскрываются следующие основные понятия:

- риск причинения вреда (ущерба);
- оценка риска причинения вреда (ущерба);
- управление риском причинения вреда (ущерба).

Согласно ст.22 государственный надзор будет осуществляться на основе управления рисками причинения вреда (ущерба), определяющего выбор профилактических и надзорных мероприятий, их содержание (включая объем проверяемых обязательных требований), интенсивность и результаты.

В результате оценки рисков объекты государственного надзора разделяются на категории риска, при этом статьей 23 установлена шкала категорий риска из 6 позиций:

- 1) чрезвычайно высокий риск;
- 2) высокий риск;
- 3) значительный риск;
- 4) средний риск;
- 5) умеренный риск;
- 6) низкий риск.

В Положении о виде надзора должно быть предусмотрено не менее 3 категорий риска, с учетом наличия в обязательном порядке категории низкого риска.

С момента вступления в силу нового закона закрепленная в Федеральном Законе №294-ФЗ презумпция добросовестности юрлиц, ИП перестает существовать. Сведения о добросовестности контролируемых лиц теперь будут оцениваться в соответствии с частью 7 статьи 23 нового закона, и учитываться надзорными органами при отнесении объектов надзора к категориям риска.

#### ***Новые участники государственного надзора:***

В главе 7 ФЗ №248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации», представлены участники государственного надзора:

- контролируемые лица;
- свидетель;
- эксперт;
- экспертная организация;
- специалист.

В сравнении с Федеральным Законом №294-ФЗ в ФЗ №248-ФЗ добавились свидетель и специалист. В качестве свидетеля на добровольной основе может выступать лицо, которому могут быть известны какие-либо сведения о фактических обстоятельствах, имеющих значение для принятия решения при проведении надзорного мероприятия.

Специалист же, может быть привлечен надзорным органом при осуществлении государственного надзора для оказания содействия, в том числе при применении технических средств.

В соответствии со ст.39 ФЗ №248-ФЗ с 2023 года судебное обжалование решений надзорного органа, действий (бездействия) его должностных лиц будет возможно только после их досудебного обжалования в электронном виде через единый портал «Госуслуг».

Причем, согласно ст.42 ФЗ №248-ФЗ отказ в рассмотрении жалобы надзорным органом исключает повторное обращение контролируемым лицом с жалобой по тому же предмету, а также не является результатом досудебного обжалования и не может служить основанием для судебного обжалования решений надзорного органа, действий (бездействия) его должностных лиц.

#### ***Новые виды надзорных мероприятий:***

В главе 12 Закона к имеющимся надзорным мероприятиям, закрепленным в Федеральном законе №294-ФЗ, добавляются новые виды, такие как:

- мониторинговая закупка;
- выборочный контроль;

- инспекционный визит и выездное обследование, требования к проведению, которым изложены в главе 13.

У надзорного органа расширяется набор способов для оценки соблюдения контролируруемыми лицами обязательных требований.

В отличие от существующей контрольной закупки, мониторинговая будет проводиться с целью последующего направления продукции, товаров, результатов выполненных работ и оказанных услуг на испытание, экспертизу, а также проведения исследования на предмет их соответствия обязательным требованиям к безопасности и качеству.

Выборочный контроль планируется проводить посредством отбора проб образцов продукции по месту их хранения и реализации контролируруемыми лицами для подтверждения их соответствия обязательным требованиям к безопасности и качеству.

Инспекционный визит проводится путем взаимодействия на объекте надзора с конкретным контролируемым лицом (владельцем, пользователем) без предварительного его уведомления. При этом последние обязаны обеспечить беспрепятственный доступ инспектора в здания, сооружения, помещения.

В рамках выездного обследования проводится визуальная оценка соблюдения контролируемым лицом обязательных требований по месту нахождения общедоступного объекта надзора без взаимодействия с контролируемым лицом и его информирования.

Следует выделить, что все новые способы осуществления надзора связаны с меньшими издержками для контролируемых лиц по сравнению с традиционным проведением проверок, а некоторые из них проводятся без взаимодействия с контролируруемыми лицами.

Все виды надзорных мероприятий отличаются набором допустимых контрольно-надзорных действий, перечень которых установлен ст.65 ФЗ №248-ФЗ (осмотр, досмотр, опрос, получение письменных объяснений, истребование документов, отбор проб (образцов), инструментальное обследование, испытание, экспертиза, эксперимент).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 17 августа 2016 г. №806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» Федеральный государственный пожарный надзор осуществляется органами государственного пожарного надзора с применением риск-ориентированного подхода.

Риск-ориентированный подход представляет собой метод организации и осуществления государственного контроля (надзора), при котором выбор интенсивности (формы, продолжительности, периодичности) проведения мероприятий по контролю, мероприятий по профилактике нарушения обязательных требований определяется отнесением деятельности юридического лица, индивидуального предпринимателя и (или) используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности.

Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 №290 (в ред. от 01.12.2021) «О федеральном государственном пожарном надзоре». Этот нормативный документ содержит перечень полномочий, обязанностей инспекторского состава ГПН, определяет подведомственность органов, конкретизирует обязанности на каждом уровне контроля, от района, города до субъекта РФ и федерального уровня.

Органы государственного пожарного надзора осуществляют деятельность, направленную на предупреждение, выявление и пресечение нарушений организациями и гражданами требований, установленных законодательством Российской Федерации о пожарной безопасности, посредством организации и проведения в установленном порядке проверок деятельности организаций и граждан, состояния используемых (эксплуатируемых) ими объектов защиты, территорий, земельных участков, продаваемой пожарно-технической продукции (далее - объекты надзора), а также на систематическое

наблюдение за исполнением требований пожарной безопасности, анализ и прогнозирование состояния исполнения указанных требований при осуществлении организациями и гражданами своей деятельности.

Предметом федерального государственного пожарного надзора является:

1) исполнение федеральными органами государственной власти и должностными лицами федеральных органов государственной власти федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации при осуществлении ими соответствующих полномочий в области пожарной безопасности;

2) исполнение органами государственной власти субъектов Российской Федерации и должностными лицами органов государственной власти субъектов Российской Федерации нормативных правовых актов Российской Федерации при осуществлении ими соответствующих полномочий в области обеспечения пожарной безопасности, в том числе полномочий Российской Федерации, переданных для осуществления органам государственной власти субъектов Российской Федерации;

3) исполнение органами местного самоуправления и должностными лицами органов местного самоуправления нормативных правовых актов Российской Федерации при осуществлении ими соответствующих полномочий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности;

4) соблюдение требований пожарной безопасности органами власти, организациями и гражданами на объектах защиты и (или) территориях (земельных участках), используемых (эксплуатируемых) ими в процессе осуществления своей деятельности;

5) соблюдение обязательных для применения и исполнения на таможенной территории Евразийского экономического союза требований к пиротехническим изделиям и связанным с ними процессам производства, перевозки, хранения, реализации, эксплуатации, утилизации и правил их идентификации в целях защиты жизни и (или) здоровья человека, имущества;

6) соответствие сведений, содержащихся в уведомлении о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности, требованиям пожарной безопасности;

7) выполнение предписаний органов ГПН;

8) проведение мероприятий, в том числе профилактических, по предотвращению причинения вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, имуществу организаций и граждан, государственному или муниципальному имуществу, угрозы возникновения пожара.

Предметом федерального государственного пожарного надзора является:

а) соблюдение контролируруемыми лицами требований пожарной безопасности в зданиях, помещениях, сооружениях, на линейных объектах, территориях, земельных участках, которыми контролируемые лица владеют и (или) пользуются и к которым предъявляются требования пожарной безопасности, а также оценка их соответствия требованиям пожарной безопасности;

б) соблюдение контролируемыми лицами требований в отношении видов продукции, установленных техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности пиротехнических изделий», техническим регламентом Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» и Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Органы государственного пожарного надзора осуществляют профилактику пожаров в форме профилактики рисков причинения вреда охраняемым законом ценностям в области пожарной безопасности.

Органами государственного пожарного надзора проводятся следующие виды профилактических мероприятий:

1) информирование;

2) объявление предостережения;

- 3) консультирование;
- 4) профилактический визит;
- 5) обобщение правоприменительной практики.

Доклад о правоприменительной практике при осуществлении федерального государственного пожарного надзора готовится один раз в год, до 30 апреля года, следующего за отчетным годом.

Соответствующий доклад размещается в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на официальном интернет-портале Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

### ***Отнесение объектов к различным классам (категориям) риска и планирование проверок объектов.***

Отнесение к определенной категории риска осуществляется органом ГПН с учетом тяжести потенциальных негативных последствий возможного несоблюдения юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями обязательных требований, а к определенной категории риска - также с учетом оценки вероятности несоблюдения соответствующих обязательных требований.

Проведение плановых контрольных (надзорных) мероприятий осуществляется в зависимости от присвоенной категории риска со следующей периодичностью:

| <i>N n/ n</i> | <i>Категория риска</i> | <i>Интервал плановых проверок</i> |
|---------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1.            | Чрезвычайно высокий    | 1 раз в год                       |
| 2.            | Высокий                | 1 раз в 2 года                    |
| 3.            | Значительный           | 1 раз в 3 года                    |
| 4.            | Средний                | 1 раз в 5 лет                     |
| 5.            | Умеренный              | 1 раз в 6 лет                     |
| 6.            | Низкий риск            | Плановые проверки не проводятся   |

Для каждого объекта степень риска определяется в индивидуальном порядке, в зависимости от того, насколько тяжелыми могут оказаться возможные последствия пожара и от того, насколько добросовестно будут исполнять свои функции лица, ответственные за пожарную безопасность.

На категорию риска влияют следующие факторы:

- наличие или отсутствие систем противопожарной защиты;
- статистика пожаров на объекте;
- присвоенный объекту защиты класс функциональной пожарной опасности.

Порядок и критерии отнесения объектов защиты к категориям риска осуществляется в соответствии с приложением к Положению о федеральном государственном пожарном надзоре.

Чтобы самостоятельно оценить категорию риска объекта эксплуатации, можно воспользоваться специальным калькулятором на интернет-портале МЧС России.

Постановление Правительства РФ от 17 августа 2016 г. №806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации».

Правила отнесения деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и (или) используемых ими производственных объектов к определенной категории риска или определенному классу (категории) опасности.

Настоящие Правила устанавливают порядок отнесения деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей и (или) используемых ими производственных объектов (далее - объекты государственного контроля (надзора) к определенной категории



риска или определенному классу (категории) опасности, обозначаемому как классы опасности или категории опасности (далее - классы опасности).

Для отдельного вида государственного контроля (надзора) применяются категории риска либо классы опасности.

Перечень категорий риска или классов опасности, применяемый при осуществлении отдельного вида государственного контроля (надзора), включает от 3 до 6 категорий риска или от 3 до 6 классов опасности из числа категорий риска и классов опасности согласно приложению и устанавливается для видов федерального государственного контроля (надзора) - положением о виде федерального государственного контроля (надзора) или положением о лицензировании конкретного вида деятельности, для видов регионального государственного контроля (надзора) - нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации, а в случае его отсутствия - нормативным правовым актом высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации.

Критерии отнесения объектов государственного контроля (надзора) к определенной категории риска или определенному классу опасности, если такие критерии не установлены федеральным законом, устанавливаются с учетом настоящих Правил для вида федерального государственного контроля (надзора) - положением о виде федерального государственного контроля (надзора) или положением о лицензировании конкретного вида деятельности, для видов регионального государственного контроля (надзора) - нормативным правовым актом Правительства Российской Федерации, а в случае его отсутствия - нормативным правовым актом высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации.

Перечень категорий риска или классов опасности и критерии отнесения к ним объектов государственного контроля (надзора) основываются на необходимости минимизации причинения вреда охраняемым законом ценностям при оптимальном использовании материальных, финансовых и кадровых ресурсов органа государственного контроля (надзора), позволяющем соблюдать установленную периодичность плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей.

| Категории риска          | Классы (категории) опасности | Особенности проведения плановых проверок   |   |
|--------------------------|------------------------------|--|---|
|                          |                              | для федерального государственного контроля (надзора)   | для регионального государственного контроля (надзора) (1)                     |
| Чрезвычайно высокий риск | 1 класс                      | плановая проверка проводится 1 раз в период,   | плановая проверка проводится 1 раз в год                                      |
| Высокий риск             | 2 класс                      | установленный положением о виде федерального государственного контроля (надзора) или положением о лицензировании конкретного вида деятельности | плановая проверка проводится 1 раз в 2 года                                   |
| Значительный риск        | 3 класс                      |  | плановая проверка проводится 1 раз в 3 года                                   |
| Средний риск             | 4 класс                      | плановая проверка проводится не чаще 1 раза в период, установленный  | плановая проверка проводится не чаще 1 раза в 4 года и не реже 1 раза в 5 лет |

|   |         |  |  |
|---|---------|--|--|
| Умеренный риск  | 5 класс | положением о виде федерального государственного контроля (надзора) или положением о лицензировании конкретного вида деятельности | плановая проверка проводится не чаще 1 раза в 6 лет и не реже 1 раза в 8 лет |
| Низкий риск   | 6 класс | плановые проверки не проводятся (2)  |  |
| <p>Примечание:</p> <p>(1) Кроме регионального государственного строительного надзора, для которого особенности проведения плановых проверок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 1 февраля 2006 г. N 54 "О государственном строительном надзоре в Российской Федерации", и регионального государственного экологического надзора, для которого особенности проведения плановых проверок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2017 г. N 1410 "О критериях отнесения производственных объектов, используемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к определенной категории риска для регионального государственного экологического надзора и об особенностях осуществления указанного надзора".</p> <p>(2) Кроме федерального государственного транспортного надзора, для которого особенности проведения плановых проверок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 19 марта 2013 г. N 236 "О федеральном транспортном надзоре", федерального государственного контроля (надзора) в области транспортной безопасности, для которого особенности проведения плановых проверок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 4 октября 2013 г. N 880 "Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области транспортной безопасности", федерального государственного надзора в области безопасности дорожного движения, для которого особенности проведения плановых проверок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 19 августа 2013 г. N 716 "О федеральном государственном надзоре в области безопасности дорожного движения", государственного контроля (надзора) в сфере государственного оборонного заказа, для которого особенности проведения плановых проверок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 1 февраля 2018 г. N 93 "О критериях отнесения деятельности головных исполнителей поставок продукции по государственному оборонному заказу и исполнителей, участвующих в поставках продукции по государственному оборонному заказу, к определенной категории риска и периодичности проведения плановых проверок при осуществлении Федеральной антимонопольной службой государственного контроля (надзора) в сфере государственного оборонного заказа" и федерального государственного контроля (надзора) в сфере миграции, для которого особенности проведения плановых проверок установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2012 г. N 1162 "Об утверждении Положения об осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в сфере миграции".</p> |         |  |  |

Федеральный закон от 18.07.2011 №242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

Основанием для включения плановой проверки в ежегодный план, ежегодный план проверок физических лиц - правообладателей является истечение в году проведения проверки периода времени с даты:

- ввода объекта защиты в эксплуатацию или изменения его класса функциональной пожарной опасности;
- окончания проведения последней плановой проверки;
- одного года и более со дня окончания проведения последней плановой проверки объекта защиты, используемого (эксплуатируемого) организацией, осуществляющей отдельные виды деятельности, перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 23 ноября 2009 г. N 944.

Основанием для включения плановой проверки в ежегодный план проведения плановых проверок является истечение:

1) трех лет со дня: ввода объекта защиты в эксплуатацию или изменения его класса функциональной пожарной безопасности; окончания проведения последней плановой проверки;

2) одного года и более со дня окончания проведения последней плановой проверки объекта защиты, используемого (эксплуатируемого) организацией, осуществляющей деятельность в отдельных сферах деятельности. Периодичность проведения таких проверок устанавливается Правительством Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом от 26 декабря 2008 года N 294-ФЗ "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля".

В случае принятия заключения НОР до утверждения ежегодного плана проверки в отношении таких объектов защиты планируются:

- по истечении срока, установленного для данного объекта защиты в зависимости от присвоенной ему категории риска;
- по истечении одного года и более со дня поступления в орган ГПН заключения НОР для объектов защиты, используемых (эксплуатируемых) организациями, осуществляющими отдельные виды деятельности, перечень которых устанавливается Постановлением Правительства Российской Федерации N 944.

Ежегодный план размещается до 31 декабря (года предшествующего году проведения плановых проверок) на официальном сайте МЧС России в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", за исключением информации, свободное распространение которой запрещено или ограничено в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе планов проверок в отношении объектов защиты, отнесенных к перечню критически важных для национальной безопасности страны.

Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2010 №489 «Об утверждении Правил подготовки органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля ежегодных планов проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей».

Утвержденный ежегодный план на бумажном носителе (с приложением копии в электронном виде) направляется до 1 ноября года, предшествующего году проведения плановых проверок, в соответствующий орган прокуратуры заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении либо в форме электронного документа, подписанного электронной подписью.

Ежегодные планы, утвержденные территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных на осуществление федерального государственного контроля (надзора) в соответствующих сферах деятельности, и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, которые осуществляют

переданные полномочия Российской Федерации по осуществлению такого контроля (надзора), представляются указанными органами до 1 ноября года, предшествующего году проведения плановых проверок, в соответствующие федеральные органы исполнительной власти.

Ежегодный план, разрабатываемый федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного контроля (надзора) в соответствующих сферах деятельности, включает сведения утвержденных ежегодных планов территориальных органов указанного федерального органа исполнительной власти о проведении плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на территориях субъектов Российской Федерации и федеральных округов. Указанный ежегодный план разрабатывается федеральным органом исполнительной власти до 31 декабря года, предшествующего году проведения плановых проверок.

Ежегодные планы размещаются на официальных сайтах органов, в сети Интернет, за исключением сведений ежегодных планов, распространение которых ограничено или запрещено в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Внесение изменений в ежегодный план осуществляется решением органа государственного контроля (надзора) или органа муниципального контроля.

## **Тема 2.5. Подтверждение соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности**

### ***Цели осуществления подтверждения соответствия.***

Подтверждение соответствия осуществляется в целях:

- удостоверения соответствия продукции, процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, документам по стандартизации, условиям договоров;
- содействия приобретателям, в том числе потребителям, в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
- повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;
- создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

Подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности на территории Российской Федерации осуществляется в добровольном или обязательном порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Добровольное подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности осуществляется в форме добровольной сертификации.

Обязательное подтверждение соответствия объектов защиты (продукции) требованиям настоящего Федерального закона осуществляется в форме декларирования соответствия или в форме обязательной сертификации.

### ***Принципы осуществления оценки соответствия.***

Подтверждение соответствия осуществляется на основе принципов:

- доступности информации о порядке осуществления подтверждения соответствия заинтересованным лицам;
- недопустимости применения обязательного подтверждения соответствия к объектам, в отношении которых не установлены требования технических регламентов;
- установления перечня форм и схем обязательного подтверждения соответствия в отношении определенных видов продукции в соответствующем техническом регламенте;

- уменьшения сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя;
- недопустимости принуждения к осуществлению добровольного подтверждения соответствия, в том числе в определенной системе добровольной сертификации;
- защиты имущественных интересов заявителей, соблюдения коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия;
- недопустимости подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией;
- независимости эксперта-аудитора от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей, в том числе потребителей, при проведении работ по сертификации.

Подтверждение соответствия разрабатывается и применяется равным образом и в равной мере независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и (или) лиц, которые являются изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

### ***Общие положения о подтверждении соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.***

#### **Добровольное подтверждение соответствия.**

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации. Добровольное подтверждение соответствия может осуществляться для установления соответствия документам по стандартизации, системам добровольной сертификации, условиям договоров.

Объектами добровольного подтверждения соответствия являются продукция, процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работы и услуги, а также иные объекты, в стандартизации, системами добровольной сертификации и договорами устанавливаются требования.

Орган по сертификации:

- осуществляет подтверждение соответствия объектов добровольного подтверждения соответствия;
- выдает сертификаты соответствия на объекты, прошедшие добровольную сертификацию, в которых указывается, что подтверждение соответствия данных объектов осуществляется в рамках системы добровольной сертификации в случае, если выдача сертификатов соответствия установлена правилами системы добровольной сертификации;
- предоставляет заявителям право на применение знака соответствия, если применение знака соответствия предусмотрено соответствующей системой добровольной сертификации; приостанавливает или прекращает действие выданных им сертификатов соответствия.

Система добровольной сертификации может быть создана юридическим лицом и (или) индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами и (или) индивидуальными предпринимателями.

Лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации, устанавливают перечень объектов, подлежащих сертификации, и их характеристик, на соответствие которым осуществляется добровольная сертификация, правила выполнения предусмотренных данной системой добровольной сертификации работ и порядок их оплаты, определяют участников данной системы добровольной сертификации. Системой добровольной сертификации может предусматриваться применение знака соответствия.

Для регистрации системы добровольной сертификации в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию представляются:

- свидетельство о государственной регистрации юридического лица и (или) индивидуального предпринимателя. В случае, если указанный документ не представлен лицом или лицами, создавшими систему добровольной сертификации, по собственной инициативе, сведения, содержащиеся в нем, представляются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти по межведомственному запросу федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию;

- правила функционирования системы добровольной сертификации, которыми предусмотрены положения пункта 2 настоящей статьи;

- изображение знака соответствия, применяемое в данной системе добровольной сертификации, если применение знака соответствия предусмотрено, и порядок применения знака соответствия; документ об оплате регистрации системы добровольной сертификации.

Отказ в регистрации системы добровольной сертификации допускается только в случае непредставления соответствующих документов, отсутствия сведений о государственной регистрации юридического лица и (или) индивидуального предпринимателя или совпадения наименования системы и (или) изображения знака соответствия с наименованием системы и (или) изображением знака соответствия зарегистрированной ранее системы добровольной сертификации.

Отказ в регистрации системы добровольной сертификации может быть обжалован в судебном порядке.

### ***Обязательное подтверждение соответствия***

Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента.

Объектом обязательного подтверждения соответствия может быть только продукция, выпускаемая в обращение на территории Российской Федерации.

Декларация о соответствии и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу и действуют на всей территории Российской Федерации в отношении каждой единицы продукции, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации во время действия декларации о соответствии или сертификата соответствия, в течение срока годности или срока службы продукции, установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Порядок формирования и ведения реестра сертификатов соответствия и деклараций о соответствии устанавливается Правительством Российской Федерации. Указанным порядком предусматриваются в том числе правила определения предельного объема сертификатов соответствия, выдаваемых органами по сертификации.

Организация формирования и ведения реестра сертификатов соответствия и деклараций о соответствии осуществляется национальным органом по аккредитации.

При формировании и ведении реестра сертификатов соответствия и деклараций о соответствии должны быть обеспечены механизмы резервного копирования и восстановления содержащихся в нем сведений.

Сведения, вносимые в реестр сертификатов соответствия и деклараций о соответствии, должны подписываться усиленной квалифицированной электронной подписью уполномоченного лица.

Работы по обязательному подтверждению соответствия подлежат оплате на основании договора с заявителем. Стоимость работ по обязательному подтверждению соответствия продукции определяется независимо от страны и (или) места ее происхождения, а также лиц, которые являются заявителями.

## **Тема 2.6. Лицензирование и декларирование в области пожарной безопасности**

### ***Цели лицензирования в области пожарной безопасности.***

Основополагающим нормативным правовым актом в данной области является Федеральный закон от 4 мая 2011г. № 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности" (далее - ФЗ №99-ФЗ, федеральный закон). Данный федеральный закон регулирует отношения, возникающие между органами власти, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в связи с осуществлением лицензирования отдельных видов деятельности. Следует отметить, что органы местного самоуправления не наделены полномочиями в сфере лицензирования.

В развитие ФЗ №99-ФЗ в отношении каждого лицензируемого вида деятельности постановлением Правительства РФ утверждается Положение о лицензировании.

**Цель лицензирования:** предотвращение ущерба правам, законным интересам, жизни или здоровью граждан, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, обороне и безопасности государства, возможность нанесения которого связана с осуществлением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями отдельных видов деятельности. Осуществление лицензирования отдельных видов деятельности в иных целях не допускается.

**Задача лицензирования:** предупреждение, выявление и пресечение нарушений юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем требований, которые установлены Федеральным законом, другими федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В области обеспечения пожарной безопасности осуществляется лицензирование следующих видов деятельности:

1. Деятельность по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры;
2. Деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Лицензирование данных видов деятельности осуществляет МЧС России в лице его территориальных подразделений по субъектам РФ.

### ***Порядок и сроки проведения лицензирования.***

Для получения лицензии соискатель лицензии представляет по установленной форме в лицензирующий орган или в многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг заявление о предоставлении лицензии, в котором указываются:

1) полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности, который намерен осуществлять соискатель лицензии, и (или) другие данные, которые позволяют идентифицировать место осуществления лицензируемого вида деятельности и которые указываются при необходимости в дополнение к почтовому адресу либо вместо него при его отсутствии, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица, данные документа, подтверждающего факт внесения сведений о юридическом лице в единый государственный реестр юридических лиц, с указанием номера телефона и адреса электронной почты юридического лица;

2) фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, адрес его места жительства, адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности, который намерен осуществлять соискатель лицензии и (или) другие данные, позволяющие идентифицировать место осуществления лицензируемого вида деятельности, которые указываются при необходимости в дополнение к почтовому адресу либо вместо него при его отсутствии;

3) идентификационный номер налогоплательщика, данные документа о постановке соискателя лицензии на учет в налоговом органе;

4) лицензируемый вид деятельности, который соискатель лицензии намерен осуществлять, с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности;

5) реквизиты документов (наименование органа (организации), выдавшего документ, дата, номер), перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности.

В заявлении о предоставлении лицензии соискатель лицензии может указать просьбу о направлении ему в электронной форме информации по вопросам лицензирования.

К заявлению о предоставлении лицензии прилагаются копии документов, перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности и которые свидетельствуют о соответствии соискателя лицензии лицензионным требованиям.

Заявление о предоставлении лицензии и прилагаемые к нему документы, предусмотренные законодательством Российской Федерации, соискатель лицензии вправе представить в лицензирующий орган лично, а также направить в форме электронных документов через портал государственных услуг Российской Федерации или многофункциональный центр.

Заявление о предоставлении лицензии и прилагаемые к нему документы принимаются лицензирующим органом по описи, копия которой с отметкой о дате приема указанных заявления и документов в день приема вручается соискателю лицензии или направляется ему заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении либо по выбору соискателя лицензии в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью лицензирующего органа.

По просьбе соискателя лицензии, указанной в заявлении о предоставлении лицензии, копия описи с отметкой о дате приема заявления о предоставлении лицензии и прилагаемых к нему документов в форме электронного документа может быть направлена на адрес электронной почты соискателя лицензии.

Соискатель лицензии вправе отозвать заявление о предоставлении лицензии до принятия лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии или об отказе в ее предоставлении.

В течение 3 (трех) рабочих дней со дня представления надлежащим образом оформленного заявления о предоставлении лицензии и в полном объеме прилагаемых к нему документов, которые представлены соискателем лицензии, уполномоченное должностное лицо лицензирующего органа принимает решение о рассмотрении этого заявления и прилагаемых к нему документов или, в случае их несоответствия, о возврате этого заявления и прилагаемых к нему документов с мотивированным обоснованием причин возврата.

Срок предоставления лицензии не может превышать 45 рабочих дней со дня приема заявления о предоставлении лицензии и прилагаемых к нему документов.

В случае принятия лицензирующим органом решения о предоставлении лицензии запись о предоставлении лицензии вносится в реестр лицензий в день принятия такого решения.

При этом лицензия в форме бумажного документа на бланке строгой отчетности не выдается. В течение одного рабочего дня после дня внесения записи о предоставлении лицензии в реестр лицензий лицензирующий орган направляет лицензиату уведомление о предоставлении лицензии, содержащее ссылку на сведения о предоставлении лицензии из реестра лицензий, размещенные в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Указанное уведомление о предоставлении лицензии может быть направлено лицензирующим органом на адрес электронной почты лицензиата, указанный в заявлении о предоставлении лицензии.

Внесение изменений в реестр лицензий осуществляется в следующих случаях:



1) реорганизация юридического лица в форме преобразования, слияния (при условии наличия у каждого участвующего в слиянии юридического лица по состоянию на дату государственной регистрации правопреемника реорганизованных юридических лиц лицензии на один и тот же вид деятельности), присоединения лицензиата к другому юридическому лицу;

2) изменение наименования лицензиата, изменение наименования филиала лицензиата в случае, если нормативными правовыми актами Российской Федерации предусмотрено внесение в реестр лицензий сведений о филиале лицензиата, изменение наименования филиала иностранного юридического лица;

3) изменение адреса места нахождения лицензиата, изменение адреса места нахождения филиала лицензиата в случае, если нормативными правовыми актами Российской Федерации предусмотрено внесение в реестр лицензий сведений об адресе места нахождения филиала лицензиата, изменение адреса места нахождения на территории Российской Федерации филиала иностранного юридического лица;

4) изменение имени, фамилии и (в случае, если имеется) отчества индивидуального предпринимателя;

5) изменение места жительства индивидуального предпринимателя;

6) изменение реквизитов документа, удостоверяющего личность индивидуального предпринимателя;

7) изменение номера телефона, адреса электронной почты лицензиата;

8) изменение мест осуществления лицензируемого вида деятельности;

9) изменение перечня выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности;

10) изменение в соответствии с нормативным правовым актом Российской Федерации наименования лицензируемого вида деятельности, перечней работ, услуг, которые выполняются, оказываются в составе конкретных видов деятельности.

За предоставление лицензии, внесение изменений в реестр лицензий уплачивается государственная пошлина в размерах и в порядке, которые установлены законодательством Российской Федерации о налогах и сборах.

Лицензия действует бессрочно на всей территории Российской Федерации.

### ***Порядок разработки и регистрации декларации пожарной безопасности.***

Декларация пожарной безопасности — это форма оценки соответствия, содержащая информацию о мерах пожарной безопасности, направленных на обеспечение на объекте защиты нормативного значения пожарного риска. [Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 2, п.7]

Требования к декларации пожарной безопасности:

1. Декларация пожарной безопасности составляется в отношении здания, сооружения, производственного объекта, для которых законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4), а также в отношении зданий (частей зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф1.1) и предусматривает:

1) оценку пожарного риска (если проводится расчет риска);

2) оценку возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара (может быть проведена в рамках добровольного страхования ответственности за ущерб третьим лицам от воздействия пожара).

3) Для оценки соответствия требованиям пожарной безопасности объекта защиты с количеством этажей не более чем два, общая площадь которого составляет не более чем 1500 квадратных метров (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.3, Ф1.4, Ф4.1, Ф4.2), собственник или иной законный владелец объекта защиты может добровольно составить декларацию пожарной безопасности в отношении

этого объекта защиты, которая предусматривает в том числе сведения о системе противопожарной защиты этого объекта защиты.

4) В случае изменения содержащихся в декларации пожарной безопасности сведений, в том числе в случае смены собственника или иного законного владельца объекта защиты, изменения функционального назначения либо капитального ремонта, реконструкции или технического перевооружения объекта защиты, уточненные декларации пожарной безопасности, представляются в течение одного года со дня изменения содержащихся в них сведений.

Общие сведения о порядке регистрации декларации ПБ:

1. Административный регламент МЧС РФ по предоставлению государственной услуги по регистрации декларации пожарной безопасности устанавливает сроки и последовательность административных процедур (действий), порядок взаимодействия между структурными подразделениями МЧС РФ, их должностными лицами, а также взаимодействия МЧС РФ с заявителями при предоставлении государственной услуги по регистрации декларации пожарной безопасности [Приказ МЧС РФ от 16 марта 2020 г. №171 "Об утверждении Административного регламента..." (Приказ МЧС РФ №171), раздел 1, п.1]

2. Заявителями на получение государственной услуги являются собственники объекта защиты или лица, владеющие объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором (за исключением объектов защиты специального назначения, на которых федеральный государственный пожарный надзор осуществляют федеральные органы исполнительной власти в сфере обороны, войск национальной гвардии Российской Федерации, внутренних дел, государственной охраны, внешней разведки, мобилизационной подготовки и мобилизации), представляющие на регистрацию декларацию пожарной безопасности в соответствии с частью 5 ст. 6 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [Приказ МЧС РФ №171, раздел 1, п. 2].

3. Государственная услуга предоставляется МЧС РФ, его территориальными органами, а также территориальными, объектовыми, специальными и воинскими подразделениями федеральной противопожарной службы, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора в зависимости от расположения объектов защиты с учетом требований пункта 38 Административного регламента [Приказ МЧС РФ №171, раздел 2, п. 9].

4. В случае изменения содержащихся в декларации сведений, в том числе в случае смены собственника объекта защиты или лица, владеющего объектом защиты на праве хозяйственного ведения, оперативного управления либо ином законном основании, предусмотренном федеральным законом или договором, а также изменения функционального назначения либо капитального ремонта, реконструкции или технического перевооружения объекта защиты, заявитель представляет в подразделение МЧС РФ, предоставляющее государственную услугу, уточненную декларацию в двух экземплярах по установленной форме.

Регистрация заявления и декларации подразделениями МЧС РФ, предоставляющими государственную услугу:

1. Основанием для начала административной процедуры является поступление в подразделения МЧС РФ, предоставляющие государственную услугу, заявления и декларации (уточненной декларации) в двух экземплярах [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 35].

2. Декларация представляется: - при расположении объекта защиты, принадлежащего одному собственнику, на территории двух и более федеральных округов, а также двух и более субъектов Российской Федерации, находящихся в пределах одного федерального

округа, за исключением объектов защиты, принадлежащих организациям, государственный пожарный надзор в которых осуществляют структурные подразделения специальных и воинских подразделений федеральной противопожарной службы, созданных в целях организации профилактики и тушения пожаров в закрытых административно-территориальных образованиях, особо важных и режимных организациях, в сферу ведения которых входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора, - в структурное подразделение центрального аппарата МЧС РФ, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора; - при расположении объекта защиты на территории муниципального образования - в территориальный отдел (отделение, инспекцию) соответствующего территориального органа МЧС РФ - органа, специально уполномоченного решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъекту Российской Федерации, в сферу ведения которого входят вопросы организации и осуществления государственного пожарного надзора; - при расположении объектов защиты в пределах территорий закрытых административно-территориальных образований, особо важных и режимных организаций - в соответствующий орган государственного пожарного надзора специального и воинского подразделения федеральной противопожарной службы; декларация может составляться как в целом на объект защиты, так и на отдельные входящие в его состав здания, сооружения, строения, к которым установлены требования пожарной безопасности [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 36]

3. Уточненная декларация представляется с приложением копий документов, подтверждающих наличие соответствующих изменений. [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 37]

4. Уточненная декларация представляется в течение одного года со дня изменения содержащихся в ней сведений. [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 38]

5. В случае представления декларации в подразделение МЧС РФ, предоставляющее государственную услугу, непосредственно днем подачи считается день регистрации заявления. [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 39] При направлении декларации по почте днем подачи считается день получения почтового отправления. При направлении декларации в виде электронного документа через Единый портал государственных услуг она регистрируется в день подачи.

6. Должностное лицо подразделения МЧС РФ, предоставляющего государственную услугу, в течение пяти рабочих дней со дня регистрации заявления проверяет содержащиеся в ней сведения на соответствие требованиям, установленным Административным регламентом, и вносит сведения в журнал учета деклараций в случае принятия решения о регистрации декларации. [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 40] Один экземпляр декларации остается в подразделении МЧС РФ, предоставляющем государственную услугу, а второй экземпляр зарегистрированной декларации вручается лично заявителю, либо направляется заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении, в том числе либо с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (при наличии адреса электронной почты заявителя) в течение трех рабочих дней, со дня внесения сведений в журнал учета деклараций и присвоения регистрационного номера. Регистрация и хранение деклараций, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, осуществляется должностными лицами подразделений МЧС РФ, предоставляющих государственную услугу, ответственными за ведение секретного делопроизводства, в соответствии с требованиями Федерального закона от 21 июля 1993 г. №5485-1 «О государственной тайне».

7. В течение трех рабочих дней, следующих за днем принятия решения об отказе в регистрации декларации, при наличии оснований, предусмотренных пунктом 21 Административного регламента, должностное лицо подразделения МЧС РФ, предоставляющего государственную услугу, вручает лично или направляет заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении заявителю по почтовому адресу,

указанному в заявлении, уведомление об отказе в регистрации декларации в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (при наличии адреса электронной почты заявителя). [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 41] Административная процедура завершается регистрацией декларации или уведомления об отказе в регистрации декларации. 8. Результатом административной процедуры является вручение лично или направление заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении должностным лицом подразделения МЧС РФ, предоставляющего государственную услугу, заявителю зарегистрированной декларации или уведомления об отказе в регистрации декларации. [Приказ МЧС РФ №171, раздел 3, п. 42].

## Модуль 3

### Общие принципы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты

#### Тема 3.1. Классификация пожаров

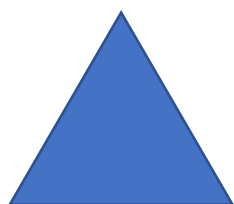
##### *Общие сведения о горении. Возникновение и развитие пожара.*

**Горение** — это химическая реакция окисления, сопровождающаяся выделением большого количества теплоты и свечением. Окислителем чаще всего является кислород воздуха, иногда - другие химические элементы: хлор, фтор и др.

Для возникновения процесса горения необходимо наличие горючего вещества, окислителя и источника зажигания. Горючим называется вещество (материал, смесь, конструкция), способное самостоятельно гореть после удаления источника зажигания. Под источником зажигания понимают горячее или раскаленное тело, а также электрический разряд, обладающие запасом энергии и температурой, достаточной для возникновения горения других веществ (пламя, искры, раскаленные предметы, выделяемая при трении теплота и др.).

Необходимым и достаточным условием для горения при пожаре обычно представляют в виде «классического треугольника пожара» (рис. 1): горючее - окислитель - источник воспламенения. Устранив одно из слагаемых треугольника, снижается вероятность возникновения пожара.

ИСТОЧНИК ВОСПЛАМЕНЕНИЯ



ОКИСЛИТЕЛЬ

ГОРЮЧЕЕ

Рис. 1 Классический треугольник пожара.

Горение бывает полное и неполное. Полное горение протекает при достаточном количестве кислорода (не менее 14 %), в результате чего образуются вещества, неспособные к длительному окислению (диоксид углерода, вода, азот и др.). При недостаточном содержании кислорода (менее 10 %) происходит неполное беспламенное горение (тление), сопровождающееся образованием токсичных и горючих продуктов (спиртов, кетонов, угарного газа и т. п.).

**Пожар** - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства. Пожар следует отличать от

сжигания, представляющего собой контролируемое горение внутри или вне специального очага.

Разные горючие вещества могут сгорать быстрее или медленнее. Скорость горения характеризуется количеством горючего вещества, сгорающего в единицу времени с единицы площади. В зависимости от скорости процесса различают собственно горение, взрыв и детонацию.

**Взрыв** — это быстрое превращение вещества (взрывное горение), сопровождающееся образованием большого количества сжатых газов, под давлением которых могут происходить разрушения. Горючие газообразные продукты взрыва, соприкасаясь с воздухом, часто воспламеняются, что обычно приводит к пожару, усугубляющему негативные последствия взрыва.

Детонационное горение возникает во взрывоопасной среде при прохождении по ней достаточно сильной ударной волны. При ударном сжатии температура газа может повыситься до температуры самовоспламенения. Происходит химическая реакция. Часть выделившейся теплоты затрачивается на энергетическое развитие и усиление ударной волны, поэтому она перемещается по горючей смеси не ослабевая. Такой комплекс, представляющий собой ударную волну и зону химической реакции, называют детонационной волной, а само явление - **детонацией**. Детонационное горение вызывает сильные разрушения и поэтому представляет большую опасность при образовании горючих газовых систем.

Следует различать термины «самовозгорание» и «самовоспламенение».

**Самовозгорание** — это явление резкого увеличения скорости экзотермических реакций, приводящее к горению вещества, материала или смеси в отсутствие источника зажигания. Оно может быть тепловое, химическое и микробиологическое.

**Самовоспламенение** представляет собой самовозгорание, сопровождающееся появлением пламени. Температура самовоспламенения большинства горючих жидкостей находится в пределах 250...700 °С (исключения: сероуглерод - 112...150 °С, серный эфир - 175...205 °С), а твердых горючих веществ - 150...700 °С, хотя, например, целлулоид способен самовоспламениться уже при температуре 141 °С.

### ***Классификация пожаров***

С целью детального изучения пожаров и разработки тактики борьбы с ними пожары классифицируются по группам, видам и классам. Классификация проводится на основе распределения их по признакам сходства и различия.

В зависимости от агрегатного состояния и природы горючих веществ и материалов пожары подразделяются на классы А, В, С, D и подклассы А1, А2, В1, В2, D1, D2, D3 (табл. 1). В зарубежной классификации выделены также классы пожаров Е (тушение установок и оборудования под напряжением) и F (тушение радиоактивных материалов).

Существуют и другие классификации пожаров. По условиям массо- и теплообмена с окружающей средой все пожары разделяются на два больших класса - пожары на открытом пространстве (1 класс) и пожары в ограждениях (2 класс). В зависимости от изменения площади горения пожары на открытом пространстве, в свою очередь, подразделяются на распространяющиеся (класс 1а) и распространяющиеся (класс 1б).

**Распространяющимися** называются пожары, характеризующиеся увеличением значений их параметров во времени (площади пожара, например). Эти параметры определяются, в частности, направлением и скоростью ветра, величиной и природой пожарной нагрузки.

- **распространяющимися** (локальными) называются пожары, характеризующиеся постоянством значений параметров во времени. Примерами таких пожаров могут быть пожары в резервуарах с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, газонефтяных скважин, стоящих отдельно строений, установок и т.д. Среди пожаров на открытом пространстве нужно выделить массовые пожары (класс 1в).

**Массовый пожар** — это совокупность сплошных и отдельных пожаров в населенных пунктах, а также на открытых крупных складах горючих материалов и на промышленных предприятиях. Под **отдельным** понимают пожар, возникший в отдельном здании или сооружении. Под **сплошным** пожаром понимают процесс одновременного интенсивного горения преобладающего числа зданий и сооружений на данном участке застройки.

Таблица 1 - Классификация пожаров в зависимости от агрегатного состояния и природы горючих веществ и материалов

| Обозначение класса | Характеристика класса      | Обозначение подкласса | Характеристика подкласса   |
|--------------------|----------------------------|-----------------------|--|
| А                  | горение твердых материалов | А1                    | горение твердых материалов, сопровождаемое тлением (древесина, бумага, солома, уголь, текстильные изделия)   |
|                    |                            | А2                    | горение твердых материалов, не сопровождаемое тлением (пластмассы и т.д.)  |
| В                  | горение жидкостей          | В1                    | горение жидкостей, не растворяющихся в воде (бензин, другие нефтепродукты и т.д.), а также некоторых твердых веществ, переходящих в жидкое состояние при нагревании (парафин и т.п.) |
|                    |                            | В2                    | горение жидкостей, растворимых в воде (спирты, органические кислоты и т.д.)  |
| С                  | горение газов              |                       | бытовой газ, водород, пропан и т.д.  |
| D                  | горение металлов           | D1                    | горение легких металлов, за исключением щелочных (алюминий, магний, их сплавы и т.д.)  |
|                    |                            | D2                    | горение щелочных и некоторых щелочноземельных металлов (натрий, калий, кальций и т.д.)   |
|                    |                            | D3                    | горение некоторых металлосодержащих соединений (металлоорганические соединения, гидриды металлов и т.п.)   |

### Тема 3.2. Требования пожарной безопасности к электроснабжению и электрооборудованию сооружений

**Классификация электрооборудования по взрывопожарной и пожарной опасности.**

1. В зависимости от степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудование подразделяется на следующие виды:

- 1) электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты;
- 2) пожарозащищенное электрооборудование (для пожароопасных зон);
- 3) взрывозащищенное электрооборудование (для взрывоопасных зон).

2. Под степенью пожаровзрывоопасности и пожарной опасности электрооборудования понимается опасность возникновения источника зажигания внутри электрооборудования и (или) опасность контакта источника зажигания с окружающей электрооборудование горючей средой. Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты по уровням пожарной защиты и взрывозащиты не классифицируется.

***Требования к о пожарной опасности электротехнической продукции.***

1. Производитель электротехнической продукции обязан разработать техническую документацию, содержащую необходимую информацию для безопасного применения этой продукции.

2. Техническая документация на электротехническую продукцию (в том числе паспорта и технические условия) должна содержать информацию о ее пожарной опасности.

3. Показатели пожарной опасности электротехнической продукции должны соответствовать области применения электротехнической продукции. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

***Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений, порядок их аварийного отключения.***

Ст. 82. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

1. Электроустановки зданий и сооружений должны соответствовать классу пожаровзрывоопасной зоны, в которой они установлены, а также категории и группе горючей смеси. Для обеспечения бесперебойного энергоснабжения систем противопожарной защиты, установленных в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 с круглосуточным пребыванием людей, должны предусматриваться автономные резервные источники электроснабжения.

2. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций.

3. Кабели от трансформаторных подстанций резервных источников питания до вводно-распределительных устройств должны прокладываться в отдельных огнестойких каналах или иметь огнезащиту.

4. Линии электроснабжения помещений зданий и сооружений должны иметь устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара. Правила установки и параметры устройств защитного отключения должны учитывать требования пожарной безопасности, установленные в соответствии с настоящим Федеральным законом.

5. Распределительные щиты должны иметь защиту, исключающую распространение горения за пределы щита из слаботочного отсека в силовой и наоборот.

7. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях 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.

8. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение.

9. Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания должны быть обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания должен обеспечивать аварийное освещение на путях эвакуации в течение расчетного времени эвакуации людей в безопасную зону.

10. Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты не допускается использовать во взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях зданий и сооружений, не имеющих направленных на исключение опасности появления источника зажигания в горючей среде дополнительных мер защиты.

12. Взрывозащищенное электрооборудование допускается использовать в пожароопасных и непожароопасных помещениях, а во взрывоопасных помещениях - при условии соответствия категории и группы взрывоопасной смеси в помещении виду взрывозащиты электрооборудования.

13. Правила применения электрооборудования в зависимости от степени его взрывопожарной и пожарной опасности в зданиях и сооружениях различного назначения, а также показатели пожарной опасности электрооборудования и методы их определения устанавливаются техническими регламентами для данной продукции, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", для данной продукции и (или) нормативными документами по пожарной безопасности.

#### ***Правила пожарной безопасности при работе с электрооборудованием.***

Для того чтобы избежать пожаров по причине нарушения правил пожарной безопасности при эксплуатации электрооборудования:

- запрещается эксплуатация неисправного электрооборудования;
- нельзя использовать провода и кабели с поврежденной или утратившей свои защитные свойства изоляцией;
- не применяйте для целей отопления, сушки и приготовления пищи самодельные электронагревательные приборы не заводского (кустарного) изготовления (электродуховки, электрорешетки, электроразогреватели);
- не оставляйте под напряжением неизолированные электрические провода, кабели и неиспользуемые электрические сети;
- не пользуйтесь поврежденными электрическими изделиями;
- нельзя завязывать и скручивать электрические провода и кабели;
- не оставляйте без присмотра включенные в электросеть нагревательные приборы, электрические плиты, телевизоры и другие приборы и оборудование, за исключением приборов, нормативными документами на которые допускается их эксплуатация без надзора (холодильники, факсы, модемы и другое подобное оборудование);
- не накрывайте электрические светильники (лампы) бумагой, тканью и другими горючими материалами;
- запрещается оклеивать и окрашивать электрические провода и кабели;
- не применяйте в качестве электросетей радио- и телефонные провода.

#### ***Требования к кабельным линиям и электропроводке систем противопожарной защиты. Требования к кабельным линиям по сохранению работоспособности в условиях пожара.***

Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для



выполнения их функций. (Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности")

***Требования к энергоснабжению систем противопожарной защиты, установленных в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5. СП 6.13130.2021.***

1. Электроприемники СПЗ должны относиться к первой категории по надежности электроснабжения, кроме электроприемников СПЗ, установленных в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 с круглосуточным пребыванием людей, для которых должны предусматриваться автономные резервные источники электроснабжения.
2. На объектах, электроприемники которых отнесены к первой категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели ПЭСПЗ. При отсутствии панели ПЭСПЗ на объекте защиты допускается выполнять питание электрооборудования СПЗ от самостоятельного НКУ с АВР, при этом самостоятельное НКУ с АВР должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания.
3. На объектах, электроприемники которых отнесены ко второй категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ с АВР, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания.
4. На объектах, электроприемники которых отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания, при этом резервное питание следует осуществлять от АИП. В качестве АИП могут применяться АКБ достаточной емкости для обеспечения непрерывного питания в течение времени, необходимого для выполнения своих функций электрооборудованием СПЗ на объекте защиты. Расчет емкости АКБ для функционирования СПЗ при прекращении электроснабжения от самостоятельного НКУ может быть выполнен в соответствии с приложением А. Эксплуатация АКБ должна выполняться в условиях согласно ТД на АКБ.
5. Самостоятельные НКУ для питания электроприемников СПЗ, как правило, должны размещаться в непосредственной близости от ВРУ здания (в одном помещении), за исключением удаленных электроприемников СПЗ. Места установки самостоятельных НКУ для удаленных электроприемников СПЗ выбираются в зависимости от их взаимного расположения, условий эксплуатации и способов прокладки питающих линий.
6. Высота установки аппаратов защиты и управления в самостоятельных НКУ, а также панелях ПЭСПЗ жилых и общественных зданий должна приниматься равной от 0,8 до 1,8 м от уровня пола помещения, в котором они размещены.
7. Подключение электроприемников, не относящихся к СПЗ объекта, к панели ПЭСПЗ и самостоятельным НКУ, за исключением СБС, не допускается.
8. При наличии на объекте защиты двух и более пожарных отсеков различных классов функциональной пожарной опасности питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ с АВР, расположенного в каждом пожарном отсеке.
9. При наличии на объекте защиты СБС питание данных электроприемников должно осуществляться от панели ПЭСПЗ или самостоятельного НКУ согласно п. 5.2 — 5.4.
10. Фасадная часть панели ПЭСПЗ или самостоятельного НКУ должна иметь отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!».
11. В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения должны применяться автоматические выключатели с характеристикой «Д», а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции должны применяться автоматические выключатели с характеристикой «МА» (без теплового расцепителя).

12. В цепях питания электроприемников СПЗ установка устройств защиты, управляемых дифференциальным током, и устройств защиты от дугового пробоя, в том числе установка этих устройств, конструктивно совмещенных с автоматическими выключателями, не допускается.

13. Панели ПЭСЗ, самостоятельные НКУ, а также ВРУ, ГРЩ, НКУ и другое электрооборудование, обеспечивающее электрическую связь источника питания с исполнительными устройствами (электроприемниками СПЗ), следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, ТД, а также с учетом климатических, механических и других воздействий в местах их размещения.

14. Электропроводки СПЗ, в том числе линии слаботочных систем, должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями с медными жилами. Волоконно-оптические линии связи СПЗ должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями. Допускается выполнять электропроводки СПЗ шинопроводами с медными и алюминиевыми шинами.

15. Электропроводки СПЗ допускается выполнять неогнестойкими кабелями (без индекса «FR») в: безадресных линиях связи с неадресными пожарными извещателями СПС; кольцевых линиях связи при подключении в них изоляторов короткого замыкания; кольцевых волоконно-оптических линиях связи; цепях управления и контроля противопожарными нормально открытыми клапанами (НО), входящими в состав общеобменной вентиляции; цепях питания светильников аварийного освещения со встроенными АИП (например, АКБ) и иными накопителями энергии, обеспечивающими работу светильников на путях эвакуации продолжительностью не менее 1 часа в режиме «Пожар»; линиях, прокладываемых в огнестойких коробах, сохраняющих работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций; линиях электропитания ППКП и ППУ, имеющих резервный ввод от встроенных АИП (АКБ).

16. Работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором типа исполнения кабелей в соответствии с ГОСТ 31565 (за исключением электропроводок п. 15) и способом их прокладки.

17. Время работоспособности электропроводки в условиях пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316. 6.6 Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается. В одном сплошном металлическом коробе (лотке) допускается совместно прокладывать экранированные кабели линий связи СПЗ с линиями связи не относящимися к СПЗ и экранированные кабели линий связи СПЗ с экранированными кабелями питания СПЗ при условии их разделения, в указанных случаях, сплошной металлической перегородкой по всей высоте короба (лотка).

18. Не допускается использование двух и более пар жил одного кабеля или провода для реализации кольцевой линии связи.

19. Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

### **Тема 3.3. Молниезащита зданий и сооружений**

#### ***Категории молниезащиты.***

#### **ПЕРВАЯ КАТЕГОРИЯ**

Самый высокий уровень молниезащиты – первый. Он применим для зданий со взрывоопасными зонами. Молниезащита таких зданий выполняется при помощи тросовых или стержневых молниеотводов, которые стоят отдельно друг от друга. Учтите, что вместе с этим необходимо верно подобрать заземлитель. С этой целью используются следующие варианты:

- *Один подножник из железобетона, длина которого не менее 1,8 метров. И вместе с ним одна железобетонная свая, длина которой должна достигать порядка 6 метров.*
- *Одна опора диаметром не менее 0,5 м, сделанная из железобетона. При этом ее следует заглубить в землю не менее чем на 6 метров.*
- *Фундамент из железобетона, площадь поверхности контакта с землей которого довольно обширна. При этом фундамент может быть различной формы.*
- *Искусственный заземлитель, который будет состоять из нескольких объединенных электродов.*

## ВТОРАЯ КАТЕГОРИЯ

Ко второй категории относят здания, которые тоже содержат в себе взрывоопасные вещества. Сюда же можно отнести и наружные технологические установки, открытые склады с горючими либо взрывоопасными смесями и жидкостями, которые легко воспламеняются.

Вторая категория молниезащиты зданий и сооружений призвана обеспечить защиту от непосредственного попадания разряда, от заноса потенциалов через надземные либо подземные коммуникации, а также от электромагнитной индукции.

Молниезащита по второй категории выполняется в виде молниеприемной сетки с определенным шагом ячейки, а также отдельно стоящими или установленными на защищаемом объекте тросовых или стержневых молниеприемников.

## ТРЕТЬЯ КАТЕГОРИЯ

Этот уровень предназначен для зданий, которые расположены на территории, где грозы длятся более 20 часов в год.

Данная категория молниезащиты направлена на то, чтобы защитить от прямого попадания молнии, а также от заноса высокого потенциала.

Защита сооружений, относящихся к третьей категории молниезащиты, выполняется аналогично второй категории.

## ДРУГИЕ СЛУЧАИ

В некоторых случаях устройство молниезащиты не требуется. Например, если кровля является естественным молниеприемником. Сама кровля может являться естественным молниеприемником в следующих случаях:

1. *Толщина металлической кровли  $\geq 4$  мм;*
2. *Толщина медной кровли  $\geq 5$  мм;*
3. *Толщина алюминиевой кровли  $\geq 7$  мм*

### ***Защита зданий и сооружений от прямых ударов молнии и от ее вторичных проявлений.***

Комплекс средств молниезащиты зданий или сооружений включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система - МЗС) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС). В частных случаях молниезащита может содержать только внешние или только внутренние устройства. В общем случае часть токов молнии протекает по элементам внутренней молниезащиты. Внешняя МЗС может быть изолирована от сооружения (отдельно стоящие молниеотводы - стержневые или тросовые, а также соседние сооружения, выполняющие функции естественных молниеотводов) или может быть установлена на защищаемом сооружении и даже быть его частью. Внутренние устройства молниезащиты предназначены для ограничения электромагнитных воздействий тока молнии и предотвращения искрений внутри защищаемого объекта. Токи молнии, попадающие в молниеприемники, отводятся в заземлитель через систему токоотводов (спусков) и растекаются в земле.

### **Защита от статического электричества. Средства коллективной и индивидуальной защиты.**

Правила защиты от статического электричества на производстве

Процессы, при которых может возникать электризация:

- перекачивание углеводородных жидкостей по диэлектрическим трубам
- заливка горючих жидкостей в емкости, изолированные от земли
- просеивание, сушка и прочее

Существуют предприятия, где статическое электричество свыше допустимой нормы способно привести к:

- взрыву, пожару, гибели персонала
- электрическому разряду травмирующей величины
- выводу из строя дорогостоящего оборудования, недоотпуску продукции, финансовым потерям
- выводу из строя микропроцессорных систем, ложным срабатываниям, опять же потерям и недоотпуску продукции в виде электроэнергии

Однако, некоторые об этом не задумываются, так как эти факторы уже давно известны и были проведены мероприятия по исключению воздействия данных факторов на персонал и оборудование. Они прописаны в ГОСТах, нормативах. Тут важно знать требуемые нормативы и следить на своем предприятии об выполнениях данных предписаний.

#### **ГОСТ 12.4.124-83 - Средства защиты от статического электричества (СЗСЭ)**

Средства защиты делятся на групповые и индивидуальные.

Групповые:

- **заземление** (сопротивление заземляющего устройства, предназначенного для защиты только от статического электричества по этому ГОСТу должно быть не более 100 Ом)
- **нейтрализаторы** (обеспечивают ионизацию поверхности или среды различными способами)
  - Индукционный (путем воздействия поля электростатических зарядов)
  - Высоковольтный (путем подачи высокого напряжения на электроды)
  - Лучевой (под воздействием излучения ультрафиолетового, радиоактивного, лазерного, теплового)
  - Радиоизотопный (ионизация воздушной среды радиоактивными источниками)
  - Аэродинамический (ионизированная среда подается к поверхности потоками воздуха)
- **увлажняющие устройства**
- **антиэлектростатические вещества** (от их воздействия должно снижаться удельное объемное электрическое сопротивление  $R_{об}$  материала до  $10^7$  Ом\*м, а удельное поверхностное  $R_{п}$  - до  $10^9$  Ом; содержание паров антистатиков на производстве не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК) ) по ГОСТ 12.1.005-88);
- **экранирующие устройства** (должны быть заземлены согласно ПУЭ);

Индивидуальные антиэлектростатические (защита до 1кВ) **защитные средства:**

- спецодежда ( $R_{п} < 10^7$  Ом;  $R$  между землей и токопроводящей поверхностью одежды должно быть в пределах  $10^6$ - $10^8$  Ом)
- спецобувь (сопротивление между подпятником и ходовой стороной подошвы  $10^6$ - $10^8$  Ом); применяется совместно с рассеивающим напольным покрытием;
- кольца и браслеты ( $R$  между человеком и землей -  $10^6$ - $10^7$  Ом);
- средства защиты рук.

### **Тема 3.4. Требования пожарной безопасности к инженерному оборудованию зданий и сооружений.**

*Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию вентиляционных систем, систем кондиционирования и противодымной защиты.*

*Требования к системам вентиляции и противодымной защиты. Устройство аварийных систем вентиляции. Порядок аварийного отключения систем отопления и вентиляции.*

*Ст. 85. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"*

1. В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должны выполняться с естественным или механическим способом побуждения. Независимо от способа побуждения система приточно-вытяжной противодымной вентиляции должна иметь автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений в совокупности с системой противодымной защиты должны обеспечивать предотвращение или ограничение распространения продуктов горения за пределы помещения и (или) пожарного отсека, секции для обеспечения безопасной эвакуации людей.
3. Использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах, лифтовых шахтах и на лестничных клетках без устройства естественной или механической вытяжной противодымной вентиляции не допускается.
6. Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты зданий и сооружений в зависимости от целей противодымной защиты должны обеспечивать исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение всей продолжительности пожара.
7. Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должен осуществляться при срабатывании автоматических установок пожаротушения и (или) пожарной сигнализации.
8. Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должен осуществляться от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов или в помещениях диспетчерского персонала.
9. При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений при пожаре должно осуществляться обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность объектов).
10. Одновременная работа автоматических установок аэрозольного, порошкового или газового пожаротушения и систем противодымной вентиляции в помещении пожара не допускается.
11. Необходимость установки систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, а также требования к составу, конструктивному исполнению, пожарно-техническим характеристикам, особенностям использования и последовательности включения элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений определяются в зависимости от их функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений.

**Требования пожарной безопасности к конструкциям и оборудованию систем мусороудаления. Общие требования к ограничению распространения пожара и к объемнопланировочным и конструктивным решениям систем мусороудаления. Системы мусороудаления для зданий, не оборудованных мусоропроводами (мусоросборные камеры, хозяйственные площадки).**

*Ст. 139. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"*

1. Стволы систем мусороудаления должны изготавливаться из негорючих материалов и обеспечивать требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазопрооницанию.
2. Загрузочные клапаны стволов мусороудаления должны выполняться из негорючих материалов и обеспечивать минимально необходимые значения сопротивления дымогазопрооницанию. Для уплотнения загрузочных клапанов допускается применение материалов группы горючести не ниже Г2.
3. Шиберы стволов мусороудаления, устанавливаемые в мусоросборных камерах, должны оснащаться приводами самозакрывания при пожаре. Требуемые пределы огнестойкости шиберов должны быть не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления.

**Требования пожарной безопасности к пассажирским, грузовым лифтам, эскалаторам, траволаторам. Требования пожарной безопасности к пассажирским лифтам, имеющим режим работы «перевозка пожарных подразделений». Работа лифтов в режиме «пожарная опасность». Электрооборудование лифтов (подъемников), устанавливаемых в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5. Требования безопасности к лифтам, предназначенным для инвалидов.**

При выходе из лифтов в коридор, лифтовый холл или тамбур, не отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа, двери шахт лифтов должны иметь предел огнестойкости не ниже чем EI30 (в зданиях высотой не более 28 метров допускается применять двери шахт лифтов, имеющие предел огнестойкости E30). При выходе из лифтов в коридор, лифтовый холл или тамбур, отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа, и при выходе из лифтов на лестничную клетку предел огнестойкости дверей шахт лифтов не нормируется. Условия размещения лифтовых шахт в объемах лестничных клеток определяются нормативными документами по пожарной безопасности.

**Требования пожарной безопасности к пассажирским лифтам, имеющим режим работы «перевозка пожарных подразделений»:**

Режим «перевозка пожарных подразделений» — установленная последовательность действий системы управления лифтом для транспортирования пожарных подразделений, обеспечивающая его работу с выполнением команд управления, подаваемых пожарными только из кабины лифта.

Включение режима «Перевозка пожарных подразделений» осуществляют после завершения режима «Пожарная опасность».

Перевод лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений» осуществляют при помощи универсального ключа, вставляемого в треугольную ключевину, расположенную на панели управления кабины лифта или рядом с ней. Универсальный ключ переводят из позиции «Выключено» (позиция «0») в позицию «Включено» (позиция «1»). Только в позиции «0» универсальный ключ может быть удален из гнезда. Ключевина должна иметь маркировку пиктограммой, приведенной в приложении А.

Приказ на движение лифта подается нажатием кнопки приказа на панели управления с номером этажа назначения. После нажатия кнопки двери должны начать закрываться, при этом кнопку приказа необходимо держать в нажатом положении до полного закрытия дверей. Отпускание кнопки в процессе закрытия должно приводить к автоматическому открыванию дверей. Допускается проводить закрытие дверей при помощи специальной кнопки «Закрытие дверей», причем действия с этой кнопкой должны быть аналогичны описанным с кнопкой приказа.

Может быть подан и зарегистрирован только один приказ. Зарегистрированный приказ должен иметь световую индикацию на посту управления кабины; во время движения кабины по зарегистрированному приказу допускается возможность его отмены и регистрация нового приказа.

Местоположение кабины должно быть отображено на световых табло в кабине и на основном посадочном этаже;

Открывание дверей остановившейся на этаже кабины возможно только путем постоянного нажатия на кнопку открытия дверей. Если до полного открытия дверей нажатие на кнопку открытия дверей прекращается, то двери должны автоматически закрываться;

При переводе ключа из позиции «1» в позицию «0» при нахождении кабины лифта на любом этаже с открытыми дверями в режиме «Перевозка пожарных подразделений» кабина остается в таком положении, и никакие подаваемые приказы не выполняются до перевода ключа в позицию «1».

Устройства контроля дверного проема, средства для предотвращения пуска кабины при несанкционированном проникновении в шахту лифта, контакты безопасности контроля закрывания люка кабины должны быть отключены в режиме работы «Перевозка пожарных подразделений».

В режиме «Перевозка пожарных подразделений» двусторонняя громкоговорящая связь должна оставаться в рабочем состоянии.

При завершении работы лифта в режиме «Перевозка пожарных подразделений» движение лифта становится возможным после его возвращения в режим «Нормальная работа». Возвращение лифта в режим «Нормальная работа» следует осуществлять только после проведения осмотра лифта обслуживающим персоналом и выявления отсутствия повреждений, влияющих на безопасность лифта.

#### **Работа лифтов в режиме «пожарная опасность»:**

Перевод лифта в режим «Пожарная опасность» должен быть произведен по команде автоматической системы пожарной сигнализации здания (сооружения), при поступлении которой кабина лифта должна быть отправлена на основной посадочный этаж. В случае обнаружения системой автоматической пожарной сигнализации опасных факторов пожара на основном посадочном этаже допустима подача команды на перемещение кабины лифта на другой (альтернативный) назначенный этаж. Требования по установлению основного посадочного этажа и альтернативного назначенного этажа должны быть предусмотрены проектом здания и оговорены при заказе лифта.

Допускается установка специального переключателя «Пожарная опасность», расположенного в лифтовом холле на основном посадочном этаже.

Этот переключатель должен иметь позиции «0» и «1», при переводе которого из позиции «0» в позицию «1» лифт должен переходить в режим «Пожарная опасность».

Команда на перевод в режим «Пожарная опасность» для каждого лифта, включая лифт для пожарных, даже если лифты объединены системой группового управления, подается отдельно.

В режиме «Пожарная опасность» алгоритм работы лифта для пожарных обеспечивает следующее:

1. все вновь поступающие приказы в кабине лифта и вызовы с этажных площадок не регистрируются и не принимаются для исполнения;

2. все ранее зарегистрированные приказы и вызовы аннулируются;
3. кнопки открывания дверей в кабине и аварийной сигнализации остаются в рабочем состоянии;
4. лифт для пожарных работает независимо от других лифтов в группе и продолжает функционировать при выходе из строя пассажирских лифтов, связанных с лифтом для пожарных общим групповым управлением;
5. двусторонняя громкоговорящая связь остается в рабочем состоянии.

В кабине лифта для пожарных при поступлении команды на включение режима «Пожарная опасность» должен быть предусмотрен звуковой сигнал о необходимости устранить возможные препятствия закрытию дверей. Звуковой сигнал выключается при закрытии дверей кабины и шахты.

Звуковой сигнал должен быть настроен на уровень звука от 35 до 65 дБ.

Если в момент поступления сигнала о включении режима «Пожарная опасность» лифт находится в режимах «Ревизия», «Операция эвакуации пассажиров из кабины лифта с помощью привода», «Управление из машинного помещения», звуковой сигнал укажет обслуживающему персоналу на необходимость, если это возможно, перевести лифт в режим «Нормальная работа». Это позволит выполнить команду на включение режима «Пожарная опасность».

Лифт, находящийся на этажной площадке, должен закрыть двери и двигаться без промежуточных остановок на основной посадочный (назначенный) этаж.

Лифт, движущийся в направлении от основного посадочного (назначенного) этажа, должен остановиться на ближайшем этаже без открытия дверей, изменить направление движения и следовать на основной посадочный (назначенный) этаж.

Лифт, движущийся в направлении основного посадочного (назначенного) этажа, должен продолжить свое движение без промежуточных остановок на основной посадочный (назначенный) этаж. Если лифт уже начал останавливаться на ближайшем попутном этаже, то допускается сделать остановку и продолжить движение к основному посадочному (назначенному) этажу без открытия дверей.

По прибытии лифта на основной посадочный (назначенный) этаж двери кабины и двери шахты должны автоматически открыться и оставаться в открытом положении. Поступающие вновь приказы и вызовы не должны приниматься.

#### **Требования безопасности к лифтам, предназначенным для инвалидов:**

Уровень звука для подачи звукового сигнала или голосового оповещения должен регулироваться в диапазоне от 35 до 65 дБ(А) в зависимости от условий места эксплуатации. В шумных условиях (например, на платформах железнодорожных станций) максимальный уровень звука может быть увеличен до 80 дБ(А). Средства регулирования звукового сигнала или звукового оповещения должны быть доступны только обслуживающему персоналу.

Должна быть предусмотрена возможность регулирования времени задержки начала автоматического закрытия дверей кабины и шахты лифта в пределах от 2 до 20 с в зависимости от особенностей обслуживаемых пользователей. Для лиц с ограниченной подвижностью время задержки начала закрытия автоматических дверей должно быть не менее 6,0 с. Средства регулирования времени автоматического закрытия дверей должны быть доступны для обслуживающего персонала. Для обеспечения возможности сокращения этого времени в кабине лифта может быть предусмотрена установка кнопки закрытия дверей кабины и шахты лифта.

### **Тема 3.5. Требования пожарной безопасности к проходам, проездам и подъездам зданий и сооружений**

*Разработка и реализация соответствующими органами государственной власти, органами местного самоуправления мер пожарной безопасности для населенных*



**пунктов и территорий административных образований. Требования к обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники, безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, параметрам систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения. Требования к устройству проездов и подъездов для пожарной техники к зданиям и сооружениям класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5. Общие требования к расстановке мобильной пожарной техники, пожарных подъемных механизмов на территории.**

Выполнение требований законодательства об обеспечении проездов и подъездов для пожарной техники является одной из наиболее актуальных проблем большинства современных городов и поселений.

Существует достаточное количество примеров того, когда вследствие отсутствия проезда к месту вызова подразделения пожарной охраны были лишены возможности осуществлять своевременные действия по эвакуации людей и тушению пожара, что в свою очередь приводило к невосполнимым потерям и человеческим трагедиям. Естественно, что избежать подобных трагедий возможно только путём неукоснительного выполнения требований пожарной безопасности.

Так какие же требования на сегодняшний день предъявляет наше законодательство к проездам и подъездам для пожарных автомобилей? Предлагаем начать с определений.

В соответствии со сводом правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», утвержденным приказом МЧС России от 24.04.2013 № 288, с изменением № 1, утверждённым и введённым в действие приказом МЧС России от 14.02.2020 № 89 с 14.08.2020:

- **проезд для пожарной техники** — участок территории или сооружения (моста, эстакады и др.), предназначенный для передвижения пожарной техники с соблюдением требований нормативных документов по пожарной безопасности;

- **подъезд для пожарных автомобилей** — участок территории или сооружения (моста, эстакады и др.), предназначенный для передвижения и установки пожарных автомобилей с возможностью приведения в рабочее состояние всех механизмов, устройств, выполнения действий по тушению пожара.

Основополагающие и обязательные для исполнения требования к обеспечению деятельности пожарных подразделений в части проездов изложены в статье 90 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее — Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

В частности, в соответствии с пунктом 1 части 1 указанной статьи. 1. Для зданий и сооружений должно быть обеспечено устройство: 1) пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами.

Требования к проездам и подъездам к жилым и общественным зданиям сформулированы в разделе 8 «Проходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям» СП 4.13130.2013. Здесь необходимо отметить, что применение положений этого нормативного документа по пожарной безопасности на добровольной основе, обеспечивает соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Рассмотрим некоторые из этих требований.

В соответствии с пунктом 8.1 СП 4.13130.2013: 8.1. Подъезд пожарных автомобилей к жилым и общественным зданиям, сооружениям должен быть обеспечен по всей длине:

а) с двух продольных сторон — к зданиям и сооружениям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой 28 и более метров, классов функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.2, Ф4.3, Ф4.4 высотой 18 и более метров;

б) с одной продольной стороны — к зданиям и сооружениям вышеуказанных классов с меньшей высотой при выполнении одного из следующих условий: оконные проемы всех помещений или квартир выходят на сторону пожарного подъезда, либо все помещения или квартиры имеют двустороннюю ориентацию; при устройстве со стороны здания, где пожарный подъезд отсутствует, наружных открытых лестниц, связывающих лоджии и балконы смежных этажей между собой; при устройстве наружных лестниц 3-го типа при коридорной планировке зданий;

с) со всех сторон — к зданиям и сооружениям классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф4.1.

На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием или сооружением, не допускается размещать ограждения (за исключением ограждений для палисадников), воздушные линии электропередачи, осуществлять рядовую посадку деревьев и устанавливать иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.

Примечание. Планировочные решения проездов, подъездов принимаются исходя из габаритных размеров мобильных средств пожаротушения, а также высоты объекта защиты для обеспечения возможности развертывания и требуемого вылета стрелы пожарной автолестницы и пожарного автоподъемника.

При наличии отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты должна подтверждаться в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке.

Кроме этого, в соответствии с пунктом 8.4. подъезд пожарных автомобилей со всех сторон должен быть обеспечен к зданиям с площадью застройки более 10 000 квадратных метров или шириной более 100 метров. Требования к ширине проездов изложены в пункте 8.6. СП 4.13130.2013: 8.6. Ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее: 3,5 метра — при высоте зданий или сооружения до 13,0 метров включительно; 4,2 метра — при высоте здания от 13,0 метров до 46,0 метров включительно; 6,0 метров — при высоте здания более 46 метров.

Также необходимо учитывать, что в соответствии с пунктом 8.7. в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Требования к расстояниям от внутреннего края подъезда для пожарной техники до наружных стен или других ограждающих конструкций жилых и общественных зданий изложены в пункте 8.8. СП 4.13130.2013: 8.8. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен или других ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, сооружений должно составлять: для зданий высотой до 28 метров включительно — 5-8 метров; для зданий высотой более 28 метров — 8-10 метров.

Кроме указанных положений раздел 8 СП 4.13130.2013 определяет и требования к устройству проездов в замкнутых и полузамкнутых дворах, к сквозным проездам (аркам) в зданиях и сооружениях, а также к тупиковым проездам и подъездам.

Дополнительно пунктами 8.17., 8.18. раздела установлены требования о том, что в пределах малоэтажной жилой застройки (одноквартирные жилые дома, в том числе блокированные до 3 этажей включительно), садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ подъезд пожарной техники к зданиям и сооружениям должен обеспечиваться на расстояние не более 50 метров. Ширина проездов для пожарной техники на территории садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ должна составлять не менее 3,5 метра.

Требования к проездам и подъездам к производственным и складским зданиям также изложены в разделе 8 СП 4.13130.2013, а к складам лесоматериалов в разделе 6 этого же свода правил.

Необходимо отметить, что перечисленные в этой статье требования пожарной безопасности к проездам и подъездам для пожарной техники существовали не всегда. Как и в целом законодательство, эти требования изменялись с течением времени. Вполне понятно, что привести в соответствие с современным законодательством проезды и подъезды, запроектированные к примеру более 50-ти лет назад не всегда представляется возможным. И здесь необходимо учитывать положения части 4 статьи 4 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, которые позволяют применять к объектам требования, которые действовали на момент их проектирования и строительства, за рядом исключений, в том числе связанных с проведением капитального ремонта, реконструкции или технического перевооружения.

### **Тема 3.6. Требования к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями**

***Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и лесничествами (лесопарками). Противопожарные расстояния от зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов до граничащих с ними объектов защиты.***

***Противопожарные расстояния от зданий и сооружений автозаправочных станций до граничащих с ними объектов защиты. Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов до зданий и сооружений.***

***Противопожарные расстояния от газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, конденсатопроводов до соседних объектов защиты.***

***Противопожарные расстояния от автомобильных стоянок до граничащих с ними объектов защиты.***

Противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) - нормированное расстояние между зданиями, строениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара;

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями должны обеспечивать нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Допускается уменьшать нормативные противопожарные расстояния, но при этом расчетное значение пожарного риска не должно превышать допустимое значение пожарного риска, Техническим регламентом.

Противопожарные расстояния должны обеспечивать нераспространение пожара:

1) от лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) до зданий и сооружений, расположенных:

а) вне территорий лесничеств (лесопарков);

б) на территориях лесничеств (лесопарков);

2) от лесных насаждений вне лесничеств (лесопарков) до зданий и сооружений.

Противопожарные расстояния от критически важных для национальной безопасности Российской Федерации объектов до границ лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) должны составлять не менее 100 метров, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Противопожарные расстояния между жилыми и общественными зданиями, а также между жилыми, общественными зданиями и вспомогательными зданиями и сооружениями производственного, складского и технического назначения в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности принимаются в соответствии с Техническим регламентом и Сводом правил СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемнопланировочным и конструктивным решениям" (Таблица 1).

Таблица 1. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями.

| Степень огнестойкости здания | Класс конструктивной пожарной опасности | Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности жилых и общественных зданий, м |               |              |                 |
|------------------------------|---|--|---------------|--------------|-----------------|
|                              |   | I, II, III<br>C0   | II, III<br>C1 | IV<br>C0, C1 | IV, V<br>C2, C3 |
| Жилые и общественные         |   |  |               |              |                 |
| I, II, III                   | C0                                      | 6  | 8             | 8            | 10              |
| II, III                      | C1                                      | 8  | 10            | 10           | 12              |
| IV                           | C0, C1                                  | 8  | 10            | 10           | 12              |
| IV, V                        | C2, C3                                  | 10   | 12            | 12           | 15              |

|                              |        |    |    |    |    |
|------------------------------|--------|----|----|----|----|
| Производственные и складские |        |    |    |    |    |
| I, II, III                   | C0     | 10 | 12 | 12 | 12 |
| II, III                      | C1     | 12 | 12 | 12 | 12 |
| IV                           | C0, C1 | 12 | 12 | 12 | 15 |
| IV, V                        | C2, C3 | 15 | 15 | 15 | 18 |

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями определяются как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий и сооружений. При наличии выступающих более чем на 1 м конструкций зданий и сооружений, выполненных из горючих материалов, следует принимать расстояния между этими конструкциями.

Противопожарные расстояния между стенами зданий, сооружений без оконных проемов допускается уменьшать на 20% при условии устройства кровли из негорючих материалов, за исключением зданий IV и V степеней огнестойкости и зданий классов конструктивной пожарной опасности C2 и C3.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями I и II степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности C0 допускается уменьшать на 50% при оборудовании каждого из зданий и сооружений автоматическими установками пожаротушения. В районах с сейсмичностью 9 и выше баллов противопожарные расстояния между жилыми зданиями, а также между жилыми и общественными зданиями IV и V степеней огнестойкости следует увеличивать на 20%.

Противопожарные расстояния от зданий и сооружений до объектов защиты IV и V степеней огнестойкости в береговой полосе шириной 100 км или до ближайшего горного хребта в климатических подрайонах 1Б, 1Г, 1А и 1Б следует увеличивать на 25%.

Противопожарные расстояния между жилыми зданиями IV и V степеней огнестойкости в климатических подрайонах 1А, 1Б, 1Г, 1Д и 1А следует увеличивать на 50%. Для двухэтажных зданий, сооружений каркасной и щитовой конструкции V степени огнестойкости, а также указанных объектов защиты с кровлей из горючих материалов противопожарные расстояния следует увеличивать на 20%.

Противопожарные расстояния между жилыми и общественными зданиями, сооружениями I, II и III степеней огнестойкости не нормируются (при условии обеспечения требуемых проездов и подъездов для пожарной техники), если стена более высокого или широкого объекта защиты, обращенная к соседнему объекту защиты, является противопожарной 1-го типа.

Противопожарные расстояния между общественными зданиями и сооружениями не нормируются (при условии обеспечения требуемых проездов и подъездов для пожарной техники) при суммарной площади в пределах периметра застройки, не превышающей допустимую площадь этажа в пределах пожарного отсека, для здания или сооружения с минимальными значениями допустимой площади, и худшими показателями степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности.

Требования настоящего пункта не распространяются на объекты классов функциональной пожарной опасности Ф.1.1 и Ф.4.1, а также специализированные объекты торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), а также веществ и материалов, способных взрываться и воспламениться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом.

Противопожарные расстояния от хозяйственных построек, расположенных на одном садовом, дачном или приусадебном земельном участке, до жилых домов соседних земельных участков, а также между жилыми домами соседних земельных участков следует принимать в соответствии с таблицей 1.

Противопожарные расстояния между жилым домом и хозяйственными постройками, а также между хозяйственными постройками в пределах одного садового, дачного или приусадебного земельного участка не нормируются.

Допускается группировать и блокировать жилые дома на 2-х соседних земельных участках при однорядной застройке и на 4-х соседних садовых земельных участках при двухрядной застройке. При этом противопожарные расстояния между жилыми строениями или жилыми домами в каждой группе не нормируются, а минимальные расстояния между крайними жилыми строениями или жилыми домами групп домов следует принимать в соответствии с таблицей 1.

Расстояния между хозяйственными постройками (сараями, гаражами), расположенными вне территории садовых, дачных или приусадебных земельных участков, не нормируются при условии, если площадь застройки сблокированных хозяйственных построек не превышает 800 м<sup>2</sup>. Расстояния между группами сблокированных хозяйственных построек следует принимать по таблице 1.

Противопожарные расстояния от границ застройки городских поселений до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) должны быть не менее 50 м, а от границ застройки городских и сельских поселений с одно-, двухэтажной индивидуальной застройкой, а также от домов и хозяйственных построек на территории садовых, дачных и приусадебных земельных участков до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) - не менее 30 м.

В пределах нормативных противопожарных расстояний посадка деревьев хвойных пород не допускается.

### **Тема 3.7. Обеспечение деятельности подразделений пожарной охраны**

***Требования к обеспечению деятельности пожарных подразделений. Средства подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений. Устройство противопожарного водопровода, сухотрубов, пожарных емкостей (резервуаров), автономных модулей пожаротушения на этажах зданий, сооружений.***

*Ст.90. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"*

1. Для зданий и сооружений должно быть обеспечено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- 2) средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;
- 3) противопожарного водопровода, в том числе совмещенного с хозяйственным или специальным, сухотрубов и пожарных емкостей (резервуаров).

2. В зданиях и сооружениях высотой 10 и более метров от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) должны предусматриваться выходы на кровлю с лестничных клеток непосредственно или через чердак либо по лестницам 3-го типа или по наружным пожарным лестницам.

### **Тема 3.8. Требования пожарной безопасности к системам теплоснабжения и отопления**

***Требования к системам теплоснабжения и отопления. Применение теплогенераторов, печного отопления в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5.***

*Приказ МЧС России от 21.02.2013 N 116 (ред. от 12.03.2020) "Об утверждении свода правил СП 7.13130 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности" 5. Пожарная безопасность систем теплоснабжения и отопления.*

5.1. Выбор систем внутреннего теплоснабжения и отопления с необходимыми пожарно-техническими характеристиками функциональных узлов и составных элементов, соответствующими установленным показателям комплексной безопасности (техногенной, экологической, санитарно-гигиенической и пожарной безопасности), следует предусматривать в соответствии с ["СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование"].

5.2. Установку газоиспользующего оборудования, в том числе систем поквартирного теплоснабжения с индивидуальными теплогенераторами на газовом топливе, следует применять в соответствии с ["СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование"] в многоквартирных жилых и общественных зданиях высотой не более 28 м.

Установка газоиспользующего оборудования в помещениях общественного питания (кухнях) на объектах защиты классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф2.1, Ф4.1 не допускается.

При применении систем поквартирного отопления и горячего водоснабжения на газовом топливе для жилых зданий с количеством этажей 6 и более, а также встроенных в них помещений общественного назначения, может применяться только газоиспользующее оборудование с закрытой камерой сгорания.

Помещения, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование любой мощности, должны быть оснащены автоматикой безопасности, сблокированной с электромагнитными клапанами, обеспечивающими прекращение подачи топлива при:

- отключении подачи электроэнергии;
- неисправности цепей защиты;
- погасании пламени горелки;
- падении давления теплоносителя ниже предельно допустимого значения;
- достижении предельно допустимой температуры теплоносителя;
- достижении температуры среды в помещении при пожаре 70 °С;
- срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации (при ее наличии);
- нарушении отвода дымовых газов и содержании взрывоопасных и вредных веществ (метан, оксид углерода) в воздухе помещения в количестве, превышающем 10% нижнего концентрационного предела распространения пламени или предельно-допустимой концентрации.

5.3. Печное отопление допускается предусматривать в зданиях согласно приложению А.

5.4. Максимальная температура поверхности печей (кроме чугунного настила, дверок и других металлических печных элементов) не должна превышать:

90 °С - в помещениях детских дошкольных и амбулаторно-поликлинических учреждений;

110 °С - в других зданиях и помещениях на площади печи не более 15% от общей площади поверхности печи;

120 °С - то же, на площади печи не более 5% от общей площади поверхности печи.

В помещениях с временным пребыванием людей (кроме детских дошкольных учреждений) при установке защитных экранов допускается применять печи с температурой поверхности выше 120 °С, но не более 500 °С.

5.5. Одну печь следует предусматривать для отопления не более трех помещений, расположенных на одном этаже.

В двухэтажных зданиях допускается предусматривать двухъярусные печи с обособленными топливниками и дымовыми каналами для каждого этажа, а для

двухъярусных квартир - с одной топкой на первом этаже. Применение деревянных балок в перекрытии между верхним и нижним ярусами печи не допускается.

5.6. В зданиях с печным отоплением не допускается:

- а) устройство вытяжной вентиляции с механическим побуждением, не компенсированной притоком с механическим побуждением;
- б) отвод дыма в вентиляционные каналы и использование для вентиляции помещений дымовых каналов и дымоотводов.

5.7. Для каждой печи следует предусматривать отдельный дымовой канал. Допускается присоединять к одной дымовой трубе две печи, расположенные в одной квартире на одном этаже. При соединении дымовых труб в них следует предусматривать расщепки высотой не менее 1 м от низа соединения труб.

5.8. Сечение дымовых труб (дымовых каналов), выполненных из глиняного кирпича или жаростойкого бетона в зависимости от тепловой мощности печи, следует принимать не менее:

- 140 x 140 мм - при тепловой мощности печи до 3,5 кВт;
- 140 x 200 мм - при тепловой мощности печи от 3,5 до 5,2 кВт;
- 140 x 270 мм - при тепловой мощности печи от 5,2 до 7 кВт.

Площадь сечения круглых дымовых каналов должна быть не менее площади указанных прямоугольных каналов.

5.9. На дымовых каналах печи, работающей на твердом топливе, следует предусматривать задвижки с отверстием не менее 15 x 15 мм.

5.10. Высоту дымовых труб от колосниковой решетки до устья следует принимать не менее 5 м. Высоту дымовых труб, размещаемых на расстоянии, равном или большем высоты сплошной конструкции, выступающей над кровлей, следует принимать: не менее 500 мм - над плоской кровлей; не менее 500 мм - над коньком кровли или парапетом при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета; не ниже конька кровли или парапета - при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета; не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту, - при расположении дымовой трубы от конька на расстоянии более 3 м.

Дымовые трубы следует выводить выше кровли более высоких зданий, пристроенных к зданию с печным отоплением.

Высоту вытяжных вентиляционных каналов, расположенных рядом с дымовыми трубами, следует принимать равной высоте этих труб.

5.11. Дымовые трубы должны быть вертикальными без уступов из глиняного кирпича со стенками толщиной не менее 120 мм или из жаростойкого бетона толщиной не менее 60 мм, с карманами в основаниях глубиной 250 мм с отверстиями для очистки, закрываемыми дверками. Допускается применять дымовые каналы из хризотилоцементных (асбестоцементных) труб или сборных изделий из нержавеющей стали заводской готовности (двухслойных стальных труб с тепловой изоляцией из негорючего материала). При этом температура уходящих газов не должна превышать 300 °С для асбестоцементных труб и 400 °С для труб из нержавеющей стали.

Допускается предусматривать отводы труб под углом до 30° к вертикали с относом не более 1 м; наклонные участки должны быть гладкими, постоянного сечения, площадью не менее площади поперечного сечения вертикальных участков.

5.12. Устья дымовых труб следует защищать от атмосферных осадков. Зонты, дефлекторы и другие насадки на дымовых трубах не должны препятствовать свободному выходу дыма.

5.13. Дымовые трубы для печей на дровах и торфе на зданиях с кровлями из горючих материалов следует предусматривать с искроуловителями из металлической сетки с отверстиями размером не более 5 x 5 мм и не менее 1 x 1 мм.

5.14. Размеры разделок в утолщении стенки печи или дымового канала в месте примыкания строительных конструкций следует принимать в соответствии с приложением

Б. Разделка должна быть больше толщины перекрытия (потолка) на 70 мм. Опирасть или жестко соединять разделку печи с конструкцией здания не следует.

5.15. Разделки печей и дымовых труб, установленных в проемах стен и перегородок из горючих материалов, следует предусматривать по всей высоте печи или дымовой трубы в пределах помещения. При этом толщину разделки следует принимать не менее толщины указанной стены или перегородки.

5.16. Зазоры между перекрытиями, стенами, перегородками и разделками должны быть заполнены негорючими материалами.

5.17. Отступку следует принимать в соответствии с приложением Б, а для печей и дымовых каналов заводского изготовления - по документации завода-изготовителя. Отступки печей в зданиях детских дошкольных и амбулаторно-поликлинических учреждений должны выполняться закрытыми со стенами и покрытием из негорючих материалов.

В стенах, закрывающих отступку, следует предусматривать отверстия над полом и вверху с решетками площадью живого сечения каждой не менее  $150 \text{ см}^2$ . Пол в закрытой отступке должен быть из негорючих материалов и располагаться на 70 мм выше пола помещения.

5.18. Расстояние между верхом перекрытия печи, выполненного из трех рядов кирпича, и потолком из горючих материалов, защищенным штукатуркой по стальной сетке или стальным листом по асбестовому картону толщиной 10 мм, следует принимать равным 250 мм для печей с периодической топкой и 700 мм для печей длительного горения, а при незащищенном потолке - соответственно 350 и 1000 мм. Для печей, имеющих перекрытие из двух рядов кирпича, указанные расстояния следует увеличивать в 1,5 раза.

Расстояние между верхом металлической печи с теплоизолированным перекрытием и защищенным потолком следует принимать равным 800 мм, а для печи с нетеплоизолированным перекрытием и незащищенным потолком - 1200 мм.

5.19. Пространство между перекрытием (перекрышей) теплоемкой печи и потолком из горючих материалов допускается закрывать со всех сторон кирпичными стенками. Толщину перекрытия печи при этом следует увеличивать до четырех рядов кирпичной кладки, а расстояние от потолка принимать в соответствии с положениями пункта 5.20. В стенах закрытого пространства над печью следует предусматривать два отверстия на разном уровне с решетками, имеющими площадь живого сечения каждая не менее  $150 \text{ см}^2$ .

5.20. Расстояние от наружных поверхностей кирпичных или бетонных дымовых труб до стропил, обрешеток и других деталей кровли из горючих материалов следует предусматривать в свету не менее 130 мм, от керамических труб без изоляции - 250 мм, а при теплоизоляции с сопротивлением теплопередаче  $0,3 \text{ м}^2 \cdot \text{град./Вт}$  негорючими или горючими, группы Г1, материалами - 130 мм. Пространство между дымовыми трубами и конструкциями кровли из негорючей и горючей группы Г1 материалов следует перекрывать негорючими кровельными материалами.

5.21. Конструкции зданий следует защищать от возгорания:

а) пол из горючих материалов под топочной дверкой - металлическим листом размером 700 х 500 мм по асбестовому картону толщиной 8 мм, располагаемым длинной его стороной вдоль печи;

б) стену или перегородку из горючих материалов, примыкающую под углом к фронту печи - штукатуркой толщиной 25 мм по металлической сетке или металлическим листом по асбестовому картону толщиной 8 мм от пола до уровня на 250 мм выше верха топочной дверки.

Расстояние от топочной дверки до противоположной стены должно быть не менее 1250 мм.

5.22. Минимальные расстояния от уровня пола до дна дымохода и зольников следует принимать:



а) при конструкции перекрытия или пола из горючих материалов до дна зольника - 140 мм, до дна дымохода - 210 мм;

б) при конструкции перекрытия или пола из негорючих материалов - на уровне пола.

5.23. Пол из горючих материалов под каркасными печами, в том числе на ножках, следует защищать (в пределах горизонтальной проекции печи) от возгорания листовой сталью по асбестовому картону толщиной 10 мм, при этом расстояние от низа печи до пола должно быть не менее 100 мм.

5.24. Для присоединения печей к дымовым трубам допускается предусматривать дымоотводы длиной не более 0,4 м при условии:

а) расстояние от верха дымоотвода до потолка из горючих материалов должно быть не менее 0,5 м при отсутствии защиты потолка от возгорания и не менее 0,4 м - при наличии защиты;

б) расстояние от низа дымоотвода до пола из горючих материалов должно быть не менее 0,14 м. Дымоотводы следует выполнять из негорючих материалов.

5.25. В многоэтажных жилых и общественных зданиях допускается устройство каминов на твердом топливе при условии присоединения каждого камина к индивидуальному или коллективному дымовому каналу.

Подключение к коллективному дымовому каналу должно производиться через воздушный затвор с присоединением к вертикальному коллектору ответвлений воздухопроводов через этаж (на уровне каждого вышележащего этажа).

5.26. Сечение дымовых каналов заводской готовности для дымоотвода от каминов должно быть не менее  $8 \text{ см}^2$  на 1 кВт номинальной тепловой мощности каминов.

5.27 Размеры разделок и отступок у теплогенерирующих аппаратов (в том числе каминов) и дымовых каналов заводского изготовления следует принимать в соответствии с технической документацией завода-изготовителя.

### **Тема 3.9. Требования правил противопожарного режима к пожароопасным работам**

*Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 24.10.2022) "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"*

*XVI. Пожароопасные работы.*

337. При проведении окрасочных работ необходимо:

а) производить составление и разбавление всех видов лаков и красок в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках, осуществлять подачу окрасочных материалов в готовом виде централизованно, размещать лакокрасочные материалы на рабочем месте в количестве, не превышающем сменной потребности, плотно закрывать и хранить тару из-под лакокрасочных материалов на приспособленных площадках;

б) оснащать электрокрасящие устройства при окрашивании в электростатическом поле защитной блокировкой, исключающей возможность включения распылительных устройств при неработающих системах местной вытяжной вентиляции или неподвижном конвейере;

в) не превышать сменную потребность горючих веществ на рабочем месте, открывать емкости с горючими веществами только перед использованием, а по окончании работы закрывать их и сдавать на склад, хранить тару из-под горючих веществ вне помещений в специально отведенных местах.

338. Помещения и рабочие зоны, в которых применяются горючие вещества (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющие пожаровзрывоопасные пары, обеспечиваются естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ в указанных помещениях определяется проектом производства работ.

Запрещается допускать в помещения, в которых применяются горючие вещества, лиц, не участвующих в непосредственном выполнении работ, а также проводить работы и находиться людям в смежных помещениях.

339. Работы в помещениях, цистернах, технологических аппаратах (оборудовании), зонах (территориях), в которых возможно образование горючих паровоздушных смесей, следует выполнять искробезопасным инструментом в одежде и обуви, неспособных вызвать искру.

340. Наносить горючие покрытия на пол следует при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах и других участках путей эвакуации - после завершения работ в помещениях.

341. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные материалы на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

342. Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вытяжную вентиляцию.

343. Котел для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей снабжается плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на три четверти их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

Запрещается устанавливать котлы для приготовления мастик, битума или иных пожароопасных смесей в чердачных помещениях и на покрытиях зданий, сооружений.

344. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5 - 6 сантиметров выше противоположного. Топочное отверстие котла оборудуется откидным козырьком из негорючего материала.

После окончания работ следует погасить топку котлов и залить их водой.

345. Руководитель организации (производитель работ) обеспечивает место варки битума ящиком с сухим песком емкостью 0,5 куб. метра, 2 лопатами и огнетушителем (порошковым или пенным) не ниже ранга 2А.

346. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более 2 размещаются в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 метров от работающих котлов.

Указанные шкафы следует постоянно держать закрытыми на замки.

347. Место варки и разогрева мастик обваловывается на высоту не менее 0,3 метра или устраиваются бортики из негорючих материалов.

348. Запрещается внутри помещений применять открытый огонь для подогрева битумных составов.

349. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места разрешается осуществлять:

а) в металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка;

б) при помощи насоса по стальному трубопроводу, прикрепленному на вертикальных участках к строительной конструкции, не допуская протечек. На горизонтальных участках допускается подача мастики по термостойкому шлангу. В месте соединения шланга со стальной трубой надевается предохранительный футляр длиной 40 - 50 сантиметров (из брезента или других негорючих материалов). После наполнения емкости установки для нанесения мастики следует откачать мастику из трубопровода.

350. Запрещается переносить мастику в открытой таре.

351. Запрещается в процессе варки и разогрева битумных составов оставлять котлы без присмотра.

352. Запрещается разогрев битумной мастики вместе с растворителями.

353. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель. Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

Запрещается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 метров от места смешивания битума с растворителями.

354. При проведении огневых работ необходимо:

а) перед проведением огневых работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;

б) обеспечить место производства работ не менее чем 2 огнетушителями с минимальным рангом модельного очага пожара 2А, 5В и покрывалом для изоляции очага возгорания;

в) плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, открыть окна;

г) осуществлять контроль состояния парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;

д) прекратить огневые работы в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов).

355. Технологическое оборудование, на котором будут проводиться огневые работы, необходимо пропарить, промыть, очистить, освободить от пожаровзрывоопасных веществ и отключить от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ).

При пропарке внутреннего объема технологического оборудования температура подаваемого водяного пара не должна превышать значение, равное 80 процентам температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

Промывать технологическое оборудование следует при концентрации в нем паров (газов), находящейся вне пределов их воспламенения, и в электростатически безопасном режиме.

Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания.

356. Для исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и другие помещения все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Место проведения огневых работ очищается от горючих веществ и материалов в радиусе очистки территории от горючих материалов, использование которых не предусмотрено технологией производства работ, согласно приложению N 5.

357. Находящиеся в радиусе очистки территории строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическим экраном, покрывалами для изоляции очага возгорания или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

358. Место для проведения сварочных и резательных работ на объектах защиты, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 метра, а зазор между перегородкой и полом - не более 5 сантиметров. Для

предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1 x 1 миллиметр.

359. Не разрешается вскрывать люки и крышки технологического оборудования, выгружать, перегружать и сливать продукты, загружать их через открытые люки, а также выполнять другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, в которых проводятся огневые работы.

360. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливать.

По окончании работ всю аппаратуру и оборудование необходимо убирать в специально отведенные помещения (места).

361. Запрещается организация постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские), если не предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по 1 запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.

362. При проведении огневых работ запрещается:

- а) приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- б) проводить огневые работы на свежоокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- в) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- г) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;
- д) допускать к самостоятельной работе лиц, не имеющих квалификационного удостоверения;
- е) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- ж) проводить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящимися под электрическим напряжением;
- з) проводить работы по устройству гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтаж панелей с горючими и слабогорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов, за исключением случаев, когда проведение огневых работ предусмотрено технологией применения материала.

363. После завершения огневых работ должно быть обеспечено наблюдение за местом проведения работ в течение не менее 2 часов.

(в ред. Постановления Правительства РФ от 24.10.2022 N 1885)

(см. текст в предыдущей редакции)

При этом наблюдение может осуществляться дистанционно, в том числе путем применения средств видеонаблюдения.

(абзац введен Постановлением Правительства РФ от 24.10.2022 N 1885)

364. При проведении газосварочных работ:

- а) переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 метров от мест проведения работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами;
- б) при установке ацетиленового генератора в помещениях (закрытых местах) вывешиваются плакаты "Вход посторонним запрещен - огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем";

в) по окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, выгружается в приспособленную для этих целей тару и сливается в иловую яму или специальный бункер;

г) открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые имеют негорючие перекрытия и оборудуются вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила;

д) газоподводящие шланги на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должны быть надежно закреплены. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются;

е) карбид кальция хранится в сухих проветриваемых помещениях. Запрещается размещать склады карбида кальция в подвальных помещениях и низких затопливаемых местах;

ж) в помещениях ацетиленовых установок, в которых не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 килограммов карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более 50 килограммов;

з) вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками;

и) запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента;

к) хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках. При транспортировании баллонов не допускаются толчки и удары;

л) запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров;

м) при обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами;

н) запрещается курение и применение открытого огня в радиусе 10 метров от мест хранения известкового ила, рядом с которыми вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.

365. При проведении газосварочных или газорезательных работ с карбидом кальция запрещается:

а) использовать один водяной затвор 2 сварщикам;

б) загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

в) загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более чем на половину их объема при работе генераторов "вода на карбид";

г) проводить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимозаменять шланги при работе;

д) перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

е) переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

ж) форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;

з) применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

366. При проведении электросварочных работ:

а) запрещается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные автоматические выключатели;

б) следует соединять сварочные провода при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами;

в) следует надежно изолировать и в необходимых местах защищать от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ;

г) необходимо располагать кабели (провода) электросварочных машин от трубопроводов с кислородом на расстоянии не менее 0,5 метра, а от трубопроводов и баллонов с ацетиленом и других горючих газов - не менее 1 метра;

д) в качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником тока, могут использоваться стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов;

е) запрещается использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования. В этих случаях сварка производится с применением 2 проводов;

ж) в пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю;

з) конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя делается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала;

и) следует применять электроды, изготовленные в заводских условиях, соответствующие номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ;

к) необходимо электросварочную установку на время работы заземлять. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник);

л) чистку агрегата и пусковой аппаратуры следует проводить ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования проводится в соответствии с графиком;

м) питание дуги в установках для атомно-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Запрещается непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа;

н) при атомно-водородной сварке в горелке должно предусматриваться автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи. Запрещается оставлять включенные горелки без присмотра.

367. При огневых работах, связанных с резкой металла:

а) необходимо принимать меры по предотвращению разлива легко воспламеняющихся и горючих жидкостей;

б) допускается хранить запас горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся и плотно закрывающейся таре на расстоянии не менее 10 метров от места производства огневых работ;

в) необходимо проверять перед началом работ исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках;

г) применять горючее для бензо- и керосинорезательных работ в соответствии с имеющейся инструкцией;

д) бачок с горючим располагать на расстоянии не менее 5 метров от баллонов с кислородом, а также от источника открытого огня и не менее 3 метров от рабочего места, при этом на бачок не должны попадать пламя и искры при работе;

е) запрещается эксплуатировать бачки, не прошедшие гидроиспытаний, имеющие течь горючей смеси, а также неисправный насос или манометр;

ж) запрещается разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте легковоспламеняющейся или горючей жидкости.

368. При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

а) достигать давления воздуха в бачке с горючим, превышающего рабочее давление кислорода в резаке;

б) перегревать испаритель резака, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;

в) зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;

г) использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

369. При проведении работ с применением паяльной лампы рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 метров конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и др.).

Паяльные лампы необходимо содержать в исправном состоянии и осуществлять проверки их параметров в соответствии с технической документацией, но не реже 1 раза в месяц.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее не должно содержать посторонних примесей и воды.

370. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

а) применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;

б) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;

в) заполнять лампу горючим более чем на три четверти объема ее резервуара;

г) отворачивать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

д) ремонтировать лампу, а также выливать из нее горючее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня.

371. Работы, связанные с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, выполняемые в помещениях, должны проводиться в вытяжных шкафах или под вытяжными зонтами при включенной местной вытяжной вентиляции. Запрещается проводить работы с применением легковоспламеняющихся и горючих жидкостей при отключенных или неисправных системах вентиляции.

Легковоспламеняющиеся жидкости с температурой кипения ниже 50 градусов Цельсия следует хранить в холодильнике в емкости из темного стекла с нанесенной информацией о ее содержании.

Не допускается оставлять на рабочих местах тару с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями после их разлива в рабочую емкость. На рабочем месте легковоспламеняющиеся и горючие жидкости должны находиться в количествах, необходимых для выполнения работы. Тару из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует плотно закрывать и хранить в специально отведенном месте вне рабочих помещений.

По окончании работ неиспользованные и отработанные легковоспламеняющиеся и горючие жидкости следует убирать в помещения, предназначенные для их хранения. Как заполнить наряд-допуск на выполнение огневых работ

372. На проведение огневых работ (огневой разогрев битума, газо- и электросварочные работы, газо- и электрорезательные работы, бензино- и керосинорезательные работы, работы с паяльной лампой, резка металла механизированным инструментом с образованием искр) на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, оформляется наряд-допуск на выполнение огневых работ.

Наряд-допуск выдается руководителю работ и утверждается руководителем организации или иным должностным лицом, уполномоченным руководителем организации.

Наряд-допуск должен содержать сведения о фамилии, имени, отчестве (при наличии) руководителя работ, месте и характере проводимой работы, требования безопасности при подготовке, проведении и окончании работ, состав исполнителей с указанием фамилии, имени, отчества (при наличии), профессии, сведения о проведенном инструктаже по пожарной безопасности каждому исполнителю, планируемое время начала и окончания работ.

В наряд-допуск вносятся сведения о готовности рабочего места к проведению работ (дата, подпись лица, ответственного за подготовку рабочего места), отметка ответственного лица о возможности проведения работ, сведения о ежедневном допуске к проведению работ, а также информация о завершении работы в полном объеме с указанием даты и времени.

Допускается оформление и регистрация наряда-допуска на проведение огневых работ в электронном виде в соответствии с требованиями Федерального закона "Об электронной подписи".

## Модуль 4

### Система предотвращения пожаров

#### Тема 4.1. Способы исключения условий образования горючей среды

*Цель создания систем предотвращения пожаров. Требования Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Статья 49. Способы исключения условий образования горючей среды*

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- 1) применение негорючих веществ и материалов;
- 2) ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- 3) использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;



- 4) изоляция горючей среды от источников зажигания (применение изолированных отсеков, камер, кабин);
- 5) поддержание безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- б) понижение концентрации окислителя в горючей среде в защищаемом объеме;
- 7) поддержание температуры и давления среды, при которых распространение пламени исключается;
- 8) механизация и автоматизация технологических процессов, связанных с обращением горючих веществ;
- 9) установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
- 10) применение устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- 11) удаление из помещений, технологического оборудования и коммуникаций пожароопасных отходов производства, отложений пыли, пуха.

#### **Тема 4.2. Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания**

*Требования Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Статья 50. Способы исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания*

1. Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

- 1) применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- 2) применение в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок или других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- 3) применение оборудования и режимов проведения технологического процесса с защитой от статического электричества;
- 4) устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования;
- 5) поддержание безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- 6) применение способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;
- 7) применение искробезопасного инструмента при работе с легковоспламеняющимися жидкостями и горючими газами;
- 8) ликвидация условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обращающихся веществ, материалов и изделий;
- 9) исключение контакта с воздухом пирофорных веществ;
- 10) применение устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

2. Безопасные значения параметров источников зажигания определяются условиями проведения технологического процесса на основании показателей пожарной опасности обращающихся в нем веществ и материалов, определенных в статье 11 настоящего Федерального закона.

## **Модуль 5 Системы противопожарной защиты**

## **Тема 5.1. Способы защиты людей и имущества от опасных факторов пожара**

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Статья 52. Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий их воздействия обеспечиваются одним или несколькими из следующих способов:

- 1) применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- 2) устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- 3) устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- 4) применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- 5) применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому уровню огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- 6) применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- 7) устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей и аварийного стравливания горючих газов из аппаратуры;
- 8) устройство на технологическом оборудовании систем противовзрывной защиты;
- 9) применение первичных средств пожаротушения;
- 10) применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения;
- 11) организация деятельности подразделений пожарной охраны.

## **Тема 5.2. Пути эвакуации людей при пожаре.**

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Статья 53. Пути эвакуации людей при пожаре.

1. Каждое здание или сооружение должно иметь объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожаре. При невозможности безопасной эвакуации людей должна быть обеспечена их защита посредством применения систем коллективной защиты.

2. Для обеспечения безопасной эвакуации людей должны быть:

- 1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

3. Безопасная эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения

процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

4. Методы определения необходимого и расчетного времени, а также условий беспрепятственной и своевременной эвакуации людей определяются нормативными документами по пожарной безопасности.

#### ***Пути эвакуации и эвакуационные выходы.***

*Эвакуация* - процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону 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. Также в обиходе используются термины пожарная эвакуация, эвакуация здания.

*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.

*Эвакуационный путь (путь эвакуации)* - путь движения и (или) перемещения людей, ведущий непосредственно наружу или в безопасную зону, удовлетворяющий требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре. Такой путь должен быть защищен требуемым нормами комплексом объемно-планировочных, эргономических, конструктивных и инженернотехнических решений, а также организационных мероприятий.

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

*Обособленный эвакуационный выход* - выход из части здания (помещения), ведущий на самостоятельный путь эвакуации, непосредственно наружу или непосредственно в безопасную зону.

*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.

*Безопасная зона* - зона, в которой люди защищены от воздействия опасных факторов пожара или в которой опасные факторы пожара отсутствуют либо не превышают предельно допустимых значений. Требования к эвакуационным путям и эвакуационным выходам изложены в Федеральном законе от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и в своде правил СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

#### ***Требования пожарной безопасности к эвакуационным выходам.***

Выходы являются эвакуационными, если они ведут:

а) из помещений первого этажа наружу:

┆ непосредственно;

┆ через коридор;

┆ через вестибюль (фойе);

┆ через лестничную клетку;

┆ через коридор и вестибюль (фойе);

┆ через коридор, рекреационную площадку и лестничную клетку;

б) из помещений любого этажа, кроме первого:

┆ непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

┆ в коридор, ведущий непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

Л в холл (фойе), имеющий выход непосредственно в лестничную клетку или на лестницу 3-го типа;

Л на эксплуатируемую кровлю или на специально оборудованный участок кровли, ведущий на лестницу 3-го типа.

в) в соседнее помещение (кроме помещения класса Ф5 категории А или Б), расположенное на том же этаже и обеспеченное выходами, указанными в пунктах «а» и «б». Выход из технических помещений без постоянных рабочих мест в помещения категорий А и Б считается эвакуационным, если в технических помещениях размещается оборудование по обслуживанию этих пожароопасных помещений.

Эвакуационными выходами считаются также:

1) выходы из подвалов через общие лестничные клетки в тамбур с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа, расположенной между лестничными маршами от пола подвала до промежуточной площадки лестничных маршей между первым и вторым этажами;

2) выходы из подвальных этажей с помещениями категорий В1-В4, Г и Д в помещения категорий В1-В4, Г и Д и вестибюль, расположенные на первом этаже зданий класса Ф5;

3) выходы из фойе, гардеробных, курительных и санитарных помещений, размещенных в подвальных или цокольных этажах зданий классов Ф2, Ф3 и Ф4, в вестибюль первого этажа по отдельным лестницам 2го типа;

4) выходы из помещений непосредственно на лестницу 2-го типа, в коридор или холл (фойе, вестибюль), ведущие на такую лестницу, при условии соблюдения ограничений, установленных нормативными документами по пожарной безопасности;

5) распашные двери в воротах, предназначенных для въезда (выезда) железнодорожного и автомобильного транспорта.

Выходы из подвальных и цокольных этажей, являющиеся эвакуационными, как правило, следует предусматривать непосредственно наружу обособленными от общих лестничных клеток здания.

Для эвакуации со всех этажей зданий групп населения с ограниченными возможностями передвижения допускается предусматривать на этажах вблизи лифтов, предназначенных для групп населения с ограниченными возможностями передвижения, и (или) на лестничных клетках устройство безопасных зон, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. При этом к указанным лифтам предъявляются такие же требования, как к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны. Такие лифты могут использоваться для спасения групп населения с ограниченными возможностями передвижения во время пожара.

Выходы не являются эвакуационными, если в их проемах установлены:

Л раздвижные двери и ворота, за исключением случаев выполнения дверей в соответствии с требованиями Приложения А;

Л подъемно-опускные двери и ворота в коридорах и лестничных клетках;

Л подъемно-опускные двери и ворота, за исключением случаев, когда обеспечена их жесткая фиксация в открытом состоянии с соблюдением высоты эвакуационного выхода в соответствии с требованиями;

Л распашные ворота шириной более 3,5 м, раздвижные ворота, а также ворота для железнодорожного подвижного состава и автомобильного транспорта;

Л вращающиеся двери;

Л турникеты, за исключением случаев установки турникетов в вестибюлях при наличии распашных калиток перед эвакуационными выходами наружу и имеющих ширину не менее ширины указанных выходов. Разблокирование указанных калиток должно выполняться автоматически по сигналам пожарной автоматики, дистанционно из помещения охраны и вручную.

Распашные калитки в указанных в настоящем пункте воротах, за исключением подъемно-опускных, могут считаться эвакуационными выходами, если они позволяют обеспечить необходимые геометрические параметры указанных выходов при любом положении ворот.

Устройство эвакуационных выходов через разгрузочные зоны не допускается, за исключением выходов из помещений с одиночными рабочими местами, связанными с обслуживанием погрузочно-разгрузочных работ.

К аварийным выходам относятся:

а) выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Простенки следует располагать в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанные балкон (лоджия) должны иметь ширину не менее 0,6 м и предусматриваться неостекленными, либо должны быть обеспечены естественным проветриванием в соответствии с требованиями СП 7.13130 к помещениям, а также не менее чем двумя открывающимися окнами площадью не менее 0,8 м<sup>2</sup> каждое, размещенными напротив глухого простенка и напротив двери выхода на балкон (лоджию). Верхняя кромка указанных окон должна размещаться на высоте не менее 2,5 м от пола балкона (лоджии);

Примечание: балкон или лоджия должны отделяться от помещения перегородкой от пола до потолка с дверью. Окна и двери, выходящие на балкон или лоджию, должны оборудоваться запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на балконе (лоджии), но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении. Участки глухих простенков допускается выполнять светопрозрачными с пределом огнестойкости не менее EIW 30 или EIW 15 в зависимости от предела огнестойкости наружных стен здания.

б) выход на открытый наружный переход (галерею) шириной не менее 0,6 м, ведущий в смежную пожарную секцию или в смежный пожарный отсек. Размещение ограждающих конструкций, препятствующих проходу людей, на указанном переходе, в том числе на границе секций (отсеков), не допускается;

в) выход на балкон или лоджию, ширина которых составляет не менее 0,6 м, оборудованные лестницей (в том числе складной), поэтажно соединяющей балконы или лоджии с люком размером не менее 0,6 x 0,8 м в полу балкона (лоджии) для доступа на нижележащий балкон (лоджию);

г) выход непосредственно наружу из помещений с отметкой чистого пола не ниже минус 4,5 м и не выше плюс 5,0 м через окно или дверь с размерами не менее 0,75 x 1,5 м, а также через люк размерами не менее 0,6 x 0,8 м. При этом выход через приямок должен быть оборудован лестницей в приямок, а выход через люк - лестницей в помещении. Уклон этих лестниц не нормируется;

д) выход на кровлю здания I, II и III степеней огнестойкости классов С0 и С1 через окно, дверь или люк с размерами и лестницей в соответствии с перечислением в подпункте "Г".

Указанные выходы, а также мероприятия и средства, предназначенные для спасения людей, не учитываются при проектировании путей эвакуации из помещений и зданий.

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

Части здания различной функциональной пожарной опасности, разделенные противопожарными преградами, должны быть обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, за исключением специально оговоренных случаев.

Части здания различной функциональной пожарной опасности, выделенные противопожарными преградами в пожарные отсеки, в составе многофункционального

здания должны быть обеспечены обособленными эвакуационными выходами с этажа. Допускается предусматривать не более 50% выходов в соседние пожарные отсеки (за исключением выхода в отсек класса Ф5 из частей здания иной функциональной пожарной опасности), размещенные на одном этаже при условии, если указанными преградами являются противопожарные стены (перегородки). При этом части здания класса Ф5 должны быть обеспечены обособленными эвакуационными выходами.

Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь:

как правило, помещения подвальных и цокольных этажей (заглубленных более чем на 0,5 м), предназначенные для одновременного пребывания более 6 человек. В помещениях указанных этажей, предназначенных для одновременного пребывания от 6 до 15 человек, один из двух выходов допускается предусматривать аварийным в соответствии с требованиями подпункта "г", абзаца, определяющего виды аварийных выходов;

е) помещения, предназначенные для одновременного пребывания 50 и более человек;

ж) помещения, за исключением помещений класса Ф5, рассчитанные на одновременное пребывание в нем менее 50 человек (в том числе амфитеатр или балкон зрительного зала), с расстоянием вдоль прохода от наиболее удаленного места (рабочего места) до эвакуационного выхода более 25 м. При наличии эвакуационных выходов в это помещение из соседних помещений с пребыванием более 5 человек каждое, указанное расстояние должно включать в себя длину пути эвакуации людей из этих помещений;

з) помещение, если суммарное количество людей, находящихся в нем и примыкающих помещениях (с эвакуационным выходом только через это помещение), составляет 50 и более человек.

Если из помещения требуется устройство не менее 2-х эвакуационных выходов, то через одно соседнее помещение допускается предусматривать не более 50% таких выходов.

Не менее двух эвакуационных выходов, как правило, должны иметь этажи зданий класса Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф2.2, Ф3, Ф4.

При высоте расположения этажа не более 15 м допускается (кроме зданий V степени огнестойкости) предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными стенами не ниже 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа) класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф3 и Ф4.3 площадью не более 300 м<sup>2</sup> с численностью не более 20 человек и при оборудовании выхода на указанную лестничную клетку с этажа, а также с нижележащих этажей, противопожарными дверями 2-го типа. Выход с эксплуатируемой кровли в указанном случае должен вести непосредственно в лестничную клетку.

Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь этажи зданий с численностью 50 и более человек на этаже.

Не менее двух эвакуационных выходов должны иметь подвальные, а также цокольные этажи, заглубленные более чем на 0,5 м, при площади более 300 м<sup>2</sup> или предназначенные для одновременного пребывания более 15 человек.

Подвальные и цокольные этажи (заглубленные более чем на 0,5 м), за исключением технических этажей, предназначенных только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, а также за исключением зданий класса Ф5, следует разделять на секции противопожарными преградами (перегородки не ниже 1-го типа, перекрытия не ниже 3-го типа). Площадь такой секции не должна превышать 700 м<sup>2</sup>.

Для технического этажа или иного технического пространства, предназначенного для размещения инженерного оборудования, площадью до 300 м<sup>2</sup> допускается предусматривать один эвакуационный выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м<sup>2</sup> площади следует предусматривать еще не менее одного выхода.

В технических подпольях эти выходы должны быть обособлены от выходов из здания и вести непосредственно наружу.

Выходы из технических этажей, расположенных в надземной части здания, допускается осуществлять через общие лестничные клетки, а в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками типа Н1 - через наружную воздушную зону.

Из технических этажей и иных технических пространств, предназначенных только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, допускается предусматривать эвакуационные выходы размером не менее 0,75 x 1,5 м - через двери, а также размером не менее 0,6 x 0,8 м - через люки. Выходы с покрытия, не являющегося эксплуатируемым, допускается предусматривать в соответствии с требованиями к выходам на кровлю для пожарных подразделений.

Расстояние между эвакуационными выходами из технических этажей и пространств должно быть не более 100 м.

Число эвакуационных выходов с этажа должно быть не менее двух, если на нем располагается помещение, которое должно иметь не менее двух эвакуационных выходов. Если с этажа (части этажа) требуется устройство не менее двух эвакуационных выходов, то для всех помещений, находящихся на этаже (в части этажа), должен быть обеспечен доступ ко всем требуемым (но не менее чем к двум) эвакуационным выходам.

Число эвакуационных выходов из здания должно быть не менее числа эвакуационных выходов с любого этажа здания.

При необходимости наличия двух и более эвакуационных выходов они должны быть расположены рассредоточено:

минимальное значение расстояния между наиболее близкими гранями указанных выходов в помещении должно быть не менее половины максимальной диагонали помещения;

минимальное расстояние  $L$ , м, между наиболее удаленными один от другого эвакуационными выходами в коридоре следует определять по формуле:

$$L \geq 0,4 \cdot D,$$

где  $D$  - длина коридора в м.

При наличии двух и более эвакуационных выходов из помещения, этажа или здания должна обеспечиваться суммарная требуемая ширина всех выходов без учета каждого одного из них, принимая во внимание их рассредоточенность.

Высота эвакуационных выходов в свету должна быть, как правило, не менее 1,9 м. На реконструируемых объектах (в случае, если проводимые работы не затрагивают указанные выходы), а также на объектах, являющихся памятниками архитектуры, допускается сохранение их геометрических параметров с размерами менее требуемых, но не менее 1,5 м. При этом должно быть проведено соответствующее обоснование, учитывающее существующее значение высоты выхода - расчетное, экспериментальное или иное.

В помещениях без постоянного пребывания людей, а также в помещениях с одиночными рабочими местами, допускается предусматривать эвакуационные выходы высотой не менее 1,8 м.

В любом случае при высоте выхода менее 1,9 м должно быть применено обозначение верхнего края выхода в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026, а также обеспечена его травмобезопасность.

Ширина эвакуационных выходов должна быть, как правило, не менее 0,8 м. Из технических помещений и кладовых площадью не более 20 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест, туалетных и душевых кабин, санузлов, а также из помещений с одиночными рабочими местами, допускается предусматривать эвакуационные выходы шириной не менее 0,6 м.

Минимальная ширина эвакуационных выходов из помещений и зданий, при числе эвакуирующихся через указанные выходы более 50 человек, должна быть не менее 1,2 м.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль должна быть не менее требуемой ширины эвакуационного пути по

маршу лестницы, а в зданиях класса Ф2.1, Ф2.2, Ф4.1 - не менее ширины марша лестницы, определяемой расстоянием между ограждениями или между стеной и ограждением. При требуемом значении ширины выхода 1,2 м и более и наличии нескольких выходов из лестничной клетки, их суммарная ширина должна быть не менее требуемого значения, а ширина каждого из выходов - не менее 0,9 м.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) должна быть предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Двери эвакуационных выходов и двери, расположенные на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- а) помещений классов Ф1.3 и Ф1.4;
- б) помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 человек, (кроме помещений категорий А и Б и их путей эвакуации);
- в) кладовых площадью не более 200 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест;
- г) выхода на площадки лестниц 3-го типа;
- д) наружных дверей зданий, расположенных в северной строительной климатической зоне (подрайоны 1А 1Б, 1Г, 1Д, 1А);
- е) дверей, установленных в перегородках, разделяющих коридоры здания.

В зданиях высотой более 28 м, за исключением зданий класса Ф1.3 и Ф1.4, двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей, лестничных клеток, за исключением выходов непосредственно наружу, должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Двери эвакуационных выходов из помещений и коридоров, защищаемых противодымной вентиляцией, а также двери, установленные в перегородках, разделяющих коридоры здания, должны быть оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Для дверей, к которым сводом правил предъявляются требования по наличию уплотнения в притворах, указанное уплотнение допускается не предусматривать в нижней части двери при отсутствии порога в случае, если эти двери отделяют помещения и коридоры, не оборудованные противодымной вентиляцией и требования к дымогазонепроницаемости дверей не регламентируются.

В случае, если по условиям технологии двери, расположенные на путях эвакуации, необходимо эксплуатировать в открытом положении, они должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание при пожаре.

При использовании двупольных дверей ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через "активные" дверные полотна. При этом учитывать ширину "пассивного" (зафиксированного) полотна не допускается. Для двупольных дверей следует предусматривать устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. При необходимости оснащения дверей устройствами типа "Антипаника" указанные устройства должны быть установлены на "активных" дверных полотнах.

Эвакуационные выходы из помещений непосредственно на лестничную клетку (за исключением незадымляемой лестничной клетки типа Н1), как правило, допускается предусматривать при выполнении следующих условий:

- наличие не менее двух эвакуационных выходов с каждого этажа здания (за исключением случаев, когда при высоте расположения этажа не более 15 м допускается (кроме зданий V степени огнестойкости) предусматривать один эвакуационный выход с этажа (или с части этажа, отделенной от других частей этажа противопожарными стенами не ниже 2-го типа или противопожарными перегородками 1-го типа) класса функциональной пожарной опасности Ф1.2, Ф3 и Ф4.3 площадью не более 300 м<sup>2</sup> с



численностью не более 20 человек и при оборудовании выхода на указанную лестничную клетку с этажа, а также с нижележащих этажей, противопожарными дверями 2-го типа);

- выполнение дверей указанных помещений противопожарными 1-го типа для зданий I, II степеней огнестойкости и 2-го типа - для зданий III, IV степеней огнестойкости;
- защита указанных помещений вытяжной противодымной вентиляцией в случае, если лестничная клетка является незадымляемой.

Кроме указанных случаев допускается проектировать эвакуационные выходы из помещений непосредственно на лестничную клетку:

- для зданий класса Ф1.3 (при наличии единственной лестничной клетки) в здании (секции) высотой не более 3-х этажей, не считая верхних технических этажей;
- помещений групповых ячеек детских дошкольных учреждений;
- помещений категории Д зданий класса Ф5.

При этом максимальное расстояние от выходов из квартир и групповых ячеек до марша эвакуационной лестницы должно предусматриваться в соответствии с требованиями к максимальному расстоянию из тупиковой части коридора в зданиях детских дошкольных учреждений.

При проектировании помещений с разделением на части трансформирующими перегородками следует предусматривать эвакуационные выходы из каждой части.

### ***Требования пожарной безопасности к путям эвакуации.***

Пути эвакуации должны быть освещены в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения (для зданий и сооружений класса Ф5 - от наиболее удаленного рабочего места) до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, устанавливается в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории помещения, здания и сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания и сооружения.

Эвакуационные пути (за исключением эвакуационных путей подземных сооружений метрополитена, горнодобывающих предприятий, шахт) не должны включать лифты, эскалаторы, а также участки, ведущие:

1) через коридоры с выходами из лифтовых шахт, через лифтовые холлы и тамбуры перед лифтами, если ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт лифтов, не отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам;

2) через лестничные клетки, если площадка лестничной клетки является частью коридора, а также через помещение, в котором расположена лестница 2-го типа, не являющаяся эвакуационной;

3) по кровле зданий и сооружений, за исключением эксплуатируемой кровли или специально оборудованного участка кровли, аналогичного эксплуатируемой кровле по конструкции;

4) по лестницам 2-го типа, соединяющим более двух этажей (ярусов), а также ведущим из подвалов и с цокольных этажей;

5) по лестницам и лестничным клеткам для сообщения между подземными и надземными этажами.

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

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации и в зальных помещениях (за исключением покрытий полов спортивных арен спортивных сооружений и полов танцевальных залов) в зданиях

различных функционального назначения, этажности и вместимости приведена в таблицах 28 и 29 приложения к Федеральному закону.

В помещениях зданий класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, покрытия полов должны иметь класс пожарной опасности не выше, чем КМ1.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов. Окрашенные лакокрасочными покрытиями каркасы из негорючих материалов должны иметь группу горючести НГ или Г1.

В спальнях и палатных помещениях, а также в помещениях зданий дошкольных образовательных организаций подкласса Ф1.1 не допускается применять декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2.

Отделка стен и потолков залов для проведения музыкальных и физкультурных занятий в дошкольных образовательных организациях должна быть выполнена из материала класса КМ0 и (или) КМ1.

В операционных и реанимационных помещениях не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

В жилых помещениях зданий подкласса Ф1.2 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ4, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ4.

В гардеробных помещениях зданий подкласса Ф2.1 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ1, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2.

В читальных залах не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

В помещениях книгохранилищ и архивов, а также в помещениях, в которых содержатся служебные каталоги и описи, отделку стен и потолков следует предусматривать из материалов класса КМ0 и (или) КМ1.

В демонстрационных залах помещений зданий подкласса Ф2.2 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

В торговых залах зданий подкласса Ф3.1 не допускается применять материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, и материалы для покрытия пола с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ3.

В залах ожидания зданий подкласса Ф3.3 отделка стен, потолков, заполнение подвесных потолков и покрытие пола должны выполняться из материалов класса КМ0.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения, в которой может находиться человек, до ближайшего эвакуационного выхода, измеряемое по оси эвакуационного пути, устанавливается в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категории по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности помещения и здания, численности эвакуируемых, геометрических параметров помещений и эвакуационных путей, класса конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости здания.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету, как правило, должна быть не менее 2 м.

Допускается уменьшать указанную высоту до 1,8 м для горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться не более 5 человек (за исключением участков, по которым могут эвакуироваться из помещений класса Ф1).

Высоту горизонтальных участков путей эвакуации технических пространств, предназначенных только для прокладки коммуникаций, допускается принимать равной высоте технического пространства.

В технических этажах и иных технических пространствах, предназначенных только для прокладки коммуникаций, на отдельных участках протяженностью не более 2 метров допускается уменьшать высоту прохода до 1,2 метра. Высоту вспомогательных (неосновных) проходов также допускается уменьшать до 1,2 метра.

В местах уменьшения высоты эвакуационного пути до значения менее 2 м требуется предусматривать обозначения указанных мест сигнальной разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026 и мероприятия для предотвращения травмирования людей.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее:

1,2 м - для коридоров и иных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 50 человек;

0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;

1,0 м - во всех остальных случаях.

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную:

на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей, либо при двустороннем расположении дверей, если минимальное расстояние между любыми двумя дверями противоположных сторон коридора составляет 10 м и более;

на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей.

Это требование не распространяется на поэтажные коридоры (холлы), устраиваемые в секциях зданий класса Ф1.3 между выходом из квартиры и выходом в лестничную клетку.

В полу на путях эвакуации, как правило, не допускаются перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах высотой не более 50 мм и иной высоты для специально оговоренных случаев. При наличии таких перепадов и выступов, в местах перепада высот следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6. Требования к минимальному количеству ступеней не распространяются на проходы со ступенями между рядами мест в зрительных залах, спортивных сооружениях и аудиториях, а также на сооружения наружных крылец.

При высоте лестниц (в том числе размещенных в лестничных клетках) более 45 см следует предусматривать ограждения с поручнями. При ширине лестниц более 1,5 м поручни должны быть предусмотрены с двух сторон, а при ширине 2,4 м и более - необходимо предусматривать промежуточные поручни. В зданиях с возможным пребыванием детей, при наличии просвета между маршами лестниц 0,3 м и более, а также в местах опасных перепадов (1 м и более) высота указанных ограждений должна предусматриваться не менее 1,2 м.

На путях эвакуации, как правило, не допускается:

устройство криволинейных лестниц, лестниц с забежными ступенями, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты, разрезных лестничных площадок, за исключением криволинейных лестниц, ведущих из служебных помещений (кроме зданий лечебных учреждений) с пребыванием не более 5 человек, и криволинейных парадных лестниц при выполнении условий подраздела 4.4 свода правил, а также за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности);

устройство криволинейных ступеней, ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы или лестничной клетки. Допускается в пределах лестничной клетки или лестницы устройство ступеней с иными параметрами для маршей, ведущих в технические этажи, чердаки, на кровлю (за исключением

эксплуатируемой) и в служебные помещения с пребыванием не более 5 человек при выполнении условий подраздела 4.4 свода правил.

В эвакуационных коридорах, как правило, не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций и пожарных кранов. Шкафы для коммуникаций и пожарных кранов, а также оборудование, предусмотренное в зданиях класса Ф5 допускается предусматривать выступающими из стен при сохранении нормативной ширины пути эвакуации, обозначении выступающих конструкций в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 и выполнении мероприятий, направленных на исключение травмирования людей. Размещение радиаторов отопления также может быть предусмотрено на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей.

Коридоры длиной более 60 м следует разделять противопожарными перегородками 2-го типа на участки, длина которых не должна превышать 60 м.

Сидячие места для ожидания (стулья, скамьи), как правило, следует предусматривать в зонах рекреаций. Допускается их размещение в эвакуационных коридорах общественных зданий вдоль стен при ширине коридоров не менее 2,5 м, наличии аварийного освещения и сохранении нормативного значения ширины пути эвакуации с учетом размещения указанных мест. При оборудовании мест для ожидания не допускается применение пластиковой мебели, а также материалов с показателем токсичности Т4.

При устройстве прохода к лестничным клеткам или наружным лестницам через плоские кровли (в том числе и неэксплуатируемые) или наружные открытые галереи несущие конструкции покрытий и галерей следует проектировать с классом пожарной опасности К0 и пределом огнестойкости не менее:

R(EI) 15 для эвакуации из помещений без постоянных рабочих мест;

R(EI) 30 в остальных случаях.

Проходы должны быть предусмотрены по участкам, выполненным из негорючих материалов, и рассчитаны на соответствующую весовую нагрузку. Ширину проходов следует определять в соответствии с требованиями о том, что ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов должна быть не менее:

1.2 м - для коридоров и иных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 50 человек; 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;

1.3 м - во всех остальных случаях.

В многофункциональных зданиях при наличии общих путей эвакуации для частей здания различной функциональной пожарной опасности геометрические параметры путей эвакуации (длина и ширина) должны быть подтверждены расчетом пожарного риска.

Ширину тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, следует принимать больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубину - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

При выходе в тамбур или тамбур-шлюз двух и более дверей не допускается взаимное пересечение траекторий открывания этих дверей.

В зданиях и сооружениях на путях эвакуации следует предусматривать аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.

### ***Эвакуация по лестницам***

В соответствии со ст. 39 лестницы, предназначенные для эвакуации людей из зданий, сооружений и строений при пожаре, подразделяются на следующие типы:

- 1) внутренние лестницы, размещаемые на лестничных клетках;
- 2) внутренние открытые лестницы;
- 3) наружные открытые лестницы.

Пожарные лестницы, предназначенные для обеспечения тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, подразделяются на следующие типы:

- 1) П1 - вертикальные лестницы;
- 2) П2 - маршевые лестницы с уклоном не более 6:1.

Ширина пути эвакуации по лестнице, предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, должна быть не менее ширины любого эвакуационного выхода на нее, но не менее:

- а) 1,35 м - для лестниц, предназначенных для эвакуации посетителей зданий класса Ф1.1, Ф2.1, Ф2.2, Ф3.4, Ф4.1, а также для зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 200 человек;
- б) 1,6 м - для зданий с числом людей, находящихся на любом этаже, кроме первого, более 600 человек;
- в) 1,2 м - для остальных зданий, за исключением зданий класса Ф1.3, Ф1.4, Ф5;
- г) 1,05 м - для зданий класса Ф1.3;
- д) 0,7 м - для лестниц, ведущих к одиночным рабочим местам или предназначенным для эвакуации не более 5 человек;
- е) 0,9 м - для всех остальных случаев.

Высота пути эвакуации должна быть не менее 2,2 м.

Ширина лестничных площадок должна быть не менее ширины марша, а перед входами в лифты с распашными дверями - не менее суммы ширины марша и половины ширины двери лифта, но не менее 1,6 м.

Промежуточные площадки в прямом марше лестницы должны иметь длину не менее 1 м.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в максимально открытом положении не должны уменьшать требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Уклон лестниц на путях эвакуации должен быть, как правило, не более 1:1, а ширина проступи - как правило, не менее 25 см, за исключением наружных лестниц; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см. Высота ступени (подступенка) не более 22 см. Ширина проступи не менее 25 см. Нормируемые значения габаритов ступеней.

Уклон открытых лестниц для прохода к одиночным рабочим местам допускается увеличивать до 2:1.

Допускается уменьшать ширину проступи криволинейных парадных и служебных лестниц в узкой части до 22 см; ширину проступи лестниц, ведущих в технические этажи, чердаки, на кровлю (за исключением эксплуатируемой), а также только к служебным помещениям (кроме помещений класса Ф5 категорий А и Б) с общим числом рабочих мест не более 5 человек - до 12 см.

Число подъемов в одном марше между площадками (за исключением криволинейных лестниц) должно быть не менее 3 и не более 16. В одномаршевых лестницах, а также в одном марше двух- и трехмаршевых лестниц в пределах первого этажа допускается не более 18 подъемов. Требования настоящего пункта не распространяются на проходы со ступенями между рядами мест в зрительных залах, спортивных сооружениях и аудиториях.

При переходе нескольких маршей эвакуационной лестничной клетки в общий лестничный марш его ширина должна быть не менее суммарной ширины объединяемых маршей.

Выходы из помещений и этажей на лестничные клетки должны быть оборудованы дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах, за исключением дверей квартир.

Лестницы 3-го типа следует выполнять из негорючих материалов (кроме лестниц зданий V степени огнестойкости) и размещать, как правило, у глухих (без световых проемов) частей стен класса пожарной опасности не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI (EI) 30 (для частей стен зданий V степени огнестойкости предел огнестойкости и класс пожарной опасности не нормируется). Эти лестницы должны иметь площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой не менее 1,2 м и располагаться таким

образом, чтобы расстояние от любой точки проекции указанной лестницы на уровень земли составляло не менее 1 м до проекции любых оконных проемов. Допускается участки глухих стен выполнять светопрозрачными с пределом огнестойкости не менее EIW 30. Не нормируется предел огнестойкости для оконных и дверных проемов, ведущих на площадки указанных лестниц из коридора, а также из помещения в случае, если лестница 3-го типа предусмотрена для эвакуации только из этого помещения.

Лестницы 3-го типа допускается предусматривать в качестве единственного пути эвакуации из одиночных технических помещений, либо из системы таких помещений (части этажа выделенной глухими противопожарными перегородками не ниже 1-го типа) общей площадью (включая площадь коридоров) не более 300 м<sup>2</sup>, размещенных не выше 2-го этажа и не выше 9 м с суммарным пребыванием не более 5 человек, а также в иных случаях, оговоренных в своде правил. В остальных случаях следует применять лестничные клетки.

Лестницы 2-го типа должны соответствовать требованиям, в том числе в части огнестойкости, установленным для маршей и площадок лестниц в лестничных клетках.

*Эвакуация по лестничным клеткам*

Лестничные клетки в зависимости от степени их защиты от задымления при пожаре подразделяются на следующие типы:

- 1) обычные лестничные клетки;
- 2) незадымляемые лестничные клетки.

*Обычные лестничные клетки* в зависимости от способа освещения подразделяются на следующие типы:

1) Л1 - лестничные клетки с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в наружных стенах на каждом этаже;

2) Л2 - лестничные клетки с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в покрытии.

*Незадымляемые лестничные клетки* в зависимости от способа защиты от задымления при пожаре подразделяются на следующие типы:

1) Н1 - лестничные клетки с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам;

2) Н2 - лестничные клетки с подпором воздуха на лестничную клетку при пожаре;

3) Н3 - лестничные клетки с входом на них на каждом этаже через тамбуршлюз, в котором постоянно или во время пожара обеспечивается подпор воздуха.

В лестничных клетках не допускается размещать трубопроводы с горючими газами и жидкостями, встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенные электрические кабели и провода (за исключением электропроводки для слаботочных устройств и для освещения коридоров и лестничных клеток), предусматривать выходы из грузовых лифтов и грузовых подъемников, а также размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Допускается размещение радиаторов отопления на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей.

В зданиях высотой до 28 м включительно в обычных лестничных клетках допускается предусматривать мусоропроводы и скрытую электропроводку для освещения помещений. Защиту мусоропроводов следует предусматривать в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

В объеме обычных лестничных клеток, как правило, не допускается встраивать помещения любого назначения, кроме помещения охраны, помещений для узлов управления центрального отопления и водомерных узлов, выгороженных перегородками из негорючих материалов.

В зданиях детских дошкольных учреждений в объеме лестничных клеток допускается встраивать помещения санузлов площадью не более 5 м<sup>2</sup>.

Под маршами первого, цокольного или подвального этажа в обычных лестничных клетках допускается размещение узлов управления отоплением, водомерных узлов и электрических вводно-распределительных устройств.

Внутри незадымляемых лестничных клеток допускается предусматривать только радиаторы отопления, трубопроводы (стояки) (из негорючих материалов, за исключением случаев применения противопожарных муфт при пересечении противопожарных преград) систем водоснабжения, канализации, водяного отопления при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и выполнения мероприятий для предотвращения травмирования людей. Пустоты при пересечении трубопроводами строительных конструкций лестничных клеток должны быть заполнены негорючими материалами, не снижающими пожаротехнических характеристик конструкций.

В объеме лестничных клеток, кроме незадымляемых, допускается размещать не более двух пассажирских лифтов, опускающихся не ниже первого этажа. При этом ограждающие конструкции лифтовых шахт следует предусматривать из негорючих материалов, предел их огнестойкости не нормируется.

Лифтовые шахты, размещаемые вне зданий, допускается ограждать конструкциями из негорючих материалов с ненормируемыми пределами огнестойкости, за исключением конструкций стен между зданием и лифтовой шахтой.

Лестничные клетки, за исключением случаев, оговоренных в своде правил, должны иметь выход наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров и помещений перегородками с дверями, имеющими устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах. Выход из лестничной клетки в вестибюль должен оборудоваться тамбуром с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа. При устройстве эвакуационных выходов из двух и более лестничных клеток через общий вестибюль указанные лестничные клетки (за исключением одной из них), кроме выхода в вестибюль, должны иметь выход непосредственно наружу. При наличии в здании единственной лестничной клетки и ее сообщении с вестибюлем, из нее также следует предусматривать выход непосредственно наружу.

Лестничные клетки типа Н1 должны иметь выход только непосредственно наружу, в том числе через тепловой тамбур.

Лестничные клетки, за исключением лестничных клеток типа Л2, лестничных клеток цокольных этажей (заглубленных более чем на 0,5 м), подвалов, подземных этажей и колосниковых лестничных клеток, как правило, должны иметь световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже.

Допускается:

предусматривать без световых проемов не более 50% эвакуационных лестничных клеток в каждом пожарном отсеке зданий классов Ф2 - Ф4, Ф5 категорий Г и Д, а также в зданиях класса Ф5 категории В высотой до 28 м. При этом в зданиях классов Ф2 - Ф4 указанные лестничные клетки должны предусматриваться незадымляемыми типа Н3, либо типа Н2 с входом в лестничную клетку через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа; в зданиях класса Ф5 - типа Н3;

отсутствие указанных проемов на уровне первого этажа и в лестничных клетках типа Н1 при наличии системы аварийного освещения, либо их наличие посредством остекленных дверей тамбуров.

Лестничные клетки типа Л2 должны иметь в покрытии световые проемы площадью не менее 4 м<sup>2</sup> с просветом между маршами шириной не менее 0,7 м или световую шахту на всю высоту лестничной клетки с площадью горизонтального сечения не менее 2 м<sup>2</sup>.

Противодымная защита незадымляемых лестничных клеток должна предусматриваться в соответствии с СП 7.13130.

Стены незадымляемых лестничных клеток типа Н2 не должны иметь иных проемов, кроме неоткрываемых оконных в наружных стенах и дверных, ведущих в помещения, поэтажные коридоры, холлы и вестибюли, защищаемые вытяжной противодымной вентиляцией, или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления.

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемых лестничных клеток типа Н1 должны иметь ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора этажа должна быть не менее 1,2 м.

Лестничные клетки типа Л1 могут предусматриваться в зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой до 28 м, а также в случае надстройки зданий одним этажом, предусмотренном сводом правил.

Лестничные клетки типа Л2 допускается предусматривать в зданиях I, II и III степеней огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0 и С1 и функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 высотой, как правило, не более 9 м. Допускается увеличивать высоту зданий до 12 м (за исключением зданий лечебных учреждений со стационаром) при автоматическом открывании верхнего светового проема при пожаре. Количество таких лестничных клеток (кроме зданий классов Ф1.3 и Ф1.4) следует предусматривать не более 50%, остальные лестничные клетки должны иметь световые проемы в наружных стенах на каждом этаже.

В IV климатическом районе и в ШБ климатическом подрайоне допускается вместо обычных лестничных клеток устройство эвакуационных наружных открытых лестниц, кроме зданий стационарных лечебных учреждений и зданий класса Ф4.1. Указанные лестницы должны предусматриваться из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее R 60 (за исключением зданий V степени огнестойкости) и соответствовать требованиям, предъявляемым к наружным открытым лестницам.

В зданиях всех классов функциональной пожарной опасности высотой более 28 м (за исключением зданий и сооружений класса Ф5 категорий В, Д без постоянного пребывания людей), а также в зданиях класса Ф5 категорий А и Б вне зависимости от высоты следует предусматривать незадымляемые лестничные клетки, как правило, типа Н1.

Допускается:

в зданиях классов Ф1, Ф2, Ф3 и Ф4 предусматривать не более 50% незадымляемых лестничных клеток типа Н3, либо типа Н2 с входом в лестничную клетку через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа;

в зданиях класса Ф5 предусматривать незадымляемые лестничные клетки с учетом требований раздела 8.1.

В многофункциональных зданиях вне зависимости от их высоты, лестничные клетки, соединяющие части здания различной функциональной пожарной опасности, также должны предусматриваться незадымляемыми в соответствии с требованиями настоящего абзаца, за исключением специально оговоренных случаев.

При наличии в здании двух и более подземных этажей эвакуацию с них следует предусматривать по незадымляемым лестничным клеткам типа Н3 либо типа Н2 с входом в лестничную клетку через тамбур с конструктивным исполнением, аналогичным тамбур-шлюзу 1-го типа.

В зданиях I и II степеней огнестойкости класса С0 допускается предусматривать эвакуационные лестницы 2-го типа из вестибюля до второго этажа при условии отделения вестибюля от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа. При этом выход из лестниц подвального или цокольного этажа, предусмотренных по условиям технологии, в указанный вестибюль не допускается.

Размещение эскалаторов и траволаторов следует предусматривать в соответствии с требованиями, установленными для лестниц 2-го типа.



В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей, как из надземной части здания, так и из подземных, подвального или цокольного (заглубленного более чем на 0,5 м) этажей, следует предусматривать обособленные выходы наружу из указанных этажей в соответствии с требованиями пункта 4.2.2., за исключением случаев, специально оговоренных в разделе 8.

Отдельные лестницы, предусмотренные по условиям технологии, для сообщения между подвалом или цокольным этажом и первым этажом, ведущие в коридор, холл или вестибюль первого этажа, при определении количества и параметров эвакуационных путей и выходов не учитываются. Если указанная лестница выходит в вестибюль первого этажа, то лестницы надземной части здания, выходящие в этот вестибюль, должны также иметь выход непосредственно наружу.

### ***Мероприятия, обеспечивающие защиту путей эвакуации.***

*Объемно-планировочные:* кратчайшие расстояния до эвакуационных выходов, их достаточная ширина, изоляция путей эвакуации от пожаро- и взрывоопасных помещений, возможность движения к нескольким эвакуационным выходам и т.п.

*Эргономические:* назначение размеров эвакуационных путей и выходов отвечающих антропометрическим размерам людей, особенностям их движения, нормирование усилий при открывании дверей и т.п.

*Конструктивные:* прочность, устойчивость и надежность конструкций эвакуационных путей и выходов, нормирование горючести отделки на путях эвакуации, перепадов высот на путях движения, размеров ступеней, уклона лестниц и пандусов и др.

*Инженерно-технические:* организация противодымной защиты, оборудование автоматическими установками пожаротушения, проектирование требуемой освещенности, размещение световых указателей, громкоговорителей системы оповещения и др.

*Организационные:* обеспечение функционирования всех эвакуационных выходов при пожаре и поддержание на требуемом уровне объемно-планировочных, конструктивных, эргономических и инженерных показателей, например, предупреждение загромождения эвакуационных путей и выходов горючими материалами, а также предметами, уменьшающую их пропускную способность и т.п.

### ***Расчет числа лифтов, необходимых для спасения инвалидов из зон безопасности***

Б.1. Необходимое число лифтов  $n$ , доступных для инвалидов и используемых для их спасения в случае пожара в здании, определяется по формуле:

$$n = T_p / T_{cn}, \quad (\text{Б.1})$$

где  $T_p$  - расчетное время спасения одним лифтом, с.;

$T_{cn}$  - допустимое время спасения, равное 10 мин.

Лифт для транспортирования пожарных подразделений может быть использован для спасения инвалидов во время пожара.

Б.2. Расчетное время спасения  $T_p$  определяется по формуле:

$$T_p = TK, \quad (\text{Б.2})$$

где  $T$  - время кругового рейса лифта при спасении инвалидов, с, определяемое по формуле (Б.3);

$K$  - расчетное число рейсов, необходимое для спасения инвалидов, определяемое по формуле (Б.4),

$$T = 2 \sum H_i / mV + 93, \quad (\text{Б.3})$$

где  $\sum H_i$  - сумма отметок уровней этажей, с которых будет проводиться спасение инвалидов, относительно уровня первого этажа, м;  
 $m$  - число этажей, с которых будет проводиться спасение инвалидов;  
 $V$  - номинальная скорость лифта, м/с;

$$K = 1,43 \sum M / E, \text{ (Б.4)}$$

где  $\sum M$  - суммарное количество инвалидов и сопровождающих их людей, чел., приведенное в задании на проектирование;  
 $E$  - номинальная вместимость лифта, чел.

***Порядок действия персонала при проведении эвакуации маломобильных групп населения, в том числе лиц с нарушением зрения (слабовидящих и слепых)***

В случае возникновения пожара, действия работников учреждений и привлекаемых к тушению пожара лиц, в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасности пребывающих в здании людей, их эвакуацию и спасение. Персонал учреждения при возникновении пожара обязан:

– немедленно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо четко назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

– задействовать систему оповещения людей о пожаре;

– поставить в известность руководителя учреждения;

– принять участие в организации эвакуации людей, используя для этого имеющиеся силы и средства, тушении пожара и сохранности материальных ценностей.

Руководитель объекта (лицо его замещающее), дежурный персонал (в ночное время) обязан:

– продублировать сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и поставить в известность вышестоящее руководство;

– проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);

– отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу систем вентиляции, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

– прекратить все работы в здании, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;

– с учетом обстановки определить наиболее безопасные пути эвакуации и выходы, обеспечивающие возможности эвакуации в безопасную зону в кратчайший срок;

– исключить условия, способствующие возникновению паники;

– организовать силами персонала эвакуацию находящихся в учреждении людей;

– во избежание распространения огня и дыма в смежные помещения воздержаться от открывания окон и дверей, а также от разбивания стекол. Покидая помещение или здание, следует закрывать за собой двери;

– эвакуацию следует начинать из помещения, в котором возник пожар и смежных с ним помещений, которым угрожает опасность распространения огня и продуктов горения;

– в первую очередь организовать эвакуацию людей не способных передвигаться и ориентироваться без посторонней помощи;

– тщательно проверить все помещения для исключения возможности пребывания людей в опасной зоне, в том числе детей, спрятавшихся под кроватями, в шкафах и т.д.;

– осуществить сверку списочного состава с фактическим наличием эвакуированных из учреждения;

- выставить посты безопасности для исключения возможности возвращения эвакуированных в здание;
- удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;
- организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара и водоисточникам;
- сообщить подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, следующие сведения:
  - о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений и имеющихся водоисточниках;
  - наличие в здании людей.

Обращаю Ваше внимание, что необходимо проводить и индивидуальные тренировки:

- для вновь принятого персонала после прохождения инструктажа на рабочем месте;
- для персонала, который по какой-либо причине не участвовал в плановой тренировке (отпуск, болезнь и т.п.)

### **Тема 5.3. Системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре**

#### ***Основные НПА, регламентирующие требования к системам пожарной сигнализации***

Устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации) является одним из способов защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения последствий их воздействия.

*Система пожарной сигнализации* - совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста.

*Установка пожарной сигнализации* - совокупность технических средств для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства.

Основным документом, определяющим требования системам пожарной сигнализации является Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 83).

Помимо Федерального закона, требования к системам пожарной сигнализации устанавливают и такие документы:

- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования".
- СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".
- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности".

• СП 3.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности, утвержденные Приказом МЧС РФ от 25.03.2009 N 173;

Монтаж систем пожарной сигнализации должен производиться в полном соответствии с разработанной соответствующим образом и утвержденной проектной документацией, а также РД 78.145-93 и ПУЭ.

### ***Классификация и типы систем пожарной сигнализации***

В состав системы пожарной сигнализации входят следующие устройства и компоненты:

- пожарные извещатели (автоматические и ручные);
- приборы приемно-контрольные пожарные;
- приборы управления пожарные;
- шлейфы пожарной сигнализации;
- приборы и системы передачи данных извещений о пожаре;
- линии и каналы связи;
- комплексы аппаратно - программных средств; оборудование центров мониторинга (ПЦН);
- автоматизированные рабочие места (АРМ);
- приборы и системы гарантированного электроснабжения;
- другие приборы и оборудование для построения периферии и систем пожарной сигнализации.

### ***Классификация систем пожарной сигнализации по функциональному назначению и информационной ёмкости:***

По функциональному назначению установки и системы пожарной сигнализации делят на:

- автономные системы пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
- объектовые системы пожарной сигнализации;
- системы пожарной сигнализации, работающие в составе систем комплексной безопасности объекта (интегрированные технические системы безопасности);
- системы централизованного наблюдения.

### ***Автономные системы пожарной сигнализации.***

Пожарные и охранные извещатели подключаются к охранно - пожарному контрольному прибору ПКП, который при срабатывании выдает сигнал на световой и звуковой оповещатели, размещенные за пределами охраняемого помещения. Тревожные сигналы обнаруживают люди, находящиеся в пределах действия оповещателей, и передают по телефону в пожарную охрану устные сообщения о пожарах.

Эффективность такой системы не определена, так как сигнал тревоги может быть не воспринят посторонними людьми и не передан по назначению. Кроме того, нет разделения сигналов охранных и пожарных, что ведет к большей потере времени.

С точки зрения эффективности такая система может применяться на небольших объектах, которые размещаются на одной территории и подвергаются постоянному контролю со стороны профессионально подготовленных людей (обходчики, сторожа, работники охраны и т.п.). Тогда неопределенность прохождения сигнала тревоги снижается.

### ***Объектовые системы пожарной сигнализации.***

Пожарные извещатели (ПИ) размещаются в защищаемых помещениях, приемно-контрольный прибор (ПКП) - в помещении диспетчерской. Сообщение о пожаре или неисправности принимает оператор, который в соответствии с инструкцией передает их на

пульт централизованного наблюдения и, при необходимости, в организацию, обеспечивающую техническое обслуживание системы.

Вызов поступает в пожарную часть, которая выезжает на тушение пожара. Эффективность системы достаточно высокая, но зависит от степени профессиональной подготовки людей, поэтому постоянно требуется тренировка и переподготовка (особенно диспетчера объекта) людей по соответствующей программе действий при получении сообщений СПС.

В последнее время широкое распространение получили интегрированные комплексы безопасности с расширенными функциональными возможностями для различных категорий объектов. Они объединяют широкий спектр технических средств.

Кроме перечисленных в предыдущих разделах к ним относятся:

- средства контроля доступа;
- средства контроля и досмотра;
- средства связи и оповещения, передачи речевых сообщений и звуковых сигналов тревоги;
- средства регистрации переговоров и контроля дежурного персонала;
- средства защиты информации;
- средства воздействия на нарушителя.

Такие комплексы охватывают внешний периметр (заборы, стены и т.д.) протяженностью до 3-5 км и проходы в нём, входы в здания, сооружения, коридоры и помещения внутри них.

### ***Централизованные системы пожарной сигнализации (ЦС)***

Централизованная система собирает информацию о состоянии объекта через канал связи (телефонный или радио) на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), установленный в пункте охраны.

На пункте охраны установлено круглосуточное дежурство, оператор при получении сигнала передает сообщение о пожаре на ЦППС. Таким образом, ЦС имеет замкнутый цикл прохождения информации от извещателя до пожарной охраны.

### ***По типу используемых каналов связи системы пожарной сигнализации классифицируются:***

- специальные проводные линии связи с радиальной структурой;
- специальные проводные линии связи с кольцевой (цепочечной) структурой;
- специальные проводные линии связи с древовидной структурой;
- с использованием линий городской телефонной сети;
- оптоволоконные линии связи;
- с использованием радиосвязи.

На настоящий момент можно выделить три основных типа систем автоматической пожарной сигнализации:

1. Адресно-аналоговая.
2. Пороговая.
3. Адресная опросная.

### ***Адресно-аналоговые системы пожарной сигнализации***

Адресно-аналоговые системы пожарной сигнализации являются в настоящее время самыми широко используемыми.

**Принцип работы:** извещатели передают в прибор приемноконтрольный (ППК) информацию о количественной характеристике измеряемых параметров (задымленность или температура), являясь, по сути, измерителями. Контрольная панель следит за величиной получаемых значений, динамикой их изменения и принимает решение о возникновении пожара.

Подобная схема работы позволяет выявлять очаги возгорания на самых ранних стадиях его развития, что в современных условиях чрезвычайно важно. Фиксируются незначительные отклонения параметров в каждой зоне и выдаются предупредительные сообщения с точным указанием места.

К **преимуществам** данной системы можно отнести:

- сбор и обработка информации в реальном масштабе времени;
- постоянный контроль состояния объекта;
- эффективность работы дымовых извещателей (даже при загрязнении в процессе эксплуатации);
- точность определения места неисправности (в том числе при обрыве шлейфа);
- экономия на монтаже и расходных материалах (до 200 включаемых в шлейф различных технических средств);
- применение адресных оповещателей и модулей управления;
- объединение нескольких адресно-аналоговых приемно-контрольных приборов (ААПКП) в единый комплекс, что позволяет защитить практически неограниченную площадь с поэтапным наращиванием.

К **недостаткам** системы относят:

- высокую стоимость на небольших объектах.

#### ***Пороговая система пожарной сигнализации.***

В такой системе каждый пожарный извещатель имеет свой порог срабатывания.

Если извещатели тепловые, то при достижении определенной температуры окружающей среды, такой датчик подаст соответствующий сигнал на контрольную панель пожарной сигнализации, (пока температура не достигнет этого порога, сигнала не будет).

Вторая особенность подобных систем - радиальная топология шлейфов сигнализации. От контрольной панели по всему объекту идут кабели пожарных шлейфов — лучей. В каждый такой луч обычно включают до 30 датчиков. При срабатывании одного из них контрольная панель отображает только номер шлейфа (луча), в котором сработал пожарный извещатель.

К **преимуществам** данной системы относятся:

- низкая стоимость оборудования.

К **недостаткам** данной системы относятся:

- позднее обнаружение пожара;
- отсутствие контроля работоспособности датчиков; высокие расходы на монтаж и расходные материалы;
- низкая информативность сигналов от датчиков.

#### ***Адресно-опросная система сигнализации.***

Адресно-опросная система сигнализации отличается от пороговой алгоритмом связи контрольной панели с пожарным извещателем.

Если контрольная панель в пороговой системе постоянно «ждет» сигнала от пожарного датчика о смене его состояния, то в адресно-опросной системе контрольная панель периодически опрашивает подключенные пожарные извещатели с целью выяснить их состояние. Подобный алгоритм помимо идентификации до датчика (каждый извещатель имеет свой адрес) позволяет контролировать работоспособность датчиков.

Типы получаемых от датчика сигналов: «Норма», «Неисправность», «Отсутствие», «Пожар». Пожарный шлейф имеет кольцевую архитектуру.

Первоочередная задача системы пожарной сигнализации - обеспечить своевременную эвакуацию людей из здания при пожаре. Для этого необходимо, чтобы эти системы были надежными и сохраняли работоспособность при пожаре.

**Основные понятия и классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей.**

Система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ): комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

**Зона пожарного оповещения:** часть здания, где проводится одновременное и одинаковое по способу оповещение людей о пожаре.

**Эвакуационные знаки пожарной безопасности:** знаки пожарной безопасности, предназначенные для регулирования поведения людей при пожаре в целях обеспечения их безопасной эвакуации, в том числе световые пожарные оповещатели.

**Вариант организации эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения:** один из возможных сценариев движения людей к эвакуационным выходам, зависящий от места возникновения пожара, схемы распространения опасных факторов пожара, объемно-планировочных и конструктивных решений здания.

**Соединительные линии:** проводные и непроводные линии связи, обеспечивающие соединение между средствами пожарной автоматики.

Основными элементами СОУЭ являются пожарные оповещатели (световые и звуковые) и устройства управления.

Пожарные оповещатели должны обеспечивать информирование людей о возникновении пожара, путях эвакуации, режимах работы автоматической системы противопожарной защиты (при необходимости) посредством формирования светового, звукового, речевого или иного сигнала, оказывающего влияние на органы чувств человека.

Пожарные оповещатели, в зависимости от характера выдаваемых сигналов, подразделяют на:

- световые (в том числе светоуказатели направления движения): указывают на эвакуационный выход или направление движение к нему по пути эвакуации. Данные оповещатели (в т.ч. мигающие) применяются также для оповещения о пожаре людей, которые по индивидуальным особенностям не могут воспринимать звуковые сигналы, а также в помещениях с высоким уровнем шума, как дополнение к звуковым. Оповещатели, указывающие на направление движения людей, с изменяющимся смысловым значением, позволяют реализовывать различные сценарии эвакуации людей.
- звуковые (в том числе звукоуказатели эвакуационного выхода); обеспечивают подачу звукового сигнала оповещения.

- речевые; Обеспечивают подачу речевого сигнала, транслирующего определенный текст.

- комбинированные;
- прочие.

Речевые оповещатели подразделяют на:

- активные (со встроенным усилителем звукового сигнала);
- пассивные (без усилителя и иных активных элементов).

В качестве элемента СОУЭ также могут применяться эвакуационные знаки пожарной безопасности. В зависимости от способа оповещения, деления здания на зоны оповещения и других характеристик СОУЭ подразделяется на 5 типов, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

| Характеристика СОУЭ                           | Наличие указанных характеристик у различных типов СОУЭ |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
|   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Способы оповещения:                        |  |   |   |   |   |
| звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.); | +  | + | * | * | * |
| речевой (передача специальных текстов);       | -  | - | + | + | + |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| световой:  |   |   |   |   |   |
| а) световые мигающие оповещатели;  | * | * | * | * | * |
| б) световые оповещатели "Выход";   | * | + | + | + | * |
| в) эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;  | - | * | * | + | * |
| г) световые оповещатели, указывающие направление движения людей, с изменяющимся смысловым значением  | - | - | - | * | + |
| 2. Разделение здания на зоны пожарного оповещения  | - | - | * | + | + |
| 3. Обратная связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской  | - | - | * | + | + |
| 4. Возможность реализации нескольких вариантов эвакуации из каждой зоны пожарного оповещения   | - | - | - | * | + |
| 5. Координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре | - | - | - | - | + |

Примечания:

1. "+" - требуется; "\*" - допускается; "-" - не требуется.

2. Допускается использование звукового способа оповещения для СОУЭ 3 - 5 типов в отдельных зонах пожарного оповещения (технических этажах, чердаках, подвалах, закрытых рампах автостоянок и других помещениях, не предназначенных для постоянного пребывания людей).

Данной системой оборудуются практически все здания. Все здания, оборудованные системами пожарной сигнализации и/или пожаротушения, также подлежат оборудованию СОУЭ.

*Например: допускается не оснащать СОУЭ одноэтажные складские и производственные здания, состоящие из одного помещения (категории по взрывопожарной и пожарной опасности В4, Г, Д) площадью не более 50 м2 без постоянных рабочих мест или постоянного присутствия людей.*

К нормативным показателям, определяющим тип системы, которым оборудуется здание, относятся: функциональное назначение здания, число мест для посетителей, количество этажей, категория по пожарной и взрывопожарной опасности.

Например: гостиницы и общежития, рассчитанные на 50 проживающих, и высотой до 3-х этажей оборудуются СОУЭ 2-го типа. Если хотя бы один из этих показателей превышен, то здание оборудуется СОУЭ 3-го или даже 4 и 5 типов.

***Требования, предъявляемые к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях и сооружениях.***

Требования к СОУЭ установлены Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях и сооружениях должны осуществляться одним из следующих способов или комбинацией следующих способов:



- 1) подача световых, звуковых и (или) речевых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
- 2) трансляция специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре;
- 3) размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
- 4) включение эвакуационного (аварийного) освещения;
- 5) дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;
- 6) обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре;
- 7) иные способы, обеспечивающие эвакуацию.

Информация, передаваемая системами оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий и сооружений планах эвакуации людей.

Пожарные оповещатели, устанавливаемые на объекте, должны обеспечивать однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации, а также выдачу дополнительной информации, отсутствие которой может привести к снижению уровня безопасности людей.

В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемый звуковыми и речевыми оповещателями, должен быть выше допустимого уровня шума. Речевые оповещатели должны быть расположены таким образом, чтобы в любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, обеспечивалась разборчивость передаваемой речевой информации. Световые оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

При разделении здания и сооружения на зоны оповещения людей о пожаре должна быть разработана специальная очередность оповещения о пожаре людей, находящихся в различных помещениях здания и сооружения.

Размеры зон оповещения, специальная очередность оповещения людей о пожаре и время начала оповещения людей о пожаре в отдельных зонах должны быть определены исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения.

Технические средства, используемые для оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей из здания, сооружения при пожаре, должны быть разработаны с учетом состояния здоровья и возраста эвакуируемых людей.

Звуковые сигналы оповещения людей о пожаре должны отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения. Звуковые и речевые устройства оповещения людей о пожаре не должны иметь разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости и должны быть подключены к электрической сети, а также к другим средствам связи. Коммуникации систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей допускается совмещать с радиотрансляционной сетью здания и сооружения.

Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

Здания медицинских организаций, учреждений социальной защиты населения и учреждений социального обслуживания с пребыванием людей на постоянной основе или стационарном лечении с учетом индивидуальных способностей людей к восприятию сигналов оповещения должны быть дополнительно оборудованы (оснащены) системами (средствами) оповещения о пожаре, в том числе с использованием персональных устройств со световым, звуковым и с вибрационным сигналами оповещения. Такие системы

(средства) оповещения должны обеспечивать информирование дежурного персонала о передаче сигнала оповещения и подтверждение его получения каждым оповещаемым.

СОУЭ должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, за исключением случаев, когда в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности для данного вида зданий не требуется оснащение автоматическими установками пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией. В данном случае допускается использовать дистанционное, ручное и местное включение СОУЭ. При этом пусковые элементы должны быть выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.

В СОУЭ 3 - 5-го типов полуавтоматическое управление, а также ручное, дистанционное и местное включение допускается использовать только в отдельных зонах оповещения.

Управление СОУЭ должно осуществляться из помещения пожарного поста, диспетчерской или другого специального помещения, отвечающего требованиям пожарной безопасности, предъявляемым к указанным помещениям.

## **Тема 5.4. Системы коллективной защиты, средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара**

### ***Средства индивидуальной защиты и спасения людей от опасных факторов пожара.***

#### **Область применения, функциональное назначение и технические характеристики средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре**

***Средства индивидуальной защиты людей*** - технические средства индивидуального пользования для защиты человека от опасных факторов пожара во время эвакуации (самоспасания).

Эксплуатация средств индивидуальной защиты и спасения возможна при наличии на данную продукцию сертификата соответствия требованиям Технического регламента, выданного органом по сертификации, аккредитованного на право проведения работ по подтверждению соответствия объектов защиты (продукции) требованиям пожарной безопасности.

Оценка средств индивидуальной защиты и спасения на соответствие требованиям Технического регламента осуществляется в форме обязательного подтверждения соответствия продукции.

Область применения, функциональное назначение и технические характеристики средств индивидуальной защиты и спасения граждан при пожаре определяются конструкторской документацией производителя и нормативными документами по пожарной безопасности.

#### **Обеспечение зданий и сооружений классов функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5 средствами индивидуальной защиты и спасения**

ГОСТ Р 58202-2018 «Производственные услуги. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре. Нормы и правила размещения и эксплуатации. Общие требования» устанавливает нормы и правила размещения средств индивидуальной защиты в зданиях и сооружениях следующих классов:

- Ф1.1 - здания дошкольных образовательных организаций, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций;
- Ф1.2 - гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов;

- Ф2.1 - театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях;
- Ф2.2 - музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях;
- Ф3.1 - здания организаций торговли;
- Ф3.2 - здания организаций общественного питания;
- Ф3.3 - вокзалы;
- Ф3.4 - поликлиники и амбулатории;
- Ф3.5 - помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей;
- Ф3.6 - физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани;
- Ф4.1 - здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций;
- Ф4.2 - здания образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования;
- Ф4.3 - здания органов управления учреждений, проектно конструкторских организаций, информационных и редакционноиздательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов;
- Ф5.1 - производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские;
- Ф5.2 - складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения;
- Ф5.3 - здания сельскохозяйственного назначения.

Размещение в зданиях и сооружениях (в зависимости от класса функциональной пожарной опасности) средств индивидуальной защиты людей при пожаре можно осуществлять:

- в помещениях, к которым работники или персонал, обеспечивающий эвакуацию, имеют круглосуточный доступ;
- на рабочих местах;
- в помещениях для проживания (нахождения) людей;
- у эвакуационных выходов (путей), площадок.

Выбор конкретной марки (модели) средств индивидуальной защиты определяет проектировщик объекта защиты или лицо, владеющее объектом защиты на правах хозяйственного ведения, оперативного управления либо на ином законном основании.

Руководитель объекта, на котором размещены средства индивидуальной защиты людей при пожаре, обязан обеспечить их наличие в соответствии с нормами положенности, содержать их в исправном состоянии, не допускать их использования не по назначению, а также обеспечить проведение обучения и тренировок обслуживающего персонала и работников организации, ответственных за эвакуацию людей, правилам пользования или в соответствии с технической документацией предприятия- изготовителя.

Производитель (поставщик) средств индивидуальной защиты разрабатывает сопроводительную техническую документацию на изделия, содержащую требования к их эксплуатации, утилизации, учету на объекте. Сопроводительная техническая документация направляется на техническую экспертизу в профильный технический комитет по стандартизации услуг в области обеспечения пожарной безопасности, созданный в соответствии с законодательством Российской Федерации, за которым закреплен мониторинг применения настоящего национального стандарта (профильный технический

комитет), с целью получения экспертного заключения, содержащего выводы о соответствии или несоответствии объекта экспертизы обязательным требованиям.

***Нормы и правила размещения во время эксплуатации средств индивидуальной защиты и спасения при пожаре (постановка на учет, хранение, обслуживание при необходимости, применение при проведении учений и на пожаре)***

***Нормы и правила стационарного размещения средств индивидуальной защиты***  
Здания и сооружения классов Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф2.2, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.4, Ф3.6, Ф4.1, Ф4.2, Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2 должны быть оснащены самоспасателями, предназначенными для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара, и специальными огнестойкими накидками с учетом их использования в общем комплексе способов защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара.

Общее количество самоспасателей в зданиях и сооружениях, включая запас самоспасателей, их размещение и условия применения, должны обеспечивать безопасность людей в течение времени, необходимого для эвакуации в безопасную зону.

Система обеспечения пожарной безопасности от опасных факторов пожара в зданиях и сооружениях для постоянного проживания и круглосуточного (или временного) пребывания людей должна включать:

- обеспечение средствами индивидуальной защиты всех проживающих и пребывающих в зданиях и сооружениях;
- обеспечение средствами индивидуальной защиты обслуживающего персонала и персонала, ответственного за оповещение, организацию эвакуации людей во время пожара, а также других лиц, задействованных в реализации плана эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре.

Комплекс способов защиты в зданиях и сооружениях должен включать:

- применение средств индивидуальной защиты людьми, находящимися в здании и сооружении;
- применение средств индивидуальной защиты дежурным персоналом и персоналом диспетчерских служб;
- применение средств индивидуальной защиты персоналом, отвечающим в здании и сооружении за организацию эвакуации людей из помещений во время пожара.

Оснащение зданий и сооружений самоспасателями для защиты населения при пожаре может осуществляться на основе их размещения:

- в объектовых пунктах пожаротушения и/или постах безопасности, в том числе в пожарных шкафах в исполнении ШПМИ согласно ГОСТ Р 51844
- в помещениях обслуживающего персонала и персонала, обеспечивающего эвакуацию;
  - на рабочих местах;
  - в помещениях для проживания людей;
  - у аварийных выходов, площадок;
  - в других местах, предусмотренных проектом здания или сооружения.

Для малоподвижных людей, которые не могут самостоятельно покинуть помещение, здание или сооружение во время пожара, самоспасатели размещаются в непосредственных местах постоянного проживания и круглосуточного (временного) пребывания людей.

Помещения с пребыванием малоподвижных групп людей должны обеспечиваться специальными огнестойкими накидками в модификации в виде носилок.

В случае группового размещения самоспасателей в зданиях и сооружениях самоспасатели следует размещать в специально отведенных опломбированных шкафах на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления, а также защищать от воздействия прямых солнечных лучей, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (агрессивных сред, повышенной влажности и др.). Шкафы для хранения самоспасателей

должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности и должны маркироваться специальным знаком типа М 04 по ГОСТ 12.4.026 на красном фоне.

В зданиях и сооружениях классов Ф3.3, Ф3.5, Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2, Ф5.3 самоспасателями обеспечивают работающий персонал и диспетчерские службы. При этом размещение самоспасателей может быть индивидуальным непосредственно на рабочих местах.

Необходимое количество самоспасателей для временно пребывающих в здании и сооружении определяет руководитель расчетным путем.

Места и вид (групповой или индивидуальный) размещения самоспасателей в зданиях и сооружениях, а также расчет необходимого количества самоспасателей для временного пребывающих в зданиях и сооружениях определяет руководитель объекта. В зданиях и сооружениях классов Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф2.2, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.4, Ф3.6, Ф4.1, Ф4.2, Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2 обслуживающий персонал, сотрудники служб охраны и эксплуатации зданий и сооружений, персонал, ответственный за оповещение, организацию эвакуации людей во время пожара, а также другие лица, задействованные в реализации плана эвакуации людей из зданий и сооружений во время пожара, должны оснащаться самоспасателями с временем защитного действия не менее 25 мин и специальными огнестойкими накидками в количестве, соответствующем расчетному числу указанных категорий людей, обеспечивающих эвакуацию. При этом размещение самоспасателей должно быть индивидуальным непосредственно на рабочих местах.

Самоспасатели на местах хранения следует располагать таким образом, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены в сторону подхода пользователя.

В помещениях и на путях эвакуации, в которых при отсутствии естественной вентиляции и систем противодымной защиты в случае пожара возможно снижение содержания кислорода ниже 17% об., следует использовать изолирующие самоспасатели.

Здания и сооружения для проживания людей (гостиницы, кемпинги, мотели, школы-интернаты, дома для престарелых и инвалидов, детские дома, здания с постоянным пребыванием людей, относящихся к категории маломобильных групп населения, и другие сооружения, за исключением жилых домов) должны быть обеспечены специальными огнестойкими накидками или покрывалами.

Кроме основного назначения, специальную огнестойкую накидку можно использовать как первичное средство пожаротушения - покрывало для изоляции очага возгорания (далее - покрывало), а также в качестве укрытия пострадавших и носилок для транспортирования пострадавших из зоны пожара.

### ***Порядок выдачи и применения СИЗ***

СИЗ, выдаваемые работникам, должны соответствовать их полу, росту, размерам, а также характеру и условиям выполняемой ими работы.

Работодатель обязан организовать надлежащий учет и контроль за выдачей работникам СИЗ в установленные сроки.

Сроки пользования СИЗ исчисляются со дня фактической выдачи их работникам.

Выдача работникам и сдача ими СИЗ фиксируются записью в личной карточке учета выдачи СИЗ (рисунки 1).

Лицевая сторона личной карточки

### ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА N учета выдачи СИЗ

Фамилия \_\_\_\_\_

Пол \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_ Отчество \_\_\_\_\_ Рост \_\_\_\_\_  
 Табельный номер \_\_\_\_\_ Размер: \_\_\_\_\_  
 Структурное подразделение \_\_\_\_\_ одежды \_\_\_\_\_  
 Профессия (должность) \_\_\_\_\_ обуви \_\_\_\_\_  
 Дата поступления на работу \_\_\_\_\_ головного убора \_\_\_\_\_  
 Дата изменения профессии (должности) или \_\_\_\_\_ противогаза \_\_\_\_\_  
 перевода в другое структурное подразделение \_\_\_\_\_ респиратора \_\_\_\_\_  
 рукавиц \_\_\_\_\_

Предусмотрена выдача

(наименование типовых (типовых отраслевых) норм)

| Наименование СИЗ | Пункт типовых норм | Единица измерения | Количество на год |
|------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
|                  |                    |                   |                   |
|                  |                    |                   |                   |

Руководитель структурного подразделения

(подпись)

(Ф.И.О.)

Оборотная сторона личной карточки

| Наименование СИЗ | N сертификата или декларации соответствия | Выдано |            |           |                         | Возвращено |            |           |                      |                        |
|------------------|---|--------|------------|-----------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------------|------------------------|
|                  |   | дата   | количество | % из нося | подпись получившего СИЗ | дата       | количество | % из нося | подпись сдавшего СИЗ | подпись принявшего СИЗ |
| 1                | 2   | 3      | 4          | 5         | 6                       | 7          | 8          | 9         | 10                   | 11                     |
|                  |   |        |            |           |                         |            |            |           |                      |                        |

Рисунок 1 - Карточка учета выдачи СИЗ

Работодатель вправе вести учет выдачи работникам СИЗ с применением программных средств (информационно-аналитических баз данных). Электронная форма учетной карточки должна соответствовать установленной форме личной карточки учета выдачи СИЗ. При этом в электронной форме личной карточки учета выдачи СИЗ вместо личной подписи работника указываются номер и дата документа бухгалтерского учета о получении СИЗ, на котором имеется личная подпись работника.

Допускается ведение карточек учета выдачи СИЗ в электронной форме с обязательной персонификацией работника.

Работодатель вправе организовать выдачу СИЗ и их сменных элементов простой конструкции, не требующих проведения дополнительного инструктажа, посредством автоматизированных систем выдачи (вендингового оборудования). При этом требуется персонификация работника и автоматическое заполнение данных о выданных СИЗ в электронную форму карточки учета выдачи СИЗ.

При выдаче работникам СИЗ работодатель руководствуется типовыми нормами, соответствующими его виду деятельности.

При отсутствии профессий и должностей в соответствующих типовых нормах работодатель выдает работникам СИЗ, предусмотренные типовыми нормами для работников сквозных профессий и должностей всех отраслей экономики, а при отсутствии профессий и должностей в этих типовых нормах - типовыми нормами для работников, профессии (должности) которых характерны для выполняемых работ.

Бригадирам, мастерам, выполняющим обязанности бригадиров, помощникам и подручным рабочим, профессии которых указаны в соответствующих типовых нормах, выдаются те же СИЗ, что и работникам соответствующих профессий.

Предусмотренные в типовых нормах СИЗ рабочих, специалистов и других служащих выдаются указанным работникам и в том случае, если они по занимаемой профессии и должности являются старшими и выполняют непосредственно те работы, которые дают право на получение этих средств индивидуальной защиты.

Работникам, совмещающим профессии или постоянно выполняющим совмещаемые работы, в том числе в составе комплексных бригад, помимо выдаваемых им СИЗ по основной профессии, дополнительно выдаются в зависимости от выполняемых работ и другие виды СИЗ, предусмотренные соответствующими типовыми нормами для совмещаемой профессии (совмещаемому виду работ) с внесением отметки о выданных СИЗ в личную карточку учета выдачи СИЗ.

Руководителям и специалистам, которые в соответствии с должностными обязанностями периодически посещают производственные помещения (площадки) и могут в связи с этим подвергаться воздействию вредных и (или) опасных производственных факторов, должны выдаваться соответствующие СИЗ в качестве дежурных (на время посещения данных объектов).

В тех случаях, когда такие СИЗ, как жилет сигнальный, страховочная привязь, удерживающая привязь (предохранительный пояс), диэлектрические галоши и перчатки, диэлектрический коврик, защитные очки и щитки, фильтрующие СИЗ органов дыхания с противоаэрозольными и противогазовыми фильтрами, изолирующие СИЗ органов дыхания, защитный шлем, подшлемник, накомарник, каска, наплечники, налокотники, самоспасатели, наушники, противοшумные вкладыши, светофильтры, виброзащитные рукавицы или перчатки и т.п. не указаны в соответствующих типовых нормах, они могут быть выданы работникам со сроком носки "до износа" на основании результатов проведения специальной оценки условий труда, а также с учетом условий и особенностей выполняемых работ.

Дежурные СИЗ общего пользования выдаются работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предназначены.

Указанные СИЗ с учетом требований личной гигиены и индивидуальных особенностей работников закрепляются за определенными рабочими местами и передаются от одной смены другой.

В таких случаях СИЗ выдаются под ответственность руководителей структурных подразделений, уполномоченных работодателем на проведение данных работ.

СИЗ, предназначенные для использования в особых температурных условиях, обусловленных ежегодными сезонными изменениями температуры, выдаются работникам с наступлением соответствующего периода года, а с его окончанием сдаются работодателю для организованного хранения до следующего сезона.

Время пользования указанными видами СИЗ устанавливается работодателем с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников и местных климатических условий.

В сроки носки СИЗ, применяемых в особых температурных условиях, включается время их организованного хранения.

При выдаче СИЗ, применение которых требует от работников практических навыков (респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и др.), работодатель обеспечивает проведение инструктажа работников о правилах применения указанных СИЗ, простейших способах проверки их работоспособности и исправности, а также организует тренировки по их применению.

В случае пропажи или порчи СИЗ в установленных местах их хранения по независящим от работников причинам работодатель выдает им другие исправные СИЗ.

Работодатель обеспечивает замену или ремонт СИЗ, пришедших в негодность до окончания срока носки по причинам, не зависящим от работника.

Работодатель обеспечивает обязательность применения работниками СИЗ.

Работники не допускаются к выполнению работ без выданных им в установленном порядке СИЗ, а также с неисправными, не отремонтированными и загрязненными СИЗ.

Работникам запрещается выносить по окончании рабочего дня СИЗ за пределы территории работодателя или территории выполнения работ работодателем - индивидуальным предпринимателем. В отдельных случаях, когда по условиям работы указанный порядок невозможно соблюсти (например, на лесозаготовках, на геологических работах и т.п.), СИЗ остаются в нерабочее время у работников.

Работники должны ставить в известность работодателя (или его представителя) о выходе из строя (неисправности) СИЗ.

В соответствии с установленными в национальных стандартах сроками работодатель обеспечивает испытание и проверку исправности СИЗ, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами. После проверки исправности на СИЗ ставится отметка (клеймо, штамп) о сроках очередного испытания.

### ***Порядок организации хранения СИЗ и ухода за ними***

Работодатель за счет собственных средств обязан обеспечивать уход за СИЗ и их хранение, своевременно осуществлять химчистку, стирку, дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию, обезвреживание, обеспыливание, сушку СИЗ, а также ремонт и замену СИЗ.

В этих целях работодатель вправе выдавать работникам 2 комплекта соответствующих СИЗ с удвоенным сроком носки.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель предоставляет в соответствии с требованиями строительных норм и правил специально оборудованные помещения (гардеробные).

В случае отсутствия у работодателя технических возможностей для химчистки, стирки, ремонта, дегазации, дезактивации, обезвреживания и обеспыливания СИЗ данные работы выполняются организацией, привлекаемой работодателем по гражданско-правовому договору.

В зависимости от условий труда работодателем (в его структурных подразделениях) устраиваются сушилки, камеры и установки для сушки, обеспыливания, дегазации, дезактивации и обезвреживания СИЗ.

### ***Классификация средств индивидуальной защиты людей при пожаре (средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения)***

Средства индивидуальной защиты людей при пожаре подразделяются на:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (самоспасатели);
- средства локальной защиты тела человека (специальные огнестойкие накидки).

По принципу действия самоспасатели подразделяются на:

- изолирующие (со сжатым воздухом или с химически связанным кислородом);
- фильтрующие.

По назначению самоспасатели подразделяются на:

- изолирующие самоспасатели общего назначения и фильтрующие самоспасатели с временем защитного действия не менее 15 мин, предназначенные для применения людьми, которые самостоятельно эвакуируются из зданий и помещений во время пожара;

- изолирующие самоспасатели специального назначения и фильтрующие самоспасатели с временем защитного действия не менее 25 мин, предназначенные для применения персоналом, ответственным за эвакуацию людей из зданий и помещений во время пожара.



Самоспасатели являются средствами стационарного размещения в зданиях и сооружениях. Места их размещения следует обозначать специальным знаком типа М 04 по ГОСТ 12.4.026 на красном фоне.

### ***Правила применения средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения при пожаре***

Самоспасатели должны применяться при пожаре (чрезвычайной ситуации) в соответствии с порядком их применения, установленным в руководстве по эксплуатации на конкретное изделие, с учётом требований Технического регламента и нормативных документов по пожарной безопасности.

За персоналом, ответственным за оповещение, организацию эвакуации людей во время пожара (чрезвычайной ситуации) в здании (служба безопасности, охрана), самоспасатели специального назначения должны закрепляться индивидуально. Персонал должен периодически проводить учебные применения (включения) в самоспасатель и осуществлять тренировки в нём, используя при этом учебные самоспасатели.

СИЗОД, выданные должностному лицу на хранение, используются людьми самостоятельно при получении сигналов оповещения о возникновении пожара (чрезвычайных ситуаций).

Во время пожара (чрезвычайной ситуации) люди должны применить самоспасатели, в соответствии с порядком, указанным на упаковке самоспасателя и эвакуироваться непосредственно наружу из зоны пожара (чрезвычайной ситуации). При невозможности эвакуации непосредственно наружу люди должны немедленно перейти в безопасную зону или в места размещения спасательных устройств (средства спасения с высотных уровней).

Рекомендуемый алгоритм действий при использовании СИЗОД:

- а) передача сообщения по телефону о случившейся ситуации. Подготовка к использованию СИЗОД;
- б) использование СИЗОД дежурным персоналом при проведении действий по организации эвакуации людей;
- в) использование СИЗОД каждым сотрудником (работником, посетителем) при эвакуации в случае возникновения пожара (чрезвычайной ситуации).

Помещения в зданиях и сооружениях оснащаются СИЗОД из расчета 100% обеспечения от общего количества находящихся в них людей.

СИЗОД из запасов (резервов) организаций выдаются должностным лицом (для обеспечения защиты своих работников и проживающих (постоянно, временно) людей).

Возмещение расходов на подготовку и проведение мероприятий по обеспечению граждан СИЗОД осуществляется в порядке, установленном законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.

### ***Периодичность проведения тренировок по отработке планов эвакуации и инструктажей по использованию средств индивидуальной защиты и спасения для обслуживающего персонала***

Практическая отработка планов эвакуации - важная составная часть профессиональной подготовки персонала объекта. Они являются основной формой контроля подготовленности персонала к тушению пожаров и действиям при чрезвычайных ситуациях.

Во время тренировок у персонала вырабатываются навыки быстро находить правильные решения в условиях пожара, коллективно проводить эвакуацию, работу по его тушению, правильно применять средства пожаротушения.

На каждом объекте в рамках годового плана-графика работы с персоналом должен составляться график проведения противопожарных тренировок, утвержденный руководителем объекта.

В графике указываются:

- месяц проведения тренировки;
- вид тренировки;
- тренирующаяся смена или структурное подразделение.

Годовой план-график разрабатывается совместно с руководителями структурных подразделений. На основе этого плана каждое структурное подразделение составляет свой годовой план-график работы с персоналом.

На объекте защиты с массовым пребыванием людей руководитель организации обеспечивает проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок по эвакуации лиц, осуществляющих свою деятельность на объекте защиты с массовым пребыванием людей, а также посетителей, покупателей, других лиц, находящихся в здании, сооружении.

Эффективность противопожарных тренировок зависит от правильности их подготовки и организации проведения, от качества аналитической проработки действий персонала во время тренировки и правильности принятых решений по результатам критического разбора (обсуждения) тренировок после их завершения.

Эффективность противопожарных тренировок в значительной степени зависит также от результатов, достигнутых при инструктажах, проводимых в рамках общей программы противопожарной подготовки персонала. Обучение персонала во время тренировок оказывается более успешным, если инструктажи проводились незадолго до начала тренировок, в связи с этим перед началом тренировки все её участники должны собираться в зале, где руководитель тренировки используя план эвакуации объясняет задачу каждого участника.

Противопожарные тренировки подразделяются на:

- объектовые;
- тренировки структурных подразделений;
- совместные с подразделениями ГПС;
- индивидуальные.

**1. Объектовой противопожарной тренировкой** следует считать тренировку, темой которой является нарушение по причине пожара режима работы объекта в целом и в ней задействован персонал всего объекта. Руководителем объектовой противопожарной тренировки является руководитель или главный инженер объекта.

**2. Тренировкой структурного подразделения** следует считать тренировку, темой которой является нарушение режима работы одного структурного подразделения и в которой требуется участие персонала только этого подразделения.

**3. В совместных тренировках** участвуют персонал объекта и подразделения ГПС. Совместные тренировки позволяют отработать взаимодействие и взаимопонимание персонала объекта и подразделений ГПС. На период совместной тренировки распоряжением руководителя объекта выделяются консультанты из числа ИТР, которые обязаны следить, чтобы распоряжения и действия руководителя тренировки и РТП соответствовали требованиям действующих на объекте правил техники безопасности.

**4. Индивидуальные тренировки** проводятся для вновь принятого персонала после прохождения инструктажа на рабочем месте, для персонала, который по какой-либо причине не участвовал в плановой тренировке (отпуск, болезнь и т.п.).

Тренировка по эвакуации назначается приказом руководителя объекта о подготовке тренировки в котором отражается цель, дата и время, руководитель тренировки, начальник штаба тренировки.

При подготовке посредников руководитель тренировки должен:

- ознакомить их с тактическим замыслом тренировки и возможными вариантами его решения;
- организовать с ними изучение объекта, где будет проводиться тренировка, распределить их по участкам работы;

- ознакомить с обязанностями в качестве посредников;
- дать указания о порядке применения средств имитации на условном пожаре;
- обратить внимание на необходимость соблюдения техники безопасности во время тренировки.

Посредник обязан:

- ознакомиться с тактическим замыслом и ожидаемым решением по создаваемой обстановке;
- в соответствии с порядком, предусмотренным руководителем тренировки, имитировать обстановку условного пожара, вовремя и в положенном месте объявить вводные для персонала;
- в необходимых случаях немедленно принимать меры по предупреждению ошибочных действий любого участника тренировки, которые могут привести к несчастному случаю, аварии, повреждению оборудования или нарушению технологического процесса;
- вести необходимые записи о действиях персонала на тренировке и о выполнении вводных.

Посредники не должны допускать таких уточнений, которые могут послужить раскрытием тактического замысла руководителя тренировки. При наличии имитирующих средств обстановки условного пожара посредники могут не ставить вводные, а запрашивать у тренирующихся, с какой обстановкой они встретились и какое решение приняли.

Любой участник тренировки может уточнять у посредника данные об обстановке на участке условного пожара.

При подготовке персонала руководитель тренировки должен:

- довести информацию об объёмно-планировочных решениях объекта, состоянии систем противопожарной защиты в том числе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- довести замысел тренировки;
- довести порядок действий при возникновении пожара, а также стадии развития пожара, порядок действий по самостоятельному тушению пожара, оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим и др.

Все категории участников при проведении противопожарных тренировок должны иметь следующие отличительные знаки:

- посредники - отличительную повязку на правом рукаве;
- руководитель тушения пожара - красную отличительную повязку;
- тренирующийся персонал - желтую повязку на правом рукаве.

Обстановку условного пожара при проведении противопожарных тренировок имитируют следующими средствами:

- очаг пожара - красными флажками (работать без изолирующих противогазов запрещается!);
- зона задымления - синими флажками;
- зона токсичных газов, радиоактивности, выделения вредных паров - желтыми флажками.

Имитация пожара на тренировках должна быть наглядной и такой, чтобы посредники имели возможность изменять ее на определенном участке в соответствии с тактическим замыслом руководителя тренировки.

В качестве средств имитации пожара допускается использовать дымовые шашки, фонари и другие средства, способствующие созданию необходимой обстановки.

Применять для имитации средства, которые могут вызвать пожар или нанести ущерб помещениям и оборудованию, запрещается.

***Обеспечение обслуживающего персонала, ответственного за оповещение, организацию эвакуации людей во время пожара (чрезвычайной ситуации) в здании (служба безопасности, охрана) самоспасателями специального назначения***

Во всех зданиях персонал, ответственный за оповещение, организацию эвакуации людей во время пожара (чрезвычайной ситуации) в здании (служба безопасности, охрана) должны оснащаться самоспасателями специального назначения в количестве, соответствующем числу персонала, обеспечивающего эвакуацию в соответствии с:

- ГОСТ Р 53259-2019 «Техника пожарная. Самоспасатели пожарные изолирующие со сжатым воздухом для защиты людей от токсичных продуктов горения при спасении из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний»;

- или ГОСТ Р 53260-2019 «Техника пожарная. Самоспасатели пожарные изолирующие с химически связанным кислородом для защиты людей от токсичных продуктов горения при спасении из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний»

### **Средства спасения с высоты**

***Классификация средств спасения с высоты (индивидуальные средства, коллективные средства)***

Средства спасения с высоты по характерным признакам могут быть классифицированы на следующие типы:

а) по направлению действия:

- подъемно-спускные
- спускные;

б) по способу установки и базирования

- стационарные;
- мобильные
- переносные;

в) по взаимосвязи с этапами строительства (реконструкции):

- не предусмотренные проектом;
- изначально заложенные в архитектурно-планировочные решения;

г) по исполнению:

- канатно-спускные (тросовые, ленточные)
- рукавные (эластичные, жесткие секционные);
- маты и подушки - желоба (трапы, тоннели);
- лестницы (складные, навесные);
- вертолеты, дельтапланы, аппараты легче воздуха, в том числе парашюты;
- натяжное спасательное полотно;
- агрегатно-комбинированные

д) по производительности:

- индивидуальные;
- групповые;

е) по способу управления:

- с ручным регулированием скорости спуска
- с автоматическим регулированием скорости спуска;

ж) по высоте спуска.

***Требования к оснащению и применению средств спасения людей с высотных уровней при пожаре***

Оснащение сооружений средствами спасения людей при пожаре может осуществляться на основе их размещения:

- в объектовых пунктах пожаротушения и (или) постах безопасности;
- в помещениях обслуживающего персонала и персонала, обеспечивающего эвакуацию;
- на рабочих местах;
- в помещениях для проживания людей;
- у аварийных выходов, площадок;
- в других местах, предусмотренных проектом.

Средства спасения должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

Администрация объекта, на котором размещены средства спасения людей при пожаре, обязана обеспечить их наличие, содержать в исправном состоянии, не допускать их использования не по назначению, а также провести обучение обслуживающего персонала и персонала, ответственного за эвакуацию людей, правилам пользования ими.

### ***Нормы и правила размещения средств спасения с высотных уровней***

При оснащении сооружений следует учитывать, что средства спасения с высотных уровней являются последней возможностью провести безопасную эвакуацию людей из опасной зоны.

Средства спасения должны обеспечивать возможность безопасной эвакуации людей, не имеющих возможности воспользоваться основными путями эвакуации.

Время спасения с использованием средств спасения определяется расчетным путем, оно не должно превышать значения времени, когда опасные факторы пожара достигнут критических значений в зоне нахождения спасаемых.

Обоснованность выбора типа, количества средств спасения и мест их размещения должна подтверждаться расчётом на основании экспертного заключения (аудита пожарной безопасности) исходя из условий конкретного объекта.

Места размещения спасательных устройств должны определяться из условия обеспечения минимального времени спасания.

Места размещения спасательных устройств должны иметь указатели.

В местах размещения каждого спасательного устройства должна быть табличка (информационное табло) с указанием последовательности действий спасаемых при подготовке устройства к работе и спуске на (в) нём.

### ***Нормы и правила применения средств спасения с высотных уровней.***

Средства спасения должны быть работоспособны в сложных метеорологических условиях (повышенная и пониженная температура, дождь, снег, повышенная ветровая нагрузка).

Спасательные устройства должны быть постоянно готовы к действию.

Спасательные устройства должны быть автономными (независимыми от источников энергии, расположенных в этом же здании).

Спасательные устройства должны иметь возможность приведения в рабочее положение в кратчайшие сроки (до одних суток) после учебного применения, технического обслуживания или ложного срабатывания.

Конструктивное исполнение и размещение спасательных устройств не должны мешать работе подразделений пожарных и спасательных служб.

### ***Правила безопасности при применении средств спасения с высоты***

Конструкция средств спасения граждан при пожаре должна быть надежна и проста в эксплуатации и позволять их использование любым человеком без предварительной подготовки.

Спасательные устройства должны иметь защиту от "психологического фактора" при чрезвычайной ситуации.

Крепление спасательных устройств к зданию должно выдерживать испытательную нагрузку в три раза превышающую максимально допустимую эксплуатационную нагрузку на устройство.

Спасательные устройства не должны создавать угрозы для здоровья и жизни людей после их применения.

Запрещается применять прыжковые средства в случаях, когда спасание должно производиться с высот, превышающих допустимые эксплуатационной документацией.

Оснащение зданий и сооружений для маломобильных групп населения следует осуществлять преимущественно из числа устройств спасательных рукавных и спасательных желобов (трапов).

Использовать средства спасения необходимо строго в соответствии с требованиями паспорта и руководства по эксплуатации.

## **Тема 5.5. Система противодымной защиты**

Современное здание невозможно представить без сложных инженерных систем, обеспечивающих пожарную безопасность и ответственных за сохранность жизни и здоровья людей и материальных ценностей. При строительстве современных и реконструкции старых зданий и сооружений большое внимание уделяется мероприятиям по обеспечению эффективной пожарной безопасности.

Одной из основных задач является создание надежной системы противодымной защиты, направленной на удаление и снижение концентрации дыма, возникающего при пожаре. Эти мероприятия имеют целью создание безопасных путей эвакуации людей из горящих помещений, сокращение материальных потерь от пожара за счет отвода выделяющего тепла, создание безопасных условий работы подразделений Государственной противопожарной службы по спасению людей, обнаружению и ликвидации очага пожара.

Основные задачи и принципы противодымной защиты сформулированы в Федеральном законе от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Система противодымной защиты здания, сооружения должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения.

Система противодымной защиты должна предусматривать один или несколько из следующих способов защиты:

- 1) использование объемно-планировочных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;
- 2) использование конструктивных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;
- 3) использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках;
- 4) использование устройств и средств механической и естественной вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

### **Установки противодымной защиты.**

Противодымная защита является важным элементом безопасности здания, поскольку задымление может привести к не менее печальным последствиям, чем возгорание. Дым несет в себе угрозу отравления, ведь в общественных и производственных помещениях многие предметы интерьера изготовлены из пластика, выделяющего в процессе горения или тления ядовитые вещества.

Кроме того, дым может привести к дезориентации, что особенно опасно для человека в таких местах как коридоры, лестницы, дверные проемы и т.д. Потеря видимости не только является частой причиной травм в процессе эвакуации, но также приводит к панике. С целью обеспечения безопасности в помещениях устанавливают извещатели дыма - приборы, позволяющие вовремя обнаружить задымленность и послать тревожный сигнал на центральный пульт.

### ***Изоляция источников задымления здания и управление дымовыми и воздушными потоками.***

Своевременная эвакуация людей из здания является одним из основных способов обеспечения их безопасности при пожарах.

Противодымная защита объектов должна обеспечивать незадымление, снижение температуры и удаление продуктов горения и термического разложения на путях эвакуации из зданий в течение времени, достаточного для эвакуации, и (или) коллективную защиту людей и (или) защиту материальных ценностей.

В настоящее время изоляция источников задымления здания и управление дымовыми и воздушными потоками - основные способы противодымной защиты большинства промышленных и гражданских зданий.

**Противодымная вентиляция** - регулируемый (управляемый) газообмен внутреннего объема здания при возникновении пожара в одном из его помещений, предотвращающий поражающее воздействие на людей и (или) материальные ценности распространяющихся продуктов горения, обуславливающих повышенное содержание токсичных компонентов, увеличение температуры и изменение оптической плотности воздушной среды.

**Система противодымной вентиляции вытяжная** - автоматически и дистанционно управляемая вентиляционная система, предназначенная для удаления продуктов горения при пожаре через дымоприемное устройство наружу.

**Система противодымной вентиляции приточная** - автоматически и дистанционно управляемая вентиляционная система, предназначенная для предотвращения при пожаре задымления помещений зон безопасности, лестничных клеток, лифтовых шахт, тамбур-шлюзов посредством подачи наружного воздуха и создания в них избыточного давления, а также для ограничения распространения продуктов горения и возмещения объемов их удаления.

Система противодымной защиты должна предусматривать один или несколько из следующих способов защиты:

1) использование объемно-планировочных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;

Типы незадымляемых лестничных клеток:

Н1- с входом в лестничную клетку с этажа через открытый переход (балкон или лоджию);

Н2 - с подпором воздуха в лестничную клетку при пожаре;

Н3 - с входом в лестничную клетку с этажа через тамбур- шлюз

2) использование конструктивных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;

3) использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках;

4) использование устройств и средств механической и естественной вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

Для одноэтажных промышленных зданий с помощью управления дымовыми и воздушными потоками удастся обеспечить свободную от дыма рабочую зону и незадымляемость путей эвакуации и помещений, смежных с горящим. Системы противодымной защиты многоэтажных зданий обеспечивают незадымляемость

вертикальных путей эвакуации из здания, т. е. лестничных клеток, и существенно уменьшают задымление здания в целом.

Противодымная защита с помощью изоляции источников задымления здания и управления воздушными потоками в некоторых случаях неэффективна. Имеются случаи, когда этот метод просто неприменим.

### ***Использование противодымных конструкций.***

Практически все ограждающие конструкции здания препятствуют выходу дыма из горящего или задымленного помещения в смежные помещения и на пути эвакуации. Эффективность конструкций с точки зрения противодымной защиты заметно возрастает, если они отвечают определенным требованиям по дымогазопроницаемости.

Двери с высоким пределом огнестойкости и низкой дымопроницаемостью не только препятствуют выходу пожара и продуктов горения за пределы помещения, но и способствуют самогашению пожара. Такое явление наблюдалось в огневых экспериментах на полномасштабной экспериментальной установке ВНИИПО “фрагмент этажа высотного здания”. В начальный период пожара при закрытых дверях и невскрытом остеклении горение происходит за счет кислорода, имеющегося внутри помещения. Среднеобъемная температура поднимается до 400 С и стабилизируется. Если не происходит поступления кислорода вследствие вскрытия остекления, открывания, прогорания или разрушения двери, то температура в помещении начинает снижаться и может произойти самозатухание пожара. Следует подчеркнуть, что открывание двери до остывания продуктов горения и предметов обстановки до температуры ниже температуры воспламенения продуктов пиролиза, может привести к воспламенению этих продуктов и выбросу пламени через дверной проем.

Двери с пониженной дымогазопроницаемостью являются одним из немногих примеров удачного сочетания противопожарных и эксплуатационных требований. Двери с пониженной дымогазопроницаемостью обладают и пониженной воздухопроницаемостью, что уменьшает теплопотери здания и тем самым способствует экономии топливных ресурсов.

Наряду с конструкциями, для которых ограничение распространения дыма дополняет основное их назначение, известны устройства и конструкции, специально предназначенные для защиты от задымления. Примерами таких конструкций могут служить противодымные затворы и занавесы. При появлении дыма в помещении или коридоре открываются устройства, удерживающие мешок из негорючей ткани в свернутом состоянии под потолком помещения, воздух из баллонов начинает поступать в мешок, заполняет его, и мешок перекрывает проем из помещения или коридор. Для эвакуации из задымленного помещения или коридора в мешке имеются специальные отверстия.

**Противодымный экран** - автоматически и дистанционно управляемое устройство с выдвижной шторой или неподвижный конструктивный элемент из дымонепроницаемого негорючего материала, устанавливаемый в верхней части под перекрытиями защищаемых помещений или в стеновых проемах с опуском по высоте не менее толщины образующегося при пожаре дымового слоя и предназначенный для предотвращения распространения продуктов горения под межэтажными перекрытиями, через проемы в стенах и перекрытиях, а также для конструктивного выделения дымовых зон в защищаемых помещениях.

Для защиты проемов от поступления через них дыма и пламени служат и орошаемые занавесы. В обычном состоянии занавес находится над защищаемым проемом в свернутом виде. При возникновении пожара под действием груза он разворачивается и перекрывает проем. В емкость поступает вода и орошает занавес. Эффективность противодымного занавеса подтверждена натурными испытаниями.

### ***Дымоподавление.***



Дымоподавление представляет собой изменение свойств продуктов горения в целях уменьшения их токсичности или оптической плотности дыма.

Электростатический способ широко используется для очистки дымовых газов на тепловых электростанциях. На пути движения дыма, обычно в дымовой трубе, устанавливаются коронирующие и осадительные электроды. При коронном разряде образуются свободные электроны и ионы, заряжающие конденсированные частицы дыма. Заряженные частицы под действием электрического поля движутся к осадительным электродам и осаждаются на них. Электростатический способ обеспечивает высокую степень осаждения (до 99%) дыма.

Дымоподавление как способ противодымной защиты в настоящее время находится в стадии научно-исследовательских разработок. Широкого практического применения дымоподавление пока не получило.

Для очистки дыма используются и механические фильтры. Хотя способы активного дымоподавления в обозримом будущем едва ли найдут широкое применение в промышленных и гражданских зданиях, существуют определенные области, когда традиционные способы противодымной защиты неэффективны или неприменимы по другим причинам (грязные зоны АЭС, подводные лодки, самолеты и космические аппараты).

### ***Общие требования к системам противодымной защиты***

Требования, регламентирующие проектирование, эксплуатацию и ремонт систем противодымной защиты зданий и сооружений, содержатся в системе нормативных и методических документов. Номенклатура помещений и зданий, подлежащих оборудованию системами противодымной защиты, и состав этой системы приводится в системе сводов правил (СП).

Требования к исполнению систем противодымной защиты и отдельных ее элементов изложены в СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Система противодымной защиты в зависимости от объемно планировочного решения и этажности здания может включать в себя:

- систему дымоудаления из помещений и (или) коридоров при пожаре;
- систему удаления дыма и газов после пожара;
- системы обеспечения незадымляемости лестничных клеток;
- систему подпора воздуха в шахты лифтов;
- лестнично-лифтовые, лестничные и лифтовые холлы.

При расчетах систем противодымной защиты необходимо пользоваться Рекомендациями АВОК 5.5.1-2018 «Расчет параметров систем противодымной защиты жилых и общественных зданий».

Система противодымной защиты работает в тесной связи с системами пожаротушения, сетью аварийных датчиков и системой пожарной сигнализации, т.е. сетью электроснабжения. Функции системы противодымной защиты имеют очевидный приоритет, поскольку затрагивают весь комплекс мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, включая работу всех устройств (сеть АУПТ, противопожарные клапаны, вентиляторы, аварийные выключатели, пожарные извещатели и т.п.).

Нередко специалисты, проектирующие разные разделы, не согласуют свои решения со смежниками. При проектировании зданий и сооружений, в которых несколько пожарных отсеков и зон, заказчик (застройщик) из экономии не привлекает специалиста по пожарной безопасности, который должен координировать проектные решения по строительным конструкциям, пожаротушению, противодымной вентиляции, электроснабжению, автоматике. Очень часто в разделе проекта ОВ не расписано как работает противодымная вентиляция. При беседах со специалистами выясняется, что они не имеют четкого представления о порядке работы всех систем противодымной защиты.

Необходимо учитывать, что на территории России разные климатические зоны. Естественно, что подходы к проектированию систем вентиляции, в том числе и противодымной, имеют свои особенности.

Инженеры-проектировщики ОВ должны участвовать в работе архитекторов с тем, чтобы принятые объемно-планировочные решения принимались с учетом необходимости прокладки инженерных систем, мест размещения вентиляционных камер систем вентиляции и систем противодымной вентиляции, размещения воздухозаборных и выбросных шахт. При этом следует стремиться размещать вентиляционные камеры в том же пожарном отсеке, что и обслуживаемые данными системами помещения.

### ***Требования к системам противодымной защиты зданий и сооружений***

В зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должны выполняться с естественным или механическим способом побуждения.

Независимо от способа побуждения система приточно-вытяжной противодымной вентиляции должна иметь автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции. Объемно-планировочные решения зданий и сооружений в совокупности с системой противодымной защиты должны обеспечивать предотвращение или ограничение распространения продуктов горения за пределы помещения и (или) пожарного отсека, секции для обеспечения безопасной эвакуации людей.

Использование приточной вентиляции для вытеснения продуктов горения за пределы зданий и сооружений без устройства естественной или механической вытяжной противодымной вентиляции не допускается. Не допускается устройство общих систем для защиты помещений с различными классами функциональной пожарной опасности.

Конструктивное исполнение и характеристики элементов противодымной защиты зданий и сооружений в зависимости от целей противодымной защиты должны обеспечивать исправную работу систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или в течение всей продолжительности пожара.

Автоматический привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должен осуществляться при срабатывании автоматических установок пожаротушения и (или) пожарной сигнализации.

Дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений должен осуществляться от пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов или в помещениях диспетчерского персонала.

При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений при пожаре должно осуществляться обязательное отключение систем общеобменной и технологической вентиляции и кондиционирования воздуха (за исключением систем, обеспечивающих технологическую безопасность объектов).

Одновременная работа автоматических установок аэрозольного, порошкового или газового пожаротушения и систем противодымной вентиляции в помещении пожара не допускается.

Необходимость установки систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, а также требования к составу, конструктивному исполнению, пожарно-техническим характеристикам, особенностям использования и последовательности включения элементов систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий и сооружений определяются в зависимости от их функционального назначения и объемно-планировочных и конструктивных решений.

***Рекомендации производителей по установке противопожарных клапанов и вентиляторов в сети***

Согласно СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» необходима установка обратных клапанов у вентиляторов систем подпора и дымоудаления. Большая ошибка у проектировщиков и монтажников по установке обратных клапанов. Некорректная установка создает турбулентные потоки, клапан может не открыться и создаст большое аэродинамическое сопротивление. Как результат, может сгореть электродвигатель вентилятора, или можно не получить достаточного избыточного подпора или расчетного удаления воздуха в системах противодымной защиты. Необходимо, учитывать рекомендации производителей по установке вентиляторов в сети.

Эффективнее и надежнее на системах подпора установить электромеханический клапан с обогревом. На системах дымоудаления, как правило, установлены противопожарные клапана и в обычном режиме они закрыты.

При выборе противопожарных клапанов учитываются в первую очередь следующие характеристики:

- функциональное значение клапана;
- предел его огнестойкости;
- размеры клапана;
- тип привода с точки зрения нормативных требований к способам управления клапанами при пожаре (электромагнитный или электромеханический);
- вес изделия.

Решение о выборе противопожарных клапанов, принятое только на основе сравнения их предела огнестойкости, значение которого представлено в сертификатах на изделия, нельзя считать в полной мере обоснованным, т.к. при этом не учитываются аэродинамические характеристики, площади живого сечения указанных клапанов, которые при сертификационных испытаниях на огнестойкость не определяются. Эти характеристики отражают аэродинамическое качество противопожарных клапанов, являющихся обязательным элементом систем общеобменной вентиляции и противодымной защиты.

От аэродинамических характеристик противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции во многом зависит эффективность функционирования этих систем при возможном пожаре в здании.

Большое значение при компоновке системы вентиляции имеет грамотное расположение противопожарного клапана. Если клапан установлен в сильном турбулентном потоке (перед поворотом, тройником и т. д.), то его термоизолируемая пластина, имеющая большой вес, может открыться не полностью, тем самым не дать пройти воздушному потоку и создаст колоссальное аэродинамическое сопротивление. Вентилятор работает на преодоление сопротивления, но не на движение воздушного потока, тем самым тратятся колоссальные энергетические затраты впустую.

Многие проектировщики до сих пор подбирают клапаны с тепловым замком или клапаны, у которых пластина открывается на 60°, что недопустимо при компоновке в сети. При проектировании системы с противопожарными клапанами необходимо учитывать их обслуживание и эксплуатацию. На многих системах дымоудаления установлены декоративные решетки. В случае пожара мы не достигнем нужного эффекта с этими решетками, т.к. они имеют очень большое сопротивление и не учитываются в расчетах.

При рассмотрении проектов и наладке систем вентиляции, хочется обратить внимание на такие обстоятельства: из помещений категории В4, Г, Д и складов категории В4, Д (в любых сочетаниях) при условии установки нормально открытых клапанов на воздуховодах, обслуживающих помещения кат. В4, предусмотрена вытяжка, но приток из коридора. По нормам установлены герметичные противопожарные двери. Движение воздуха будет только при открывании двери в эти помещения.

Периодические испытания систем противодымной защиты жилых и общественных зданий должны проводиться не реже одного раза в 2 года, но часто это не делается органами Госпожнадзора (ГОСТ Р 53300-2009 «Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний»).

## **Тема 5.6. Огнестойкость и пожарная опасность зданий, сооружений и пожарных отсеков**

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023) Статья 87. Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков.

1. Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков должна устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

2. Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие степени огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков и предела огнестойкости применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 21 приложения к настоящему Федеральному закону.

3. Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков), а также фонарей, в том числе зенитных, и других светопрозрачных участков настилов покрытий не нормируются, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах.

4. На незадымляемых лестничных клетках типа Н1 допускается предусматривать лестничные площадки и марши с пределом огнестойкости R15 класса пожарной опасности К0.

5. Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков должен устанавливаться в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

6. Класс пожарной опасности строительных конструкций должен соответствовать принятому классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков. Соответствие класса конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков классу пожарной опасности применяемых в них строительных конструкций приведено в таблице 22 приложения к настоящему Федеральному закону.

7. Пожарная опасность заполнения проемов в ограждающих конструкциях зданий, сооружений (дверей, ворот, окон и люков) не нормируется, за исключением проемов в противопожарных преградах.

8. Для зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 должны применяться системы наружного утепления класса пожарной опасности К0.

9. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций должны определяться в условиях стандартных испытаний по методикам, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

10. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций, аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, могут определяться расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

11. В зданиях и сооружениях I - III степеней огнестойкости, кроме малоэтажных жилых домов (до трех этажей включительно), отвечающих требованиям законодательства

Российской Федерации о градостроительной деятельности, не допускается выполнять отделку внешних поверхностей наружных стен из материалов групп горючести Г2 - Г4, а фасадные системы не должны распространять горение.

### **Тема 5.7. Ограничение распространения пожара за пределы очага**

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Статья 59. Ограничение распространения пожара за пределы очага.

Ограничение распространения пожара за пределы очага должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- 1) устройство противопожарных преград;
- 2) устройство пожарных отсеков и секций, а также ограничение этажности или высоты зданий и сооружений;
- 3) применение устройств аварийного отключения и переключение установок и коммуникаций при пожаре;
- 4) применение средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;
- 5) применение огнепреграждающих устройств в оборудовании;
- 6) применение установок пожаротушения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, направленные на ограничение распространения пожара при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов защиты должны предусматривать:

- применение для зданий, сооружений, пожарных отсеков и частей зданий (секций) несущих и ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пожарно-техническими характеристиками, а также ограничение размеров зданий и площади пожарных отсеков в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" и СП 2.13130;
- размещение объектов различных классов функциональной пожарной опасности в отдельных зданиях и сооружениях, удаленных друг от друга на нормируемые противопожарные расстояния (разрывы), либо в пожарных отсеках или частях зданий и сооружений, разделенных противопожарными преградами в соответствии с нормативными требованиями;
- выделение в пределах здания, сооружения помещений различного функционального назначения, взрывопожароопасных и пожароопасных помещений ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами пожарной опасности или противопожарными преградами в случаях, оговоренных настоящим сводом правил, а также другими действующими нормативными требованиями, исходя из класса функциональной пожарной опасности объекта защиты;
- устройство проходов, проездов, подъездов для пожарной техники и обеспечение деятельности пожарных подразделений по тушению пожара на объектах защиты. При определении класса функциональной пожарной опасности объекта защиты (здания, сооружения) следует исходить из его целевого назначения, а также характеристик основного функционального контингента (возраста, физического состояния, возможности пребывания в состоянии сна и т.п.) и его количества.

Размещаемые в пределах объекта защиты - части зданий, группы помещений, а также вспомогательные помещения других классов функциональной пожарной опасности следует выделять противопожарными преградами в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

При этом, требования, предъявляемые к указанным частям, выделенным противопожарными преградами, следует определять исходя из их классов функциональной пожарной опасности.

***Требования к ограничению распространения пожара на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5.***

**Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф1**

Объекты защиты класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 должны размещаться в отдельно стоящих зданиях, либо выделяться в самостоятельные пожарные отсеки при размещении в общественных зданиях иного класса функциональной пожарной опасности. Дошкольные образовательные организации (ДОО) также допускается размещать в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф4.1.

В зданиях класса Ф1.3 размещение встроенных и встроенно-пристроенных ДОО допускается в первом, втором (в крупных, крупнейших и сверхкрупных городах) и в третьем общественных этажах, при этом часть здания с ДОО должна также отделяться от других общественных помещений и организаций противопожарными перегородками 1-го типа без проемов и оборудоваться самостоятельными эвакуационными выходами из здания.

Размещаемые в составе ДОО помещения начальной школы выделять противопожарными преградами не требуется.

Допускается в квартирах многоквартирных жилых домов, а также в жилых домах предусматривать не более одной семейной дошкольной группы до 5 детей.

В квартирах с двухсторонней ориентацией, расположенных не выше 2го этажа в зданиях I и II степени огнестойкости, допускается предусматривать не более одной иной дошкольной группы детей дошкольного возраста до 10 детей.

К указанным помещениям предъявляются противопожарные требования, как к жилым помещениям жилых домов.

Части здания с помещениями для круглосуточного проживания, пребывания людей на объектах классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф1.2 следует размещать в отдельных корпусах или блоках, либо на отдельных этажах или частях этажей, отделенных от других функциональных частей объекта (образовательных, культурно-досуговых, спортивно-оздоровительных, общественного питания и торговли, систем инженерно-технического обеспечения) противопожарными стенами 2-го типа (или перегородками 1-го типа), в зданиях IV степени огнестойкости - противопожарными перегородками 2-го типа.

Размещаемые в зданиях, сооружениях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3 части здания или помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта следует выделять противопожарными преградами.

Размещение встроенных и встроенно-пристроенных помещений другого назначения в зданиях класса Ф1.3 допускается в подвальном, цокольном, первом, втором (в крупных, крупнейших и сверхкрупных городах и в третьем) этажах многоквартирного жилого здания, при этом помещения жилой части от общественных помещений следует отделять противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа (в зданиях I степени огнестойкости - перекрытиями 2-го типа) без проемов. Противопожарные требования к конструкциям встроенно-пристроенных частей содержатся в СП 2.13130.

В жилых зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 не допускается размещать помещения и организации:

- магазины по продаже мебели, синтетических ковровых изделий, автозапчастей, шин и автомобильных масел (магазины по продаже синтетических ковровых изделий допускается пристраивать к глухим участкам стен с пределом огнестойкости REI 150);

- объекты производственного и складского назначения, в том числе склады оптовой или мелкооптовой торговли (кроме внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, производственных помещений, упомянутых в СП 54.13330, а также за исключением производственных помещений категорий В4, Д по пожарной опасности и кладовых, входящих в группу технических помещений жилого дома);

- предприятия бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества (кроме парикмахерских, косметических салонов и мастерских по ремонту часов общей площадью до 300 м<sup>2</sup>);

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

- бани и сауны (кроме индивидуальных саун в квартирах);

- встроенные и пристроенные трансформаторные подстанции.

В зданиях I, II и III степеней огнестойкости, класса Ф1.3 для делений на секции следует предусматривать противопожарные стены 2-го типа или перегородки не ниже 1-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, должны иметь предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки должны иметь предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

В зданиях IV степени огнестойкости должны использоваться межсекционные стены или перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений с пределом огнестойкости не менее EI 15, межквартирные несущие стены и перегородки должны иметь предел огнестойкости - не менее EI 15 и класс пожарной опасности не ниже К1.

Технические, подвальные этажи и чердаки следует разделять противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 500 м<sup>2</sup> в несекционных жилых домах, а в секционных - по секциям. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется.

В жилых домах с печным отоплением при устройстве кладовых твердого топлива в цокольном или первом этажах их следует отделять от других помещений глухими противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Выход из этих кладовых должен быть непосредственно наружу.

Размещение внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов допускается в первом, цокольном и подвальном нежилых этажах многоквартирных жилых зданий III степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 и С1, отделяемых от жилой части противопожарными преградами без проемов. Размещение помещений, предназначенных для хранения только колясок, санок и велосипедов жильцов, не регламентируется.

Надземные этажи с хозяйственными кладовыми следует разделять противопожарными стенами 2-го типа или перегородками 1-го типа на части площадью не более 500 м<sup>2</sup> - в несекционных жилых домах, а в секционных домах - по секциям. В подвальных и цокольных этажах площадь такой части не должна превышать 250 м<sup>2</sup>. 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.

Для выделения кладовых различных владельцев друг от друга допускается применять как сетчатые, так и сплошные перегородки. В подвальных и цокольных этажах 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 м<sup>2</sup>.

В блокированных зданиях класса Ф1.4 смежные жилые блоки следует разделять глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45 и класса пожарной опасности не ниже К1.

**Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф1.4 при организованной малоэтажной застройке**

Противопожарные расстояния между жилыми зданиями при организованной малоэтажной застройке, в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности, следует принимать в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

| Степень огнестойкости здания | Класс конструктивной пожарной опасности | Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности жилых зданий, м |            |
|------------------------------|---|---|------------|
|                              |   | I, II, III С0   | II, III С1 |
| I, II, III                   | С0                                      | 6   | 8          |
| II, III                      | С1                                      | 8   | 8          |

Противопожарные расстояния между стенами зданий без оконных проемов допускается уменьшать на 20% при условии устройства карнизов и элементов кровли со стороны стен зданий, обращенных друг к другу, из негорючих материалов или материалов, подвергнутых огнезащитной обработке.

Противопожарные расстояния между зданиями допускается уменьшать на 30% при условии устройства на территории застройки наружного противопожарного водопровода согласно требованиям СП 8.13130 и наличия на территории добровольной пожарной охраны с техникой (оборудованием) для возможности подачи воды (в случае если время прибытия подразделения пожарной охраны к месту вызова превышает 10 минут).

Противопожарные расстояния между зданиями I-III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 и С1 допускается уменьшать на 50% при оборудовании каждого из зданий автоматическими установками пожаротушения и устройстве кранов для внутриквартирного пожаротушения.

Противопожарные расстояния между зданиями I-III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 и С1 допускается уменьшать на 50% при условии устройства на территории застройки наружного противопожарного водопровода согласно требованиям СП 8.13130 и создания на территории застройки пожарного депо, оснащенного выездной пожарной техникой.

**Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф2**

Размещаемые в зданиях, сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф2 части зданий или помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта следует выделять противопожарными преградами.

Помещения технологического обслуживания демонстрационного комплекса должны выделяться противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Помещения для освещения сцены (кроме помещений для освещения сцены, расположенных в пределах габаритов перекрытия сцены), расположенные в пределах габарита зрительного зала, должны иметь противопожарные перегородки 1-го типа.

В зданиях IV и V степеней огнестойкости помещения проекционных, рассчитанных на оборудование кинопроекторами с лампами накаливания, допускается располагать в пристройках со стенами, перегородками, перекрытиями и покрытиями из материалов НГ и группы Г1 с пределом огнестойкости не менее REI 45.



Оркестровая яма должна выделяться от соседних и нижележащих помещений (при наличии) противопожарными перегородками 2-го типа и перекрытием 3-го типа.

Между зрительным залом и глубинной колосниковой сценой надлежит предусматривать противопожарную стену 1-го типа.

Проем строительного портала сцен с залами вместимостью 800 мест и более должен быть защищен противопожарным занавесом с пределом огнестойкости не менее EI 60. Теплоизоляция занавеса должна быть из материалов НГ. Полотно противопожарного занавеса должно перекрывать проем строительного портала не менее чем на 0,4 м с боковых сторон и на 0,2 м сверху и быть газонепроницаемым.

Дверные проемы в противопожарной стене на уровне трюма и планшета сцены, а также выходы из колосниковых лестниц в трюм и на сцену (при наличии противопожарного занавеса) надлежит защищать тамбур-шлюзами 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

В проемах складов декораций со стороны сцены и карманов необходимо предусматривать противопожарные двери 1-го типа, в колосниковых лестницах - 2-го типа.

Размещение производственных и складских помещений (кладовые, мастерские, помещения для монтажа станковых и объемных декораций, камера пылеудаления, вентиляционные камеры, помещения лебедок противопожарного занавеса, аккумуляторные, трансформаторные подстанции) под зрительным залом и планшетом сцены не допускается, за исключением сейфа скатанных декораций, лебедок противопожарного занавеса и дымовых люков, подъемно-спускных устройств без маслonaполненного оборудования.

Проем сейфа скатанных декораций надлежит защищать щитами с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Окна и отверстия из помещений проекционных на сцену или аррьерсцену, кинопроекторных, из помещений аппаратных и светопроекторных в зрительный зал, если в них устанавливаются кинопроекторы, должны быть защищены шторами или окнами с пределом огнестойкости не менее EI 15.

В окнах и отверстиях светопроекторной, оборудованной для динамической проекции, а также кинопроекторной только с цифровыми проекторами (без использования киноплёнки), допускается использовать негорючие светопропускающие материалы.

Обшивку стен и потолков стрелковых галерей и огневых зон тиров, размещенных в подвальных этажах, а также в подтрибунном пространстве закрытых спортивных сооружений, следует выполнять из материалов группы горючести НГ, Г1.

При размещении тиров для пулевой стрельбы в подтрибунном пространстве склады боеприпасов должны быть вынесены за пределы подтрибунного пространства.

Склады оружия, боеприпасов и оружейная мастерская отделяются от остальных помещений противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Хранилища и книгохранилища библиотек должны быть разделены на секции противопожарными перегородками 1-го типа площадью не более 600 м<sup>2</sup>.

Каркас надстроек над негорючими несущими конструкциями балконов, амфитеатра и партера зрительного зала, необходимых для образования уклона или ступенчатого пола, должен быть выполнен из материалов НГ.

Пустоты под надстройками необходимо разделять диафрагмами на секции площадью не более 100 м<sup>2</sup>.

При высоте пустот более 1,2 м предусматриваются входы для осмотра пустот. Несущие элементы планшета сцены должны быть выполнены из материалов НГ.

При применении древесины для настила по этим элементам, а также колосникового настила и настила рабочих галерей она должна быть подвергнута огнезащитной обработке огнезащитным составом 1-й группы огнезащитной эффективности.

Полы эстрады в спортивных, зрелищных залах должны отвечать требованиям, предъявляемым для покрытий полов в зальных помещениях.

В спортивных и танцевальных залах, предназначенных только для проведения соревнований, допускается применять покрытия полов из материалов с классом пожарной опасности не ниже КМ4.

Для сидений на трибунах крытых спортивных сооружений любой вместимости не допускается применение горючих легковоспламеняемых материалов и группы Т4 по токсичности продуктов горения.

Для сидений в зальных помещениях зрелищных объектов закрытого типа не допускается применение легковоспламеняемых материалов, а применяемые обивочные, набивочные и прокладочные материалы не должны относиться к группе Т4 по токсичности продуктов горения.

На объектах для проведения соревнований и тренировок по техническим видам спорта для заправки горючим необходимо предусматривать специально отведенные площадки с твердым покрытием и ограждающими бортиками из материалов НГ. Указанные площадки надлежит располагать на расстоянии не менее 25 м от спортивного сооружения.

Площадки и помещения для мелкого ремонта и технического обслуживания, подготовки транспортных средств к старту должны иметь основание с твердым покрытием и уклон в сторону от трибун. Указанные площадки и помещения не должны располагаться под трибунами для зрителей, включая трибуны спортивных сооружений.

### ***Требования к зданиям объектов класса функциональной пожарной опасности Ф3***

В зданиях и сооружениях классов функциональной пожарной опасности Ф3.1 и Ф3.2, а также в организациях торговли и общественного питания, размещаемых в зданиях, сооружениях других классов функциональной пожарной опасности, помещения производственного, складского назначения, а также помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания следует выделять противопожарными преградами.

Пищевые блоки, размещаемые в жилых и общественных (кроме класса функциональной пожарной опасности Ф3.2) зданиях, сооружениях I, II и III степеней огнестойкости следует выделять противопожарными перегородками 1-го типа, в зданиях IV степени огнестойкости - перегородками 2-го типа. Точки общественного питания без пищевых блоков (буфеты, кафетерии, бутербродные, барные стойки и т.п.) выделять указанными перегородками не требуется.

Отделять противопожарной перегородкой помещения пищевого блока от примыкающего зала для посетителей не требуется. При необходимости устройства технологической перегородки между помещениями пищевого блока и залом ее следует выполнять из материалов НГ, Г1. В зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1 и Ф4.1 над раздаточной зоной (линией), располагаемой между горячим цехом и залом для посетителей, на высоту от 2-х м от пола и до потолка следует предусматривать сплошную перегородку, либо экран из материалов группы горючести НГ, Г1.

Специализированные объекты торговли ГГ, ЛВЖ и ГЖ, бытовой химией и строительными материалами с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ располагаются в отдельно стоящих зданиях и сооружениях, и только в надземных этажах. Данные объекты допускается встраивать и пристраивать только к объектам торговли другими товарами и объектам бытового и коммунального обслуживания при условии отделения их противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Полы на указанных объектах должны выполняться из материалов НГ.

На неспециализированных объектах торговли обращение товаров с наличием ГГ и ЛВЖ допускается только в мелкой расфасовке. Максимальная вместимость потребительской тары для мелкой расфасовки составляет

- для ГГ - до 0,12 л, для аэрозольных упаковок с ГГ - до 0,82 л;

- для ЛВЖ с температурой вспышки в закрытом тигле до +23 °С: в стеклянной и полимерной упаковке не более 0,5 л, в металлической упаковке не более 1 л;

- для ЛВЖ с температурой вспышки в закрытом тигле от 23 до 61 °С - не более 5 л.

В торговых залах такие товары необходимо располагать рассредоточенно, участками площадью не более 10 м<sup>2</sup> и на стеллажах и витринах на высоте не более 1,8 м.

На объектах торговли, за исключением специализированных магазинов по продаже ГГ и ЛВЖ, общее количество аэрозольной продукции 2 и 3-го уровней пожарной опасности в торговом зале не должно превышать (здесь и далее под количеством продукции подразумевается только масса содержимого баллончиков):

- в торговых залах, расположенных в цокольном и на первом этаже здания, - 1100 кг;

- на этажах выше первого - 450 кг.

Хранение продукции в аэрозольных упаковках уровня 2 и 3 по пожарной опасности в магазинах, расположенных в подвальных этажах, не допускается.

Аэрозольную продукцию в торговых залах необходимо извлекать из транспортной тары и надлежит размещать в местах, защищенных от нагрева до температуры, выше указанной в документах на продукцию (вдали от отопительных и тепловых приборов, солнечных лучей и т.д.).

К аэрозольной продукции 1-го уровня пожарной опасности требования пожарной безопасности по размещению и хранению должны предъявляться как к горючим товарам. Аптеки и другие предприятия, осуществляющие торговлю готовыми лекарственными формами (без производства), надлежит относить к объектам торговли Ф3.1.

На объектах класса Ф3.4 архивохранилища рентгеновской пленки на нитроцеллюлозной (целлулоидной) основе при ёмкости до 300 кг надлежит размещать в помещениях, выгороженных противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Указанные архивохранилища ёмкостью более 300 кг должны располагаться в отдельно стоящих зданиях, при этом расстояние до соседних зданий должно быть не менее 15 м. В одном пожарном отсеке архивохранилища допускается хранить не более 500 кг пленки.

Комплекс помещений встроенных бань (саун) (класс Ф3.6) не допускается размещать под трибунами объектов Ф2, в спальнях корпусах объектов класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, смежно с помещениями другого функционального назначения, рассчитанными на пребывание более 100 человек, а также в подвалах.

Комплекс помещений встроенных бань (саун) следует выделять в зданиях I, II, III степеней огнестойкости стенами (перегородками) с пределами огнестойкости REI 45 (EI 45), в зданиях IV степени огнестойкости - REI 15 (EI 15).

#### ***Требования к объектам класса функциональной пожарной опасности Ф4***

Объекты защиты класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 должны размещаться в отдельно стоящих зданиях, либо выделяться в самостоятельные пожарные отсеки при размещении в общественных зданиях иного класса функциональной пожарной опасности. Помещения начальной школы допускается размещать в зданиях (ДОО) без выделения противопожарными преградами.

В зданиях класса Ф1.3 размещение встроенных и встроенно-пристроенных помещений класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 допускается на первом, втором, а в крупных, крупнейших и сверхкрупных городах на третьем общественных этажах, при этом часть здания с указанными помещениями должна также отделяться от других общественных помещений и организаций противопожарными перегородками 1-го типа без проемов и оборудоваться самостоятельными эвакуационными выходами из здания.

Размещаемые на объектах класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 помещения ДОО вместимостью более 25 мест следует отделять стенами (перегородками) с пределами огнестойкости REI 45 (EI 45) - в зданиях I, II и III степеней огнестойкости и REI

15 (E1 15) - в зданиях IV степени огнестойкости и оборудовать самостоятельными эвакуационными выходами. Размещение помещений ДОО в зданиях начальных школ или в отдельных корпусах для начальных классов допускается без выделения противопожарными преградами.

Размещаемые в зданиях, сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф4 части здания, помещения производственного, складского назначения, помещения для инженерного оборудования и технического обслуживания объекта следует выделять противопожарными преградами.

**Требования к объектам производственного и складского назначения класса функциональной пожарной опасности Ф5**

В настоящем разделе приведены требования, которые должны соблюдаться при проектировании генеральных планов новых, расширяемых и реконструируемых промышленных предприятий, а также при разработке схем генеральных планов групп предприятий с общими объектами (промышленных узлов).

Расстояния между зданиями и сооружениями (далее - здания) на территории производственных объектов в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности принимаются не менее указанных в таблице 2.

Таблица 2

| Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности  | Расстояния между зданиями, м  |                                     |  |
|--|---|-------------------------------------|--|
|  | I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0                        | III степень огнестойкости класса С1 | III степень огнестойкости классов С2 и С3. IV степень огнестойкости классов С1, С2 и С3. V степень огнестойкости |
| I и II степень огнестойкости. III и IV степень огнестойкости класса С0   | Не нормируется для зданий категорий Г и Д 9 - для зданий категорий А, Б и В (см. пункт 6.1.5) | 9                                   | 12   |
| III степень огнестойкости класса С1  | 9   | 12                                  | 15   |
| III степень огнестойкости классов С2 и С3. IV степень огнестойкости классов С1, С2 и С3. V степень огнестойкости | 12  | 15                                  | 18   |

Примечание. Наименьшим расстоянием между зданиями считается расстояние в свету между наружными стенами или конструкциями. При наличии конструкций зданий, выступающих более чем на 1 м и выполненных из материалов группы Г1-Г4, наименьшим расстоянием считается расстояние между этими конструкциями.

Расстояние между зданиями класса функциональной пожарной опасности Ф5 не нормируется при выполнении одного из следующих условий:

а) для двух и более зданий III и IV степени огнестойкости классов конструктивной пожарной опасности С0, С1, С2 и С3, если сумма их площадей застройки не превышает допустимую площадь этажа в пределах пожарного отсека, принимаемую по СП 2.13130, считая по наиболее пожароопасной категории, низшей степени огнестойкости и низшего класса конструктивной пожарной опасности здания, при условии обеспечения требуемых проездов и подъездов для пожарной техники;

б) если стена более высокого или широкого здания или сооружения, выходящая в сторону другого здания, является противопожарной 1-го типа;

в) если здания и сооружения III степени огнестойкости независимо от пожарной опасности размещаемых в них помещений имеют противостоящие противопожарные стены 2-го типа с заполнением проемов 2-го типа.

Расстояние от зданий любой степени огнестойкости до зданий III и IV степени огнестойкости классов С1, С2 и С3, а также V степени огнестойкости в местностях, находящихся за Северным полярным кругом, на береговой полосе Берингова и Охотского морей, Татарского пролива, на полуострове Камчатка, на острове Сахалин, на Курильских и Командорских островах, увеличивается на 25%. Ширина береговой полосы принимается 100 км, но не далее чем до ближайшего горного хребта.

Указанное расстояние для зданий I, II, а также III и IV степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 категорий А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности уменьшается с 9 до 6 м при условии оборудования зданий автоматическими установками пожаротушения.

Расстояние от зданий производственных объектов (независимо от степени их огнестойкости) до границ лесного массива хвойных пород и мест разработки или открытого залегания торфа принимаются 100 м, смешанных пород - 50 м, а до лиственных пород - 20 м.

При размещении производственных объектов в лесных массивах, когда строительство их связано с вырубкой леса, указанные расстояния до лесного массива хвойных пород допускается сокращать в два раза.

Расстояния от зданий производственных объектов до мест открытого залегания торфа допускается сокращать в два раза при условии засыпки открытого залегания торфа слоем земли толщиной не менее 0,5 м в пределах половины расстояния, указанного в настоящем пункте.

Для складов пиленых лесоматериалов, а также для складов самовозгорающихся углей при высоте штабеля более 2,5 м расстояния, указанные в таблице 4 для зданий III степени огнестойкости классов С2 и С3, IV степени огнестойкости классов С1, С2 и С3 и V степени огнестойкости, надлежит увеличивать на 25%.

Расстояния, указанные в таблице 4, от складов торфа (фрезерного и кускового), лесоматериалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей до зданий категорий А и Б надлежит увеличивать на 25%.

При совместном хранении легковоспламеняющихся и горючих жидкостей приведенная емкость склада не должна превышать количеств, указанных в таблице 4, при этом приведенная емкость определяется из расчета, что 1 м легковоспламеняющихся жидкостей приравнивается к 5 м<sup>3</sup> горючих, а 1 м<sup>3</sup> емкости наземного хранения приравнивается к 2 м<sup>3</sup> емкости подземного хранения.

При подземном хранении легковоспламеняющихся или горючих жидкостей указанные в таблице 4 емкости складов могут быть увеличены в 2 раза, а расстояния сокращены на 50%. Для складов нефти и нефтепродуктов необходимо учитывать требования СП 155.13130.

Расстояния от зданий не нормируются:

а) до склада каменного угля емкостью менее 100 т;

б) до складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей геометрической емкостью до 100 м и до складов каменного угля или торфа (фрезерного или кускового) емкостью до 1000 т, если стена здания, обращенная в сторону этих складов глухая противопожарная 1-го типа.

Противопожарные расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов, размещаемых на складе организации, общей вместимостью до 10000 м<sup>3</sup> при хранении под давлением или вместимостью до 40000 м<sup>3</sup> при хранении изотермическим способом до других объектов, как входящих в состав организации, так и располагаемых вне территории организации, приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование здания, сооружения   | Противопожарные расстояния, м                                  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | Резервуары надземные под давлением, включая полуизотермические | Резервуары подземные под давлением                   | Резервуары надземные изотермические                  | Резервуары подземные изотермические                  |
| Трамвайные пути и троллейбусные линии, железные дороги общей сети (до подошвы насыпи или бровки выемки) | 100  | 75   | 100  | 75   |
| Автомобильные дороги общей сети (край проезжей части)   | 50   | 50   | 50   | 50   |
| Линии электропередачи (воздушные) высокого напряжения (от подошвы обвалования)                          | Не менее 1,5 высоты опоры                                      | Не менее 1,5 высоты опоры                            | Не менее 1,5 высоты опоры                            | Не менее 1,5 высоты опоры                            |
| Границы территорий смежных организаций (до ограждения)  | 300  | 250  | 300  | 200  |
| Жилые общественные здания   | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 500           | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 300 | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 500 | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 300 |
| ТЭЦ   | 200  | 200  | 200  | 200  |
| Склады лесоматериалов и твердого топлива  | 200  | 150  | 200  | 150  |
| Лесничества с лесными насаждениями хвойных пород (от ограждения территории организации или склада)      | 100  | 75   | 100  | 75   |
| Лесничества с лесными насаждениями лиственных пород (от   | 20   | 20   | 20   | 20   |

|  |                                 |             |                                 |             |
|--|---------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| ограждения территории организации или склада)  |                                 |             |                                 |             |
| Внутризаводские наземные и подземные технологические трубопроводы, не относящиеся к складу         | Вне обвалования, но не ближе 20 | не ближе 15 | Вне обвалования, но не ближе 20 | не ближе 15 |
| Здания, сооружения и организации в производственной зоне при объеме резервуаров, кубические метры: |                                 |             |                                 |             |
| 2000-5000  | 150                             | 120         | 150                             | 100         |
| 6000-10000   | 250                             | 200         | 200                             | 125         |
| Факельная установка (до ствола факела)   | 150                             | 100         | 150                             | 200         |
| Здания и сооружения в зоне, прилегающей к территории организации (административной зоне)           | 250                             | 200         | 250                             | 200         |

Противопожарные расстояния от отдельно стоящей сливноналивной эстакады сжиженных углеводородных газов до соседних объектов, жилых домов и общественных зданий, сооружений принимаются как расстояния от резервуаров сжиженных углеводородных газов и легковоспламеняющихся жидкостей под давлением.

6.1.17 Противопожарные расстояния от резервуаров складов СУГ общей вместимостью от 10000 до 20000 м<sup>3</sup> при хранении под давлением либо вместимостью от 40000 до 60000 м<sup>3</sup> при хранении изотермическим способом в наземных резервуарах или вместимостью от 40000 до 100000 м<sup>3</sup> при хранении изотермическим способом в подземных резервуарах, входящих в состав товарно-сырьевой базы, до других объектов приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование здания, сооружения  | Противопожарные расстояния, метры  |                                    |                                     |                                     |
|--|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|  | Резервуары надземные под давлением | Резервуары подземные под давлением | Резервуары надземные изотермические | Резервуары подземные изотермические |
| Трамвайные пути и троллейбусные линии, подъездные железнодорожные пути (до подошвы насыпи или бровки выемки) и автомобильные дороги общей сети (край проезжей части) | 100                                | 50                                 | 100                                 | 50                                  |
| Линии электропередачи (воздушные)  | Не менее 1,5 высоты опоры          | Не менее 1,5 высоты опоры          | Не менее 1,5 высоты опоры           | Не менее 1,5 высоты опоры           |
| Здания, сооружения производственной, складской, подсобной зоны товарно-сырьевой базы или склада  | 300                                | 250                                | 300                                 | 200                                 |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| Здания, сооружения предзаводской (административной) зоны организации  | 500  | 300  | 500  | 300  |
| Факельная установка (до ствола факела)  | 200  | 100  | 200  | 100  |
| Границы территорий смежных организаций (до ограждения)  | 300  | 200  | 300  | 200  |
| Жилые и общественные здания   | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 500 | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 300 | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 500 | Вне пределов санитарнозащитной зоны, но не менее 300 |
| ТЭЦ   | 300  | 200  | 300  | 200  |
| Лесничества с лесными насаждениями хвойных пород (от ограждения товарно-сырьевой базы или склада)                                   | 100  | 75   | 100  | 75   |
| Лесничества с лесными насаждениями лиственных пород (от ограждения товарносырьевой базы или склада)                                 | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Объекты морского и речного транспорта, гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов ниже по течению от этих объектов | 300  | 200  | 300  | 200  |
| Объекты морского и речного транспорта, гидротехнические сооружения, мосты при расположении складов выше по течению от этих объектов | 3000   | 2000   | 3000   | 2000   |

Расстояния от газгольдеров для горючих газов до зданий и сооружений принимаются не менее указанных в таблице 5.

Таблица 5

| Здания и сооружения   | Расстояния от газгольдеров, м |  |
|---|-------------------------------|--|
|   | поршневых                     | постоянного объема и с водяным бассейном |
| 1. Общественные здания  | 150                           | 100                                      |
| 2. Склад каменного угля емкостью, т:<br>от 10000 до 100000<br>менее 10000                   | 18<br>12                      | 15<br>9                                  |
| 3. Склад торфа емкостью до 10000 т  | 30                            | 24                                       |
| 4. Склад лесоматериалов и дров емкостью, м <sup>3</sup> :<br>от 1000 до 10000<br>менее 1000 | 48<br>36                      | 42<br>30                                 |



|  |                |                |
|--|----------------|----------------|
| 5. Склад сгораемых материалов (щепы, опилок и т.д.) емкостью, м <sup>3</sup> :<br>от 1000 до 5000<br>менее 1000  | 48<br>36       | 42<br>30       |
| 6. Склад легковоспламеняющихся жидкостей емкостью, м <sup>3</sup> :<br>св. 1000 до 2000<br>от 500 до 1000 36 30 менее 500  | 42<br>30       | 36<br>24       |
| 7. Склад горючих жидкостей емкостью м <sup>3</sup> :<br>св. 5000 до 10000<br>от 2500 до 5000<br>менее 2500   | 42<br>30<br>30 | 36<br>36<br>24 |
| 8. Производственные и вспомогательные здания промышленных предприятий I, II, III, IV степеней огнестойкости класса С0 III и IV степеней огнестойкости классов С1, С2 и С3, V степени огнестойкости | 30<br>24       | 36<br>30       |
| 9. Промышленные печи на открытом воздухе и установки с открытым огнём  | 100            | 100            |
| 10. Граница полосы отвода железных дорог на перегонах на сортировочных станциях  | 42<br>30       | 60<br>48       |
| 11. Граница полосы отвода автомобильных дорог категорий I-III IV, V  | 30<br>21       | 21<br>15       |
| 12. Ось железнодорожного или трамвайного пути, край проезжей части автомобильной дороги, не имеющих полосы отвода  | 21             | 21             |

Подъезды для пожарных машин не следует предусматривать к зданиям и сооружениям, материалы и конструкции которых, а также технологические процессы, исключают возможность возгорания.

Резервуарные парки или отдельные стоящие резервуары с ЛВЖ и ГЖ, с сжиженными горючими газами должны располагаться на более низких отметках по отношению к зданиям и сооружениям предприятия и должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53324.

Размещение наружных сетей с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и газами под зданиями и сооружениями не допускается.

Не допускается совместное размещение в канале или тоннеле:

- газопроводов горючих газов (в том числе сжиженных) с кислородопроводами, с трубопроводами тепловых сетей, с кабелями различного назначения за исключением кабелей освещения самого канала или тоннеля;

- трубопроводов горючих жидкостей с кислородопроводами, с кабелями различного назначения, с сетями противопожарного назначения.

Каналы и тоннели, предназначенные для размещения трубопроводов, горючих газов (в том числе сжиженных) и трубопроводов горючих жидкостей, должны иметь выходы не реже чем через 60 м и в его концах.

Газопроводы горючих газов и трубопроводы для горючих жидкостей при их наземной прокладке размещать на конструкциях (опорах, эстакадах и т.п.), выполненных из материалов группы горючести НГ.

Расстояние от стенок таких газопроводов до стен зданий с проемами должно составлять не менее 3 м, до стен без проемов - не менее 0,5 м.

Помещения категорий А и Б, если это допускается требованиями технологии, размещаются у наружных стен, а в многоэтажных зданиях - на верхних этажах.

В противопожарных преградах, отделяющих помещения категорий А и Б от помещений других категорий, коридоров, лестничных клеток и лифтовых холлов, предусматриваются тамбур-шлюзы с постоянным подпором воздуха по СП 7.13130. Устройство общих тамбур-шлюзов для двух и более помещений указанных категорий не допускается.

В проемах противопожарных преград, которые не могут закрываться противопожарными дверями или воротами, для сообщения между смежными помещениями категорий В, Г и Д допускается предусматривать открытые тамбуры, оборудованные установками автоматического пожаротушения. Ограждающие конструкции этих тамбуров должны быть противопожарными.

В помещениях класса Ф5 категорий А, Б и В1, в которых производятся, применяются или хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, полы надлежит выполнять из негорючих материалов или материалов группы горючести Г1.

Размещение помещений и (или) групп помещений другого функционального назначения, не относящихся к административным и бытовым помещениям для работающих на производственном объекте в зданиях и сооружениях классов функциональной пожарной опасности Ф5 не допускается.

Во встроенных помещениях производственных зданий допускается предусматривать уборные, помещения для отдыха, обогрева или охлаждения, личной гигиены женщин, ручных ванн, устройства питьевого водоснабжения, умывальные, душевые, гардеробные, помещения для мастеров и другого персонала, которые по условиям производства размещаются вблизи рабочих мест, а в помещениях категорий В, Г и Д - также курительные.

Встроенные помещения размещаются рассредоточено, их рекомендуется выполнять из легких ограждающих конструкций (в том числе сборно-разборных).

В зданиях IV степени огнестойкости классов С2 и С3 встроенные помещения (за исключением уборных, личной гигиены женщин, ручных ванн, устройств питьевого водоснабжения, умывальных и т.п.) не допускается размещать у наружных стен, на антресолях и технологических площадках.

Высоту встроенных помещений (от пола до потолка) допускается принимать не менее 2,4 м.

Административные и бытовые помещения могут размещаться в пристройках производственных зданий.

Пристройки I и II степеней огнестойкости отделяются от производственных зданий I и II степеней огнестойкости противопожарными перегородками 1-го типа.

Пристройки ниже II степени огнестойкости, а также пристройки к производственным зданиям ниже II степени огнестойкости и пристройки к помещениям и зданиям категорий А и Б отделяются противопожарными стенами 1-го типа.

Пристройки IV степени огнестойкости класса С0 допускается отделять от производственных зданий IV степени огнестойкости классов С0 и С1 противопожарными стенами 2-го типа.

Административные и бытовые помещения могут размещаться во вставках и встройках производственных зданий категорий В, Г и Д:

- I, II и III степеней огнестойкости класса пожарной опасности С0;
- IV степени огнестойкости всех классов пожарной опасности.

Вставки отделяются от производственных помещений противопожарными стенами 1-го типа.

Вставки от производственных помещений категорий В1-В4, Г и Д допускается отделять:

- в зданиях I, II степеней огнестойкости классов С0 и С1, III степени огнестойкости класса С0 противопожарными перегородками 1-го типа;
- в зданиях III степени огнестойкости класса С1 и IV степени огнестойкости классов С0 и С1 - противопожарными стенами 2-го типа.

Встройки надлежит принимать с числом этажей не более двух и отделять от производственных помещений противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Встройки от производственных помещений категорий В1-В4, Г и Д допускается отделять:

- в зданиях I, II степеней огнестойкости классов С0 и С1, III степени огнестойкости класса С0 противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа;
- в зданиях III степени огнестойкости класса С1 и IV степени огнестойкости классов С0 и С1 - противопожарными стенами 2-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Суммарная площадь вставок, выделяемых противопожарными перегородками 1-го и противопожарными стенами 2-го типов, а также встроек и производственных помещений, не должна превышать площади пожарного отсека, установленной в СП 2.13130.

Вспомогательные помещения для обслуживающего персонала зерноперерабатывающих предприятий допускается располагать в пристройках в торце производственных зданий со стороны размещения помещений категорий В1- В4, Г или Д (за исключением зерноочистительных отделений мельниц).

Коридоры разделяются противопожарными перегородками 2-го типа на отсеки протяженностью не более 60 м. В зданиях I и II степеней огнестойкости с числом этажей не более трех главные лестницы допускается проектировать открытыми на всю высоту здания при условии размещения остальных (не менее двух) лестниц в обычных лестничных клетках 1-го типа.

При этом вестибюли и поэтажные холлы, в которых размещены открытые лестницы, должны быть отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа.

## **Тема 5.8. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях**

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" Статья 60. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях

1. Здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями и сооружениями.
2. Номенклатура, количество и места размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.

### *Первичные средства пожаротушения.*

**Первичные средства пожаротушения** - средства пожаротушения, используемые для борьбы с пожаром в начальной стадии его развития.

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

- 1) переносные и передвижные огнетушители;
- 2) пожарные краны и средства обеспечения их использования;

- 3) пожарный инвентарь;
- 4) покрывала для изоляции очага возгорания;
- 5) генераторные огнетушители аэрозольные переносные.

Здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения лицами, уполномоченными владеть, пользоваться или распоряжаться зданиями и сооружениями.

Номенклатура, количество и места размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются в зависимости от вида горючего материала, объемно-планировочных решений здания, сооружения, параметров окружающей среды и мест размещения обслуживающего персонала.

### ***Классификация огнетушителей.***

**Огнетушитель** - переносное или передвижное устройство, предназначенное для тушения очага пожара оператором за счет выпуска огнетушащего вещества, с ручным способом доставки к очагу пожара приведения в действие и управления струей огнетушащего вещества.

#### **Классификация огнетушителей по конструктивным особенностям:**

В зависимости от массы и возможности транспортировки огнетушители подразделяются на:

- переносные (общей массой до 20 кг);
- передвижные (общей массой не более 400 кг).

Передвижные огнетушители могут иметь одну или несколько емкостей с огнетушащим веществом, смонтированных на тележке.

Классификация огнетушителей в зависимости от применяемого огнетушащего вещества: - водные (ОВ).

Водные огнетушители следует применять для тушения пожаров класса А и, если в состав заряда входит фторсодержащее поверхностно-активное вещество, класса В.

- воздушно-эмульсионные (ОВЭ) с фторсодержащим зарядом. Воздушно-эмульсионные огнетушители рекомендуется применять для тушения пожаров класса А и В.

- воздушно-пенные (ОВП). Воздушно-пенные огнетушители применяют для тушения пожаров класса А и пожаров класса В. Воздушно-пенные огнетушители не должны применяться для тушения пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего

- порошковые (ОП). В зависимости от заряда порошковые огнетушители применяют для тушения пожаров классов АВСЕ, ВСЕ или класса D. Не следует использовать порошковые огнетушители для защиты оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка (некоторые виды электронного оборудования, электрические машины коллекторного типа и т.д.). Для тушения пожаров класса D огнетушители должны быть заряжены специальным порошком, который рекомендован для тушения данного горючего вещества

- газовые, в том числе:

- а) углекислотные (ОУ). Углекислотные огнетушители запрещается применять для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10 кВ.

- б) хладоновые (ОХ). Хладоновые огнетушители должны применяться в тех случаях, когда для эффективного тушения пожара необходимы огнетушащие составы, не повреждающие защищаемое оборудование и объекты (вычислительные центры, радиоэлектронная аппаратура, музейные экспонаты, архивы и т.д.).

**Классификация огнетушителей по принципу создания избыточного давления газа для вытеснения ОТВ:**

- закачные (з) (заряд огнетушащего вещества постоянно находится под воздействием давления рабочего газа, закаченного непосредственно в корпус огнетушителя);
- с баллоном высокого давления для хранения сжатого или сжиженного газа (б) (избыточное давление в корпусе огнетушителя создается сжатым или сжиженным газом, содержащимся в отдельном баллоне, который может быть расположен как внутри, так и снаружи корпуса огнетушителя);
- с газогенерирующим устройством (г) (избыточное давление в корпусе огнетушителя создается газом, выделяющимся в ходе химической реакции между компонентами заряда газогенерирующего элемента).

#### **Классификация огнетушителей по возможности перезарядки:**

- перезаряжаемые;
- неперезаряжаемые (одноразового пользования).

#### **Классификация огнетушителей по величине рабочего давления:**

- низкого давления [P<sub>раб</sub> 2,5 МПа]. Классификация огнетушителей по виду пусковых устройств: - с вентильным затвором;
- с запорно-пусковым устройством пистолетного типа;
- с пуском от постоянного источника давления.

#### ***Устройство и правила эксплуатации огнетушителей.***

##### **Пенные, порошковые и газовые огнетушители состоят из:**

- корпуса (стального или пластмассового), в котором находится ОТВ;
- устройства для вытеснения ОТВ из корпуса огнетушителя и подачи его на очаг горения. В порошковых огнетушителях обычно используется баллон со сжатым газом или пиротехнический элемент, при сгорании которого создается давление, необходимое для вытеснения ОТВ;
- газовой трубки с аэратором (используется только в порошковых огнетушителях). Газ проходит от баллона по трубке в нижнюю часть корпуса огнетушителя, затем через порошок, взрыхляя (аэрируя) его, и создает там повышенное давление;
- сифонной трубки, по которой ОТВ подается из корпуса огнетушителя;
- запорного устройства с насадком-распылителем или шланга с насадком-распылителем;
- ручки для переноса огнетушителя;
- предохранительного фиксатора (чеки), который предотвращает случайное срабатывание огнетушителя.

Работа **углекислотного огнетушителя** основана на вытеснении заряда двуокиси углерода под действием собственного избыточного давления, которое задается при наполнении огнетушителя.

Конструкция переносного углекислотного огнетушителя:

- 1 - корпус;
- 2 - заряд ОТВ (двуокись углерода);
- 3 - сифонная трубка;
- 4 - раструб;
- 5 - ручка для переноски;
- 6 - предохранительная чека;
- 7 - запорно-пусковое устройство.

При открывании запорно-пускового устройства (нажатии на рычаг), заряд углекислоты по сифонной трубке поступает к раструбу. При этом происходит переход двуокиси углерода из сжиженного состояния в твердое (снегообразное), сопровождающийся резким понижением температуры до минус 70°С.

Огнетушащее действие углекислоты основано на охлаждении зоны горения и разбавлении горючей парогазовоздушной среды инертным (негорючим) веществом до концентраций, при которых происходит прекращение реакции горения.

Для приведения огнетушителя в действие необходимо:

- Выдернуть чеку или сорвать пломбу.
- Направить раструб на очаг пожара.

Наиболее универсальными по области применения и по рабочему диапазону температур являются **порошковые огнетушители** (особенно с зарядом типа ABCЕ), которыми можно успешно тушить пожары почти всех классов, в том числе и электрооборудование, находящееся под напряжением до 1000 В.

Конструкция переносного порошкового огнетушителя:

- 1 - корпус;
- 2 - заряд ОТВ (порошок);
- 3 - сифонная трубка;
- 4 - баллон с газом;
- 5 - газовая трубка с аэратором;
- 6 - манометр;
- 7 - ручка для переноски;
- 8 - рычаг запорно-пускового устройства;
- 9 - шланг;
- 10 - предохранительная чека.

Недостатками порошковых огнетушителей являются:

- отсутствие при тушении охлаждающего эффекта, что может привести к повторному воспламенению уже потушенного горючего от нагретых элементов строительных конструкций или оборудования;
- значительное загрязнение порошком защищаемого объекта не позволяет использовать порошковые огнетушители для защиты залов с вычислительной техникой, электронного оборудования, электрического оборудования с вращающимися элементами, музейных экспонатов и т. д.;
- в результате образования порошкового облака при тушении образуется высокая запыленность и резко снижается видимость (особенно в помещениях небольшого объема);
- обладая высокой дисперсностью, огнетушащие порошки при хранении проявляют склонность к комкованию и слеживанию, что может привести к утрате возможности их транспортирования по трубопроводу или шлангу и, как следствие, к потере их огнетушащей способности. Поэтому при использовании порошков в огнетушителях необходимо строго соблюдать рекомендованный режим хранения и периодически проверять эксплуатационные параметры ОТВ.

### ***Требования к размещению огнетушителей.***

Огнетушители следует располагать на защищаемом объекте таким образом, чтобы:

- они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т. д.);
- они были хорошо видны и легкодоступны в случае пожара;
- предпочтительно размещать огнетушители вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также - около выхода из помещения;
- они не препятствовали эвакуации людей во время пожара.

Для размещения первичных средств пожаротушения в производственных и складских помещениях, а также на территории защищаемых объектов должны оборудоваться пожарные щиты (пункты).

В помещениях, насыщенных производственным или другим оборудованием, заслоняющим огнетушители, должны быть установлены указатели их местоположения. Указатели должны располагаться на видных местах на высоте 2,0 - 2,5 м от уровня пола, с учетом условий их видимости.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя (с учетом перегородок, дверных проемов, возможных загромождений, оборудования) не должно превышать:

- 20 м - для общественных зданий и сооружений;
- 30 м - для помещений категорий А, Б и В;
- 40 м - для помещений категорий Г;
- 70 м - для помещений категории Д.

Рекомендуется переносные огнетушители устанавливать на подвесных кронштейнах или в специальных шкафах. Огнетушители должны располагаться так, чтобы основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним.

Запорно-пусковое устройство огнетушителей и дверцы шкафа (в случае их размещения в шкафу) должны быть опломбированы.

Огнетушители, имеющие полную массу менее 15 кг, должны быть установлены таким образом, чтобы их верх располагался на высоте не более 1,5 м от пола;

Переносные огнетушители, имеющие полную массу 15 кг и более, должны устанавливаться так, чтобы верх огнетушителя располагался на высоте не более 1,0 м. Они могут устанавливаться на полу, в специальных сертифицированных подставках.

Расстояние от дверей до огнетушителя должно быть таким, чтобы не мешать ее полному открыванию.

Водные и пенные огнетушители, установленные вне помещений или в неотапливаемом помещении и не предназначенные для эксплуатации при отрицательных температурах, должны быть сняты на холодное время года (температура воздуха ниже 1 ОС). В этом случае на их месте и на пожарном щите должна быть помещена информация о месте нахождения огнетушителей в течение указанного периода и о месте нахождения ближайшего огнетушителя.

#### ***Определение минимального количества огнетушителей.***

Требования к огнетушителям изложены в главе XIX Правил противопожарного режима в Российской Федерации.

Руководитель организации обеспечивает объект защиты первичными средствами пожаротушения (огнетушителями) по нормам согласно разделу XIX Правил противопожарного режима в Российской Федерации и приложениям № 1 и 2, а также обеспечивает соблюдение сроков их перезарядки, освидетельствования и своевременной замены, указанных в паспорте огнетушителя.

Выбор огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара.

При выборе огнетушителя с соответствующим температурным пределом использования учитываются климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя отдается более универсальному по области применения.

Таблица 1

Нормы обеспечения огнетушителями объектов защиты в зависимости от их категорий по пожарной и взрывопожарной опасности и класса пожара (за исключением автозаправочных станций)

| Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности | Класс пожара | Огнетушители с рангом тушения модельного очага |
|--|--------------|--|
| А, Б, В1 - В4  | А            | 4А   |

|  |                     |                             |
|--|---------------------|-----------------------------|
|  | В                   | 144В                        |
|  | С                   | (4А, 144В, С) или (144В, С) |
|  | Д                   | Д                           |
|  | Е                   | (55В, С, Е)                 |
|  | Г, Д                | А                           |
|  | В                   | 55В                         |
|  | С                   | (2А, 55В, С) или (55В, С)   |
|  | Д                   | Д                           |
|  | Е                   | (55В, С, Е)                 |
|  | Общественные здания | А                           |
|  | В                   | 55В                         |
|  | С                   | (2А, 55В, С) или (55В, С)   |
|  | Е                   | (55В, С, Е)                 |
|  | Е                   | (55В, С, Е)                 |

Примечания:

1. В помещениях, в которых находятся разные виды горючего материала и возможно возникновение различных классов пожара, используются универсальные по области применения огнетушители.

2. Допускается использовать иные средства пожаротушения, обеспечивающие тушение соответствующего класса пожара и ранг тушения модельного очага пожара, в том числе генераторы огнетушащего аэрозоля переносные.

3. Выбор типа огнетушителя должен быть определен с учетом обеспечения безопасности его применения для людей и имущества.

В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже размещается не менее 2 огнетушителей с минимальным рангом тушения модельного очага пожара в соответствии с приложением № 1 к Правилам противопожарного режима в Российской Федерации и расстояние до огнетушителя от возможного очага возгорания не должно превышать норм, установленных пунктом 406 указанных Правил.

Помещение категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности не оснащается огнетушителями, если площадь этого помещения не превышает 100 кв. метров. Здания и сооружения производственного и складского назначения площадью более 500 кв. метров дополнительно оснащаются передвижными огнетушителями по нормам, предусмотренным приложением № 2 к настоящим Правилам. Не требуется оснащение передвижными огнетушителями зданий и сооружений категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Таблица 2

Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями

| Категория помещения по пожарной и взрывопожарной опасности | Предельная защищаемая площадь (кв. метров) | Класс пожара | Огнетушители с рангом тушения модельного очага (штук) |
|--|--|--------------|---|
| А, Б, В1 - В4  | 500  | А            | 2 - 6А или 1 - 10А                                    |
|  |  | В            | 2 - 144В или 1 - 233В                                 |
|  |  | С            | 2 - (6А, 144В, С) или 1 - (10А, 233В, С)              |
|  |  | Д            | 1 - Д   |
|  |  | Е            | 2 - (6А, 144В, С, Е) или 1 - (10А, 233В, С, Е)        |
| Г, Д   | 800  | А            | 2 - 6А или 1 - 10А                                    |



|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | В | 2 - 144В или 1 - 233В   |
|  |  | С | 2 - (6А, 144В, С) или 1 -(10А, 233В, С) или 2 - (144В, С) или 1 - (233В, С)           |
|  |  | Д | 1 -Д  |
|  |  | Е | 2-(6А, 144В, С, Е) или 1 - (10А, 233В, С, Е) или 2- (144В, С, Е) или 1 - (233В, С, Е) |

**Примечания:**

1. В помещениях, в которых находятся разные виды горючего материала и возможно возникновение различных классов пожара, используются универсальные по области применения огнетушители.

2. Допускается использовать иные первичные средства пожаротушения, обеспечивающие тушение соответствующего класса пожара и ранг тушения модельного очага пожара.

3. Выбор типа огнетушителя должен быть определен с учетом обеспечения безопасности его применения для людей и имущества.

При наличии нескольких рядом расположенных помещений одного функционального назначения определение необходимого количества огнетушителей осуществляется по суммарной площади этих помещений и с учетом положений настоящих Правил.

Каждый огнетушитель, отправленный с объекта защиты на перезарядку, заменяется заряженным огнетушителем, соответствующим минимальному рангу тушения модельного очага пожара огнетушителя, отправленного на перезарядку.

При защите помещений огнетушителями следует учитывать специфику взаимодействия огнетушащих веществ с защищаемым оборудованием, изделиями и материалами.

Помещения, оборудованные автоматическими установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50 процентов расчетного количества огнетушителей, при этом расстояние до огнетушителя от возможного очага возгорания не должно превышать норм, установленных пунктом 406 настоящих Правил.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте защиты, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус огнетушителя, дату зарядки (перезарядки), а запускающее или запорно-пусковое устройство должно быть опломбировано.

Учет наличия, периодичности осмотра и сроков перезарядки огнетушителей ведется в журнале эксплуатации систем противопожарной защиты.

В зимнее время огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в соответствии с инструкцией изготовителя.

Огнетушители, размещенные в коридорах, проходах, не должны препятствовать безопасной эвакуации людей. Огнетушители следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 метра до верха корпуса огнетушителя либо в специальных подставках из негорючих материалов, исключающих падение или опрокидывание.

***Пожарные щиты и противопожарный инвентарь.***

Производственные и (или) складские здания предприятий (организаций), не оборудованные внутренним противопожарным водопроводом или автоматическими установками пожаротушения (за исключением зданий, оборудовать которые установками пожаротушения и внутренним противопожарным водопроводом не требуется), помещения и площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур, помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы, а также

территории предприятий (организаций), не имеющих источников наружного противопожарного водоснабжения, или наружные технологические установки предприятий (организаций), удаленные на расстояние более 100 метров от источников наружного противопожарного водоснабжения, должны оборудоваться пожарными щитами (рис. 12).

Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются согласно табл. 3.

Пожарные щиты комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем согласно табл. 4.

Таблица 3.

*Нормы оснащения зданий, сооружений, строений и территорий пожарными щитами*

| <b>Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности</b> | <b>Предельная защищаемая площадь 1 пожарным щитом, кв. метров</b> | <b>Класс пожара</b> | <b>Тип щита</b>      |
|--|---|---------------------|----------------------|
| А, Б и В   | 200   | А<br>В<br>Е         | ЩП-А<br>ЩП-В<br>ЩП-Е |
| В  | 400   | А<br>Е              | ЩП-А<br>ЩП-Е         |
| Г и Д  | 1800  | А<br>В<br>Е         | ЩП-А<br>ЩП-В<br>ЩП-Е |
| Помещения и открытые площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур  | 1000  | -                   | ЩП-СХ                |
| Помещения различного назначения, в которых проводятся огневые работы   | -   | А                   | ЩПП                  |

\* Условные обозначения щитов:

ЩП-А - щит пожарный для очагов пожара класса А;

ЩП-В - щит пожарный для очагов пожара класса В;

ЩП-Е - щит пожарный для очагов пожара класса Е;

ЩП-СХ - щит пожарный для сельскохозяйственных предприятий (организаций);

ЩПП - щит пожарный передвижной.

Таблица 4

*Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем*

| <b>Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря</b> | <b>Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара</b> |                     |                     |               |              |
|--|--|---------------------|---------------------|---------------|--------------|
|  | <b>ЩП-А класс А</b>  | <b>ЩП-В класс В</b> | <b>ЩП-Е класс Е</b> | <b>ЩП-СХ-</b> | <b>ЩПП -</b> |
| 1.   | Утратил силу. - Постановление Правительства РФ от 20.09.2016 N 947             |                     |                     |               |              |
| 2.   | Лом  | 1                   | 1                   | -             | 1            |
| 3.   | Багор  | 1                   | -                   | -             | 1            |

|     |  |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 4.  | Крюк с деревянной рукояткой  | - | - | 1 | - | - |
| 5.  | Ведро  | 2 | 1 | - | 2 | 1 |
| 6.  | Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик | - | - | 1 | - | - |
| 7.  | Покрывало для изоляции очага возгорания                                    | - | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8.  | Лопата штыковая  | 1 | 1 | - | 1 | 1 |
| 9.  | Лопата совковая  | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 10. | Вилы   | - | - | - | 1 | - |
| 11. | Тележка для перевозки оборудования   | - | - | - | - | 1 |
| 12. | Емкость для хранения воды объемом:   |   |   |   |   |   |
|     | 0,2 куб. метра   | 1 | - | - | 1 | - |
|     | 0,02 куб. метра  | - | - | - | - | 1 |
| 13. | Ящик с песком 0,5 куб. метра   | - | 1 | 1 | - | - |
| 14. | Насос ручной   | - | - | - | - | 1 |
| 15. | Рукав Ду 18-20 длиной 5 метров   | - | - | - | - | 1 |
| 16. | Защитный экран 1,4 x 2 метра   | - | - | - | - | 6 |
| 17. | Стойки для подвески экранов  | - | - | - | - | 6 |

Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2 куб. метра и комплектоваться ведрами.

Ящики для песка должны иметь объем 0,5 куб. метра и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

Ящики с песком, как правило, устанавливаются с пожарными щитами в местах, где возможен разлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

Для помещений категорий А, Б, В1-В4 и наружных технологических установок категорий АН, БН и ВН по взрывопожарной и пожарной опасности предусматривается запас песка 0,5 куб. метра на каждые 500 кв. метров защищаемой площади.

Покрывала для изоляции очага возгорания должны обеспечивать тушение пожаров классов А, В, Е и иметь размер не менее одного метра шириной и одного метра длиной.

В помещениях, где применяются и (или) хранятся легковоспламеняющиеся и (или) горючие жидкости, размеры полотен должны быть не менее 2 x 1,5 метра.

Покрывала для изоляции очага возгорания хранятся в водонепроницаемых закрывающихся футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара.

Руководитель организации обеспечивает 1 раз в год проверку покрывала для изоляции очага возгорания на предмет отсутствия механических повреждений и его целостности с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

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

## **Тема 5.9. Системы автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации**

**Система пожаротушения** — это система взаимосвязанных устройств, которые необходима для обнаружения очага возгорания на начальных стадиях этого процесса, и его своевременного тушения.

**Автоматическая установка пожаротушения (АУП)**, как правило, эксплуатируется совместно с системой оповещения и управления эвакуацией и автоматической пожарной сигнализацией. Собственно, совокупность взаимодействия этих трех элементов и называется - «автоматическая система пожаротушения».

В соответствии с ч. 2 ст. 47 ФЗ-123 установка пожаротушения должна обеспечивать:

- 1) реализацию эффективных технологий пожаротушения, оптимальную инерционность, минимально вредное воздействие — на защищаемое оборудование;
- 2) срабатывание в течение времени, не превышающего длительности начальной стадии развития пожара (критического времени свободного развития пожара);
- 3) необходимую интенсивность орошения или удельный расход огнетушащего вещества;
- 4) тушение пожара в целях его ликвидации или локализации в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств;
- 5) требуемую надежность функционирования.

### ***Классификация установок пожаротушения***

Классификация установок пожаротушения определена ст. 45 федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - ФЗ-123).

Установки пожаротушения по конструктивному устройству подразделяются на агрегатные, модульные и микрокапсулированные, по степени автоматизации - на автоматические, автоматизированные, автономные и ручные, по виду огнетушащего вещества - на жидкостные (вода, водные растворы, другие огнетушащие жидкости), пенные, газовые, порошковые, аэрозольные и комбинированные, по способу тушения - на объемные, поверхностные, локально-объемные и локально-поверхностные.

#### **Классификация установок пожаротушения по конструктивному устройству:**

*Агрегатная установка пожаротушения* - установка пожаротушения, в которой технические средства обнаружения пожара, хранения, выпуска и транспортирования огнетушащего вещества конструктивно представляют собой самостоятельные единицы, монтируемые непосредственно на защищаемом объекте.

*Модульная установка пожаротушения* - установка пожаротушения, состоящая из одного или нескольких модулей, объединенных единой системой обнаружения пожара и приведения их в действие, способных самостоятельно выполнять функцию пожаротушения и размещенных в защищаемом помещении или рядом с ним.

*Микрокапсулированная установка пожаротушения* - интеллектуальная система пожаротушения, состоящая из активных компонентов, микрокапсулированных полигалогенированных углеводородов в составе полимера, которые, при воздействии температуры, вызывают их мгновенную реакцию с выделением сильных ингибиторов горения, до полного подавления очага пожара.

По виду огнетушащего вещества АУП подразделяются:

- водяные, пенные, газовые, порошковые, аэрозольные.

#### **Классификация автоматических установок водяного пожаротушения:**

Водяные АУП подразделяют по типу оросителей, по времени срабатывания и по продолжительности действия.

По типу оросителей - спринклерные и дренчерные;

Спринклерные - водозаполненные, воздушные и водовоздушные;

Дренчерные - электрические, гидравлические, пневматические, механические и комбинированные;

По времени срабатывания - быстродействующие (не более 3 с), среднеинерционные (не более 30 с) и инерционные (свыше 30 с но не более 180 с);

По продолжительности действия - на средние (до 30 мин) и длительного действия (свыше 30 мин до 60 мин)

#### **Классификация автоматических установок пенного пожаротушения:**

Пенные АУП подразделяют по типу оросителей, по времени срабатывания, по способу тушения, по кратности пены и по продолжительности действия.

По типу оросителей - спринклерные и дренчерные;

По времени срабатывания - быстродействующие (не более 3 с), среднеинерционные (не более 30 с) и инерционные (свыше 30 с но не более 180 с).

По способу тушения - по площади и по объему.

По кратности пены - низкой кратности (от 5 до 20), средней (свыше 20 до 200) и высокой (свыше 200).

По продолжительности действия - кратковременного действия (до 10 мин), средней (до 15 мин) и длительного действия (свыше 15 мин до 25 мин).

Водяные и пенные АУП, кроме спринклерных, должны быть оснащены ручным пуском:

дистанционным - от устройств, расположенных у входа в защищаемое помещение, и при необходимости - с пожарного поста;

местным - от устройств, установленных в узле управления и (или) в насосной станции пожаротушения.

#### **Классификация установок пожаротушения высокократной пеной**

Установки пожаротушения пеной высокой кратности применяются для объемного и локального по объему тушения пожаров классов А2 и В по ГОСТ 27331.

Установки локального по объему пожаротушения пеной высокой кратности применяются для тушения пожаров отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда применение установок для защиты помещения в целом технически невозможно или экономически нецелесообразно.

По воздействию на защищаемые объекты АУП пеной высокой кратности подразделяются на:

- АУП объемного пожаротушения;
- АУП локально-объемного пожаротушения.

По конструкции генераторов пены АУП подразделяются на:

- АУП с генераторами, работающими с принудительной подачей воздуха;
- АУП с генераторами эжекционного типа.

#### **Классификация установок пожаротушения тонкораспыленной водой (АУП-ТРВ)**

АУП-ТРВ применяются для поверхностного, локально-поверхностного и локально-объемного тушения очагов пожара классов А, В по ГОСТ 27331 и электроустановок под напряжением не выше указанного в ТД на данный вид АУП-ТРВ.

АУП-ТРВ по давлению в диктующем распылителе или в корпусе модуля подразделяются на:

- низкого давления - до 2 МПа включительно (АУП ТРВ НД);
- высокого давления - более 2 МПа (АУП ТРВ ВД),

По конструктивному исполнению на:

- модульного типа (АУП ТРВ МТ);
- агрегатного типа (АУП ТРВ АТ).

По инерционности срабатывания - малоинерционные (инерционностью не более 3 с) и среднеинерционные (инерционностью от 3 до 180 с);

По продолжительности действия - кратковременного действия (от 1 до 60 с), продолжительного действия (свыше 60 с).

По типу действия - непрерывного действия и циклического.

В качестве водопитателя выступают - сжатый газ, сжиженный газ, газогенератор, насос и комбинированный.

### **Классификация установок порошкового пожаротушения (АУПП)**

АУПП классифицируют: по конструктивному исполнению, способу хранения вытесняющего газа в корпусе модуля (емкости), инерционности, быстродействию, время действию, способу тушения и вместимости единичного корпуса модуля (емкости).

По конструктивному исполнению - модульные, агрегатные;

По способу хранения вытесняющего газа - закачные, с газогенерирующим элементом, с баллоном сжатого или сжиженного газа;

По инерционности - малоинерционные (не более 3 с), средней инерционности (инерционностью от 3 до 180 с), повышенной инерционностью (более 180 с);

По быстродействию - быстрого действия (импульсные - время действия до 1 с), кратковременного действия КД-1 (с временем действия от 1 до 15 с), кратковременного действия КД-2 (с временем действия более 15 с);

По способу тушения - установки объемного тушения, поверхностного тушения, локального тушения по объему;

По вместимости корпуса модуля - *модульные* установки (от 0,2 до 250 л), (быстрого действия - импульсные (И) от 0,2, до 50 л; кратковременного действия от 0,2 до 250 л), *агрегатные* (от 250 до 5000 л).

### **Классификация установок газового пожаротушения (АУГП)**

АУГП классифицируют: по конструктивному исполнению, механизму тушения, способу тушения, виду включения пуска, способу включения от пускового импульса и физико - химическим свойствам огнетушащего вещества.

По конструктивному исполнению - централизованные и модульные;

По механизму тушения - инертные разбавители, ингибиторы;

По способу тушения - объемного тушения, локального по объему.

По виду включения пуска - автоматические и ручные (дистанционный и местный);

По способу включения от пускового импульса - электрическим пуском, пневматическим пуском, механическим пуском, комбинированным пуском.

### **Классификация установок аэрозольного пожаротушения**

Применяемые в стационарных автоматических установках объемного аэрозольного пожаротушения генераторы огнетушащего аэрозоля (ГОА) на основе твердотопливных аэрозолеобразующих огнетушащих составов подразделяются: по размеру образующейся при работе ГОА зоны с температурами более 400 °С, конструктивному исполнению ГОА, способу приведения в действие ГОА.

По размеру образующейся при работе ГОА зоны с температурами более 400 °С - 1 генераторы, имеющие размеры зоны более 250 мм, 2 генераторы, имеющие размеры зоны от 50 до 250 мм, 3 генераторы, имеющие размеры зоны не более 50 мм;

По конструктивному исполнению - снаряженные узлом пуска, не снаряженные узлом пуска;

По способу приведения в действие ГОА - запускаемые от электрического сигнала, запускаемые от теплового сигнала, с комбинированным пуском

### ***Общие требования к АУП***

УП следует проектировать с учетом архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений защищаемых зданий, сооружений, помещений и размещенного в

них технологического оборудования, возможности и условий применения огнетушащих веществ.

АУП предназначены для локализации или ликвидации пожаров классов А, В по ГОСТ 27331 и класса Е по 123-ФЗ.

АУП должны выполнять функции автоматической пожарной сигнализации от собственных технических средств и (или) от технических средств, которые находятся в составе системы пожарной сигнализации (СПС), в соответствии с требованиями нормативной документации (НД) в области пожарной безопасности (ПБ).

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

При этом установка пожаротушения должна обеспечивать:

- 1) реализацию эффективных технологий пожаротушения, оптимальную инерционность, минимально вредное воздействие на защищаемое оборудование;
- 2) срабатывание в течение времени, не превышающего длительности начальной стадии развития пожара (критического времени свободного развития пожара);
- 3) необходимую интенсивность орошения или удельный расход огнетушащего вещества;
- 4) тушение пожара в целях его ликвидации или локализации в течение времени, необходимого для введения в действие оперативных сил и средств;
- 5) требуемую надежность функционирования.

Применение автоматических и (или) автономных установок пожаротушения должно обеспечивать достижение одной или нескольких из следующих целей:

- 1) ликвидация пожара в помещении (здании) до возникновения критических значений опасных факторов пожара;
- 2) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления пределов огнестойкости строительных конструкций;
- 3) ликвидация пожара в помещении (здании) до причинения максимально допустимого ущерба защищаемому имуществу;
- 4) ликвидация пожара в помещении (здании) до наступления опасности разрушения технологических установок.

При срабатывании АУП должна быть предусмотрена подача сигнала на управление (отключение) технологического оборудования в соответствии с технологическим регламентом или требованиями настоящего свода правил (при необходимости до подачи огнетушащего вещества).

При проектировании АУП для защищаемого здания, сооружения независимо от количества входящих в него помещений или пожарных отсеков принимается один пожар, если иное не указано в техническом задании на проектирование.

Совместное применение приборов и разных комплектов оборудования допускается только при обеспечении электрической и информационной совместимости между ними, обеспечивающих требуемое функциональное взаимодействие, а также наличие автоматического контроля целостности соединительных линий. В ТД на такое оборудование должны быть приведены параметры входов, выходов, протоколы обмена, а также иная информация, необходимая для определения возможности их корректного взаимодействия друг с другом.

### ***Основные параметры АУП***

#### **Водяные и пенные установки пожаротушения**

Водяные и пенные (низкой и средней кратности) АУП применяются для поверхностного и локально-поверхностного тушения пожара.

Для помещений, в которых имеется оборудование с открытыми неизолированными токоведущими частями, находящимися под напряжением, следует предусматривать подачу огнетушащего вещества при срабатывании АУП после отключения электроэнергии.

Допускается подача огнетушащего вещества при срабатывании АУП для тушения оборудования с открытыми неизолированными токоведущими частями, находящимися под напряжением без отключения электроэнергии, если в проектной документации приведены мероприятия, исключающие поражение электрическим током персонала объекта.

В пределах одного защищаемого помещения или за подвесным потолком необходимо устанавливать оросители (или распылители) одинаковой конструкции с равными коэффициентами производительности, а для спринклерных оросителей (или распылителей) и с равными коэффициентами тепловой инерционности по ГОСТ Р 51043.

Допускается в одном помещении со спринклерными оросителями использовать дренчерные оросители водяных завес с параметрами, отличающимися от параметров спринклерных оросителей, при этом все дренчерные оросители должны иметь тождественный коэффициент производительности, одинаковый тип и конструктивное исполнение

Расстояние между оросителем и верхней точкой пожарной нагрузки, технологического оборудования или строительных конструкций определяется с учетом диапазона рабочего гидравлического давления и соответствующей формы потока распыленных струй.

АУП должны быть обеспечены запасом спринклерных и дренчерных оросителей (распылителей) при общем количестве:

- до 100 шт. включ. - соответственно не менее 5 шт. и 1 шт.;
- до 1000 шт. включ. - соответственно не менее 10 шт. и 2 шт.;
- более 1000 шт. - соответственно не менее 15 шт. и 3 шт.

В водяных и пенных АУП для обеспечения требуемого давления и (или) расхода могут использоваться пожарные насосы (в том числе погружные и в модульном исполнении), автоматический и вспомогательный водопитатели.

Пенные АУП (по сравнению с водяными АУП) должны быть обеспечены дополнительными устройствами:

- системами хранения и дозирования пенообразователя (дозаторы, емкости (баки) для пенообразователя) и соответствующей обвязкой;
- перекачки пенообразователя из транспортной емкости в емкости (баки) с пенообразователем;
- слива пенообразователя из бака или раствора пенообразователя из трубопроводов;
- визуального и/или автоматизированного (из операторной) контроля уровня (объема) пенообразователя в баке с пенообразователем;
- для перемешивания пенообразователя (если это требование указано производителем применяемого пенообразователя для принятых условий хранения);
- подачи используемого в действующей установке огнетушащего вещества от передвижной пожарной техники.

### **Установки пожаротушения тонкораспыленной водой**

В дополнение к требованиям настоящего раздела при проектировании АУП-ТРВ допускается руководствоваться СТО, согласованными с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по нормативно-правовому регулированию в области пожарной безопасности, при подтверждении положительными результатами огневых испытаний применительно к группе однородных объектов либо к группе однородной пожарной нагрузки.

Запрещается применение газогенерирующих устройств в качестве вытеснителей огнетушащего вещества при защите АУП-ТРВ-МТ объектов культурного наследия.



Размещение модулей или их оросителей, параметры подачи ТРВ должны обеспечивать пожаротушение в условиях защищаемого помещения (объекта) с учетом наличия затенений вероятного очага пожара и его ранга.

В АУП-ТРВ-МТ в качестве газа-вытеснителя могут использоваться воздух, двуокись углерода или инертные газы (в газообразном либо сжиженном состоянии).

Трубопроводы АУП-ТРВ НД следует выполнять из оцинкованной стали, а для АУП ТРВ ВД - из нержавеющей стали в зависимости от рабочего давления в трубопроводах установки. Диаметры труб и толщина их стенок выбираются в соответствии с рабочим давлением системы.

### **Установки пожаротушения высокократной пеной**

АУП должны соответствовать общим техническим требованиям, установленным ГОСТ Р 50800.

В установках следует использовать только специальные пенообразователи, предназначенные для получения пены высокой кратности.

При применении установок для локального пожаротушения по объему защищаемые агрегаты или оборудование ограждаются металлической сеткой с размером ячейки не более 1,4 мм. Высота ограждающей конструкции должна быть на 1 м больше высоты защищаемого агрегата или оборудования и располагаться на расстоянии не менее 0,5 м от данного агрегата или оборудования.

При расположении генераторов пены в местах их возможного механического повреждения должна быть предусмотрена их защита.

В установках кроме расчетного количества должен быть 100%-ный резерв пенообразователя.

### **Установки газового пожаротушения**

Установки газового пожаротушения автоматические (АУГП) применяются для ликвидации пожаров классов А, В по ГОСТ 27331 и Е по ФЗ123.

При этом установки не должны применяться для тушения следующих веществ:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;
- гидридов металлов и пирофорных веществ;
- порошков металлов (натрий, калий, магний, титан и др.).

Запрещается применение установок объемного углекислотного пожаротушения:

а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы установки;

б) в помещениях с пребыванием более 50 человек.

Установки объемного пожаротушения (кроме установок азотного пожаротушения) применяются для защиты помещений (оборудования), имеющих стационарные ограждающие конструкции с параметром негерметичности не более значений, указанных в таблице Г.16, СП 485.1311500.2020.

Для установок азотного пожаротушения параметр негерметичности не должен превышать 0,001 м.

В качестве газа-вытеснителя следует применять осушенные газы: воздух (точка росы не выше минус 40 °С), азот, инертные газы и их смеси.

Расчетное количество (масса) ГОТВ в установке должно быть достаточным для обеспечения его нормативной огнетушащей концентрации в любом защищаемом помещении или группе помещений, защищаемых одновременно.

### **Установки порошкового пожаротушения модульного типа**

АУПП и АУГПП применяются для ликвидации пожаров классов А, В по ГОСТ 27331 и Е по ФЗ-123.

Запрещается применение установок:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала подачи огнетушащих порошков;
- б) в помещениях с пребыванием более 50 человек.

Установки порошкового и газопорошкового пожаротушения не должны применяться для тушения пожаров:

- горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- пирофорных веществ и материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха

Помещения, оборудованные установками пожаротушения, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок.

В помещениях и около их входов должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.3.046-91 и СП 484.1311500.

Устройства ручного, дистанционного и местного пуска установок должны быть опломбированы, за исключением устройств ручного пуска, установленных в помещениях пожарных постов.

### **Установки аэрозольного пожаротушения**

АУАП применяются для тушения (ликвидации) пожаров подкласса А2 и класса В по ГОСТ 27331 объемным способом в помещениях объемом до 10000 м<sup>3</sup>, высотой не более 10 м и с параметром негерметичности, не превышающим указанный в таблице Г.16, СП 485.1311500.2020.

При этом конструктивное устройство ГОА при его срабатывании должно исключать возможность воспламенения взрывоопасной смеси, которая может находиться в защищаемом помещении, что должно быть подтверждено положительными результатами испытаний в аккредитованной лаборатории.

Установки объемного аэрозольного пожаротушения не должны применяться для тушения:

- а) волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и (или) тлению внутри слоя (объема) вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- б) химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха
- в) гидридов металлов и пирофорных веществ;
- г) порошков металлов (магний, титан, цирконий и др.).

Запрещается применение установок:

- а) в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы генераторов;

- б) в помещениях с пребыванием более 50 человек;

в) в помещениях зданий и сооружений III-V степени огнестойкости по ФЗ-123, СП 2.13130 при использовании ГОА, которые создают температуру более 400°С за пределами зоны, отстоящей на 150 мм от внешней поверхности генератора, а также от трубопроводов дистанционной подачи аэрозоля.

Применение установок для тушения пожаров в помещениях с кабелями, электроустановками и электрооборудованием, находящимися под напряжением, допускается при условии, если значение напряжения не превышает предельно допустимого значения, указанного в ТД на конкретный тип ГОА.

Помещения, оборудованные установками аэрозольного пожаротушения автоматическими, должны быть оснащены указателями о наличии в них установок.

В помещениях и около их входов должна предусматриваться сигнализация в соответствии с ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.3.046 и СП 484.1311500.

Применение АУП является одним из способов защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничения последствий их воздействия.

Отличительной особенностью АУП является выполнение ими одновременно и функций автоматической пожарной сигнализации.

## **Тема 5.10. Общие требования к пожарному оборудованию**

*Назначение и область применения пожарного оборудования (пожарные гидранты, гидрант-колонки, колонки, напорные и всасывающие рукава, стволы, гидроэлеваторы и всасывающие сетки, рукавные разветвления, соединительные головки, ручные пожарные лестницы).*

### **Пожарные гидранты**

**Гидрант пожарный подземный** (гидрант) - устройство для отбора воды из водопроводной сети с помощью пожарной колонки.

Пожарные гидранты устанавливаются вдоль улиц в колодцах на водопроводной сети. Для отбора воды пожарные подземные гидранты устанавливаются на специальной пожарной вставке в водопроводную сеть для целей пожаротушения с помощью пожарных колонок (КП), входящих в комплектацию пожарных автомобилей.

Открытие и закрытие клапана гидранта осуществляется после установки КП с помощью резьбового соединения на гидрант путем вращения штурвала (ключа) КП. Расстояние между гидрантами зависит от плотности застройки, пожарной опасности и ценности объектов

### **Гидрант-колонки (колонки пожарные)**

Колонка пожарная (КП) - устройство, предназначенное для открывания (закрывания) подземных гидрантов и присоединения пожарных рукавов в целях отбора воды из водопроводных сетей на пожарные нужды.

Пожарная колонки используется для открывания и закрывания пожарного гидранта, а также присоединения пожарных рукавов при отборе воды из водопроводной сети на тушение пожаров.

Принцип действия пожарной колонки КПА:

- Пожарная колонка КПА устанавливается на гидрант таким образом, чтобы квадратный конец штока гидранта вошел в квадратную муфту торцового ключа колонки.
- Пожарная колонка КПА навинчивается на гидрант вращением ее корпуса по часовой стрелке (торцовый ключ при этом не поворачивается).
- После этого открывается клапан гидранта (при закрытых вентилях колонки) вращением против часовой стрелки торцового ключа (клапан гидранта полностью открывается при 10-14 оборотах торцового ключа) и вода из водопроводной сети поступает в полость пожарной колонки.
- После присоединения рукавов к патрубкам пожарной колонки открываются вентили, и вода из пожарной колонки поступает в рукавную линию.

### **Напорные и всасывающие рукава, стволы**

*Всасывающий* рукав предназначен для забора воды из водоисточника с помощью пожарного насоса и ее транспортирования.

*Напорно-всасывающий* рукав предназначен для забора воды из водосточника с помощью пожарного насоса или из системы противопожарного водоснабжения и ее транспортирования.

Всасывающие рукава предназначены для работы под разрежением, напорно-всасывающие - для работы под давлением и под разрежением.

Всасывающие рукава служат для забора воды из открытых источников водоснабжения, напорно-всасывающие - из водопроводов через гидранты.

Всасывающие и напорно-всасывающие рукава эксплуатируются в комплекте пожарного оборудования пожарных машин.

Пожарные машины комплектуют всасывающими и напорновсасывающими рукавами по ГОСТ 5398-76 "Рукава резиновые напорновсасывающие с текстильным каркасом неармированные. Технические условия".

Для пожаротушения применяют всасывающие и напорно-всасывающие рукава классов В и КЩ.

Всасывающие и напорно-всасывающие рукава по ГОСТ 5398 поставляют без пожарных соединительных головок.

### **Гидроэлеваторы и всасывающие сетки**

*Гидроэлеватор* - это устройство, предназначенное для забора воды из водоемов, удаленных от пожарного автомобиля на расстояние до 100 метров и с глубины до 20 метров, а также для сбора и удаления воды, пролитой в помещениях в ходе тушения пожара. С помощью гидроэлеватора можно также подавать воду из небольших источников, слой воды в которых 5—15 см.

Работа гидроэлеватора основана на принципе водоструйного насоса. Гидроэлеватор использует энергию струи воды, которая подводится под напором к насадке. Вода, подаваемая в гидроэлеватор, создает при прохождении через его рабочую камеру разрежение, способствующее поступлению воды извне. Таким образом, из гидроэлеватора выходит больше воды, чем в него поступило на входе. Насосы, установленные на пожарных автомобилях, создают разрежение не более 8 м вод. ст. КПД гидроэлеватора обычно не превышает 20-25 %. В подразделениях пожарной охраны используется модель устройства Г-600.

*Сетка всасывающая* - устройство, предназначенное для удержания воды во всасывающей линии при кратковременной остановке насоса, а также для предохранения его от попадания посторонних предметов.

### **Рукавные разветвления**

Разветвление рукавное - устройство, предназначенное для разделения потока и регулирования количества проходящей воды или раствора пенообразователя.

Основное предназначение рукавных разветвлений - разделение потока подаваемой воды, а также регулирование количества потока. Разветвления могут использоваться при холодном, умеренном и тропическом климате.

Рукавные разветвления бывают типов РТ-70 и РТ-80 и некоторых других. Эти модели различаются некоторыми характеристиками. Например, диаметр условного прохода входного патрубка составляет 70мм (у РТ-70) и 80мм (у РТ-80). В разветвлении РТ-70 диаметр условного прохода центрального и бокового выходных патрубков составляет 70 и 50мм соответственно, у РТ-80 - 80 и 50мм.

Также эти типы отличают габаритные размеры: в модели РТ-70 - 320x390x270 (длина, ширина, высота), в модели РТ-80 - 375x465x280. Еще несколько отличий данных типов разветвлений: коэффициент гидравлического сопротивления (2 и 1,5 у моделей РТ-70 и РТ-80 соответственно), масса 5,3кг и 6,3кг у РТ-70 и РТ-80 соответственно. Эти разветвления имеют и некоторые общие характеристики, например, рабочее давление у обеих моделей составляет не более 1,2 МПа, а количество выходных патрубков - 3 штуки.

### Соединительные головки

Пожарная соединительная головка - быстросмыкаемая арматура в коммуникациях пожаротушения, обеспечивающая соединение пожарных рукавов и присоединение их к пожарному оборудованию и пожарным насосам.

Рукавная пожарная соединительная головка (ГР, ГРВ) - пожарная соединительная головка для крепления пожарных рукавов.

Муфтовая пожарная соединительная головка (ГМ, ГМВ) - пожарная соединительная головка с внутренней присоединительной резьбой для оборудования трубопровода.

Цапковая пожарная соединительная головка (ГЦ) - пожарная соединительная головка с наружной присоединительной резьбой для оборудования трубопровода.

Пожарная соединительная головка-заглушка (ГЗ, ГЗВ) - пожарная соединительная головка для быстрого закрытия трубопровода, оборудованного муфтовой или цапковой пожарной соединительной головкой.

Переходная пожарная соединительная головка (ГП) - пожарная соединительная головка для быстрого соединения в коммуникациях пожаротушения пожарного оборудования разных условных проходов.

Вспомогательная соединительная головка - соединительная головка с размерами, обеспечивающими смыкаемость с пожарными соединительными головками, предназначенная для проведения испытаний.

Контрольная соединительная головка - пожарная соединительная головка, используемая в качестве образца для проведения испытания, размеры которой соответствуют стандарту ГОСТ Р 53279-2009.

В зависимости от назначения коммуникаций пожаротушения при транспортировании огнетушащих веществ:

- напорные (напорные головки пожарные соединительные предназначены для быстрого, прочного и герметичного соединения напорных рукавов между собой и пожарным оборудованием);
- всасывающие (соединительные всасывающие головки служат для соединения всасывающих и напорно-всасывающих рукавов между собой и с пожарным оборудованием).

### Ручные пожарные лестницы

*Пожарная ручная лестница* - переносная лестница, входящая в состав пожарно-технического вооружения пожарной машины и предназначенная для обеспечения боевых действий при тушении пожаров и проведении аварийноспасательных работ на высотах.

*Выдвижная лестница* - лестница, конструктивно состоящая из нескольких параллельно связанных колен и оборудованная механическим устройством, предназначенным для их перемещения относительно друг друга в осевом направлении с целью регулирования ее длины. Трехколенная выдвижная лестница предназначена для подъема пожарных и пожарно-технического вооружения в окно второго, третьего этажа здания, на чердак и крышу двухэтажного здания, для эвакуации людей, для работы внутри помещений (в залах), а также для учебно-тренировочных занятий и соревнований.

*Штурмовая лестница* - лестница, конструктивно состоящая из двух параллельных тетив, жестко соединенных ступенек, и оборудованная крюком для подвески на опорную поверхность. Предназначена для подъема пожарных по наружной стене на этажи зданий и сооружений, для обеспечения работ при вскрытии кровли на крутых крышах, а также для учебно-тренировочных занятий и соревнований. Наиболее успешно штурмовую лестницу применяют в сочетании с трехколенной выдвижной лестницей или автолестницей.

*Лестница-палка* - складная лестница, конструктивно состоящая из двух параллельных тетив, шарнирно соединенных поперечными ступеньками. В рабочем положении предназначена для подъема пожарных и их вооружения на уровень высоты

лестницы (в окно первого этажа, для работы на небольшой высоте), для использования в качестве носилок для переноски пострадавших; в сложенном (транспортном) положении используют для пробивания деревянных перегородок и дверных филенок, отбивания штукатурки и выполнения других подсобных работ.

*Комбинированная лестница* - лестница с конструктивно изменяющейся формой, сочетающая в себе несколько функциональных признаков различных типов лестниц.

### **Требования к пожарному оборудованию.**

#### **Пожарные гидранты**

Показатели назначения гидрантов должны иметь значения, соответствующие указанным в таблице 1.

Таблица 1

| <b>Наименование параметра</b>   | <b>Значение</b>       |         |         |
|---|-----------------------|---------|---------|
| 1 Рабочее давление, МПа ( ), не более   | 1(10)                 |         |         |
| 2 Высота гидранта Н, мм   | От 500 до 3500 включ. |         |         |
| 3 Внутренний диаметр корпуса DN   | 100                   | 125     | 150     |
| 4 Ход клапана, мм   | От 24 до 30 включ.    |         |         |
| 5 Люфт шпинделя в опоре по оси, мм,   | не более 0,4          |         |         |
| 6 Число оборотов штанги (штока) до полного открытия гидранта                  | От 12 до 15 включ.    |         |         |
| 7 Гидравлическое сопротивление в гидранте S, , не более*, при Н= 1000 мм      | 1,3*103               | 1,2*103 | 1,1*103 |
| 8 Масса гидранта при Н =1000 мм, кг, не более**                               | 85                    | 95      | 105     |
| * Изменение гидравлического сопротивления на каждые 250 мм высоты - не более. |                       |         |         |
| ** Изменение массы на каждые 250 мм высоты - не более 10 кг.                  |                       |         |         |

Гидранты должны соответствовать следующим показателям надежности:

- полный срок службы - не менее 10 лет;
- срок сохраняемости - не менее 1 года;
- установленная безотказная наработка - не менее 200 циклов.

#### **Требования к конструкции**

Конструкция корпуса гидранта должна обеспечивать прочность при гидравлическом давлении, в 1,5 раза превышающем рабочее давление. При этом не допускаются признаки разрыва и видимые остаточные деформации.

Конструкция гидранта в сборе должна сохранять герметичность соединений и уплотнений при рабочем давлении. При этом не допускаются течи и каплеобразование жидкости через стенки корпусных деталей гидранта и задвижки, а также в местах неподвижных соединений и через уплотнение шпинделя.

Конструкцией гидранта должно быть обеспечено его открытие и закрытие во всем рабочем диапазоне давления.

Гидрант должен быть оснащен устройством для слива оставшейся после работы воды. При этом количество оставшейся воды в гидранте после работы не должно превышать 100 см.

Клапан гидранта и его привод должны выдерживать осевую нагрузку не менее 3-104 Н (3-103 кгс). Резьбовая часть ниппеля гидранта должна быть оборудована откидной крышкой.

Конструкция крышки не должна препятствовать свободному наворачиванию КП.

Квадрат штанги для соединения гидранта с ключом КП (штока для открытия и закрытия задвижки гидранта специальным ключом) - 22x22 мм; размеры квадрата - с точностью по 12-му качеству ГОСТ 25347.

### **Требования эргономики**

Органы управления запорными устройствами гидранта должны плавно перемещаться при работе в установленном диапазоне.

Усилие открытия (закрытия) клапана гидранта ключом КП (или задвижки специальным ключом) не должно превышать 150 Н (15 кгс).

### **Требования стойкости к внешним воздействиям**

Основные узлы и детали гидранта необходимо изготавливать из материалов с механическими и антикоррозионными свойствами, обеспечивающими работоспособность изделий при работе на воде в заданных условиях эксплуатации.

Кольцо клапана гидранта должно быть изготовлено из морозостойкой резины повышенной твердости по ГОСТ 7338.

Допускается применение других уплотнительных материалов с механическими свойствами, не уступающими резине марки ТМКЩ ГОСТ 7338.

По согласованию с заказчиком для утепления гидранта может быть использован специальный кожух из полиуретана или других утеплительных материалов со свойствами, не уступающими полиуретану.

Лакокрасочные покрытия наружных поверхностей гидрантов - по ГОСТ 9.032 класса не ниже VI для условий эксплуатации УХЛ 4 по ГОСТ 9.104.

Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием - по ГОСТ 9.402. Сварку фланцев гидранта необходимо производить по ГОСТ 16037, остальные сварные соединения стальных конструкций - по ГОСТ 5264 и ТД производителя. При этом непровары, наплывы, подрезы, поджоги, смещение свариваемых деталей, а также другие дефекты, влияющие на качество и надежность гидрантов, не допускаются.

### **Требования к поставляемым материалам и изделиям**

Поставляемые материалы и изделия, применяемые для изготовления деталей гидрантов, должны быть приняты входным контролем с проверкой их качества и сопроводительной документации.

Применяемые материалы должны иметь сертификаты или ярлыки, подтверждающие их соответствие стандартам, техническим условиям или другой нормативной документации.

Физико-химические свойства исходных материалов, твердость, шероховатость их поверхностей должны соответствовать стандартам, техническим условиям на их изготовление, а также назначению и условиям работы изготавливаемых из них деталей гидрантов.

На обработанных трущихся поверхностях литых деталей (патрубок, корпус, нипель, корпус клапана) наличие раковин, шлаковых включений, трещин и других дефектов литья не допускается.

По механическим и антикоррозионным свойствам материал резьбовой части нишеля не должен уступать свойствам латуни ЛК1 ГОСТ 1020 или бронзы Бр О5Ц5С5 ГОСТ 613.

Материал шпинделя гидранта не должен уступать стали марки 30Х13 ГОСТ 5632.

Седло клапана (посадочное место клапана) должно быть изготовлено из материала с основными свойствами не ниже, чем у латуни марки ЛК1 ГОСТ 1020 или у бронзы марки Бр О5Ц5С5 ГОСТ 613.

Допускается получение седла клапана на корпусе гидранта с нанесением цинка на посадочное место.

Допускается замена материалов и комплектующих изделий на другие, механические и антикоррозионные свойства которых и технические характеристики не уступают указанным, не ухудшают качества и надежности изделий, отвечают предъявляемым к ним требованиям, а также удовлетворяют условиям эксплуатации гидрантов.

Технология изготовления гидрантов одного типоразмера должна обеспечивать полную взаимозаменяемость его сборочных единиц и деталей.

На деталях гидрантов следы коррозии, забоины, вмятины, трещины и другие механические повреждения и дефекты не допускаются.

Острые углы и кромки на деталях должны быть притуплены.

Метрические резьбы необходимо выполнять по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093: для внутренних резьб - 7H; для наружных резьб - 8g; трапецеидальные - по ГОСТ 24738.

Выкрашивания, местные срывы и неровности на поверхности резьб не допускаются, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы и их общая протяженность по длине превышает половину длины витка

Крепление отдельных деталей, сборочных единиц должно исключать их самопроизвольное ослабление и отвинчивание при эксплуатации гидранта.

### **Комплектность**

В комплект поставки гидранта должны входить комплектующие изделия, предусмотренные ТД на изделие, паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации или единый документ, их заменяющий, оформленные в соответствии с ГОСТ 2.601.

### **Маркировка**

На каждый гидрант должна быть нанесена маркировка.

Маркировка надписей на гидранте должна соответствовать требованиям ТД изготовителя.

Маркировка должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение гидранта по системе предприятия-изготовителя;
- заводской номер;
- высота гидранта, мм;
- внутренний диаметр корпуса DN;
- год выпуска;
- название страны-изготовителя.

Метод нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение срока службы гидранта.

### **Гидрант-колонки (колонки пожарные)**

КП должна соответствовать следующим показателям надежности:

- полный срок службы - не менее 10 лет;
- срок сохраняемости - не менее 1 года;
- установленная безотказная наработка - не менее 400 циклов.

Примечание - Циклом следует считать полное открывание и закрывание запорных устройств КП при рабочем давлении (1,00+0,05) МПа, (10,0+ 0,5) кгс/см<sup>2</sup> и расходе воды 40 л •с<sup>-1</sup> .

### **Требования к конструкции**

В состав КП должен входить корпус, в нижней части которого расположено резьбовое кольцо с дюймовой специальной резьбой Sp.6" труб. 4 нитки на 1" для присоединения к пожарному подземному гидранту по ГОСТ Р 53961.



В верхней части корпуса должен быть расположен тройник с запорными устройствами, на выходные патрубки которого должны быть накручены соединительные головки DN 80 (ГОСТ Р 53279) для подключения пожарных рукавов.

Через КП должен проходить центральный ключ, имеющий в нижней части квадрат со стороной  $(25\pm 0,5)$  мм и предназначенный для открывания клапана гидранта.

Расстояние от входного патрубка до оси выходных патрубков КП должно быть не менее 850 мм.

Конструкция колонки должна обеспечивать прочность при гидравлическом давлении, в 1,5 раза превышающем рабочее, и сохранять герметичность соединений и уплотнений при давлении, в 1,2 раза превышающем рабочее давление.

При этом не допускается появление следов влаги в виде капель на наружных поверхностях деталей и в местах соединений. Конструкция КП должна обеспечивать герметичность запорных устройств по 3-му классу (ГОСТ 9544) при давлении, в 1,2 раза превышающем рабочее давление.

КП должна иметь блокировку центрального ключа, исключающую его поворот при открытых запорных устройствах.

### **Требования эргономики**

Центральный ключ КП должен вращаться свободно и равномерно, без заеданий.

Органы управления запорными устройствами колонки должны плавно перемещаться при работе в установленном диапазоне.

### **Требования стойкости к внешним воздействиям**

КП должны изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ, категория 1.1 по ГОСТ 15150.

Материалы деталей КП и защитные покрытия должны обеспечивать работоспособность изделий при работе на воде.

### **Требования к поставляемым материалам и изделиям**

Поставляемые материалы и изделия, применяемые для изготовления деталей КП, должны быть приняты входным контролем с проверкой их качества и сопроводительной документации.

Применяемые материалы должны иметь сертификаты или ярлыки, подтверждающие их соответствие стандартам, техническим условиям или другой нормативной документации.

Физико-химические свойства исходных материалов, твердость, шероховатость их поверхностей должны соответствовать стандартам, техническим условиям на их изготовление, а также назначению и условиям работы изготавливаемых из них деталей КП.

Литые детали КП должны изготавливаться из алюминиевых сплавов по ГОСТ 1583.

По механическим свойствам материал резьбового кольца не должен уступать свойствам латуни ЛК1 по ГОСТ 1020.

Допускается применение других материалов с механическими и антикоррозионными свойствами, удовлетворяющими условиям эксплуатации, не ухудшающими качества и надежности КП и отвечающими предъявляемым к ним требованиям.

Технология изготовления КП должна обеспечивать полную взаимозаменяемость ее сборочных единиц и деталей. На деталях КП следы коррозии, забоины, вмятины, трещины и другие механические повреждения и дефекты не допускаются.

Острые углы и кромки на деталях должны быть притуплены. Метрические резьбы должны выполняться по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093: для внутренних резьб - 7H; для наружных резьб - 8g.

Трубные цилиндрические резьбы должны выполняться по ГОСТ 6357, класс В.

Выкрашивания, местные срывы и неровности на поверхности резьб не допускаются, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы и их общая протяженность по длине превышает половину длины витка.

Крепление отдельных деталей, сборочных единиц должно исключать их самопроизвольное ослабление и отвинчивание при эксплуатации КП.

### **Комплектность**

В комплект поставки КП должны входить комплектующие изделия, предусмотренные технической документацией на колонку, паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации или единый документ, их заменяющий, оформленные в соответствии с ГОСТ 2.601.

### **Маркировка**

На каждую КП должна быть нанесена маркировка.

Маркировка надписей и условных обозначений на колонке и ее органах управления должна соответствовать требованиям технической документации (далее - ТД).

Маркировка должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение колонки по системе предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- рабочее давление;
- название страны-изготовителя.

Метод нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение срока службы КП.

### **Напорные и всасывающие рукава, стволы**

Рукава должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Рукава, работоспособные в районах с тропическим климатом, должны соответствовать следующим группам по ГОСТ 15152 и категориям размещения по ГОСТ 15150:

- класса Б — группе I11, категории размещения 1—5;
- классов В, Г, КЩ — группам I, II и категории размещения 1—5;
- класса П — группе VII и категории размещения 3—5.

Рукава, работоспособные в районах с тропическим климатом, должны быть морозостойкими при минус 10 °С; в районах с умеренным климатом — при минус 35 °С; в районах с холодным климатом — при минус 50 °С.

Рукава всех классов группы I должны быть герметичными при гидравлическом давлении, равном:

- 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>) — для рукавов внутренним диаметром до 75 мм;
- 0,2 МПа (2 кгс/см<sup>2</sup>) — для рукавов внутренним диаметром свыше 75 мм.

Предельное отклонение испытательного давления должно быть ±10 %.

Рукава всех классов группы 2 должны быть герметичными при гидравлическом давлении, равном:

- 2.0 Р — для рукавов внутренним диаметром до 75 мм;
  - 1.5 Р — для рукавов внутренним диаметром свыше 75 мм,
- где Р - рабочее давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>).

Предельное отклонение испытательного давления должно быть ±10 %.

Рукава класса Г с концевой арматурой должны быть герметичными при пневматическом давлении, равном Р.

Предельное отклонение испытательного давления должно быть ±10 %.

Рукава всех классов группы 2 должны иметь не менее чем трехкратный запас прочности (3 Р) при разрыве гидравлическим давлением.

Ткани, применяемые для изготовления рукавов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 9857. Допускается применять другие ткани, обеспечивающие соответствие рукавов требованиям настоящего стандарта.

Резиновые слои рукавов должны быть однородными, без трещин, пустот и пористости.

Не допускается на наружной поверхности рукавов складки длиной более 100 мм. Складок длиной до 100 мм должно быть не более 2 шт. на 1 м рукава.

Допускаются опечатки\* от кромок и складок бинта, ворса от бинта и шнура, углубления от узлов шнура не более одного на 1 м рукава, а также неразвальцованный шов без расслоения и ремонт наружного слоя рукавов.

Поверхность внутреннего резинового слоя рукавов должна быть без складок, пузырей, раковин и трещин.

Допускаются отпечатки от дорнов, талька или углубления от смазки, а также неразвальцованный шов без расслоения и втянутости от металлической спирали.

Наружная и внутренняя поверхности рукавов класса Б группы 2, изготавливаемых для Министерства обороны, должны соответствовать образцам, утвержденным в установленном порядке. Полное электрическое сопротивление рукавов класса Б исполнения Б(А) должно быть не более 107 Ом.

## **Гидроэлеваторы и всасывающие сетки**

### **Гидроэлеваторы**

Гидроэлеватор должен изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50398-92, ГОСТ 12.2.037, по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Гидроэлеватор должен выдерживать гидравлическое давление 1.5+ 1,0 МПа (15+1.0 кгс/см<sup>2</sup>).

При этом не допускается появление следов воды (в виде капель) на наружных поверхностях деталей и в местах соединений.

Предельные отклонения размеров отливок деталей, мм:

±0,6 - для номинальных размеров до 60 мм включ.;

±0.7 – св. 60 до 100 мм включ.;

±0.8 - св. 100 до 160 мм.

±0,9 - св. 160 до 250 мм.

Литые детали должны быть изготовлены из алюминиевого сплава марки АК7 (ЛК7) или ЛК7ч (АЛЭ) по ГОСТ 1583 или других материалов с механическими и антикоррозионными свойствами, не уступающими указанным материалам.

Решетка должна быть изготовлена из проволочной сетки с номинальным размером ячейки в свету 5 мм по ГОСТ 3826. Проволока сетки диаметром 1,2 мм - из высоколегированной стали.

Поверхности литых деталей не должны иметь трещин, посторонних включений и других дефектов, влияющих на прочность герметичность и ухудшающих внешний вид гидроэлеватора.

На поверхностях литых деталей не допускаются раковины, длина которых превышает 3 мм и глубина 25% толщины стенки детали.

На внутренних поверхностях сопла и диффузора гидроэлеватора раковины не допускаются. Заливы, наросты, литники и прибыли должны быть зачищены заподлицо с поверхностью отливок.

Метрические резьбы должны выполняться по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093: 7Н - для внутренних резьб и 8g - для наружных резьб.

Трубные цилиндрические резьбы - по ГОСТ 6357, класс В.

Резьба должны быть полного профиля, без вмятин, забоин, подрезов и сорванных ниток. Не допускаются местные срывы, выкрашивания и дробления резьбы общей длиной более 10% длины нарезки, при этом на одном витке - более 0.2 его длины.

Стальные крепежные детали должны иметь покрытие Ц9хр, выполненное в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301. 2.10. Соединительные головки - по ГОСТ 28352 Уплотнительные кольца гидроэлеваторов в климатических исполнениях У и ХЛ должны изготавливаться из резины с диапазоном рабочей температуры от 213 до 333 К (от минус 60 до плюс 60°С), а климатического исполнения Т - из резины групп 11 и III по ГОСТ 15152.

Резьбовые части деталей перед сборкой должны быть смазаны солидолом по ГОСТ 4366. Наружные поверхности металлических деталей гидроэлеватора, по требованию заказчика должны быть покрыты эмалью серебристого цвета марки ХВ -16 по ТУ 6 10 1301 по грунтовке марки А К-070 по ГОСТ 25718.

Подготовка поверхностей и нанесение лакокрасочных покрытий должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.401:

внешний вид покрытий - по ГОСТ 9.032 класс IV;

группы условий эксплуатации У1 - для исполнения У, Т1 - для исполнения Т по ГОСТ 9.104.

### **Рукавные разветвления Требования к конструкции**

В состав разветвления должны входить: корпус; ручка; перекрывающие устройства - соединительные головки на входном и выходных патрубках.

Конструкция разветвления должна обеспечивать прочность и герметичность корпуса, соединений и уплотнений при гидравлическом давлении, в 1,5 раза превышающем значение рабочего давления.

При этом не допускается появление следов влаги в виде капель на наружных поверхностях деталей, в местах соединений и на запорной арматуре.

Перекрывающие устройства разветвлений должны обеспечивать герметичность по 3 классу ГОСТ 9544 при рабочем давлении.

Усилия на маховиках управления перекрывающим устройством при рабочем давлении - не более 147 Н (15,0 кгс), при отсутствии рабочего давления - не более 59 Н (6,0 кгс).

Соединительные головки разветвления должны обеспечивать смыкаемость с рукавными головками по ГОСТ Р 53279.

Литые детали разветвлений должны изготавливаться из алюминиевых сплавов АК7 или АЛ9 по ГОСТ 1583.

Допускается применение других материалов, которые по механическим и антикоррозионным свойствам не уступают указанным материалам.

Поверхности литых деталей не должны иметь трещин, посторонних включений и других дефектов, влияющих на прочность и герметичность разветвлений.

На поверхностях литых деталей не допускается наличие раковин длиной свыше 3 мм и глубиной более 25% толщины стенки детали.

Резьба должна быть полного профиля без вмятин, забоин, подрезов и сорванных ниток. Не допускается наличие местных срывов, крошения и дробления резьбы общей длиной более 10% длины нарезки.

Наружные поверхности деталей разветвлений исполнений У и Т, изготавливаемых по требованию заказчика, должны быть покрыты эмалью серебристого цвета марки ХВ-16 ТУ 6-10-1301 класса У по ГОСТ 9.032 или другими лакокрасочными материалами того же цвета, по защитным свойствам не уступающими указанной эмали.

На деталях разветвлений не допускаются следы коррозии, забоины, вмятины, трещины и другие механические повреждения, и дефекты. Острые углы и кромки на деталях должны быть притуплены.

Метрическая резьба должна выполняться по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093: для внутренней резьбы - 7 Н; для наружной резьбы - 8 g.

Трубные цилиндрические резьбы должны выполняться по ГОСТ 6357, класс В.

Выкрашивания, местные срывы и неровности на поверхности резьбы не допускаются, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы и их общая протяженность подлине превышает половину длины витка.

Крепление отдельных деталей и сборочных единиц разветвлений должно исключать их самопроизвольное ослабление и отвинчивание при эксплуатации разветвлений.

Технология изготовления разветвлений должна обеспечивать полную взаимозаменяемость их сборочных единиц и деталей.

### **Требования стойкости к внешним воздействиям**

По исполнению для различных климатических районов и устойчивости к воздействию окружающей среды разветвления должны соответствовать ГОСТ 15150.

Материалы деталей разветвлений и защитные покрытия должны обеспечивать работоспособность изделий при работе с водой и раствором пенообразователя.

### **Требования к поставляемым материалам и изделиям**

Поставляемые материалы и изделия, применяемые для изготовления деталей разветвлений, должны быть приняты входным контролем с проверкой их качества и сопроводительной документации.

Применяемые материалы должны иметь документы или ярлыки, подтверждающие их соответствие стандартам, техническим условиям или другой нормативной документации.

Физико-химические свойства исходных материалов, твердость, шероховатость их поверхностей должны соответствовать стандартам, техническим условиям на их изготовление, а также назначению и условиям работы изготавливаемых из них деталей.

Допускается применение других материалов с механическими и антикоррозионными свойствами, удовлетворяющими условиям эксплуатации, не ухудшающими качества и надежности разветвлений и отвечающими предъявляемым к ним требованиям.

### **Маркировка**

На каждое разветвление должна быть нанесена маркировка.

Содержание надписей и условных обозначений на разветвлениях и ее органах управления должно соответствовать требованиям НД.

Маркировка должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение разветвления по системе предприятия изготовителя;
- год выпуска;
- рабочее давление;
- название страны-изготовителя;

- стрелки с надписями: "Открыто" и "Закрыто" на маховиках, указывающие направления поворота маховиков при открывании и закрывании перекрывающих устройств.

Метод нанесения маркировки должен обеспечивать ее сохранность в течение срока службы разветвления.

### **Комплектность, упаковка**

В комплект поставки разветвлений должны входить комплектующие, паспорт, техническое описание, руководство по эксплуатации или единый документ, заменяющий их, оформленные в соответствии с ГОСТ 2.601.

Перед упаковкой разветвления должны быть очищены.

Внутренние полости должны быть осушены.

Открытая резьба, перекрывные устройства и неокрашенные поверхности деталей разветвлений должны быть покрыты смазкой марки пресс-солидол по ГОСТ 4366, вариант защиты ВЗ-1, ВЗ-2.

Разветвления должны быть упакованы в решетчатые ящики по ГОСТ 2991 или другую тару, обеспечивающую их сохранность при транспортировании и хранении. Упаковка должна быть выполнена так, чтобы исключить перемещение разветвлений в таре при погрузке, транспортировании и выгрузке.

Тара должна иметь маркировку в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

Техническая и эксплуатационная документация должна быть помещена во влагонепроницаемый пакет и вложена в тару вместе с разветвлениями с указанием "Документация здесь".

### **Соединительные головки**

В комплект поставки должны входить: - головка; - паспорт.

Допускается комплектование одним паспортом партии головок одного типа по согласованию с заказчиком.

Головка ГМ, ГМВ должна быть укомплектована уплотнительным элементом (прокладкой, кольцом), соответствующим уплотнению, установленному в конструкторской документации.

### **Маркировка**

На головке должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные - наименование или товарный знак предприятия-изготовителя; - тип (кроме головок ГР, ГРВ); - год выпуска - условный проход; - рабочее давление; - климатическое исполнение для головок из полимерных материалов.

Допускается не включать в маркировку условный проход и рабочее давление на головках с DN 25.

Маркировка на резиновых кольцах должна содержать следующие данные:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- год изготовления;
- тип кольца;
- климатическое исполнение.

Допускается не включать в маркировку тип кольца на резиновых кольцах с DN 25-50. Конструкторской документацией должно быть предусмотрено место на головках для маркировки знака соответствия пожарной безопасности.

Маркировка должна быть четкой и понятной и сохраняться в течение всего срока эксплуатации головок.

### **Упаковка**

Упаковка должна обеспечивать сохранность комплекта головки при транспортировании и хранении. Упаковка должна соответствовать ГОСТ 23170.

### **Ручные пожарные лестницы Общие технические требования**

Шаг ступенек лестницы должен быть 355 мм.

Ширина лестниц в свету должна быть не менее 250 мм.

Отношение массы лестницы к ее длине при ширине лестниц в свету 250 мм не должно превышать:

- для выдвижных лестниц - 4,5 кг/м;
- для лестниц-палок - 3,1 кг/м;

- для штурмовых лестниц - 2,65 кг/м.

Нижние торцы тетив лестниц должны быть оборудованы заостренными шпорами или накладками для предотвращения скольжения лестниц по опорной поверхности.

В конструкции лестниц не должны применяться металлы, взаимодействие которых приводит к контактной коррозии.

Лестницы должны быть работоспособными в диапазоне температуры от минус 40°C до плюс 40°C.

Комбинированные лестницы должны отвечать требованиям настоящего стандарта с учетом функциональных признаков, предъявляемых к конкретным типам лестниц.

### **Требования к выдвижным лестницам**

Выдвигание колен выдвижной лестницы должно быть плавным, без рывков и заеданий.

Усилие выдвигания колен не должно превышать 400 Н.

Сдвигание колен лестницы должно происходить под действием собственного веса.

В конструкции выдвижной лестницы должны быть предусмотрены ограничители выдвигания колен.

Конструкция выдвижной лестницы должна обеспечивать совпадение шага ступенек в местах перехода с одного колена на другое.

Выдвижная лестница должна быть оборудована механизмом останова и фиксации выдвигаемых колен по всей рабочей длине лестницы с шагом, равным расстоянию между ступеньками.

Остаточная деформация тетив горизонтально установленной выдвижной лестницы после воздействия посередине ее длины предварительной статической нагрузки в 490,5 Н (50 кгс) и контрольной статической нагрузки 1569,6 Н (160 кгс) не должна превышать 1% от длины лестницы.

Остаточная деформация тетив выдвижной лестницы, установленной на ребро, после воздействия на середину длины нижней тетивы статической нагрузки в 588,6 Н (60 кгс) не должна превышать 1% от длины лестницы.

Остаточная деформация не опертого конца одной из тетив выдвижной лестницы, установленной горизонтально, после воздействия на середину длины не опертой тетивы статической нагрузки в 294,3 Н (30 кгс) не должна превышать 1% от длины лестницы.

Остаточная деформация середины ступеньки выдвижной лестницы после воздействия на нее статической нагрузки в 3531,6 Н (360 кгс) не должна превышать 2% от ширины лестницы (колена) в свету.

Ступенька выдвижной лестницы должна без деформации выдерживать статическую нагрузку не менее в 3531,6 Н (360 кгс), приложенную вплотную к одной из тетив.

Ступенька выдвижной лестницы должна выдерживать циклический крутящий момент не менее 50 Нм.

Выдвижная лестница в рабочем положении должна без деформации выдерживать комбинированную статическую нагрузку не менее 2943 Н (300 кгс), создаваемую тремя грузами массой не менее 100 кг, подвешенными к тетивам каждого колена на уровне верхних ступенек.

Назначенный ресурс выдвижной лестницы должен составлять не менее 100 циклов выдвигания и сдвигания.

### **Требования к штурмовым лестницам**

Остаточная деформация тетив штурмовой лестницы, установленной горизонтально, после воздействия на середину ее длины предварительной статической нагрузки в 490,5 Н (50 кгс) и контрольной статической нагрузки в 1569,6 Н (160 кгс) не должна превышать 1% от длины лестницы.

Остаточная деформация тетив штурмовой лестницы, установленной на ребро, после воздействия на середину длины нижней тетивы статической нагрузки в 588,6 Н (60 кгс) не должна превышать 1% от длины лестницы.

Остаточная деформация не опертого конца одной из тетив штурмовой лестницы, установленной горизонтально, после воздействия на середину длины не опертой тетивы статической нагрузки в 294,3 Н (30 кгс) не должна превышать 1% от длины лестницы.

Остаточная деформация середины ступеньки штурмовой лестницы после воздействия на нее статической нагрузки в 3531,6 Н (360 кгс) не должна превышать 2% от ширины лестницы (колена) в свету.

Ступенька штурмовой лестницы должна выдерживать без деформации статическую нагрузку не менее 3531,6 Н (360 кгс), приложенную вплотную к одной из тетив.

Ступенька штурмовой лестницы должна выдерживать циклический крутящий момент не менее 50 Нм.

Штурмовая лестница в рабочем положении должна выдерживать без деформации статическую нагрузку не менее 3531,6 Н (360 кгс).

Штурмовая лестница, подвешенная за концевой зуб крюка, должна без деформации выдерживать статическую нагрузку не менее 1569,6 Н (160 кгс).

### **Требования к лестницам-палкам**

Конструкция лестницы-палки в рабочем положении должна обеспечивать прямой угол между ступеньками и тетивами.

Усилие раскладывания лестницы-палки в рабочее положение не должно превышать 80 Н.

Остаточная деформация тетив лестницы-палки, установленной горизонтально, после воздействия на середину ее длины предварительной статической нагрузки в 490,5 Н (50 кгс) и контрольной статической нагрузки в 1176 Н (120 кгс) не должна превышать 1% от длины лестницы.

Остаточная деформация середины ступеньки лестницы-палки после воздействия на нее статической нагрузки в 1569,6 Н (160 кгс) не должна превышать 2% от ширины лестницы (колена) в свету.

Ступенька лестницы-палки должна выдерживать без деформации статическую нагрузку не менее 1569,6 Н (160 кгс), приложенную вплотную к одной из тетив.

Лестница-палка в рабочем положении должна без деформации выдерживать статическую нагрузку не менее 1962 Н (200 кгс).

### **Требования к комплектности**

В обязательный комплект поставки должны входить: - лестница в сборе; - паспорт; - руководство по эксплуатации в соответствии с ГОСТ 2.601.

### **Требования к маркировке**

Каждая лестница на внешней стороне тетивы должна иметь маркировку, содержащую:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение лестницы;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- месяц и год изготовления.

Маркировка должна сохраняться в течение всего срока эксплуатации.

## **Тема 5.11. Источники противопожарного водоснабжения**



В настоящее время противопожарное водоснабжение регламентируется такими нормативными документами, как:

- ФЗ № 123 от 22.07.08 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования

#### **Системы наружного противопожарного водоснабжения.**

В населенных пунктах и на производственных объектах в соответствии с Техническим регламентом должны предусматриваться источники наружного противопожарного водоснабжения.

Для расчета магистральных (расчетных кольцевых) линий водопроводной сети населенного пункта расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) и количество одновременных пожаров следует принимать по таблице 1. При этом принятое значение расхода воды на наружное пожаротушение должно быть не менее расхода воды для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети населенного пункта, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала в соответствии с пунктом 5.2, СП 8.13130.2020

Таблица 1.

Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте

| Число жителей в населенном пункте, тыс. чел. | Расчетное количество одновременных пожаров | Расход воды на наружное пожаротушение в населенном пункте на 1 пожар, л/с |   |
|--|--|---|---|
|  |  | застройка зданиями высотой не более 2 этажей                              | застройка зданиями высотой 3 этажа и выше |
| Не более 1                                   | 1  | 5   | 10  |
| Более 1, но не более 5                       | 1  | 10  | 10  |
| Более 5, но не более 10                      | 1  | 10  | 15  |
| Более 10, но не более 25                     | 2  | 10  | 15  |
| Более 25, но не более 50                     | 2  | 20  | 25  |
| Более 50, но не более 100                    | 2  | 25  | 35  |
| Более 100, но не более 200                   | 3  | 40  | 40  |
| Более 200, но не более 300                   | 3  | -   | 55  |
| Более 300, но не более 400                   | 3  | -   | 70  |
| Более 400, но не более 500                   | 3  | -   | 80  |
| Более 500, но не более 600                   | 3  | -   | 85  |
| Более 600, но не более 700                   | 3  | -   | 90  |
| Более 700, но не более 800                   | 3  | -   | 95  |
| Более 800, но не более 1000                  | 3  | -   | 100                                       |
| Более 1000                                   | 5  | -   | 110                                       |

Для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети населенного пункта, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар) следует принимать по таблице 2 для здания, требующего наибольшего расхода воды.

Таблица 2.

**Расход воды на наружное пожаротушение зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1, Ф2, Ф3, Ф4**

| Наименование зданий и сооружений  | Расход воды на наружное пожаротушение зданий на один пожар, л/с, при строительном объеме зданий, тыс. м <sup>3</sup> |                        |                         |                          |                           |                            |
|---|--|------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
|   | не более 1   | более 1, но не более 5 | более 5, но не более 25 | более 25, но не более 50 | более 50, но не более 150 | более 150, но не более 200 |
| Здания функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4 одно- и многосекционные при количестве этажей:  | -  | -                      | -                       | -                        | -                         | -                          |
| не более 2  | 10   | 10                     | -                       | -                        | -                         | -                          |
| более 2, но не более 12   | 10   | 15                     | 15                      | 20                       | 25                        | -                          |
| более 12, но не более 16  | -  | -                      | 20                      | 25                       | 30                        | -                          |
| более 16, но не более 25  | -  | -                      | 20                      | 25                       | 30                        | 35                         |
| Здания и сооружения функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2, Ф3, Ф4 при количестве этажей: | -  | -                      | -                       | -                        | -                         | -                          |
| не более 2  | 10   | 10                     | 15                      | 20                       | -                         | -                          |
| более 2, но не более 6  | 10   | 15                     | 20                      | 25                       | 30                        | -                          |
| более 6, но не более 12   | -  | -                      | 25                      | 30                       | 35                        | -                          |
| более 12, но не более 16  | -  | -                      | -                       | 30                       | 35                        | -                          |

Расход воды на наружное пожаротушение на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях на один пожар должен приниматься для здания, требующего наибольшего расхода воды, по таблице 3.

Таблица 3.

**Расход воды на наружное пожаротушение зданий класса функциональной пожарной опасности Ф5**

| Степень огнестойкости зданий и сооружений | Класс конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений | Категория зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности | Расход воды на наружное пожаротушение зданий с фонарями любой ширины, а также зданий без фонарей шириной не и более 60 м на один пожар, л/с, при строительном объеме здания, тыс. м <sup>3</sup> |                        |                         |                          |                           |                            |                            |                            |
|---|---|--|--|------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|   |   |  | не более 3   | более 3, но не более 5 | более 5, но не более 20 | более 20, но не более 50 | более 50, но не более 200 | более 200, но не более 400 | более 400, но не более 600 | более 600, но не более 800 |
| I и II                                    | C0  | Г, Д   | 10   | 10                     | 10                      | 10                       | 15                        | 20                         | 25                         | 35                         |
| I и II                                    | C0  | А, Б, В  | 10   | 10                     | 15                      | 20                       | 30                        | 35                         | 40                         | 50                         |
| III                                       | C0, C1  | Г, Д   | 10   | 10                     | 15                      | 25                       | 35                        | 40                         | 45                         | -                          |
| III                                       | C0  | А, Б, В  | 10   | 15                     | 20                      | 30                       | 45                        | 60                         | 75                         | -                          |
| IV  | C0, C1  | Г, Д   | 10   | 15                     | 20                      | 30                       | 40                        | 50                         | 60                         | -                          |

|    |          |         |    |    |    |    |    |    |     |   |
|----|----------|---------|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| IV | C0, C1   | А, Б, В | 15 | 20 | 25 | 40 | 60 | 80 | 100 | - |
| IV | C2, C3   | Д       | 10 | 15 | 20 | 30 | 45 | -  | -   | - |
| IV | C2, C3   | А, Б, В | 15 | 20 | 25 | 40 | 65 | -  | -   | - |
| V  | Не норм. | Д       | 10 | 15 | 20 | 30 | 55 | -  | -   | - |
| V  | Не норм. | В       | 15 | 20 | 25 | 40 | 70 | -  | -   | - |

Системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды подразделяются на категории по СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.0284.

Водопроводные сети должны быть, как правило, кольцевыми. Тупиковые линии водопроводов допускается применять для подачи воды на противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение при длине линии не свыше 200 м.

Кольцевание наружных водопроводных сетей внутренними водопроводными сетями зданий не допускается.

Пожарные гидранты необходимо предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части.

Пожарные гидранты следует устанавливать на кольцевых участках водопроводных линий. Допускается установка пожарных гидрантов на тупиковых линиях водопровода и принятия мер против замерзания воды в них.

Установка гидрантов на ответвлении от тупиковой линии водопровода или на вводе в здание не допускается.

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

Количество пожарных гидрантов и расстояние между ними определяют расчетом, исходя из суммарного расхода воды на пожаротушение и пропускной способности устанавливаемого типа гидрантов.

### ***Системы внутреннего противопожарного водоснабжения.***

В крупных общественных и административных зданиях, на большинстве предприятий, особенно в цехах по переработке твердых сгораемых материалов, в соответствии с требованиями нормативных документов должен устраиваться внутренний противопожарный водопровод с кранами, оборудованными рукавами и стволами.

Для производственных и складских зданий количество ПК-с, одновременно используемых при тушении пожара, а также минимальный расход воды на пожаротушение следует определять в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4.

Количество ПК-с, одновременно используемых для тушения пожара, и минимальный расход диктующего ПК-с для производственных и складских зданий

| Степень огнестойкости зданий | Категория зданий по пожарной опасности | Класс конструктивной пожарной опасности | Количество ПК-с для расчета расхода и минимальный расход диктующего ПК-с, л/с, для производственных и складских зданий высотой до 50 м включительно и объемом, тыс. м <sup>3</sup> включительно |           |
|------------------------------|--|---|---|-----------|
|                              |  |   | От 0,5 до 150   | Свыше 150 |
|                              |  |   |   |           |

|        |         |                |         |         |
|--------|---------|----------------|---------|---------|
| I и II | А, Б, В | СО, С1         | 2 x 2,5 | 3 x 2,5 |
| III    | А, Б, В | СО             | 2 x 2,5 | 3 x 2,5 |
|        | Г, Д    | СО, С1         | -       | 2 x 2,5 |
| IV     | А, Б    | СО             | 2 x 2,5 | 3 x 2,5 |
|        | В       | СО, С1         | 2 x 2,5 | 2 x 5   |
|        | В       | С2, С3         | 3 x 2,5 | 4 x 2,5 |
|        | Г, Д    | СО, С1, С2, С3 | -       | 2 x 2,5 |
| V      | В       | Не норм.       | 2 x 2,5 | 2 x 5   |
|        | Г, Д    | Не норм.       | 1 x 2,5 | 2 x 2,5 |

Внутренний пожарный кран предназначен для тушения загораний различных объектов, кроме электроустановок под напряжением. Размещается он в специальном пожарном шкафу, комплектуется стволом и рукавом, соединенными между собой и с клапаном.

Пожарные краны следует устанавливать над уровнем пола помещения на высоте  $(1,35 \pm 0,15)$  м.

На стояках или опусках допускается устанавливать спаренные ПК на одном уровне на высоте  $(1,20 \pm 0,15)$  м от уровня пола или один над другим: один - на высоте  $(1,00 \pm 0,15)$  м, второй - на высоте  $(1,35 \pm 0,15)$  м от пола.

При использовании ПК-с и ПК-м в качестве спаренных, ПК-м должен устанавливаться над ПК-с.

ПК должны располагаться в пожарных шкафах. Исполнение пожарных шкафов ПК-с должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51844

ПК следует размещать на путях эвакуации преимущественно у выходов, на площадках отапливаемых лестничных клеток, в вестибюлях, коридорах, проходах и других наиболее доступных местах.

Размещение ПК не должно препятствовать безопасной эвакуации людей с учетом требований СП 1.13130.

Руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода исправными пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и пожарными запорными клапанами, организует перекачку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год), а также надлежащее состояние водокольцевых катушек с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Каждый пожарный кран должен быть снабжен пожарным рукавом одинакового с ним диаметра длиной 10, 15 или 20 м и пожарным стволом.

В пожарных шкафах производственных, вспомогательных и общественных зданий следует предусматривать возможность размещения двух ручных огнетушителей.

### ***Требования правил противопожарного режима к эксплуатации внутреннего пожаротушения.***

Руководитель организации обеспечивает укомплектованность пожарных кранов внутреннего противопожарного водопровода исправными пожарными рукавами, ручными пожарными стволами и пожарными запорными клапанами, организует перекачку пожарных рукавов (не реже 1 раза в год), а также надлежащее состояние водокольцевых катушек с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Пожарный рукав должен быть присоединен к пожарному крану и пожарному стволу и размещаться в навесных, встроенных или приставных пожарных шкафах, имеющих элементы их фиксации в закрытом положении.

Пожарные шкафы (за исключением встроенных пожарных шкафов) крепятся к несущим или ограждающим строительным конструкциям, при этом обеспечивается открывание дверей шкафов не менее чем на 90 градусов.

Руководитель организации обеспечивает помещения насосных станций схемами противопожарного водоснабжения и схемами обвязки насосов с информацией о защищаемых помещениях, типе и количестве оросителей.

На каждой задвижке и насосном пожарном агрегате должна быть табличка с информацией о защищаемых помещениях, типе и количестве пожарных оросителей.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние и проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом (не реже 2 раз в год), установленных на обводных линиях водомерных устройств, а также пожарных основных рабочих и резервных пожарных насосных агрегатов (ежемесячно) с внесением информации в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты.

Использование для хозяйственных и производственных целей запаса воды, предназначенной для нужд пожаротушения, не допускается. Руководитель организации организует работы по ремонту, техническому обслуживанию и эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения, обеспечивающие исправное состояние указанных средств.

Работы осуществляются с учетом инструкции изготовителя на технические средства, функционирующие в составе систем противопожарной защиты.

При монтаже, ремонте, техническом обслуживании и эксплуатации средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения должны соблюдаться проектные решения и (или) специальные технические условия, а также регламент технического обслуживания указанных систем, утверждаемый руководителем организации.

Регламент технического обслуживания систем противопожарной защиты составляется в том числе с учетом требований технической документации изготовителя технических средств, функционирующих в составе систем.

На объекте защиты хранятся техническая документация на системы противопожарной защиты, в том числе технические средства, функционирующие в составе указанных систем, и результаты пуконаладочных испытаний указанных систем.

## **Тема 5.12. Системы противопожарной защиты многофункциональных зданий**

### ***Пожарная опасность***

Нахождение большого числа людей внутри таких разноплановых в плане пожарной опасности частей здания многофункционального комплекса, различные требования ПБ к ним, сложные планировки, большая пожарная нагрузка, длина маршрутов к выходам наружу, затрудняют эвакуацию и усложняют ликвидацию возможного пожара.

Наибольшую опасность представляют реконструированные и перепрофилированные под многофункциональные комплексы производственные (складские) здания, где в большинстве случаев проектные решения в основном направлены на максимально эффективное использование торговых площадей, но никак не на обеспечение пожарной безопасности.

Нормативные документы

Требования к проектированию, эксплуатации многофункциональных зданий изложены в таких официальных документах:

СП 160.1325800.2014 – о правилах проектирования новостроящихся, реконструируемых многофункциональных зданий не выше 75 м, в которых на высоте до 55 м размещаются помещения общественного назначения; подземной частью, заглубленной не больше 15 м.

СП «Многофункциональные здания. Требования ПБ», утвержденный МЧС РФ 15 января текущего года, о правилах проектирования, проведения реконструкции, капремонта, смены функционального назначения зданий не выше 50 м, в состав которых входят помещения, пожарные отсеки, части строительных объектов: киноконцертные, выставочные залы; предприятия торговли, питания, коммунально-бытовых услуг, аптечные учреждения; спортивно-тренировочные, физкультурно-оздоровительные клубы без трибун; конторские, офисные, банковские помещения; стоянки автомашин, гостиницы, апартаменты, причем все вышеперечисленное в любой комбинации.

СП 257.1325800.2016 – о проектировании гостиничных комплексов.

СП 118.13330.2012 – о нормативных требованиях к проектированию общественных строительных объектов.

Методическое пособие Министерства строительства России, изданное в 2016 году, о проектировании мероприятий по обеспечению ПБ многофункциональных зданий.

В этих документах много ссылок на специализированные СП, регламентирующих создание, устройство, эксплуатацию оборудования, трубопроводных сетей наружного, внутреннего водяного пожаротушения, автоматических установок сигнализации о возникновении пожара; стационарных систем ликвидации очагов возгораний, дымоудаления, оповещения, управления эвакуационными потоками.

### ***Требования норм***

Для того чтобы обеспечить безопасность посетителей, находящихся внутри многофункциональных комплексов, в нормативных документах изложены следующие требования:

При делении многофункциональных строительных объектов I, II степени стойкости к огню на пожарные отсеки, секции вместо противопожарных стен допустимо одним выбранным способом или в комбинации проектировать, оборудовать инженерные стационарные системы пожаротушения, иные проектные решения:

установка водяных завес с дренчерными оросителями в две линии, монтируемых на расстоянии 0,5 м, что должны обеспечивать интенсивное орошение строительных проемов не меньше 1 л/с на 1 м в период работы не меньше 1 ч, в комбинации с противопожарными шторами, изготовленными из негорючих материалов, а также с обустройством зоны, освобожденной от любых видов пожарной нагрузки, имеющей не меньше 4 м ширины по обе стороны от водяных завес.

возведение противопожарных перегородок 1 типа с обустройством зоны, не имеющей пожарной нагрузки, шириной не меньше 2 м в обе стороны от противопожарной преграды.

обустройство безопасных эвакуационных коридоров, выгораживаемых противопожарными перегородками первого типа по высоте этажа здания, с обеспечением подпора свежего воздуха при возникновении пожара.

Связи по вертикали между пожарными отсеками следует осуществлять через незадымляемые клетки эвакуационных лестниц, холлы лифтов, защищаемых приточными установками противодымной защиты многофункционального строительного объекта.

В МФЦ не должно быть больше одного этажа, заглубленного под землю, за исключением многоэтажных подземных паркингов.

Размещение помещений в подземном этаже принимают по СП об общественных строительных объектах.

Помещения, что рассчитаны на одновременное нахождение больше 150 человек, нужно размещать не ниже подвала, 1 подземного этажа, исключая подземные паркинги.

Трансформаторные подстанции, исключительно с сухими, заполняемыми негорючими жидкостями трансформаторами, необходимо размещать в цоколе, первом подземном, на 1 этаже зданий, выделяя противопожарными преградами, обеспечивая обособленным выходом наружу.

Размещать атриумы допустимо в зданиях, пожарных отсеках зданий I, II степени стойкости к огню. При этом высота атриумов не может быть больше допустимых нормами высот пожарных отсеков, в которых они размещаются. Площадь атриумов не требуется разделять капитальными преградами пожару.

Высота атриума не может быть больше 28 м, а отметка пола не должна располагаться ниже отметки земли больше, чем на 1 этаж здания.

Для заполнения проемов в покрытиях атриумов зданий следует применять прозрачные для света негорючие материалы – армированное стекло, триплекс. Допустимо использовать материалы, с подтвержденной пожарным сертификатом группой горючести не ниже Г1.

Подъезд пожарной техники ко всем зданиям, сооружениям многофункциональных комплексов следует оборудовать и обеспечить со всех сторон в любое время.

#### Эвакуация

Так как это основное направление обеспечения ПБ при проектировании многофункциональных строительных объектов, в нормах зафиксированы следующие требования:

Все помещения, что выходят в пространство атриума, должны быть обеспечены не меньше, чем двумя эвакуационными путями по горизонтальным проходам/галереям, протяженностью не больше 60 м.

Допустимо использование общих лестничных клеток для проведения эвакуации из разных частей здания, что входят в один пожарный отсек, но запрещено использовать их для эвакуации из других пожарных отсеков.

В общем пространстве атриума для связи между этажами разрешено возводить открытые лестницы, устанавливать лифты, эскалаторы. При этом открытые лестницы не учитываются при расчете эвакуационных мероприятий.

Киноконцертные залы, театры, спортивные, ночные клубы, библиотеки, другие заведения с расчетным количеством мест, магазины, специализирующиеся на продаже детских товаров; а также помещения учреждений для нахождения детей без родителей, следует размещать не выше 3 этажа, с обеспечением не меньше, чем двумя выходами, ведущими на разные эвакуационные пути из многофункционального здания.

При этом один из них – непосредственно наружу, или на незадымляемую лестницу, или в эвакуационный коридор, длиной не больше 15 м, выгороженный противопожарными перегородками, что также ведет наружу или на незадымляемую лестницу.

Необходимо предусматривать эвакуационные пути к 2 выходам наружу, или к 2 рассредоточенным эвакуационным лестницам типов Л1/Н2 из зон/помещений для проведения детских игр, праздников, из специализированных магазинов, кинозалов, кафе для детей.

Допустимо оборудовать одним эвакуационным выходом эксплуатируемую крышу площадью меньше 300 м<sup>2</sup>, или с возможностью нахождения меньше 15 человек. При превышении этих параметров необходимо оборудовать дополнительные выходы для эвакуации с эксплуатируемых крыш зданий многофункционального назначения.

Клетки лестниц, обеспечивающих сообщение между надземной и подземной частью здания, должны проектироваться, возводиться в незадымляемом исполнении, а перед входом в них из подземного этажа следует устраивать тамбур-шлюзы, обеспеченные подпором свежего воздуха при возникновении пожара.

#### Системы защиты от пожара

Здания многофункционального назначения должны быть:

Оборудованы, за исключением автостоянок, системами оповещения, эвакуационного управления потоками посетителей, работников при возникновении пожара не ниже 4 типа, согласно СП 3.13.130, введенного в действие в 2009 году, о требованиях к проектированию СОУЭ.

Оснащены адресно-аналоговыми установками автоматической сигнализации о возникновении пожара.

Оборудованы системами пожаротушения. В качестве установок пожаротушения атриумов следует выбирать водяные установки пожаротушения.

Обеспечены оборудованным в соответствии с требованиями норм помещением пожарного поста.

Обеспечены не меньше, чем одним лифтом для транспортировки пожарных подразделений в пожарных отсеках зданий высотой 3 и больше этажей.

Оборудованы не меньше, чем 2 лифтами для транспортировки пожарных в пожарных отсеках, чья высота больше 28 м.

Обеспечены электроснабжением приборов, другого оборудования систем защиты от пожара по 1 категории надежности электропитания.

Обеспечены наружным противопожарным водоснабжением, рассчитанным на тушение пожарного отсека, требующего наибольшего расхода огнетушащего вещества.

Учитывая статистику пожаров, собственникам и руководителям объектов, а также ответственным за ПБ, следует более внимательно относиться к вопросам пожарной безопасности, чтобы впоследствии не нести ответственность.

### **Тема 5.13. Практические занятия**

Отработка порядка действий при тревогах: «задымление», «пожар».

Тренировка по применению средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения при пожаре, а также ознакомление со средствами спасения и самоспасания людей с высоты.

Тренировка по практическому применению первичных средств пожаротушения.